

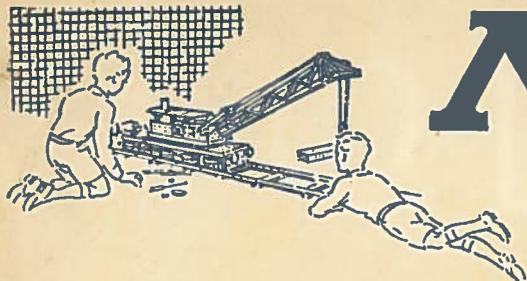
MECCANO



ISTRUZIONI PER LA SCATOLA No. 7/8

COPYRIGHT BY MECCANO LTD., LIVERPOOL-RIPRODUZIONE
TOTALE O PARZIALE VIETATA PER L'ITALIA E PER L'ESTERO 55.7/8

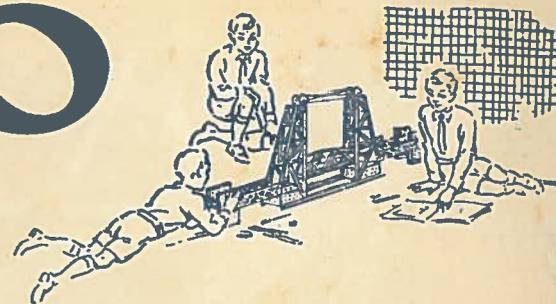
Italian



MECCANO

Marchio registrato

Vera Ingegneria Meccanica in Miniatura



COSTRUZIONI MECCANO

Non vi è limite al numero di costruzioni che si possono fare con l'autentico Meccano. Una chiave per dadi ed un cacciavite sono i soli utensili necessari per costruire meravigliosi Modelli di Gru, Aeroplani, Automobili, Autocarri, Locomotive, Macchine Utensili ecc. ecc.

Dopo che avrete costruiti tutti i Modelli illustrati nei Libri d'Istruzioni, comincerà il divertimento di maggior soddisfazione, perchè allora sarete in grado di mettere in pratica le vostre proprie idee. Potrete prima ricostruire alcuni Modelli apportando qualche variante, secondo il vostro criterio; provate poi a costruire Modelli, anche semplici, di vostra invenzione, e godrete così la stessa emozione e la stessa gioia dell'ingegnere costruttore e dell'inventore.

COME COMPLETARE IL VOSTRO MECCANO

Sono in vendita dodici differenti Scatole Meccano con numerazione da OO a 10. Ogni Scatola può essere convertita in quella più grande successiva per mezzo di una Scatola Supplementare Meccano. Così, aggiungendo alla Scatola Meccano No. OO una Scatola Supplementare Meccano No. OOa, si ottiene la Scatola Meccano No. O. Una Scatola Supplementare Meccano No. Oa trasformerà quindi il No. O in No. 1 e così di seguito. In tal modo, anche cominciando da una Scatola Meccano di numero inferiore, si può formare la completa dotazione della Scatola Meccano No. 10, mediante comodi acquisti graduali.

Tutti i pezzi originali Meccano sono di qualità superiore e finiti a perfezione; le Scatole più grandi contengono pezzi in maggior quantità e varietà, consentendo costruzioni di Modelli più grandi e più complicati.

"MECCANO MAGAZINE"

"Meccano Magazine" è una rivista in lingua inglese che la Casa Meccano pubblica il primo di ogni mese appositamente per gli amatori del Meccano. E' la rivista ideale per ragazzi: contiene istruzioni per la costruzione di nuovi Modelli Meccano; bandisce concorsi a premio per nuove costruzioni Meccano, specialmente progettati per dare uguali probabilità di successo sia ai possessori di piccole Scatole Meccano come ai possessori di Scatole più grandi. La rivista discute i suggerimenti dei lettori circa nuovi pezzi Meccano e nuovi modi di usare i pezzi Meccano già esistenti; tratta con rara competenza soggetti

interessanti di nuove invenzioni, meccanica, elettricità ecc. Contiene rubriche varie di famosi ingegneri ed inventori, ferrovie, aviazione, automobilismo, navigazione ecc. Altre pagine trattano di filatelia e di libri che possono particolarmente interessare i ragazzi; è anche una sezione interessante dedicata a brevi articoli scritti dai lettori stessi. Scrivete per maggiori chiarimenti al Redattore del Meccano Magazine, Binns Road, Liverpool 13, Inghilterra.

LA "GUILD" MECCANO

Ciascun possessore di una Scatola Meccano dovrebbe associarsi alla "Guild" Meccano. E' questa una organizzazione mondiale che ebbe inizio a richiesta di amatori del Meccano. Suo scopo principale è di riunire i ragazzi e di renderli consapevoli che partecipano ad una grande fratellanza, ognuno facendo quanto può per aiutare gli altri ad ottenere il meglio dalla vita. I membri della "Guild" Meccano sono in rapporti con la Sede Centrale, danno notizie della loro attività e vengono guidati e consigliati nei loro interessi e passatempi. Scrivete per maggiori chiarimenti e per una scheda d'associazione al Segretario della "Guild" Meccano, Binns Road, Liverpool 13, Inghilterra.

I Circoli, fondati e stabiliti sotto la guida del Segretario, forniscono ai ragazzi amatori del Meccano le occasioni per godere al massimo il divertimento delle costruzioni meccaniche in miniatura. Ogni Circolo ha il proprio presidente, segretario, cassiere ed altri dirigenti. Il presidente è di solito una persona adulta, mentre le altre cariche sono tutte affidate a ragazzi.

SERVIZIO MECCANO

Il servizio Meccano non si esaurisce con la fornitura di una Scatola e di un Libro d'Istruzioni. Qualora desideriate chiarimenti circa la costruzione di Modelli Meccano, oppure consigli al riguardo di questo vostro prediletto divertimento, interpellateci liberamente. Il nostro personale specializzato risponde giornalmente a centinaia di lettere di ragazzi di ogni parte del mondo.

All'occorrenza, approfittate dunque di questo speciale servizio e scriveteci indirizzando a: Meccano Limited — Binns Road — Liverpool 13 — Inghilterra.

Ragazzi,

leggete il

MECCANO MAGAZINE

LA RIVISTA IDEALE PER I GIOVANI

I giovani che aspirano al successo nella vita s'interessano vivamente a tutto quanto osservano nel mondo. La rivista MECCANO MAGAZINE è la pubblicazione ideale per chi vuol essere mensilmente informato da ottimi scritti, corredati di magnifiche illustrazioni riprodotte da fotografie.

Il MECCANO MAGAZINE tratta ogni argomento tecnico e scientifico: ingegneria in tutti i suoi rami, ferrovie e trasporti su strada, aeroplani e navi, invenzioni e scoperte scientifiche. Tutto descritto con chiarezza e semplicità, e con esattezza scrupolosa, tanto da meritare il plauso e l'approvazione delle autorità del mondo dell'ingegneria e della scienza. Rubriche speciali descrivono la costruzione di nuovi modelli Meccano, le applicazioni e combinazioni dei modellini "Dinky Toys" e i realistici impianti di ferrovie in miniatura. La Rivista pubblica pure articoli di filatelia, bandisce periodicamente concorsi a premi fra i lettori, e tratta inoltre molti altri argomenti di speciale interesse.

Il MECCANO MAGAZINE si pubblica mensilmente in lingua inglese ed in lingua francese. Le due edizioni differiscono l'una dall'altra: l'inglese viene pubblicata a Liverpool e quella francese è pubblicata a Parigi.



Associatevi alla

GUILD

MECCANO

CHE COSA È LA GUILD

La Guild Meccano è una organizzazione per ragazzi, iniziata a richiesta dei ragazzi condotta più che sia possibile da ragazzi. Prendendovi parte, un ragazzo che possiede il vero Meccano originale, diventa membro di una grande fratellanza mondiale di ragazzi. Dovunque egli si trovi, anche all'estero, saprà di incontrare un amico quando vedrà un altro ragazzo che porta il distintivo Meccano di associazione alla Guild. La Guild Meccano unisce i ragazzi di tutto il mondo aiutandoli a far carriera. Il suo Presidente, Signor Roland G. Hornby, figlio dell'inventore del Meccano, la dirige e la guida interessandosi personalmente alla sua attività e al suo sviluppo.

COME SI DIVENTA MEMBRI DELLA GUILD MECCANO

Chi possieda una Scatola di qualunque numero dell'autentico Meccano originale può diventare membro della Guild Meccano. Dovrà compilare il modulo di domanda stampato qui retro, con firma convalidata, e spedircelo con la rimessa, tramite banca, dell'importo del distintivo da portare all'occhietto.

Il prezzo del distintivo è di scellini 1/6.

Gli aspiranti dovranno indirizzare le loro domande come segue: To The Secretary, The Meccano Guild, Binns Road, Liverpool 13 (Inghilterra). Contemporaneamente alla domanda dovrà essere effettuata una rimessa a mezzo banca di scellini 1/6. Non si accettano francobolli in pagamento.

I membri della Guild hanno diritto al Club di corrispondenza, tramite il quale vengono messi in relazione con ragazzi membri della Guild d'altre parti del mondo. Informazioni e moduli di partecipazione verranno forniti a richiesta dal Segretario.

Il Segretario fornirà, pure a richiesta, informazioni sulla campagna di propaganda per procurare nuovi soci alla Guild ed al riguardo della medaglia che viene assegnata a chi procura nuove associazioni, con particolari dei "clubs" fondati e diretti da ragazzi possessori del Meccano. Un libretto in lingua inglese: "How to run a Meccano Club", verrà spedito a richiesta mediante invio di pence 2 in francobolli.

MECCANO MAGAZINE

*la Rivista mensile
per il ragazzo intelligente!*

In Italia riceverete direttamente franco di porto ogni mese, per 12 mesi consecutivi, il MECCANO MAGAZINE, edizione in lingua inglese, inviandoci rimessa di scellini 11/-, a mezzo banca, unitamente al modulo d'ordinazione qui a fianco, compilato ben chiaro in stampatello oppure a macchina. Abbonamento a sei mesi: scellini 5/6.

Edizione in lingua francese, abbonamento a dodici numeri mensili consecutivi, in Italia: Lire 2400. Rivolgersi ai rivenditori di Meccano.

MODULO DI ORDINAZIONE

TO THE EDITOR
"MECCANO MAGAZINE"
BINNS ROAD, LIVERPOOL 13 (INGHILTERRA)

Invio scellini.....

Favorite spedirmi il MECCANO MAGAZINE per.....mesi,

con inizio dal numero del mese di.....

NOME (IN STAMPATELLO).....

CITTA', VIA E NUMERO.....

LA GUILD MECCANO

I TRE GRANDI SCOPI DELLA "GUILD"

- Rendere la vita dei ragazzi più lieta e felice.
- Promuovere nei ragazzi sincerità, correttezza, ambizione e iniziativa.
- Incoraggiare i ragazzi a dedicarsi a passatempi sani e in modo particolare istruirli sui principi dell' ingegneria e della meccanica.



Uffici di Presidenza: Binns Road, Liverpool 13 (Inghilterra)

DOMANDA DI ASSOCIAZIONE

Possiedo una Scatola del vero Meccano originale e chiedo di far parte della Guild Meccano.
Approvo gli scopi della Guild e sul mio onore prometto:

- (1) Di uniformarmi alle regole e ai precetti della Guild Meccano.
- (2) Di promuoverne gli scopi col mio esempio e con l'aiuto ad altri, di essere corretto nel pensiero e nelle azioni e di essere deciso ad imparare e a progredire.
- (3) Di portare il distintivo della Guild Meccano in ogni possibile occasione.
- (4) Di riconoscere e prestare aiuto in caso di bisogno ~~td~~ ogni altro membro che porti il distintivo della Guild Meccano.

Invio l'importo del distintivo: scellini 1/6.

NOME (IN STAMPATELLO).....

CITTA', VIA E NUMERO.....

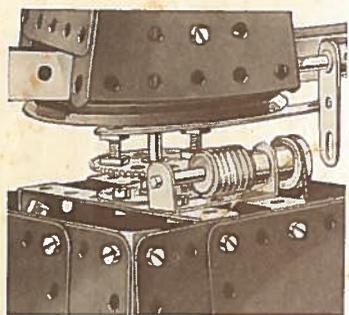
DATA..... ETA'.....

TESTIMONIO

INDIRIZZO

Il testimonio deve essere il genitore, il tutore, il datore di lavoro, l'insegnante o il parroco.

COME SI COMINCIA



Una vite perpetua con una ruota dentata da 57 denti darà un trasmissione utile in molti modelli

IL PIU AFFASCINANTE DI TUTTI I PASSATEMPI

Costruire modelli Meccano è il divertimento più affascinante, ché non stanca mai. Con il Meccano vi è sempre da fare qualcosa di nuovo. E tanto bello e interessante seguire le costruzioni, man mano che prendono forma dal sovrapporsi dei pezzi componenti; e poi è ancora più bello far funzionare i modelli proprio come le vere macchine che essi rappresentano, applicandovi i motorini Meccano.

ALCUNI UTILI SUGGERIMENTI

I costruttori principianti sono qualche volta indecisi sul come iniziare una costruzione. Non può esservi una regola fissa, variando il metodo da modello a modello. Nelle costruzioni di modelli stazionari è quasi sempre preferibile costruire prima la base. In molti piccoli modelli una piastra bordata di cm. 14 x 6 è parte cospicua della struttura e conviene sempre cominciare fissando i pezzi a questa piastra. Una buona regola generale per gli altri modelli è di costruire per prime le strutture che servono di supporto agli altri pezzi.

Per formare superfici curve si adoperano le piastre flessibili; queste non devono però mai essere piegate ad angolo retto. Con uso giudizioso, dopo averle piegate e usate alla curva desiderata, le piastre flessibili possono essere raddrizzate piatte.

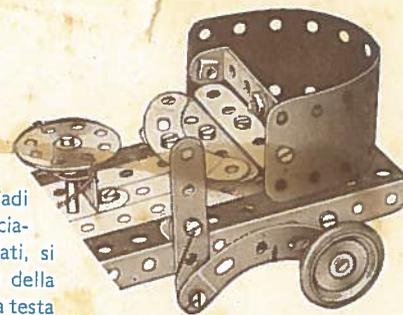
Per altre costruzioni una buona regola generale è di costruire per prime quelle sezioni dei Modelli che servono da sostegno ad altre strutture.

Tutte le scatole Meccano dal No. 2 in sopra contengono una molla di fissaggio per cordoncino, pezzo No. 176. Questo pezzo permette di fissare in modo sicuro e pratico un cordoncino a un asse. La piccola molla si inserisce in un asse o in una manovella, girandola nel senso, che la spirale tenda a svolgersi.

IMPORTANZA DEL CONTRODADO

In molti modelli Meccano è necessario unire insieme dei pezzi in modo che siano liberi di girare o muovere in corrispondenza l'uno con l'altro. A tale scopo si applica nel modo solito la vite col dado, ma senza stringere del tutto il dado, in modo che i pezzi rimangano articolati. Per impedire poi che il dado si allenti, si fissa un secondo dado aderente al primo, tenendo questo fermo con l'apposita chiave per dadi. Il contro dado è molto utile ed è largamente adottato nelle costruzioni Meccano.

Un asse è normalmente montato in un supporto o cuscinetto, ad esempio il foro di una striscia, in modo da poter girare libero. Si dice così che l'asse è azionato nella striscia.



Una piastra flessibile adoperata per formare una superficie curva

Costruendo un modello conviene avvitare prima i dadi con le dita, poi si stringeranno un poco adoperando il cacciavite e in ultimo, quando tutti i pezzi saranno montati, si avviteranno strettamente, servendosi del cacciavite e della chiave per dadi. Le viti sono generalmente applicate colla testa in fuori, come si vede nelle illustrazioni dei modelli.

PER AZIONARE I MODELLI

I modelli possono essere azionati con motorini a molla oppure con motorini elettrici. Quando basta poca forza motrice un modello può venir azionato direttamente dall'asse del motorino oppure mediante trasmissione che colleghi due pulegge di ugual diametro, cioè con il rapporto di 1 : 1 (uno a uno). Per i modelli grandi, dove si richiede maggior forza motrice, occorre montare una puleggia piccola sull'asse del motore, collegandola con una trasmissione a una puleggia grande sull'asse motore del modello. In molti casi si avrà una trasmissione efficace di forza motrice, montando una puleggia di mm. 25 sull'asse del motore ed una puleggia di 75 mm. sull'asse del modello. Queste pulegge danno un rapporto di 1 : 3 (uno a tre).

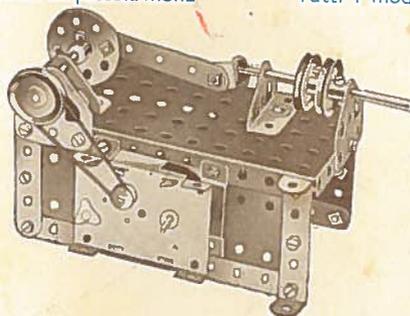
Le trasmissioni elastiche, pezzo No. 186 e seguenti, danno ottimi risultati. Quando però non si dispone di una trasmissione elastica della misura necessaria, si usa il cordoncino Meccano. Per legare tale cordoncino e formare la trasmissione senza fine, si fa un semplice nodo piano.

Nella costruzione di modelli con le scatole Meccano più grandi, la trasmissione con cinghia può essere vantaggiosamente sostituita da combinazioni d'ingranaggi. Per azionare un modello con movimento lento, che esiga molta forza, come, per esempio, un trattore, bisogna usare ingranaggi che diano una forte riduzione di velocità. Per esempio: una vite perpetua con una ruota dentata da 57 denti darà una riduzione di 19 : 1; una vite perpetua con una ruota dentata da 57 denti darà una riduzione di 57 : 1.

Tutti i modelli illustrati in questo libro sono stati costruiti e sperimentati nel nostro proprio

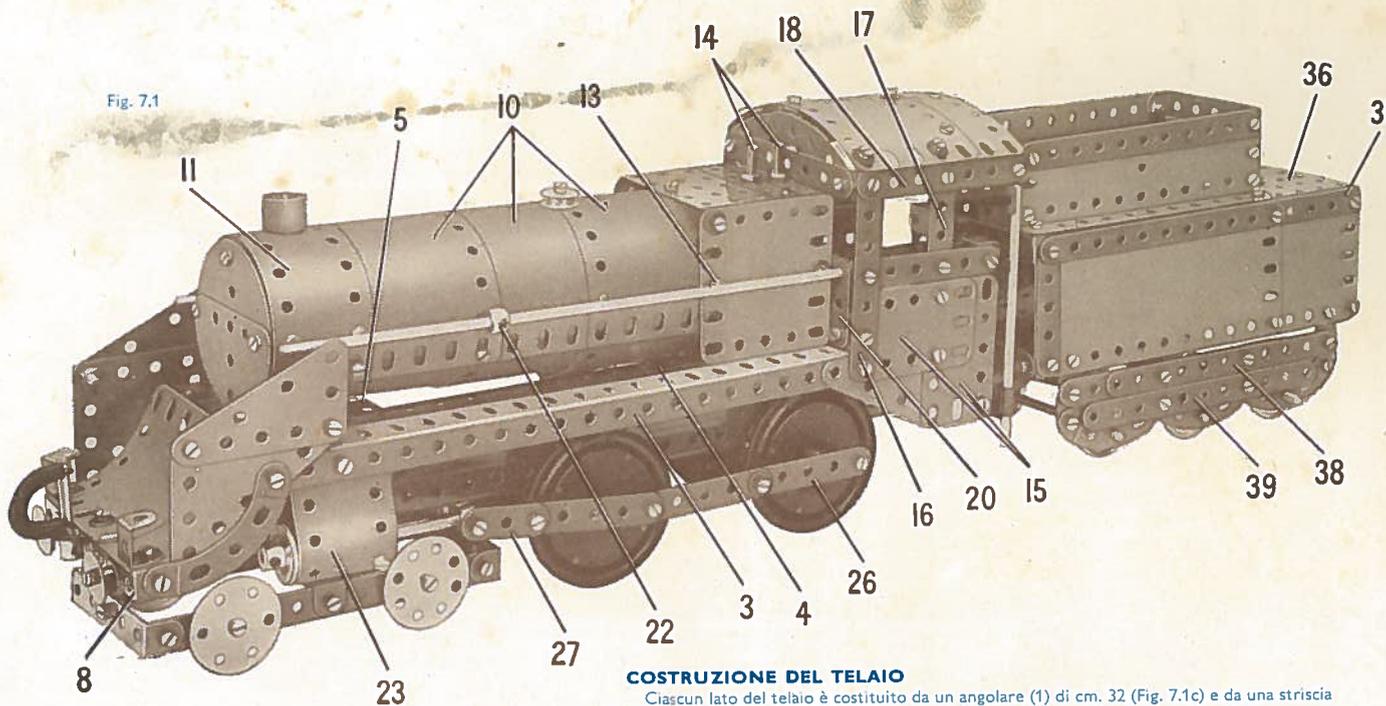
reparto di costruzione modelli. Un motorino può venire applicato ad alcuni di questi modelli e se costruiti diligentemente, essi funzioneranno perfettamente con la forza motrice fornita dal motorino. Bisogna che non vi sia eccessiva frizione nei meccanismi perché il motorino funzioni in modo soddisfacente. L'eccesso di frizione può essere dovuto agli assi e rispettivi supporti che siano leggermente sfasati, oppure dalla trasmissione troppo tesa. Prima di ascrivere a difetto del motore l'insuccesso del funzionamento d'un modello, assicuratevi che gli assi girino liberi in tutti i supporti e nei fori che attraversano e che questi fori siano perfettamente in linea fra di loro. I fori possono essere esattamente posti in linea infilando un asse di lunghezza adatta o un punteruolo (pezzo No. 36c) attraverso di essi, prima di stringere i dadi alle viti che fissano i vari pezzi.

Per il funzionamento dolce e regolare del modello, converrà lubrificare leggermente i cuscinetti ed altri punti di frizione delle parti mobili, usando un comune olio lubrificante leggero.



Il Motorino "Magic" applicato ad una Matrice a Vapore

7.1 LOCOMOTIVA CON TENDER



Pezzi occorrenti:

6 del No. 1	1 del No. 24	2 del No. 111a
18 " " 2	2 " " 24a	6 " " 111c
6 " " 3	2 " " 24c	2 " " 115
2 " " 4	2 " " 26	1 " " 116
12 " " 5	9 " " 35	4 " " 125
4 " " 6a	200 " " 37a	2 " " 126
4 " " 8	184 " " 37b	4 " " 126a
12 " " 10	32 " " 38	1 " " 147b
4 " " 11	2 " " 38d	2 " " 163
18 " " 12	1 " " 43	1 " " 164
4 " " 12a	2 " " 45	1 " " 176
5 " " 12c	1 " " 46	4 " " 187
1 " " 13	2 " " 48	6 " " 188
1 " " 14	10 " " 48a	6 " " 189
3 " " 15a	2 " " 48b	6 " " 190
2 " " 15b	1 " " 51	2 " " 191
4 " " 16	2 " " 52	5 " " 192
2 " " 17	3 " " 53	2 " " 199
2 " " 18a	2 " " 54	2 " " 200
1 " " 18b	6 " " 59	2 " " 212
2 " " 20b	2 " " 62	2 " " 212a
5 " " 22	1 " " 63	1 " " 213
2 " " 22a	1 " " 80c	2 " " 214
1 " " 23	2 " " 90	4 " " 221
	8 " " 90a	2 " " 222

CONSTRUZIONE DEL TELAIO

Ciascun lato del telaio è costituito da un angolare (1) di cm. 32 (Fig. 7.1c) e da una striscia pure di cm. 32. L'angolare e la striscia sono uniti insieme ai loro fori estremi da supporti triangolari piatti disposti con le loro estremità più larghe volte verso l'esterno. I lati del telaio sono collegati l'uno con l'altro ad ognuna delle estremità per mezzo di una striscia a

piega doppia (2) di mm. 38×12 avvitata agli angoli superiori dei supporti triangolari piatti. Le ruote motrici sono fissate su due assi di cm. 9, uno dei quali attraversa i fori estremi inferiori di due doppie squadrette, e l'altro è infilato nei fori centrali dei bordi di due supporti triangolari piegati. Le doppie squadrette e i supporti triangolari piegati sono avvitati agli angolari (1), come si vede in fig. 7.1c.

La piattaforma su ciascun lato della caldaia è formata da un angolare (3) di cm. 32 e da una striscia (4) pure di cm. 32 (Fig. 7.1). Questi pezzi sono avvitati anteriormente alla piastra bordata (5) di cm. 9×6, e posteriormente essi sono assicurati alla striscia (6) di cm. 9 (Fig. 7.1a) fissata trasversalmente alla piastra bordata (7) di cm. 14×6. Le piastre (5) e (7) sono avvitare alle strisce a piega doppia (2) del telaio.

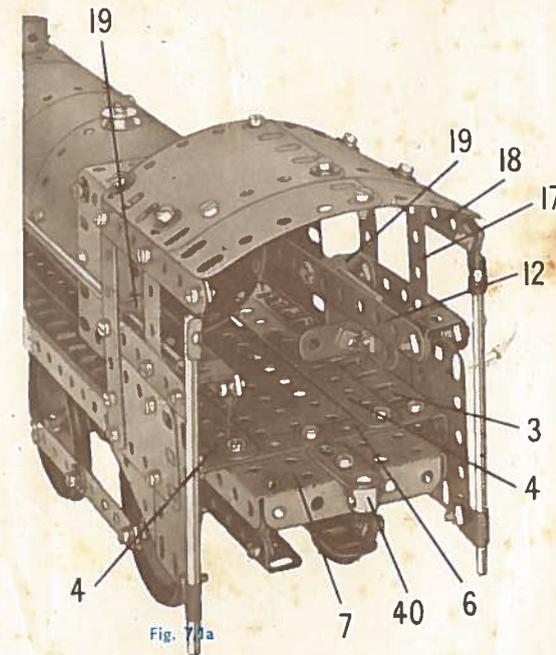
La parte inclinata delle piattaforme laterali sul davanti si costruisce avvitando una striscia curva di mm. 35 di raggio a ciascun angolare (3); la stessa vite assicura anche su ognuno dei lati il deviatore del fumo. I deviatori del fumo si costruiscono ognuno avvitando insieme due piastre flessibili triangolari: una di cm. 6×6 e l'altra di mm. 60×38. Le estremità anteriori delle strisce curve sono collegate dalla striscia a piega doppia (8) di mm. 90×12, e le due piastre curve (9) di mm. 43 di raggio (Fig. 7.1c) sono fissate alla striscia a piega doppia per mezzo di due squadrette ed alla piastra bordata (5) mediante un supporto ad angolo ottuso. I respingenti sono rappresentati da rondelle di mm. 19 distanziate dalla striscia a piega doppia (8) per mezzo di fermagli a molla su viti di mm. 12. Il flessibile del freno è raffigurato da una molla a spirale a trazione montata su di un asse di mm. 38, come si vede in fig. 7.1; essa è tenuta in posizione da una molla di fissaggio per cordocino. L'asse di mm. 38 è assicurato nel mozzo di una striscia di mm. 38 avvitata alle piastre (9).

LA CALDAIA ED IL FOCOLARE

La caldaia è principalmente formata dalle tre piastre flessibili (10) di cm. 14×6 opportunamente curvate, come si vede in fig. 7.1. Le estremità di due di queste piastre sono collegate mediante due piastre flessibili di cm. 11½×6 sovrapposte alla piastre flessibili di cm. 14×6 su due fori a ciascuna estremità. Le estremità della terza piastra flessibile di cm. 14×6 sono collegate per mezzo di due piastre curve ad "U" aperte come necessario ed avvitate insieme. La camera a fumo (11) è costituita da due piastre flessibili di mm. 140×38 opportunamente curvate e sovrapposte su tre fori alle loro estremità. Il davanti della camera a fumo è formato da due piastre semicircolari assicurate in posizione con squadrette.

Le piastre della caldaia sono rinforzate all'interno da due strisce di cm. 32, una delle quali si vede nel punto (12) in fig. 7.1a. Una striscia a piega doppia di mm. 60×12 è fissata trasversalmente all'estremità posteriore della caldaia per mezzo di una vite (13) su ciascun lato (Fig. 7.1). Le viti (13) assicurano anche due piastre flessibili di cm. 6×6 che formano i lati del focolare. Il cielo del focolare è costituito da una piastra bordata di mm. 60×38 e da due strisce a piega doppia di mm. 60×12. Queste ultime sono fissate agli ultimi due fori posteriori di una striscia di cm. 14 mediante i due perni con vite (14). La striscia di cm. 14 è avvitata alla piastra bordata ed all'interno della caldaia. Il fumaio è rappresentato da un supporto per cilindro, ed il duomo è raffigurato da una puleggia folle di mm. 12 montata su di una vite di mm. 9½.

La caldaia è avvitata direttamente alle piastre bordate (5) e (7).



(Continua alla pagina seguente)

MODELLO 7.1 LOCOMOTIVA CON TENDER—Continuazione

COSTRUZIONE DELLA CABINA

Ciascun lato della cabina è costituito da due piastre flessibili (15) di mm. 60×38 (Fig. 7.1) e da una piastra flessibile triangolare di mm. 60×38 avvitate ad uno degli angolari (3). Una striscia (16) di cm. 9 ed una striscia (17) di cm. 6 sono assicurate verticalmente alle piastre, e sono collegate da una striscia di cm. 7½ e da una striscia (18) di cm. 9. L'estremità anteriore della striscia di cm. 7½ è fissata ad una delle pareti del focolare mediante la doppia squadretta (19) (Fig. 7.1a), e la sua estremità posteriore è collegata ad una delle strisce (12) per mezzo di un supporto doppio. Una striscia (20) di mm. 38 è assicurata su ognuno dei lati con una squadretta.

Le pareti laterali della cabina sono collegate da una striscia di cm. 9 munita a ciascuna estremità di una striscia curva di cm. 6 di raggio e fissata in posizione con squadrette. Il tetto della cabina è formato da quattro piastre flessibili; due di cm. 6×6 e due di mm. 60×38. Le piastre sono un poco curvate ed avvitate insieme come illustrato e sono assicurate a supporti ad angolo ottuso fissati alle strisce (18).

I corrimano della cabina sono due assi di cm. 11½ montati in giunti per assi e strisce ed in giunti per assi e strisce ad angolo retto. I corrimano lungo la caldaia attraversano i fori centrali delle doppie squadrette (19) e sono assicurati in due collari d'arresto con una squadretta, ed uno dei quali si vede in fig. 7.1 nel punto (22). I collari d'arresto sono avvitati alle estremità di un asse filettato di cm. 7½ che attraversa la caldaia. Uno dei corrimano è un asse di cm. 29 e l'altro è un asse composto formato da un asse di cm. 16½ e da un asse di cm. 11½ uniti mediante un giunto per assi.

I CILINDRI E LE BIELLE

I cilindri si costruiscono avvitando una piastra flessibile (23) di mm. 140×38 a ciascuno degli angolari (3). Le piastre flessibili (23) sono opportunamente curvate come si vede in fig. 7.1 ed in fig. 7.1c. Le piastre sono avvitate insieme sovrapposte su sette fori e sono pure fissate agli angolari (1) del telaio. Un cilindro di mm. 38, munito ad una estremità di una ruota bordata di mm. 19, è avvitato ad ognuna delle piastre (23). Gli steli degli stantuffi sono assi di cm. 9 ciascuno dei quali è montato in una delle ruote bordate ed in un supporto piatto (24). Quest'ultimo è assicurato ad uno degli angolari (1) con una squadretta, ed un collare d'arresto (25) è fissato sullo stelo di ciascun stantuffo (Fig. 7.1c).

Le bielle (26) sono entrambe costituite da due strisce di cm. 6 avvitate insieme sovrapposte su di un foro e sono articolate a squadrette su viti a controdado. Ognuna delle squadrette è assicurata al mozzo di una delle ruote motrici. Una vite munita di un dado attraversa la squadretta ed è avvitata in uno dei fori filettati del mozzo. Il dado è quindi stretto contro la squadretta in modo da fissarla fermamente in posizione.

Le bielle (27) sono entrambe formate da una striscia di cm. 6 e da una striscia di mm. 38 (Fig. 7.1c). L'estremità posteriore della biella (27) è impernata sulla stessa vite della biella (26), e la sua estremità anteriore è articolata su di una vite avvitata al collare (25).

COSTRUZIONE DEL CARRELLO

Si comincia la costruzione del carrello collegando le estremità ed il centro di due strisce di cm. 14 per mezzo di strisce a piega doppia di mm. 60×12. La striscia (28) di cm. 14 (Fig. 7.1c) è avvitata alla striscia a piega doppia centrale ed è assicurata alla striscia a piega doppia anteriore mediante una squadretta ed alla striscia a piega doppia posteriore per mezzo di un'altra striscia a piega doppia (29) di mm. 60×12. Le ruote del carrello sono dischi di mm. 34 ciascuno dei quali è liberamente girevole su di una vite fissata al telaio con due dadi. Il carrello è girevole su di una vite a perno assicurata nel mozzo del disco (30) avvitato agli angolari (1).

COSTRUZIONE DEL TENDER

Ciascun fianco del tender è costituito da una piastra flessibile di cm. 14×6 e da un'altra di cm. 6×6. Le piastre sono rinforzate da una striscia di cm. 6 e da una striscia composta (31) formata da due strisce di cm. 14 sovrapposte su sette fori. I lati del tender sono collegati fra loro: posteriormente mediante una piastra bordata di cm. 9×6, anteriormente per mezzo della striscia a piega doppia (32) di mm. 90×12 e della striscia composta (33) costituita da due strisce di cm. 6 sovrapposte su tre fori e munite di squadrette. Un giunto a forcina grande regge l'asse (34) di mm. 25 ed è avvitato al centro della striscia composta (33) (Fig. 7.1b).

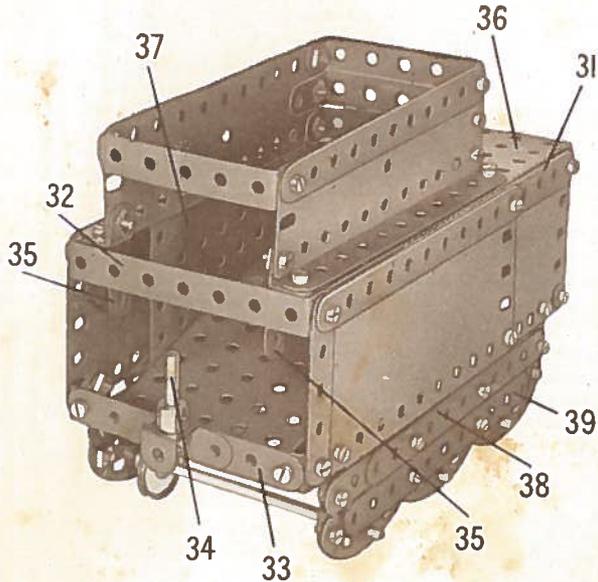


Fig. 7.1b

Le viti che assicurano la striscia a piega doppia (32) fissano anche i due supporti a cavaliere (35), e ad ognuno di questi è avvitata una striscia di cm. 14. Le estremità posteriori delle strisce di cm. 14 sono avvitate alla piastra bordata (36) di cm. 9×6. Le pareti laterali della caldaia sono piastre a settore bordate assicurate alla piastra (36). Una delle piastre a settore bordate si vede nel punto (37) in fig. 7.1b. Il fondo inclinato è una piastra bordata di cm. 14×6 avvitata alle piastre a settore bordate.

Le pareti laterali della caldaia sono prolungate verso l'alto ognuna mediante una piastra flessibile di mm. 140×38 rinforzata da una striscia di cm. 14. Le due piastre flessibili sono assicurate ai supporti a cavaliere (35) ed a squadrette avvitate alla piastra bordata (36), e sono collegate fra loro posteriormente da tre strisce a piega doppia: due di mm. 60×12 e una di mm. 60×25.

Il telaio del tender è costituito su ciascun lato da una striscia composta (38) formata da due strisce di cm. 14 sovrapposte su nove fori. La striscia composta (38) è fissata alla parete laterale del tender mediante un supporto piatto ad ognuna delle estremità. Una striscia (39) di cm. 14 è unita alla striscia composta (38) per mezzo di un supporto piatto ed una estremità di squadretta di mm. 25×25, le viti assicurano anche tre strisce curve di mm. 35 di raggio (Fig. 7.1b). Le estremità delle strisce curve esterne sono unite alla striscia composta (38) mediante supporti piatti. Quattro ruote del tender sono pulegge di mm. 25 con vite d'arresto fissate su assi di cm. 10 che attraversano i fori centrali delle strisce curve. Le altre due ruote sono pulegge folli pure di mm. 25 tenute in posizione da collari d'arresto e fermagli a molla su due assi di cm. 5 uniti mediante un manicotto d'accoppiamento per assi.

I respingenti sul retro del tender sono rappresentati da pignoni di mm. 12 ciascuno dei quali è assicurato con la sua caviglia d'arresto su di una vite di mm. 9½ che attraversa la piastra bordata di cm. 9×6.

Il tender si aggancia alla locomotiva inserendo l'asse (34) nel mozzo della striscia di mm. 38 (40) (Fig. 7.1a).

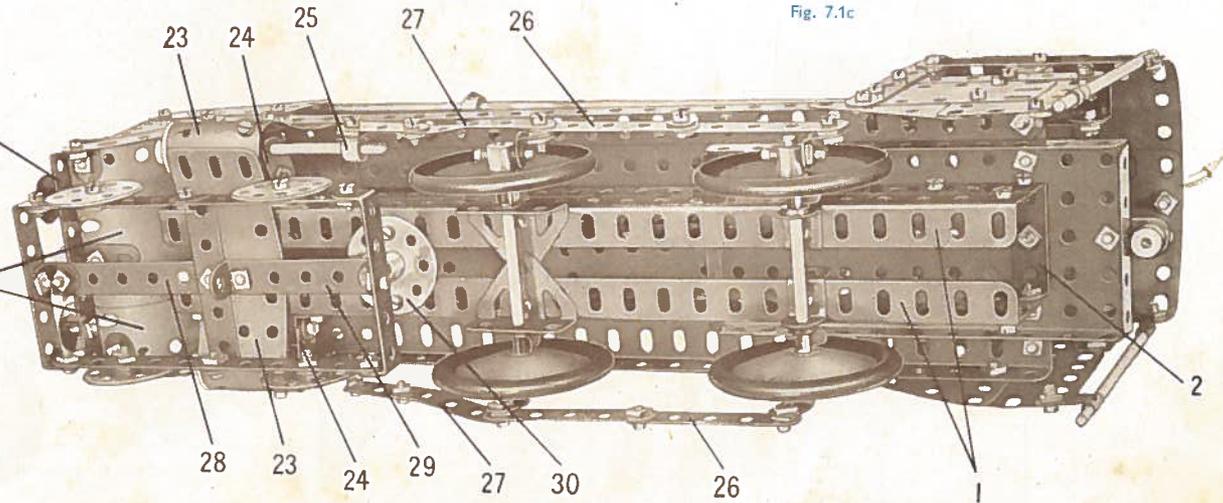


Fig. 7.1c

7.2 AUTOCARRO SPAZZATURA

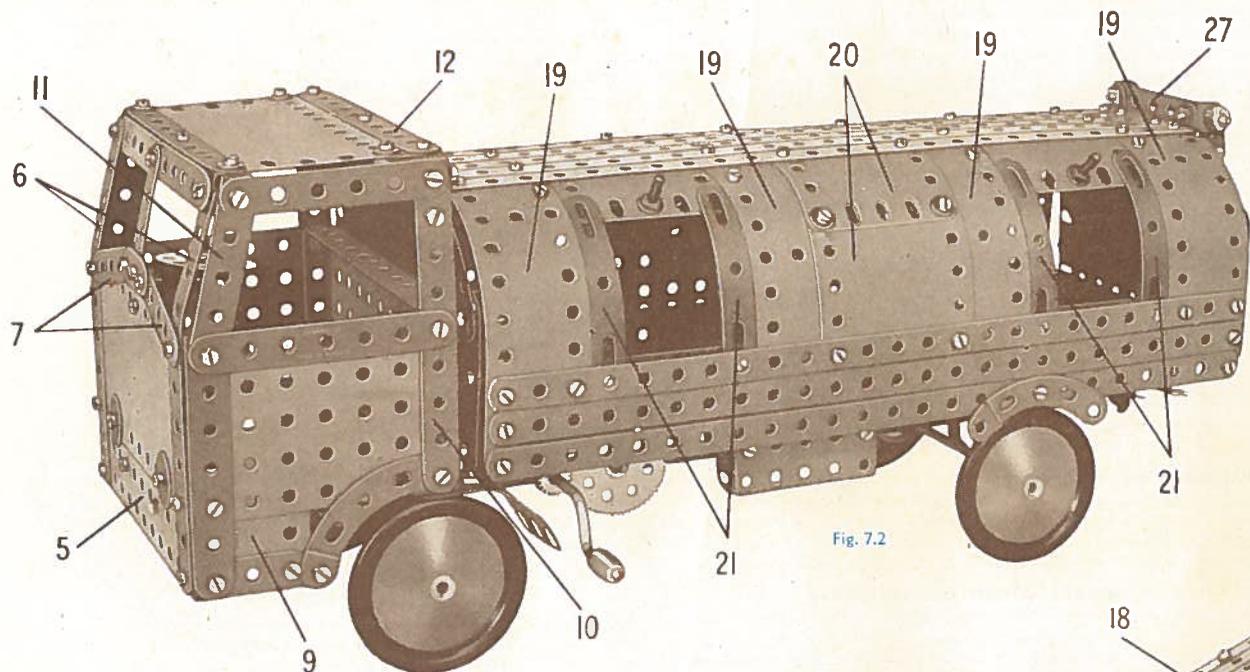


Fig. 7.2

COSTRUZIONE DEL TELAI

Il telaio è costituito da due angolari di cm. 32 collegati dalla striscia a piega doppia (1) di mm. 60×12 (Fig. 7.2b) e dalla striscia a piega doppia (2) di mm. 90×12 (Fig. 7.2a). Ciascun angolare è prolungato in avanti da una striscia (3) di cm. 14 sovrapposta su sei fori, e le estremità anteriori delle strisce (3) sono collegate dalla striscia a piega doppia (4) di mm. 60×12. Le ruote anteriori e posteriori sono fissate su assi di cm. 13 infilati nei fori estremi inferiori di supporti triangolari piatti avvitati al telaio. Gli assi di cm. 13 sono tenuti in posizione da pulegge di mm. 25 munite di anelli di gomma.

All'angolare di destra del telaio è assicurato un cilindro di cm. 6 mediante due viti di mm. 12, esso è distanziato dall'angolare per mezzo di un fermaglio a molla applicato sul gambo di ciascuna vite. Due dischi di mm. 34 sono stretti contro le estremità del cilindro mediante dadi avvitati su due assi filettati di cm. 7½. Una piastra bordata di mm. 60×38 munita in alto di una striscia a piega doppia di mm. 60×12 è assicurata all'angolare di sinistra del telaio per mezzo di due viti di mm. 19.

COSTRUZIONE DELLA CABINA DI GUIDA

Il davanti della cabina si costruisce avvitando la piastra bordata (5) di cm. 14×6 alla striscia a piega doppia (4) (Fig. 7.2b). Una piastra flessibile di cm. 14×6 è sovrapposta alla piastra bordata su tre fori ed è rinforzata ai lati dalle strisce (6) di cm. 14. Le strisce

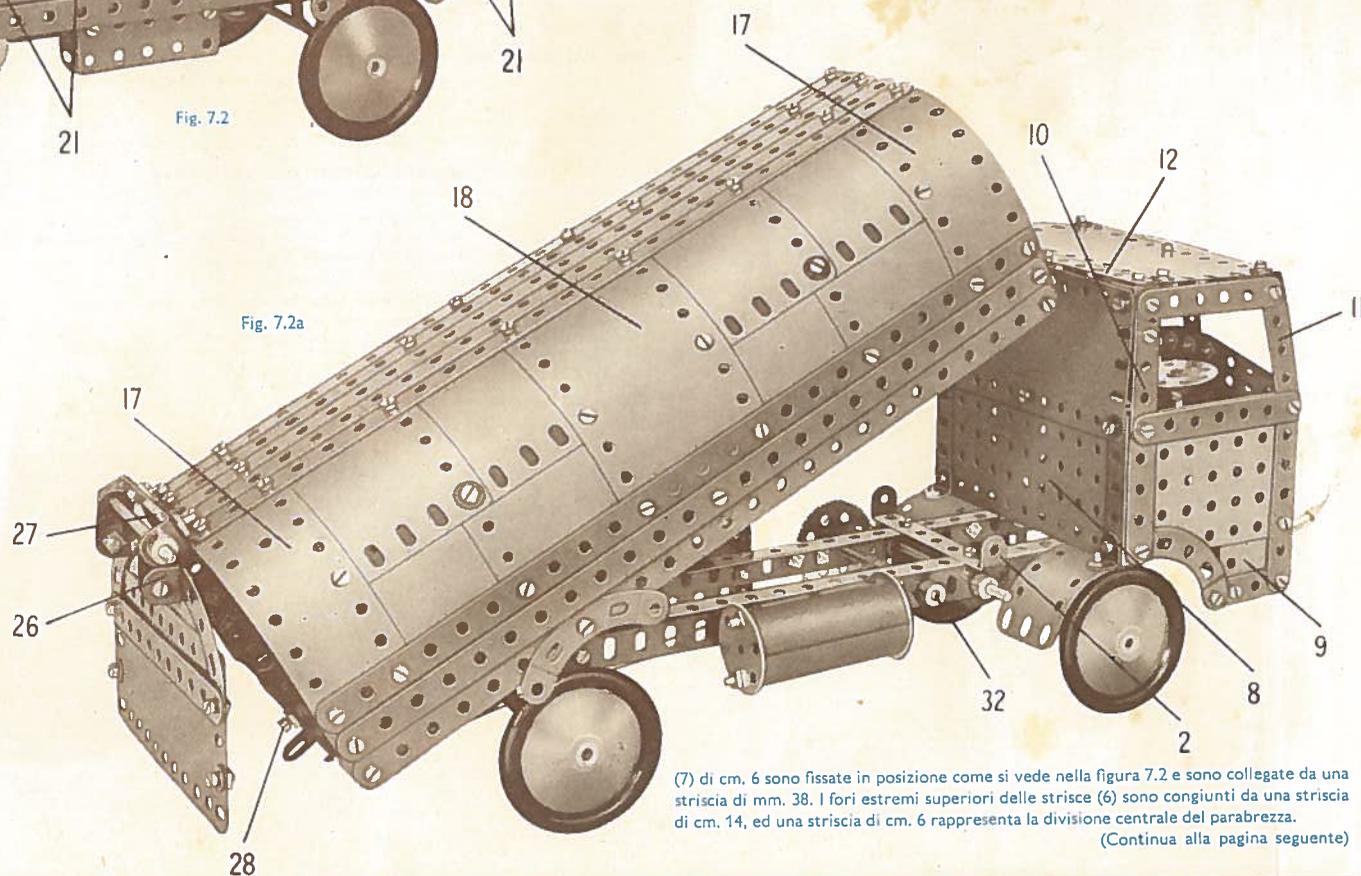


Fig. 7.2a

Pezzi occorrenti:		
11 del No. 1	1 del No. 27a	3 del No. 111c
17 " " 2	8 " " 35	2 " " 115
6 " " 3	198 " " 37a	1 " " 125
2 " " 4	181 " " 37b	4 " " 126a
12 " " 5	32 " " 38	1 " " 147b
4 " " 6a	2 " " 38d	4 " " 155
6 " " 8	1 " " 40	1 " " 176
8 " " 10	1 " " 46	1 " " 186b
1 " " 11	2 " " 48	4 " " 187
14 " " 12	6 " " 48a	6 " " 188
4 " " 12a	1 " " 48b	6 " " 189
2 " " 15	1 " " 51	8 " " 190
4 " " 16	2 " " 52	2 " " 191
1 " " 18b	3 " " 53	6 " " 192
1 " " 19h	6 " " 59	2 " " 197
4 " " 22	2 " " 80c	2 " " 200
1 " " 23	2 " " 90	8 " " 215
1 " " 24	6 " " 90a	1 " " 216
2 " " 24c	2 " " 111	2 " " 221
1 " " 26	2 " " 111a	2 " " 222

(7) di cm. 6 sono fissate in posizione come si vede nella figura 7.2 e sono collegate da una striscia di mm. 38. I fori estremi superiori delle strisce (6) sono congiunti da una striscia di cm. 14, ed una striscia di cm. 6 rappresenta la divisione centrale del parabrezza.

(Continua alla pagina seguente)

MODELLO 7.2 AUTOCARRO SPAZZATURA — Continuazione

La parte inferiore del retro della cabina è formata dalla piastra bordata (8) di cm. 14×6 avvitata trasversalmente al telaio (Fig. 7.2a). La piastra (8) è prolungata verso l'alto mediante una piastra flessibile di cm. 14×6 sovrapposta su di una fila di fori ed assicurata in alto ai lati della cabina con squadrette.

Ciascun fianco della cabina è costituito da una piastra bordata di cm. 9×6 e da una piastra flessibile (9) di mm. 60×38, rinforzate da due strisce di cm. 9, da una striscia di mm. 38, da una striscia curva di mm. 35 di raggio e da una striscia composta (10) formata da due strisce di cm. 6 sovrapposte su di un foro. Una striscia di cm. 7½ collega i fori estremi superiori della striscia composta (10) e di una striscia (11) di cm. 6.

Due squadrette di mm. 25×25 sono assicurate alle sommità delle strisce composte (10), e ad esse è avvitata la striscia (12) di cm. 14. Il tetto della cabina è una piastra flessibile di cm. 14×6 fissata alla striscia (12) per mezzo di tre supporti piatti, ed ai montanti del parabrezza mediante tre squadrette.

L'albero dello sterzo è un asse di cm. 9 montato in un supporto doppio avvitato ad una delle strisce (3), esso è tenuto in posizione da fermagli a molla.

I parafranghi dietro le ruote anteriori sono raffigurati da piastre flessibili di mm. 60×38 opportunamente curvate ed assicurate con squadrette alla parete posteriore della cabina.

LA CASSA RIBALTABILE

L'intelaiatura del fondo della cassa si costruisce collegando i due angolari (13) di cm. 32 (Fig. 7.2b) alle estremità ed al centro mediante strisce di cm. 14. Un angolare (14) pure di cm. 32 è fissato, su ciascun lato, alle estremità delle strisce. Il fondo della cassa è completato con due piastre a fori perimetrali di cm. 32×6.

Una piastra flessibile di cm. 14×6 è avvitata trasversalmente alla piastra bordata (15) di cm. 9×6, ed è assicurata agli angolari (14) con squadrette. Una piastra flessibile triangolare di cm. 6×5, su ciascun lato, è fissata tra l'angolo superiore della piastra bordata (15) e l'orlo della piastra flessibile di cm. 14×6, ed è rinforzata da una striscia curva di cm. 6 di raggio avvitata alla piastra bordata.

I fianchi della cassa sono assicurati a strisce di cm. 14, opportunamente curvate, e avvitate verticalmente alle estremità degli angolari (14). Una di queste strisce si vede nel punto (16) (Fig. 7.2b). La parte inferiore di ciascun fianco è formata da tre strisce di cm. 32, le due superiori sono avvitate alle strisce (16) e quella inferiore è sovrapposta all'angolare (14).

La parte curva della cassa che si vede in fig. 7.2a è costituita dalle due piastre flessibili (17) di mm. 140×38, dalla piastra flessibile (18) di cm. 11½×6 e da otto piastre flessibili di cm. 6×6 disposte come illustrato. Il fianco della cassa munito dei due sportelli di carico si vede in fig. 7.2, esso è formato dalle quattro piastre (19) di mm. 140×38 e dalle due piastre curvate ad "U" (20) aperte come necessario.

Le sommità delle strisce (16) anteriori sono avvitate al bordo della piastra (15) e le due strisce (16) della coppia posteriore sono collegate mediante una striscia di cm. 6. La parte superiore della cassa (Fig. 7.2a) è costituita da cinque strisce di cm. 32 avvitate alla striscia di cm. 6 e al bordo della piastra (15).

Ognuno degli sportelli scorrevoli nel fianco che si vede in fig. 7.2 è una piastra flessibile di cm. 14×6 opportunamente curvata, essa scorre liberamente tra due paia delle strisce curvate (21) di mm. 75. Le estremità inferiori delle strisce curvate di ciascun paio sono fissate una su ognuno dei lati di una striscia composta (22) formata da due strisce di cm. 14 sovrapposte su di un foro. Le teste delle viti che assicurano le strisce curvate alla striscia composta (22) si trovano al di sotto della terza striscia di cm. 32 in alto che forma parte del fianco della cassa. Le estremità superiori delle strisce curvate interne di ciascuna coppia sono strette tra il fianco ed una striscia (23) di cm. 9 fissata in posizione come si vede in fig. 7.2b.

Lo sportello posteriore a cerniera è costituito da una piastra flessibile di cm. 14×6, dalle due piastre flessibili (24) di mm. 60×38 e dalle due piastre flessibili triangolari (25) di mm. 60×38. Le piastre sono rinforzate da due strisce di cm. 14, da una striscia di cm. 6 e da due strisce curve di mm. 35 di raggio disposte come si vede nelle figure, e la striscia a piega doppia (26) di mm. 60×12 è assicurata alla sommità dello sportello. Due supporti piatti sono avvitati alle estremità della striscia a piega doppia (26) e sono impennati su di un asse di cm. 9 infilato nei fori estremi di una seconda striscia a piega doppia (27) di mm. 60×12. L'asse di cm. 9 è tenuto in posizione da due collari d'arresto. La striscia a piega doppia (27) è fissata alla parte superiore della cassa ribaltabile per mezzo di due squadrette. Lo sportello a cerniera è tenuto in posizione chiusa costringendo l'orlo inferiore della piastra flessibile dietro la testa della vite (28) di mm. 9½ (Fig. 7.2b). Quest'ultima è assicurata con due dadi nei fori estremi posteriori delle due strisce a piega doppia (29) di mm. 38×12, avvitate insieme per le loro estremità e fissate al di sotto del fondo della cassa.

IL MECCANISMO DI RIBALTAMENTO

La striscia a piega doppia (30) di mm. 60×12 è avvitata alle estremità posteriori degli angolari (13) dai quali è distanziata mediante un dado su ciascuna vite (Fig. 7.2b). La striscia a piega doppia (30) è munita di due squadrette di mm. 25×25 ed è assicurata anche alla striscia a piega doppia (29) inferiore. La puleggia folle (31) di mm. 12 è montata su di un asse di mm. 25 infilato nei fori estremi inferiori delle squadrette di mm. 25×25. L'asse è tenuto in posizione da due fermagli a molla.

Una manovella di cm. 13 attraverso il telaio ed è tenuta in posizione da un pignone di mm. 12 e da un collare d'arresto. Il pignone ingrana con una ruota dentata di mm. 38 sull'asse (32) di cm. 9 che è infilato negli ottavi fori anteriori degli angolari del telaio e nei fori centrali di due strisce di cm. 6 avvitate alla parte interna degli angolari stessi. Le strisce di cm. 6 servono per evitare il gioco dell'asse nei fori ovali degli angolari.

Un cordoncino, legato ad una molla di fissaggio per detto sull'asse (32), è fatto passare attorno alla puleggia (31) ed è annodato ad un supporto piatto montato tra due fermagli a molla sullo stesso asse (32).

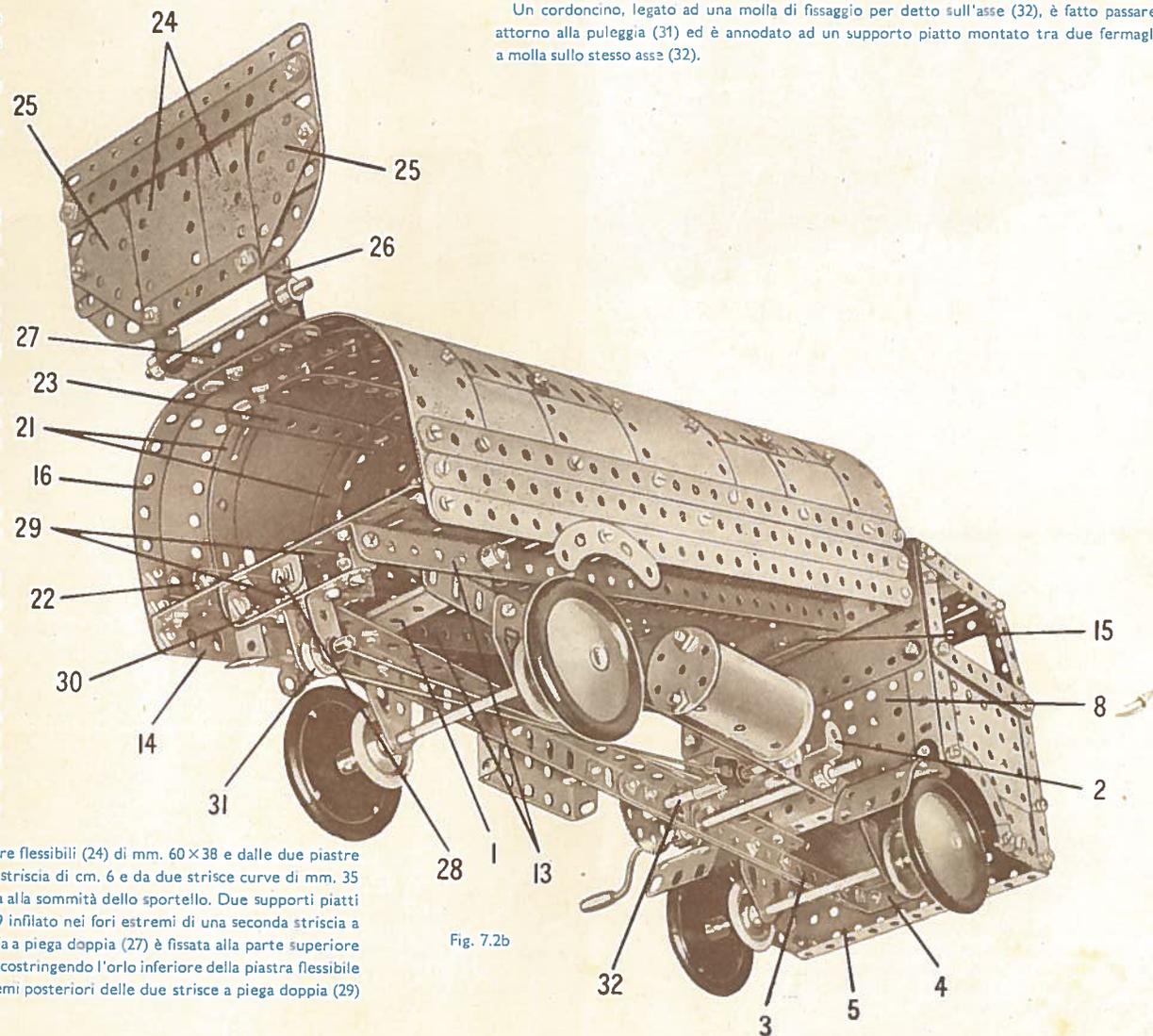


Fig. 7.2b

7.3 GRU FERROVIARIA

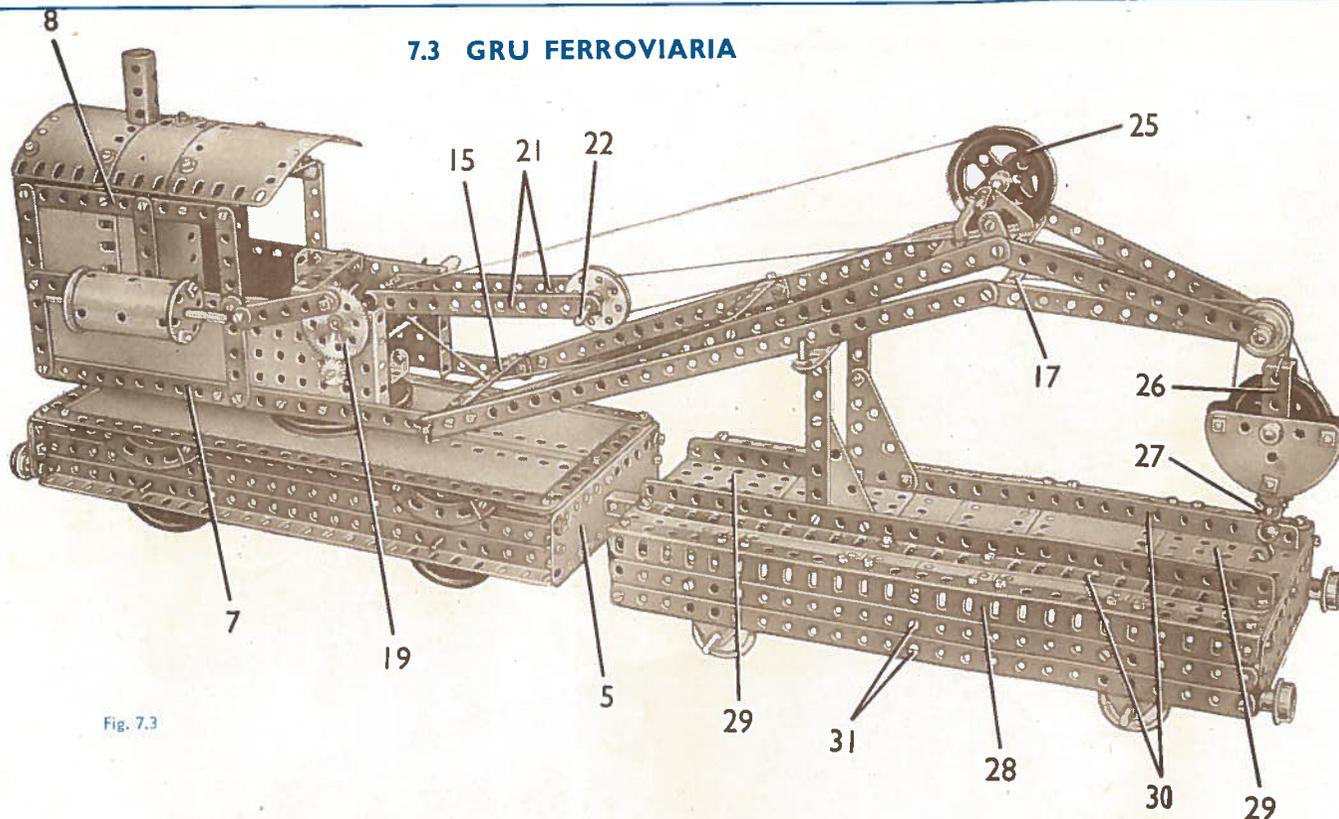


Fig. 7.3

Pezzi occorrenti:

12 del No. 1	5 del No. 22	2 del No. 111a
18 " " 2	2 " " 22a	6 " " 111c
6 " " 3	1 " " 24	2 " " 115
2 " " 4	2 " " 24a	2 " " 126
11 " " 5	2 " " 24c	4 " " 126a
4 " " 6a	2 " " 26	1 " " 147b
8 " " 8	1 " " 27a	4 " " 155
6 " " 10	15 " " 35	1 " " 162
3 " " 11	201 " " 37a	1 " " 163
14 " " 12	184 " " 37b	1 " " 164
4 " " 12a	35 " " 38	2 " " 176
6 " " 12c	1 " " 40	4 " " 187
1 " " 14	1 " " 44	5 " " 188
2 " " 15	1 " " 46	6 " " 189
2 " " 15a	2 " " 48	2 " " 190
1 " " 15b	8 " " 48a	2 " " 191
3 " " 16	2 " " 48b	6 " " 192
1 " " 17	1 " " 51	2 " " 197
4 " " 18a	2 " " 52	2 " " 200
1 " " 18b	3 " " 53	1 " " 212
2 " " 19b	1 " " 57c	1 " " 213
1 " " 19g	6 " " 59	2 " " 214
1 " " 19h	2 " " 80c	1 " " 216
2 " " 20a	4 " " 90a	2 " " 221
4 " " 20b	2 " " 111	

COSTRUZIONE DEL CARRO-GRU

Ciascun lato del carro è formato da due angolari (1) di cm. (32) (Fig. 7.3c) e da una striscia pure di cm. 32 tra gli angolari stessi. Gli angolari e la striscia sono uniti insieme alle estremità mediante strisce di mm. 38. La piattaforma del carro consiste di due piastre a fori perimetrali di cm. 32x6 avvitate agli angolari superiori (1) e delle due piastre flessibili (2) di cm. 14x6 (Fig. 7.3c). Le estremità interne delle piastre (2) sono rinforzate dalle due strisce trasversali (3) di cm. 14. Le estremità di queste ultime sono strette tra gli angolari (1) e le piastre a fori perimetrali. La puleggia (4) di mm. 75 è fissata alle strisce (3) con viti di mm. 9½.

Come si vede nelle figure 7.3 e 7.3b gli orli delle piastre a fori perimetrali sono rinforzati da due strisce di cm. 32 ai lati, e da due strisce trasversali di cm. 14 alle estremità. Una piastra flessibile (5) di mm. 140x38 (Fig. 7.3c) è assicurata a ciascuna estremità per mezzo di due squadrette di mm. 25x25 avvitate alla coppia superiore degli angolari (1). Un dispositivo di agganciamento ad una estremità del carro-gru è costituito dalla striscia piegata a gomito (6) (Fig. 7.3c), e i respingenti all'altra estremità sono rappresentati da due ruote bordate di mm. 19 fissate su viti di mm. 12 che attraversano la piastra (5).

Le ruote del carro-gru sono assicurate su due assi di cm. 13 montati come illustrato dalla fig. 7.3c.

LA CABINA DELLA GRU

Le pareti laterali della cabina sono costituite ognuna da una piastra flessibile di cm. 14x6 e da una piastra bordata di cm. 9x6 avvitate ad una striscia composta (7) formata da due strisce di cm. 14 sovrapposte su due fori. La piastra flessibile è rinforzata da una striscia di cm. 14 e da due di cm. 6, ed è prolungata verso l'alto da tre strisce di cm. 6, da una piastra flessibile di cm. 6x6 e da un'altra di mm. 60x38. Le strisce e le piastre flessibili sostengono una striscia (8) di cm. 14 (Fig. 7.3).

Le pareti laterali sono collegate fra loro da una piastra bordata di cm. 9x6 cm. avvitata alle estremità posteriori delle piastre flessibili di cm. 14x6. La piastra bordata è prolungata verso l'alto per mezzo di tre piastre flessibili di mm. 60x38 avvitate insieme e rinforzate lungo i loro orli superiori mediante una striscia di cm. 9. Quest'ultima è fissata alle strisce (8) con squadrette. La striscia (9) di cm. 9 (Fig. 7.3a) è assicurata alle estremità anteriori delle strisce (8) per mezzo di squadrette.

Le due strisce a piega doppia (10) di mm. 90x12 sono avvitate alle strisce composte (7) come illustrato in fig. 7.3a, ed una puleggia di mm. 75 è fissata ad esse con viti di mm. 9½. Un asse di cm. 5 assicurato nel mozzo di quest'ultima puleggia è libero di girare nel mozzo della puleggia (4) ed è tenuto in posizione da un disco con mozzo.

Il tetto della cabina è costituito da due piastre flessibili di cm. 11½x6 e da due piastre curvate di mm. 43 di raggio avvitate insieme, ed è fissato mediante supporti ad angolo ottuso a quattro supporti piatti avvitati alle strisce (8), due su ciascun lato. Due dei supporti ad angolo ottuso sono indicati dal numero (11) in fig. 7.3a.

Una caldaia è assicurata al tetto per mezzo di una vite che attraversa il fondo superiore della caldaia stessa; la vite fissa anche un supporto per cilindro che regge un cilindro di mm. 38 raffigurante il fumaio. Il fondo inferiore della caldaia è assicurato al retro della cabina mediante la striscia a piega doppia (12) di mm. 60x12 (Fig. 7.3a).

La striscia a piega doppia (13) di mm. 60x12 (Fig. 7.3b) è avvitata alla parete di sinistra della cabina e ad un'altra striscia a piega doppia di mm. 60x12 (14) fissata verticalmente ad una delle strisce a piega doppia (10).

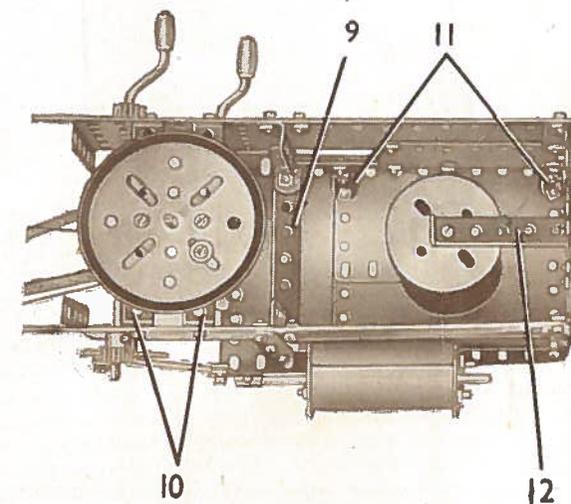


Fig. 7.3a

(Continua alla pagina seguente)

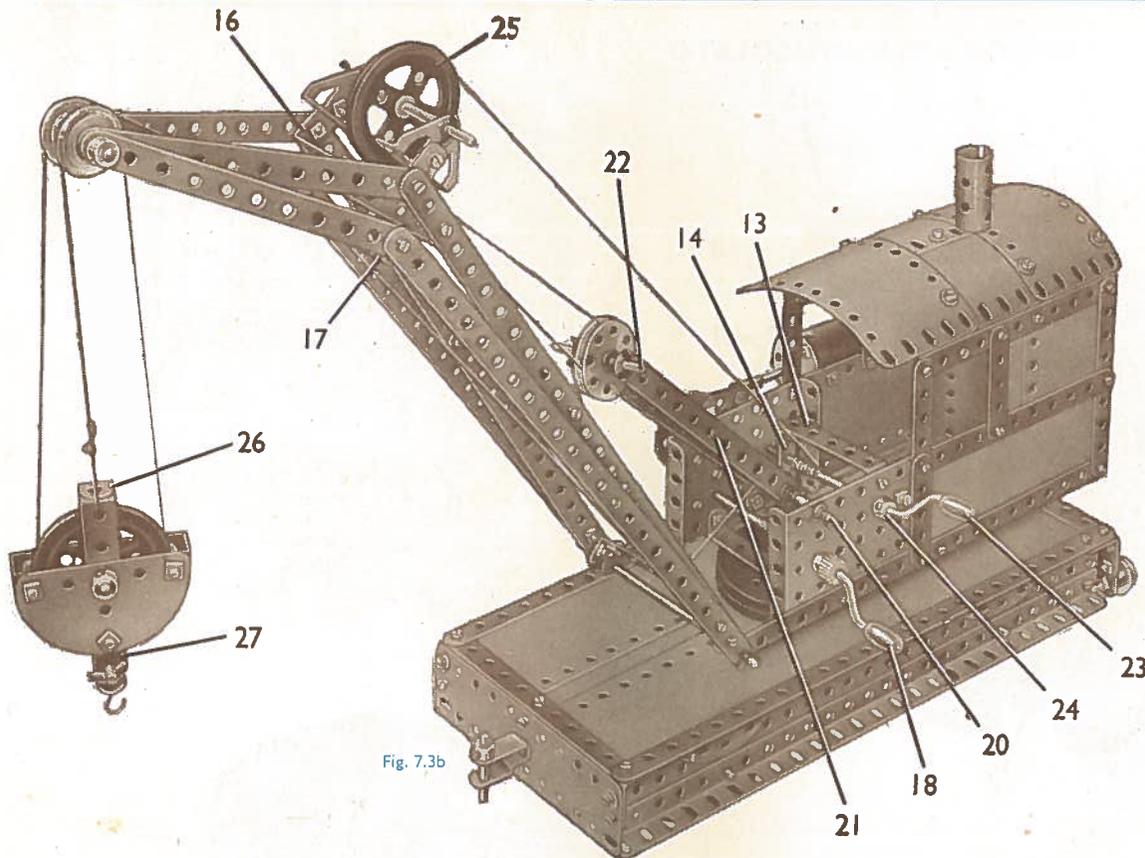


Fig. 7.3b

Il paranco è costituito da due piastre semicircolari collegate l'una con l'altra mediante due supporti doppi. Le due strisce a piega doppia (26) di mm. 60x12 sono avvitate verticalmente alle piastre semicircolari ed il supporto doppio (27) è assicurato ad esse. Un gancio con peso piccolo è montato su di un asse di mm. 25 infilato nei fori estremi del supporto doppio e tenuto in posizione da fermagli a molla. La puleggia di cm. 5 è montata su di un asse di mm. 38 tenuto in posizione da collari d'arresto.

IL CARRO DI SOSTEGNO

Si comincia la costruzione del carro di sostegno avvitando un angolare (28) di cm. 32, su ciascun lato, alle estremità delle due piastre bordate (29) di cm. 14x6 (Fig. 7.3). La piattaforma del carro è completata da quattro piastre flessibili: due di cm. 14x6 e due di mm. 140x38, avvitate agli angolari (28) e ad altri due angolari (30) di cm. 32.

I lati del carro sono entrambi prolungati verso il basso per mezzo di due strisce di cm. 32. Queste ultime sono fissate in posizione, su ciascun lato, mediante una striscia a piega doppia di mm. 38x12 e le viti (31) (Fig. 7.3). Le estremità del carro sono piastre flessibili di mm. 140x38 avvitate alle piastre bordate (29) ed assicurate alle strisce di cm. 32 per mezzo di squadrette. I respingenti ad una estremità sono rappresentati da ruote bordate di mm. 19 fissate su viti di mm. 12.

Le ruote del carro sono pulegge di mm. 25 munite di anelli di gomma, e gli assali sono infilati nei fori estremi inferiori di supporti triangolari piatti avvitati alla striscia superiore di cm. 32 di ciascun lato. Due delle ruote sono assicurate su di un asse di cm. 16½ e le altre due sono montate su due assi di cm. 9 uniti da un giunto per assi.

Il sostegno del braccio è formato da due strisce di cm. 9 e da due piastre flessibili triangolari di mm. 60x38 avvitate verticalmente agli angolari (30). Le estremità superiori delle strisce sono collegate da una striscia a piega doppia di mm. 60x12, e due strisce di cm. 6 sovrapposte su tre fori sono avvitate a quest'ultima. Un perno con vite è fissato alla estremità esterna di ciascuna striscia di cm. 6.

Una squadretta è avvitata ad una estremità del carro di sostegno, ed un asse di mm. 38, montato nella squadretta e nella striscia piegata a gomito (6), aggancia il carro di sostegno al carro-gru. L'asse di mm. 38 è munito di un collare d'arresto.

MODELLO 7.3 GRU FERROVIARIA — Continuazione

COSTRUZIONE DEL BRACCIO

Ciascun lato del braccio è formato da due strisce di cm. 32 avvitate insieme alle loro estremità inferiori in modo che la striscia inferiore sopravvanti posteriormente di un foro della striscia superiore. Ognuna delle strisce è profilata in avanti da una striscia di cm. 14 disposta come si vede nelle figure 7.3e 7.3b.

I lati del braccio sono collegati alle loro estremità inferiori dalla striscia (15) di cm. 9 (Fig. 7.3) assicurata in posizione con squadrette, al centro da una striscia di cm. 7½ pure fissata a squadrette, e alle giunture tra le strisce di cm. 32 e di cm. 14 per mezzo della striscia a piega doppia (16) di mm. 60x25 e della striscia a piega doppia (17) di mm. 60x12. Alla sommità del braccio una puleggia folle di mm. 25 ed una puleggia di mm. 25 con mozzo sono folli su di un asse di mm. 38 tenuto in posizione da due collari d'arresto.

Il braccio della gru è imperniato su di un asse di cm. 11½ infilato nei fori estremi anteriori delle strisce composte (7) e tenuto in posizione da fermagli a molla.

IL MECCANISMO DI COMANDO

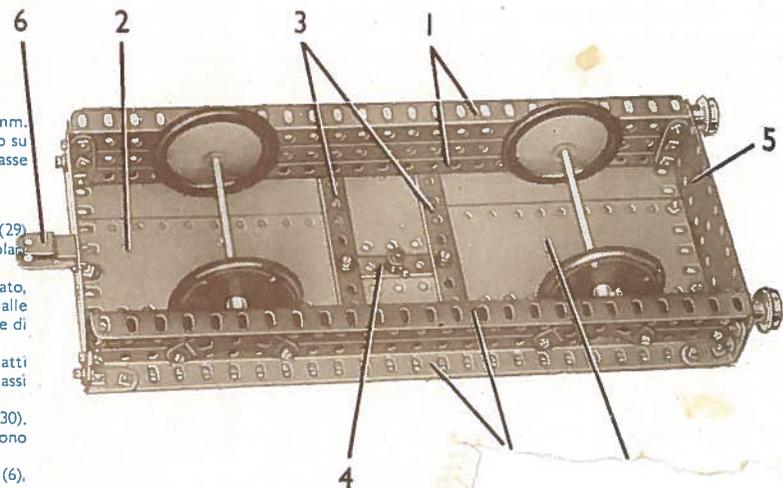
La manovella (18) di cm. 13 attraversa le pareti laterali della cabina ed è tenuta in posizione da due pignoni di mm. 12. Uno di questi pignoni ingrana con la ruota dentata (19) di mm. 38 (Fig. 7.3) sull'asse (20) di cm. 10. Una striscia di cm. 6 è articolata alla ruota dentata (19) e ad un giunto per assi e strisce su viti munite di *controdado*. Il giunto per assi e strisce è montato su di un asse di cm. 11½ infilato nei fori centrali di due dischi di mm. 34 sei-fori stretti contro le estremità di un cilindro di cm. 6 mediante dadi su due assi filettati di cm. 7½. Il cilindro è avvitato alla parete laterale della cabina.

Le due strisce (21) di cm. 14 (Fig. 7.3) sono montate sull'asse (20) tra fermagli a molla, e l'asse (22) di cm. 5 attraversa i loro fori estremi anteriori. Una puleggia folle di mm. 25, munita di un disco di mm. 34 su ciascun lato, è montata sull'asse tra fermagli a molla.

L'inclinazione del braccio è comandata dalla manovella (23) di cm. 9 munita del collare d'arresto (24) (Fig. 7.3b). La manovella ha un gioco di circa mezzo centimetro in modo che una vite nel collare (24) possa impegnarsi con una vite nella parete della cabina e formare così un semplice arresto.

Un cordoncino, legato all'asse della manovella (23), è fatto passare attorno alla puleggia (25) di cm. 5, attorno alla puleggia folle di mm. 25 sull'asse (22) ed è annodato ad uno dei due supporti triangolari piegati avvitati alle estremità della striscia a piega doppia (16). La puleggia (25) è fissata su di un asse di cm. 9 infilato nei fori estremi superiori dei supporti triangolari piegati e tenuto in posizione da fermagli a molla.

Il paranco di sollevamento è comandato da un cordoncino legato all'asse (20) tra le strisce (21). Il cordoncino attraversa la striscia (15) e la striscia a piega doppia (17), è fatto passare al di sopra della puleggia di mm. 25 con mozzo alla sommità del braccio, attorno ad una puleggia di cm. 5 nel paranco. Il cordoncino è quindi fatto passare al di sopra della puleggia folle di mm. 25 alla sommità del braccio ed infine è annodato al paranco stesso.



7.4 AUTOCARRO GIGANTE ARTICOLATO

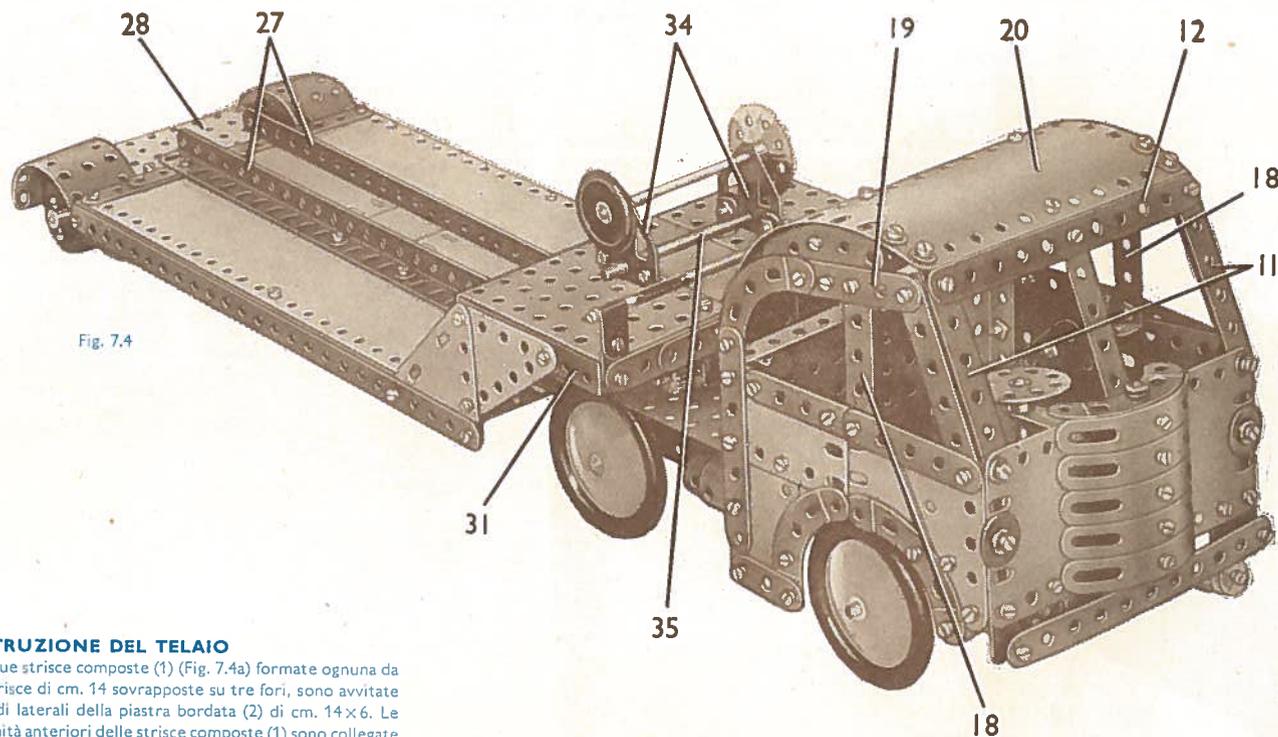


Fig. 7.4

Pezzi occorrenti:

2 del No. 1	5 del No. 22	2 del No. 52	1 del No. 164
16 " " 2	1 " " 23	3 " " 53	1 " " 176
6 " " 3	1 " " 23a	6 " " 59	4 " " 187
2 " " 4	1 " " 24	1 " " 62	6 " " 188
11 " " 5	2 " " 24c	1 " " 63	6 " " 189
4 " " 6a	2 " " 26	2 " " 80c	2 " " 190
6 " " 8	1 " " 27a	2 " " 90	1 " " 191
10 " " 10	4 " " 35	7 " " 90a	4 " " 192
2 " " 11	175 " " 37a	2 " " 111a	2 " " 197
18 " " 12	165 " " 37b	6 " " 111c	2 " " 200
3 " " 12a	33 " " 38	1 " " 115	2 " " 212
3 " " 12c	2 " " 38d	1 " " 116	2 " " 212a
1 " " 14	1 " " 43	2 " " 125	1 " " 213
2 " " 15	1 " " 44	2 " " 126	2 " " 214
1 " " 15b	1 " " 46	2 " " 126a	5 " " 215
4 " " 16	1 " " 48	4 " " 142c	1 " " 216
4 " " 18a	8 " " 48a	1 " " 147b	4 " " 221
4 " " 20b	2 " " 48b	1 " " 155	2 " " 222
	1 " " 51	1 " " 163	2 " " 223

COSTRUZIONE DEL TELAI0

Le due strisce composte (1) (Fig. 7.4a) formate ognuna da due strisce di cm. 14 sovrapposte su tre fori, sono avvitate ai bordi laterali della piastra bordata (2) di cm. 14x6. Le estremità anteriori delle strisce composte (1) sono collegate dalla striscia a piega doppia (3) di mm. 60x12. Le ruote posteriori sono fissate su di un asse di cm. 13, montato nel telaio come si vede in fig. 7.4a, e tenuto in posizione da due ruote bordate di mm. 19.

Ciascuna ruota anteriore è assicurata su di un asse di mm. 38 infilato nei fori estremi di un supporto doppio e tenuto in posizione da un collare d'arresto. Una striscia (4) di mm. 38 è montata tra le estremità di ognuno dei supporti doppi, ed una vite di mm. 9½ attraversa il foro estremo anteriore della striscia (4) ed il foro centrale del supporto doppio (Fig. 7.4a). La vite di mm. 9½ di sinistra è munita di un dado e di due rondelle, quindi è infilata nel foro estremo esterno della squadretta (5) di mm. 25x25 ed è tenuta in posizione da un secondo dado. La vite di mm. 9½ di destra è similmente fissata ad un supporto triangolare piegato avvitato al telaio al lato opposto della squadretta (5). Le strisce (4) ed i supporti doppi devono essere liberamente girevoli sulle viti.

Una vite a perno attraversa il giunto per assi e strisce (6) e due rondelle sono montate su di essa prima di infilarla nel foro estremo di sinistra della striscia (7) di cm. 9. Un fermaglio a molla è poi applicato sulla vite a perno che è assicurata con i suoi due dadi al foro estremo posteriore della striscia (4) di sinistra. Una vite di mm. 12 è inserita nel foro del giunto per assi e strisce (8), è munita di un fermaglio a molla ed è quindi tenuta da due dadi nel foro estremo posteriore della striscia (4) di destra. I giunti per assi e strisce (6) e (8) sono collegati l'uno con l'altro da un asse di cm. 9.

Sul lato sinistro del telaio un cilindro di cm. 6 è avvitato ad un supporto piatto ed è munito alle estremità di due dischi di mm. 34 sei-fori stretti in posizione con due dadi su di un asse filettato di cm. 7½. Sul lato opposto del telaio è avvitato un cilindro di mm. 38 munito di un supporto per cilindro.

Il dispositivo di aggancio del telaio è costituito dal giunto a forcella grande (9) (Fig. 7.4b) imperniato su di un asse di mm. 38 montato in un manicotto d'accoppiamento per assi. Quest'ultimo è distanziato dalla piastra bordata (2) mediante due rondelle sul gambo della vite che lo tiene in posizione.

COSTRUZIONE DELLA CABINA

La parte inferiore del retro della cabina è formata dalla piastra bordata (10) di cm. 14x6 avvitata trasversalmente al telaio (Fig. 7.4b) ed il davanti è costituito da una piastra flessibile di cm. 14x6 fissata alla striscia a piega doppia (3) per mezzo di un supporto piatto. I montanti laterali del parabrezza sono due strisce (11) di cm. 14 ed il montante centrale è una striscia di cm. 9. I montanti sono collegati alle loro estremità superiori dalla striscia (12) di cm. 14. Il paraurti è rappresentato da una striscia di cm. 14 assicurata ai fori estremi inferiori delle strisce (11) con viti di mm. 9½. Il paraurti è distanziato dalle strisce (11) mediante un fermaglio applicato su ciascuna vite. Il radiatore si costruisce avvitando cinque strisce curvate di mm. 75 ed una piega doppia di mm. 60x12 fissata al davanti della cabina con squadrette.

(Continua alla pagina seguente)

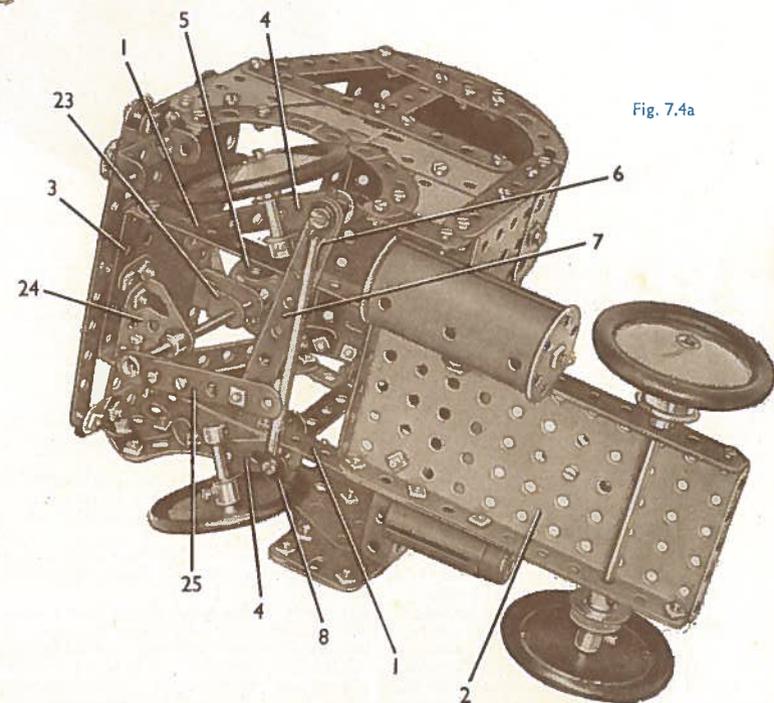


Fig. 7.4a

MODELLO 7.4 AUTOCARRO GIGANTE ARTICOLATO — Continuazione

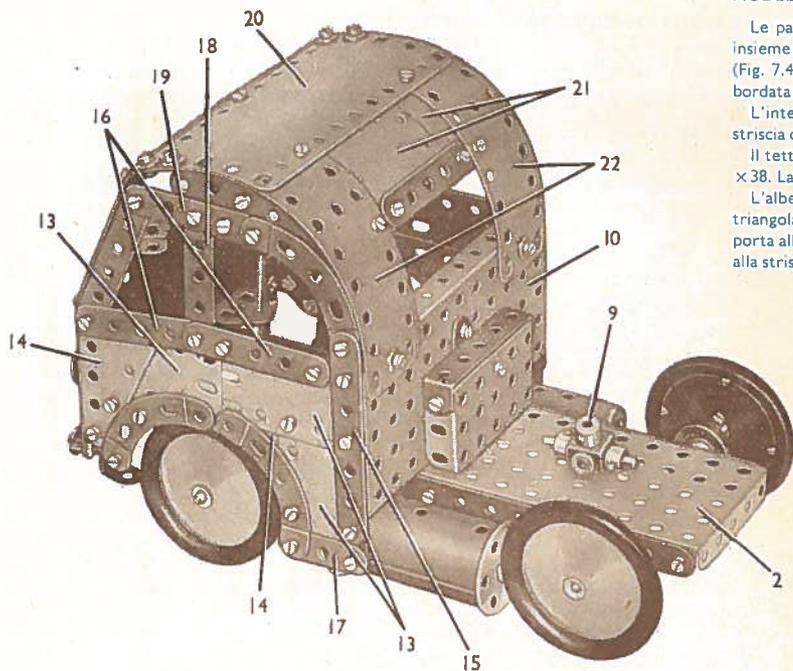


Fig. 7.4b

e sono assicurate su di un asse di cm. 16½ che attraversa le piastre semicirculari ed è tenuto in posizione da due ruote bordate di mm. 19. I parafranghi sono raffigurati da piastre flessibili di mm. 140×38 opportunamente curvate come si vede nelle figure. I parafranghi sono avvitati alle estremità della striscia composta (29) e sono fissati ai due angolari esterni (26) per mezzo di squadrette.

Si comincia la costruzione della parte anteriore del rimorchio a forma di collo d'oca avvitando agli angolari esterni (26) due piastre flessibili triangolari di cm. 6×6, a queste ultime sono poi assicurate due piastre flessibili triangolari di cm. 6×6, come si vede nelle figure 7.4 e 7.4c. Ad ognuno degli angolari esterni (26) e all'orlo inferiore di ciascuna piastra flessibile triangolare di cm. 6×6 è sovrapposta una striscia di cm. 32, e la giuntura tra le piastre flessibili triangolari è rinforzata all'interno da una striscia di cm. 6. Una striscia a piega doppia (31) di mm. 90×12 (Fig. 7.4c) è avvitata a ciascuna piastra flessibile triangolare di cm. 6×5, ed ognuna delle strisce a piega doppia regge una piastra bordata (32) di cm. 9×6. I bordi anteriori delle piastre (32) sono collegati da una striscia composta formata da due strisce di cm. 14 sovrapposte su nove fori, e ai bordi posteriori sono avvitare due piastre flessibili di mm. 140×38 pure sovrapposte su nove fori e i cui orli superiori sono rinforzati da due strisce di cm. 14. Due strisce a piega doppia di mm. 60×12 collegate dalla striscia (33) di cm. 6 sono avvitare, al di sotto delle piastre flessibili, alle piastre flessibili triangolari di cm. 6×5. Due piastre flessibili di cm. 6×6 sono avvitare alle piastre bordate (32) per completare la piattaforma in alto.

Si comincia la costruzione del verricello avvitando quattro squadrette alle piastre bordate (32). Alle estremità delle squadrette sono assicurati i due supporti triangolari piatti (34) nei quali è montato l'asse (35) di cm. 9 (Fig. 7.4) munito di una molla di fissaggio per cordocino ad una estremità e di un pignone di mm. 12 all'altra estremità. Il pignone ingrana con una ruota dentata di mm. 38 fissata su di un secondo asse di cm. 9 che porta anche una puleggia di mm. 25 munita di anello di gomma. Un corrimano all'estremità anteriore del rimorchio è formato da un asse di cm. 13 e da un altro di mm. 38 uniti mediante un giunto per assi. Le estremità del corrimano sono montate in giunti per assi e strisce ad angolo retto avvitati a supporti piatti assicurati ai bordi anteriori delle piastre (32).

Si inizia la costruzione del dispositivo di aggancio del rimorchio avvitando una striscia a piega doppia di mm. 60×25 al foro dell'angolo interno anteriore di ciascuna piastra (32) (Fig. 7.4c). La striscia a piega doppia (36) di mm. 60×12 è montata su di un asse di cm. 10 che attraversa i fori estremi della striscia a piega doppia di mm. 60×25 ed è tenuto in posizione da una puleggia di mm. 12 con vite d'arresto e da un pignone di mm. 12. La vite (37) di mm. 9½ può essere imperniata nel mozzo del giunto a forcella grande (9) della motrice.

Le pareti laterali della cabina sono entrambe formate da tre piastre flessibili (13) di mm. 60×38 e da due piastre flessibili triangolari (14) di mm. 60×38 avvitare insieme come illustrato e rinforzate da una striscia (15) di cm. 9, da due strisce (16) di cm. 6, da due strisce curve di mm. 35 di raggio e da una striscia (17) di mm. 38 (Fig. 7.4b). La striscia curva anteriore su ciascun lato è assicurata alle piastre per mezzo di due supporti piatti; la parete laterale è avvitata all'estremità della piastra bordata (10) ed è fissata al davanti della cabina mediante due squadrette.

L'intelaiatura di ciascun finestrino laterale è costituita da una striscia di cm. 7½, da una striscia a piega doppia (18) di mm. 60×12, da una striscia (19) di cm. 6 e da una striscia curva di mm. 35 di raggio, avvitare insieme come illustrato. Una striscia curva di cm. 6 di raggio è assicurata alla striscia (19) per mezzo di un supporto piatto.

Il tetto della cabina è formato dalla piastra flessibile (20) di cm. 14×6, dalle due piastre curvate (21) di mm. 43 di raggio e dalle due piastre flessibili (22) di mm. 140×38. La piastra (20) è fissata a tre supporti ad angolo ottuso avvitati alla striscia (12).

L'albero dello sterzo è un asse di cm. 9 munito alla sua estremità superiore di un disco con mozzo, esso attraversa la striscia piegata a gomito (23) ed il supporto triangolare piegato (24) (Fig. 7.4a). L'albero dello sterzo è tenuto in posizione da un collare d'arresto assicurato al di sotto del supporto triangolare piegato (24), ed esso porta alla sua estremità inferiore una striscia di mm. 38 con mozzo prolungata dalla striscia (25) di cm. 6. Quest'ultima è articolata, su di una vite di mm. 12 a controdamo, alla striscia (7). Sul gambo della vite è montato un collare d'arresto per distanziare la striscia (25) dalla striscia (7).

Una piastra bordata di mm. 60×38, munita di una striscia a piega doppia di mm. 60×12, è fissata ad una doppia squadretta avvitata al retro della cabina (Fig. 7.4b).

COSTRUZIONE DEL RIMORCHIO

La piattaforma del rimorchio è formata sui lati da due piastre a fori perimetrali di cm. 32×6, ed al centro da una piastra flessibile di cm. 11½×6 e da due piastre flessibili di cm. 14×6. Le piastre a fori perimetrali sono rinforzate dai quattro angolari (26) di cm. 32 al di sotto della piattaforma, come si vede in fig. 7.4c. Al di sopra della piattaforma le piastre a fori perimetrali sono rinforzate da altri due angolari (27) di cm. 32 (Fig. 7.4). Le estremità posteriori delle piastre a fori perimetrali sono rinforzate da due strisce di cm. 14 sovrapposte su nove fori, e ad esse è avvitata la piastra bordata (28) di cm. 9×6. Due piastre semicirculari sono avvitare per i loro fori centrali ai secondi fori posteriori dei bordi della piastra (28). Ciascuna piastra semicircularare è inoltre fissata alla piastra (28) per mezzo di una squadretta di mm. 25×25 avvitata al foro dell'angolo anteriore della piastra semicircularare stessa.

Le estremità posteriori delle piastre semicirculari sono collegate dalla striscia composta (29) (Fig. 7.4c), costituita da due strisce di cm. 14 sovrapposte su nove fori ed assicurate in posizione mediante squadrette. Due strisce di cm. 9, una delle quali si vede nel punto (30), sono avvitare ad una doppia squadretta, ed una di esse è fissata agli angoli posteriori delle piastre semicirculari con squadrette. Le ruote del rimorchio sono pulegge di mm. 25 munite di gomme

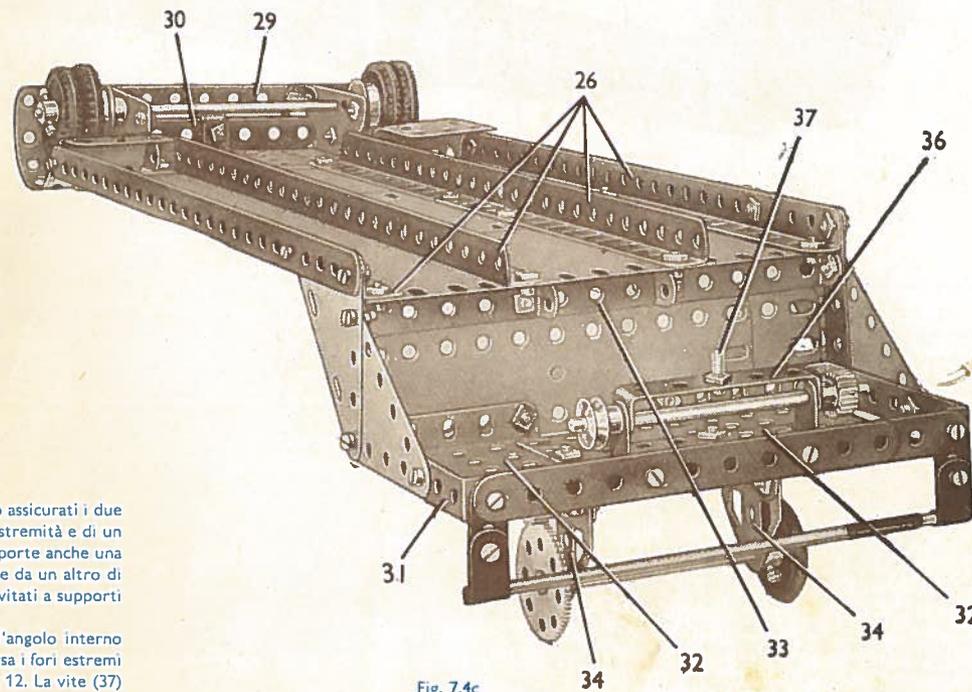


Fig. 7.4c

7.5 LIMATRICE

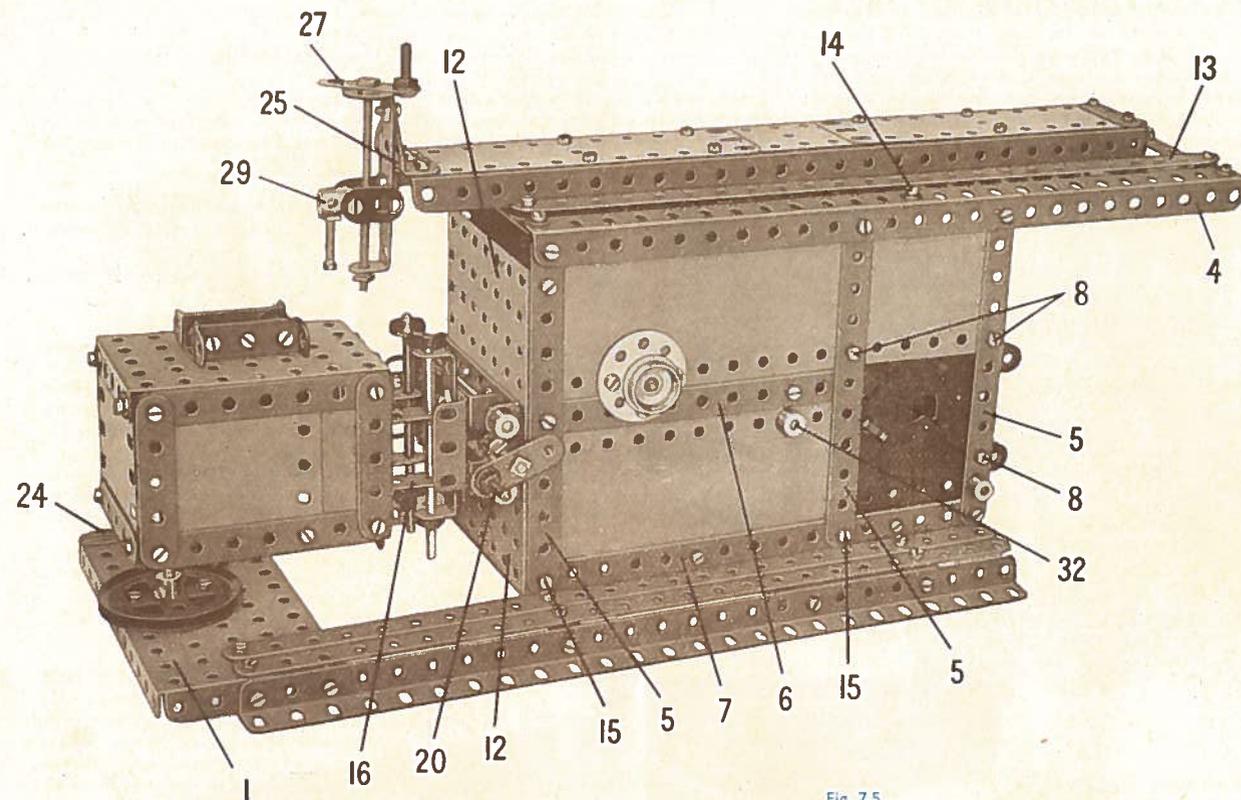


Fig. 7.5

COSTRUZIONE DELLA TAVOLA

Il piano della tavola è una piastra bordata di cm. 9×6 , e le due estremità sono piastre flessibili di cm. 6×6 rinforzate in basso ognuna da una striscia di cm. 6. Ciascun lato è formato da una piastra flessibile di cm. 6×6 e da un'altra di mm. 60×38 rinforzate da due strisce di cm. 9 e da due strisce di cm. 6. I lati sono assicurati alle estremità mediante squadrette. Due strisce a piega doppia di mm. 38×12 sono avvitate alle estremità di due supporti doppi fissati sulla tavola (Fig. 7.5a). Una vite di mm. 19 è montata nei fori centrali delle strisce a piega doppia.

Le quattro squadrette (16) di mm. 25×25 (Figg. 7.5a e 7.5c) sono avvitate ad una estremità della tavola. Queste squadrette scorrono su due assi di cm. 9 che attraversano i fori estremi delle due strisce a piega doppia (17) di mm. 60×12 avvitate ad una piastra bordata di mm. 60×38 . Gli assi di cm. 9 sono tenuti in posizione da fermagli a molla. Due altre strisce a piega doppia (18) di mm. 60×12 sono avvitate sull'altra faccia della piastra bordata, e possono scorrere liberamente su due assi di cm. 10; tenuti con collari d'arresto nei fori estremi delle due strisce a piega doppia (19) di mm. 90×12 . Queste ultime sono avvitate alle piastre bordate (12) come illustrato.

Lo sportamento laterale della tavola è comandato dalla manovella (20) formata da un perno con vite assicurato ad una striscia di mm. 38. Quest'ultima è fissata con due dadi ad una estremità dell'asse filettato (21) di cm. $7\frac{1}{2}$ che è montato nel collare d'arresto (22) ed è tenuto in posizione con due dadi avvitati strettamente l'uno contro l'altro su ciascun lato del collare. Questo è avvitato su di una vite assicurata con un dado ad una delle piastre (12).

L'asse filettato (21) è avvitato nel mozzo di una striscia (23) di mm. 38, fissata alla piastra bordata di mm. 60×38 . La striscia (23) è distanziata dalla piastra bordata per mezzo di una rondella montata sul gambo della vite.

La tavola è sostenuta anteriormente dalla striscia di mm. 38 con mozzo (24) assicurata su di un asse di mm. 38 che è fissato nel mozzo di una puleggia di cm. 5 avvitata alla piastra bordata (1).

COSTRUZIONE DEL BASAMENTO

Il basamento si costruisce avvitando due angolari di cm. 32 ai bordi più corti delle due piastre bordate (1) e (2) di cm. 14×6 (Fig. 7.5c). La striscia (3) di cm. 14 è fissata agli angolari mediante squadrette, e due strisce di cm. 32 su ciascun lato sono avvitate alle piastre (1) e (2) e alla striscia (3).

COSTRUZIONE DEL CORPO DELLA MACCHINA

Il lato della macchina che si vede in fig. 7.5 è costituito da tre piastre flessibili, una di cm. $11\frac{1}{2} \times 6$ e due di cm. 14×6 , avvitate ad una intelaiatura formata dall'angolare (4) di cm. 32, dalle tre strisce verticali (5) di cm. 14, dalla striscia (6) pure di cm. 14 e dalla striscia composta (7) costituita da due strisce di cm. 14 sovrapposte su sei fori. Un Motorino a Molla Meccano No. 1 è assicurato alla parete come si vede in fig. 7.5, ma ne è distanziato per mezzo di una rondella su ognuna delle viti (8) che fissano il Motorino in posizione.

Il lato che si vede in fig. 7.5 consiste di quattro piastre flessibili, una di cm. $11\frac{1}{2} \times 6$ e tre di cm. 14×6 , avvitate ad una intelaiatura formata dall'angolare (9) di cm. 32, dalle tre strisce verticali (10) di cm. 14 e dalle due strisce composte (11). Ciascuna delle strisce composte (11) è costituita da una striscia di cm. 14 e da un'altra di cm. $7\frac{1}{2}$ avvitate insieme sovrapposte su di un foro. Nella figura 7.5c tre delle piastre flessibili e parte della striscia composta (11) inferiore sono state rimosse per mostrare dettagli di costruzione all'interno.

I lati della macchina sono collegati l'uno con l'altro anteriormente dalle due piastre bordate (12) di cm. 9×6 , e gli angolari (4) e (9) sono congiunti a ciascuna estremità da una striscia di cm. 9. Alle strisce di cm. 9 è avvitato su ognuno dei lati, con viti di mm. $9\frac{1}{2}$, un paio di strisce (13) di cm. 32. Le strisce di cm. 32 di ciascun paio sono distanziate dalle strisce di cm. 9 mediante due rondelle su ognuna delle viti di mm. $9\frac{1}{2}$. Al centro le strisce di cm. 32 sono sostenute da supporti piatti. La vite che fissa uno dei supporti piatti è indicata dal numero (14) in fig. 7.5.

Il corpo della macchina così completato è assicurato al basamento per mezzo di squadrette fissate dalle viti (15) (Figg. 7.5 e 7.5c).

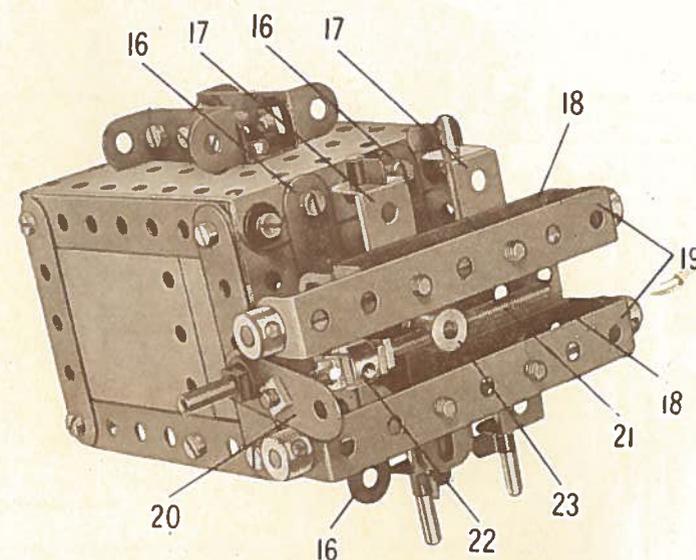


Fig. 7.5a

(Continua alla pagina seguente)

MODELLO 7.5 LIMATRICE — Continuazione

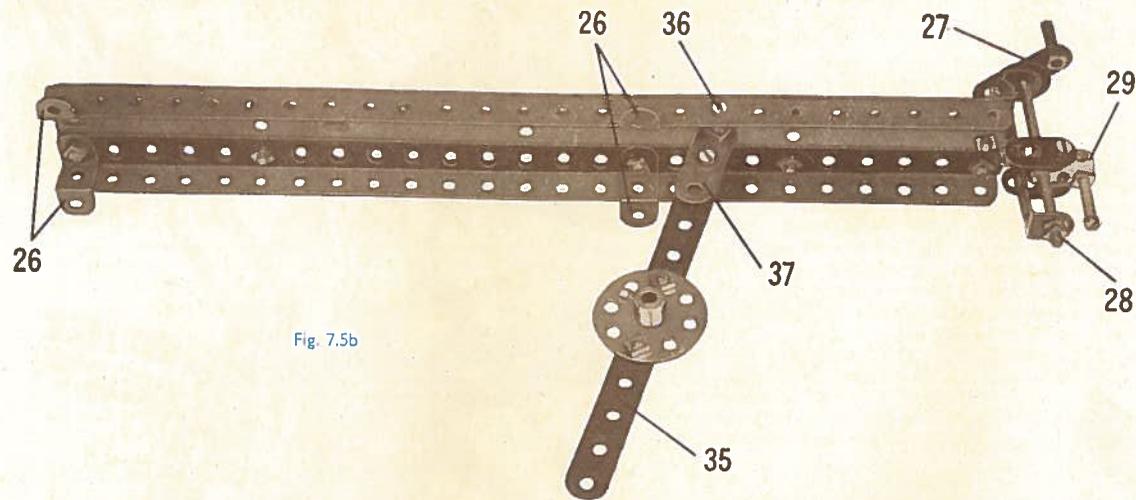


Fig. 7.5b

Pezzi occorrenti:

8 del No. 1	2 del No. 17	28 del No. 38	6 del No. 111c
13 " " 2	2 " " 18a	1 " " 38d	2 " " 115
6 " " 3	1 " " 19b	2 " " 48	4 " " 125
2 " " 4	1 " " 20a	5 " " 48a	1 " " 126
8 " " 5	2 " " 20b	2 " " 48b	1 " " 186b
4 " " 6a	1 " " 22	1 " " 51	2 " " 188
6 " " 8	1 " " 23	2 " " 52	3 " " 189
5 " " 10	1 " " 24	3 " " 53	4 " " 190
2 " " 11	2 " " 24a	6 " " 59	2 " " 191
15 " " 12	1 " " 26	2 " " 62	5 " " 192
4 " " 12a	1 " " 27a	1 " " 63	Motorino
1 " " 15a	5 " " 35	2 " " 80c	a Molla
2 " " 15b	146 " " 37a	2 " " 111	Meccano No. 1
2 " " 16	121 " " 37b	2 " " 111a	(non compreso nella Scatola)

LA SLITTA

La slitta consta di due angolari di cm. 32 collegati da tre piastre flessibili di mm. 140x38; gli angolari sono muniti ad una estremità di una striscia di mm. 38 ed all'altra del supporto triangolare piegato (25) (Figg. 7.5 e 7.5c). Due doppie squadrette (26) (Fig. 7.5b) sono avvitate a ciascun angolare e scorrono liberamente tra le due paia di strisce (13).

Una striscia a piega doppia di mm. 60x12 è avvitata al supporto triangolare piegato (25) e porta nei suoi fori estremi un'asse filettato di cm. 7½. Una manovella (27) costituita da un perno con vite assicurato ad una striscia di mm. 38 è fissata con due dadi ad una estremità dell'asse filettato, mentre all'altra estremità i due dadi (28) (Fig. 7.5b) sono avvitati strettamente l'uno contro l'altro, lasciando l'asse libero di rotare.

PORTAUTENSILE

Il manicotto d'accoppiamento per assi (29) è avvitato sull'asse filettato, e porta una vite di mm. 19 che rappresenta l'utensile di taglio. Due supporti piatti, assicurati con dadi su vite avvitate al manicotto, impediscono a questo di rotare.

MECCANISMO DI AZIONAMENTO

Un pignone di mm. 12 sull'asse del Motorino ingrana con la ruota dentata (30) di mm. 38 su di un'asse di cm. 5 che attraversa le piastre del Motorino stesso ed è tenuto in posizione da un collare d'arresto. Su tale asse, tra la ruota dentata e la piastra del Motorino, è fissata una puleggia di mm. 25 che è collegata, mediante una trasmissione elastica, alla puleggia (31) di mm. 75 sull'asse (32) di mm. 38 (Fig. 7.5) anch'esso montato nelle piastre del Motorino.

Il supporto piatto (33) è liberamente girevole su di una vite di mm. 12 che attraversa uno dei fori oblungi della puleggia (31) ed è munita di *controdado*. Il supporto piatto è distanziato dalla puleggia per mezzo di una puleggia folle di mm. 12 e di una rondella, ed è avvitato strettamente a due strisce (34) di cm. 6 sovrapposte. Queste strisce sono articolate, come si vede in fig. 7.5c, al terzo foro inferiore della striscia (35) di cm. 14. La vite che unisce insieme le strisce (34) e (35) è a *controdado*. La striscia (35) è avvitata ad un disco con mozzo, come si vede in fig. 7.5b. Il disco con mozzo è fissato su di un'asse di cm. 11½ che è infilato nei fori centrali di due dischi di mm. 34 avvitati ai lati della macchina ed è tenuto in posizione da due ruote bordate di mm. 19.

La vite (36) di mm. 12 (Fig. 7.5b) attraversa la slitta ed è munita di *controdado* in modo che possa rotare. La striscia (37) di mm. 38 è poi assicurata con due dadi all'estremità del gambo della vite (36) ed è articolata al foro estremo superiore della striscia (35) su di una vite a *controdado*.

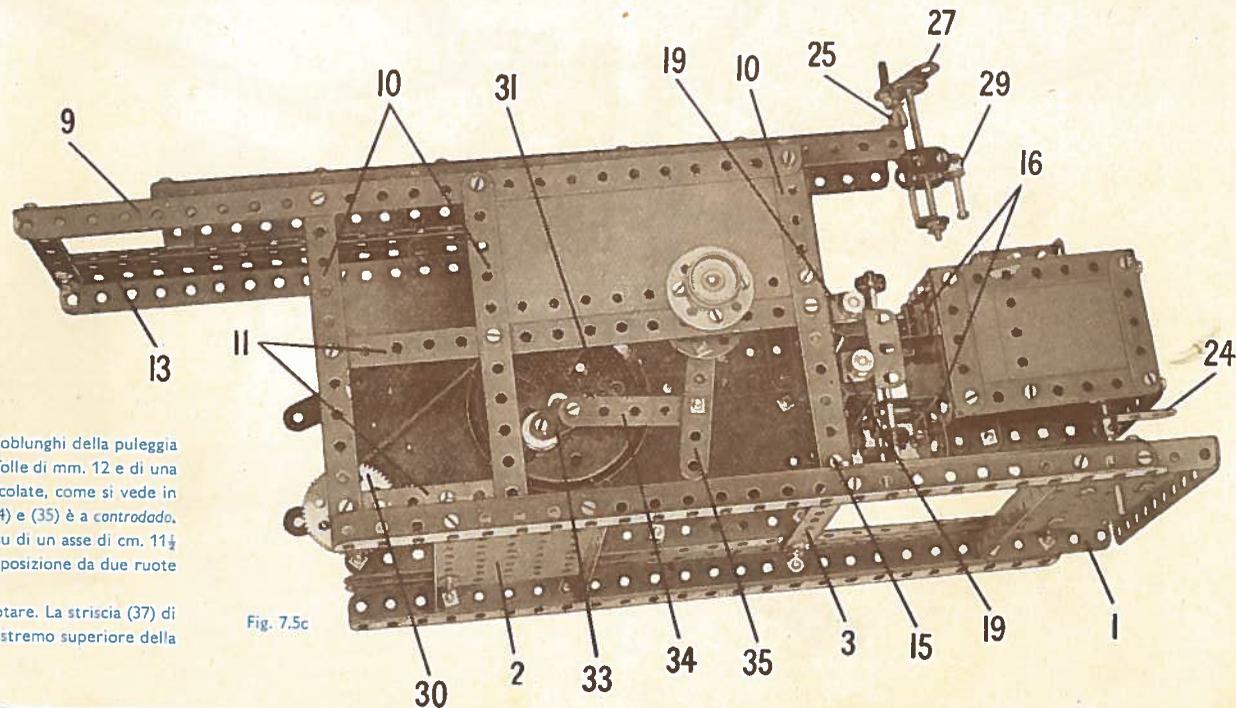


Fig. 7.5c

7.6 GIOSTRA A BRACCI OSCILLANTI

Pezzi occorrenti:

12 del No. 1	4 del No. 12a	2 del No. 20a	202 del No. 37a	1 del No. 51	2 del No. 126	1 del No. 198
18 " " 2	2 " " 12c	3 " " 22	185 " " 37b	2 " " 52	1 " " 155	2 " " 212
6 " " 3	1 " " 14	1 " " 23	16 " " 38	3 " " 53	1 " " 186	1 " " 213
2 " " 4	1 " " 15	1 " " 23a	1 " " 40	4 " " 59	5 " " 188	2 " " 214
2 " " 5	2 " " 15a	1 " " 24	1 " " 45	1 " " 63	6 " " 189	Motorino Elettrico Meccano No. EO20
2 " " 6a	2 " " 15b	2 " " 24c	1 " " 46	1 " " 111	1 " " 190	(non compreso nella Scatola)
7 " " 8	1 " " 16	1 " " 27a	2 " " 48	2 " " 111a	2 " " 191	
6 " " 10	2 " " 18a	1 " " 32	10 " " 48a	4 " " 111c	3 " " 192	
4 " " 11	1 " " 18b	4 " " 35	2 " " 48b	1 " " 125	2 " " 197	
18 " " 12	1 " " 19b					

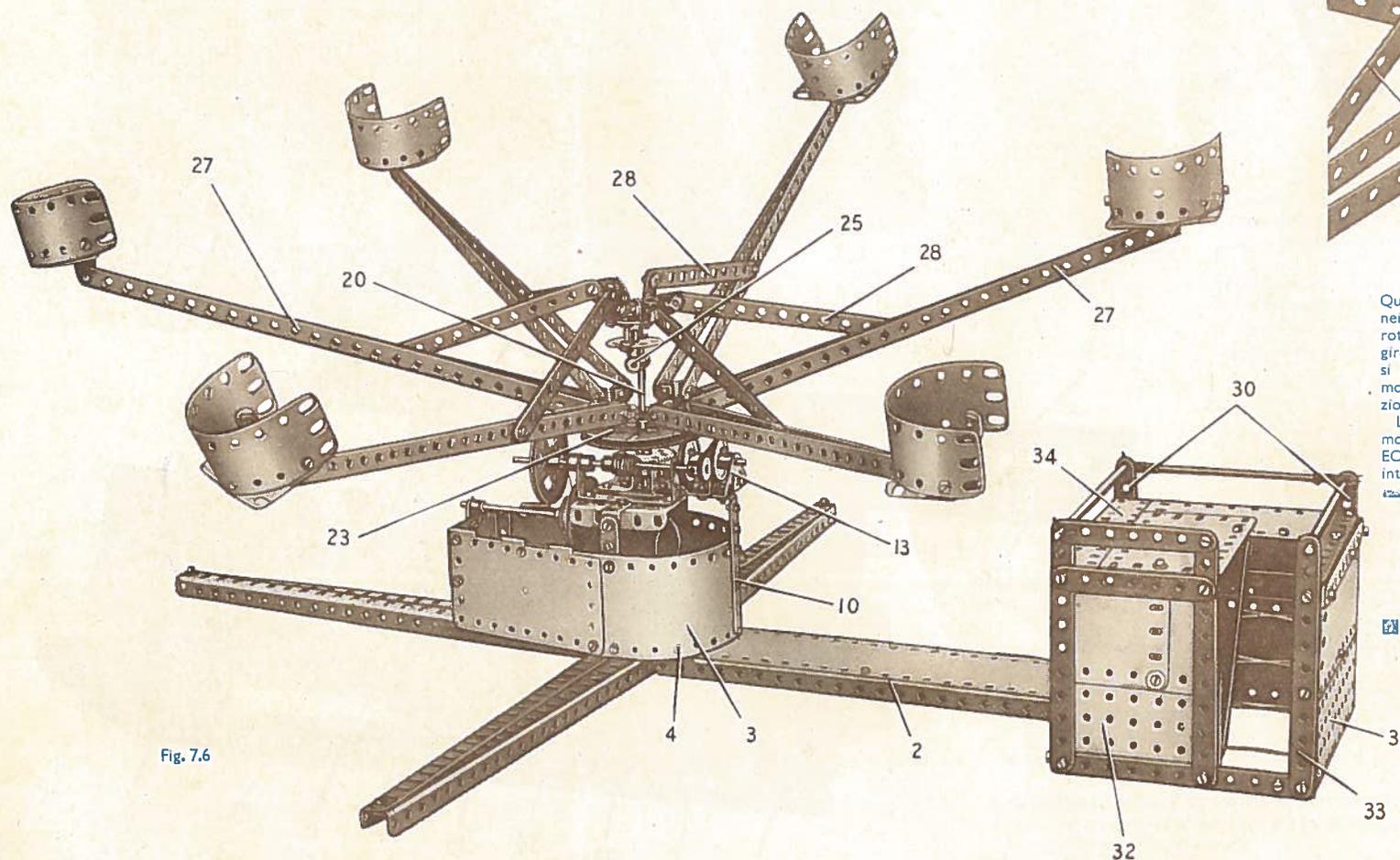


Fig. 7.6

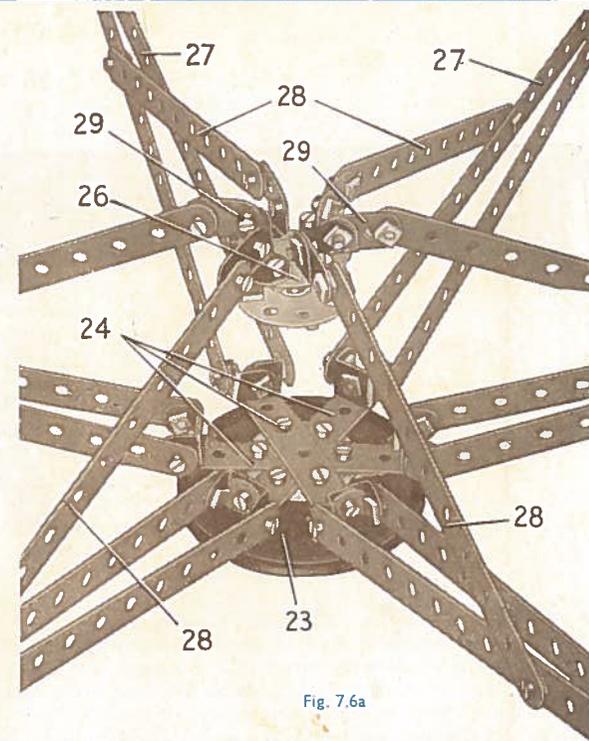


Fig. 7.6a

Questo è il modello di uno dei tipi più moderni di giostra che si vede nei parchi di divertimento. Consiste di un certo numero di bracci rotanti ciascuno dei quali porta all'estremità un piccolo carrello girevole provvisto di sedile per i passeggeri. Mentre i bracci ruotano si alzano e si abbassano, e questo movimento, accoppiato con il moto di rotazione dei carrelli stessi, provoca un'emozionante sensazione ai passeggeri.

La giostra reale ha otto bracci, ma come se può vedere in fig. 7.6 il modello ne ha solo sei azionati da un Motorino Elettrico Meccano No. EO20, esso però ha tutti i movimenti di questo tipo di giostra ed è interessantissimo a costruirsi ed a vedersi funzionare.

COSTRUZIONE DELLA BASE

Il centro della base è una piastra bordata di cm. 9x6, un angolo della quale si vede nel punto (1) in fig. 7.6b. A questa piastra sono avvitate quattro paia di angolari di cm. 32. Le estremità esterne degli angolari di tre delle coppie sono avvitate insieme come si vede in fig. 7.6; alle estremità opposte gli angolari sono avvitati alla piastra bordata sovrapposti su due fori e distanziati l'uno dall'altro di tre fori. La quarta coppia di angolari (2) è pure sovrapposta alla piastra bordata su due fori ed è avvitata ad una piastra a fori perimetrali di cm. 32x6.

La piastra a fori perimetrali (3) di cm. 32x6, opportunamente curvata come illustrato, è fissata ai bordi della piastra (1) per mezzo di un supporto ad angolo ottuso per parte. Nel punto (4) in fig. 7.6 si vede la vite che assicura uno dei supporti ad angolo ottuso alla piastra (3), le cui estremità sono prolungate dalle due separate metà di una piastra a cerniera (Fig. 7.6b). Le due metà di piastra a cerniera sono collegate dalla piastra bordata (5) di mm. 60x38. La striscia (6) di cm. 7½ è avvitata verticalmente alla piastra bordata (5) e ad un supporto triangolare piegato assicurato a due degli angolari della base.

(Continua alla pagina seguente)

MODELLO 7.6 GIOSTRA A BRACCI OSCILLANTI — Continuazione

Una piastra bordata di cm. 9×6 è fissata al centro della base alle due strisce a piega doppia (8) di mm. 90×12 , ed è collegata mediante le due squadrette (9) di mm. 25×25 a strisce di cm. 9 avvitata alla piastra a fori perimetrali (3). Un'altra striscia di cm. 9 (10) è assicurata alla piastra (3) ed è collegata per mezzo di un'altra squadretta di mm. 25×25 alla striscia (11) di cm. 9 fissata alla piastra bordata. La squadretta (12) di mm. 25×25 ed il supporto triangolare piegato (13) sono assicurati alla striscia (11), e la striscia a piega doppia (14) di mm. 60×25 è avvitata trasversalmente alla piastra bordata.

Due strisce (15) di cm. 6, sovrapposte, sono fissate alle strisce a piega doppia (8) come illustrato.

IL MECANISMO DI AZIONAMENTO

Il Motorino Elettrico Meccano No. EO20 (16) (Fig. 7.6c) è avvitato alla piastra bordata (1), e la sua puleggia è collegata, per mezzo di una trasmissione di cordoncino, ad una puleggia di cm. 5 sull'asse (17) di cm. 10. Quest'ultimo è montato nella striscia (6) e nelle strisce (15) e porta una puleggia di mm. 25 collegata, mediante una trasmissione di cordoncino, ad una puleggia di cm. 5 sull'asse (18) di cm. 13 che è infilato nei fori estremi della striscia a piega doppia (14).

La vite perpetua (19) sull'asse (18) ingrana con una ruota dentata di mm. 38 assicurata sull'asse (20) di cm. 10 che attraversa i fori centrali della piastra bordata e di un supporto a cavaliere ad essa avvitato. L'asse (20) è tenuto in posizione da un collare d'arresto fissato sull'asse stesso al di sotto del foro centrale del supporto a cavaliere come si vede in fig. 7.6c. Una puleggia di mm. 12 con vite d'arresto sull'asse (18) è collegata, mediante una trasmissione elastica di cm. 6, alla puleggia (21) di mm. 25 (Fig. 7.6b) su di un'asse di mm. 38 infilato nei fori estremi superiori del supporto triangolare piegato (13) e della squadretta (12). L'asse di mm. 38 è tenuto in posizione da un collare d'arresto e porta la puleggia (22) di mm. 25 munita di anello di gomma.

Un disco di mm. 34 sei-fori è assicurato alla puleggia (23) di mm. 75 (Fig. 7.6a) per mezzo di due viti di mm. 12. Le viti attraversano il disco e sono fermate con dadi; esse sono poi fissate nei fori della puleggia (23) con due dadi su ciascuna vite. Le tre strisce a piega doppia (24) di mm. 60×12 sono avvitata al disco come si vede in fig. 7.6a. La puleggia (23) è folle sull'asse (20) ed è comandata a frizione mediante l'anello di gomma della puleggia (22).

Il manicotto d'accoppiamento per assi (25) è munito di un'asse di mm. 25 ed è assicurato all'estremità superiore dell'asse (20). Un disco con mozzo è folle sull'asse di mm. 25 e porta il disco (26) di mm. 34 sei-fori assicurato con viti di mm. 19, nello stesso modo come è fissato il primo disco di mm. 34 sei-fori alla puleggia (23).

I CARRELLI ED I BRACCI DI SOSTEGNO

Ciascun carrello è montato all'estremità di un braccio (27) formato da due strisce di cm. 32. Le due strisce di ogni braccio sono avvitata insieme alle loro estremità esterne, la vite fissa anche una squadretta. Le estremità interne delle strisce sono articolate, su viti munite di *controdado*, a supporti doppi avvitati alle estremità delle strisce a piega doppia (24). Due dei sei supporti doppi sono costituiti ognuno da due squadrette avvitata insieme. Una striscia (28) di cm. 14 è articolata, su viti a *controdado*, a ciascun braccio e ad un supporto piatto (29). I sei supporti piatti sono avvitati strettamente a squadrette fissate al disco (26).

La piastra flessibile di mm. 140×38 di ogni carrello, opportunamente curvata, è avvitata alle estremità di una striscia a piega doppia di mm. 60×12 . Quattro dei sei carrelli sono completati ciascuno con una piastra flessibile di mm. 60×38 che rappresenta il fondo, gli altri due carrelli sono completati ognuno con una piastra semicircolare.

Il fondo di ciascun carrello è assicurato alla striscia a piega doppia con due dadi su di una vite che attraversa anche la squadretta all'estremità di ciascun braccio (27), in modo che il carrello sia liberamente girevole sul gambo della vite stessa.

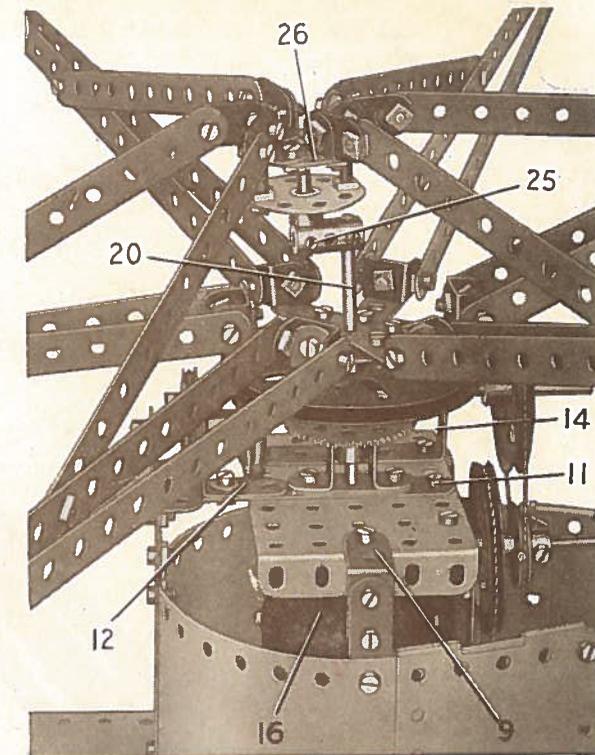


Fig. 7.6c

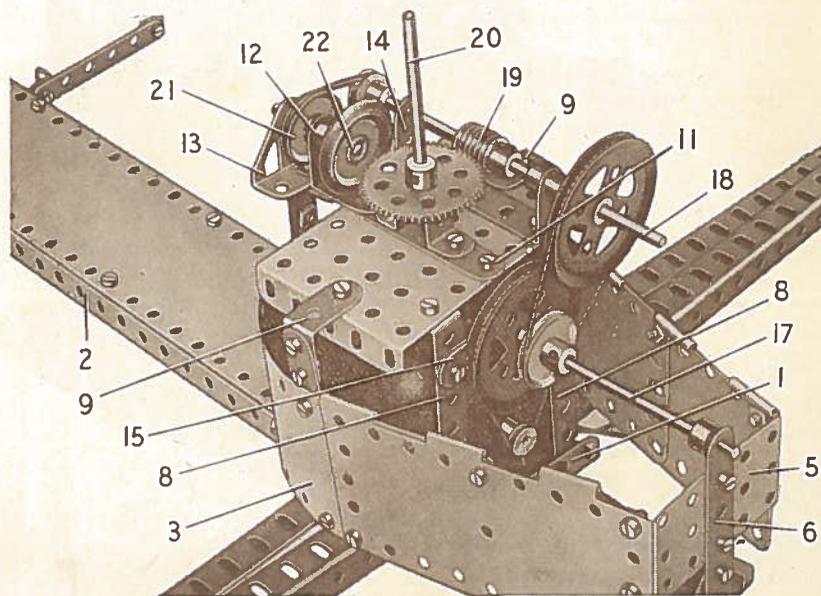


Fig. 7.6b

LA PIATTAFORMA D'INGRESSO

La parete opposta all'ingresso della piattaforma (Fig. 7.6) è costituita da due piastre flessibili di cm. 14×6 , rinforzate verticalmente dalle due strisce (30) di cm. 14 e orizzontalmente da altre due strisce di cm. 14. La parete estrema è formata dalla piastra bordata (31) di cm. 14×6 prolungata verso l'alto da una piastra flessibile di cm. 14×6 ; quest'ultima è rinforzata alla sommità da una striscia di cm. 14 ed è fissata alla parete posteriore per mezzo di squadrette. La parete sul davanti che si vede in fig. 7.6 consiste della piastra bordata (32) di cm. 9×6 e di due piastre flessibili, una di mm. 60×38 e l'altra di cm. 6×6 rinforzate da strisce di cm. 14 e da una striscia di cm. 9. Questa parete è assicurata alla base mediante una striscia di cm. $7 \frac{1}{2}$ avvitata ad un bordo della piastra (32) e ad una doppia squadretta fissata ad uno degli angolari (2). La parete è completata dalla striscia (33) di cm. 14, che è avvitata ad una estremità di una striscia a piega doppia di mm. 60×12 assicurata alla sommità della piastra flessibile di cm. 14×6 della parete estrema.

La piattaforma è costituita dalla piastra bordata (34) di cm. 14×6 e da due piastre flessibili di cm. $11 \frac{1}{2} \times 6$. La scala è formata da due strisce di cm. 14 avvitata alle estremità a due strisce a piega doppia di mm. 38×12 , ed i gradini sono rappresentati da cordoncino.

I corrimano intorno alla piattaforma sono raffigurati da un'asse di cm. $16 \frac{1}{2}$, da un'asse di cm. $11 \frac{1}{2}$ e da un'asse composto costituito da un'asse di cm. $11 \frac{1}{2}$ e da un altro di mm. 38 uniti mediante un giunto per assi. L'asse di cm. $11 \frac{1}{2}$ è munito alle estremità di due giunti per assi e strisce montati sull'asse di cm. $16 \frac{1}{2}$ e sull'asse composto. Gli assi sono tenuti in posizione da fermagli a molla.

SUGGERIMENTI CIRCA IL FUNZIONAMENTO

Prima di far funzionare il modello, occorre lubrificare le vite perpetua, la ruota dentata ed i fori nei quali girano gli assi applicando solo alcune gocce di olio leggero per macchine da scrivere o da cucire di buona qualità. Le viti a *controdado* dei bracci e dei carrelli devono essere ben aggiustate in modo da permettere la libera articolazione dei bracci e la libera rotazione dei carrelli.

Bisogna fare attenzione però che l'olio non raggiunga la trasmissione elastica, le trasmissioni di cordoncino, la faccia della puleggia (23) e l'anello di gomma della puleggia (22). Le trasmissioni di cordoncino devono essere sufficientemente tese perchè non slittino, ma non troppo, per non sovraccaricare il Motorino.

7.7 GRU MOBILE

Pezzi occorrenti:

6 del No. 1	22 del No. 38	2 del No. 126
18 " " 2	2 " " 38d	3 " " 126a
6 " " 3	1 " " 40	1 " " 147b
2 " " 4	2 " " 45	2 " " 155
12 " " 5	2 " " 48	2 " " 176
4 " " 6a	4 " " 48a	4 " " 187
5 " " 10	2 " " 48b	6 " " 188
4 " " 11	1 " " 51	6 " " 189
16 " " 12	2 " " 52	8 " " 190
4 " " 12a	3 " " 53	2 " " 191
6 " " 12c	1 " " 54	2 " " 192
1 " " 15	1 " " 57c	1 " " 198
2 " " 15a	6 " " 59	2 " " 200
2 " " 16	1 " " 63	2 " " 212
2 " " 17	2 " " 90	2 " " 213
4 " " 18a	4 " " 90a	2 " " 214
1 " " 18b	2 " " 111	4 " " 221
2 " " 19b	2 " " 111a	1 " " 222
1 " " 19g	5 " " 111c	
1 " " 19h	1 " " 115	
3 " " 22	4 " " 125	
1 " " 23		
1 " " 23a		
1 " " 24		
2 " " 24a		
2 " " 26		
1 " " 27a		
1 " " 32		
6 " " 35		
166 " " 37a		
155 " " 37b		

IL CARRELLO

Il telaio del carrello consiste delle due strisce composte (1) (Fig. 7.7b), formate ognuna da due strisce di cm. 14 sovrapposte su di un foro. Ciascuna striscia composta (1) è rinforzata da un'altra striscia di cm. 14 (2). Le strisce composte (1) sono collegate ad ognuna delle estremità da una striscia a piega doppia (3) di mm. 60×12, ed al centro da un'altra striscia a piega doppia di mm. 60×12 cui è avvitata la striscia (4) di cm. 14 (Fig. 7.7b).

La parte superiore del carrello si costruisce avvitando le due piastre flessibili (5) di cm. 11½×6 e la piastra a settore bordata (6) ad una striscia composta su ciascun lato. Le due strisce composte sono ognuna formata da una striscia di cm. 14 e da una striscia di cm. 6 avvitate insieme sovrapposte su di un foro e le piastre (5) sono rinforzate dalle due strisce (7) di cm. 14 (Fig. 7.7b). I parafranghi sono rappresentati da piastre flessibili di mm. 140×38, opportunamente curvate e avvitate alle strisce (7) e alle piastre flessibili (5). Le estremità esterne dei parafranghi anteriori e posteriori sono collegate fra loro da strisce di cm. 14. Queste ultime sono avvitate alle strisce a piega doppia (3).

Una estremità del carrello è completata dalla piastra bordata (8) di mm. 60×38 assicurata ad una delle piastre (5) per mezzo di un supporto ad angolo ottuso. La piastra (8) è pure fissata, mediante un altro supporto ad angolo ottuso, ad una striscia a piega doppia di mm. 60×12 che è assicurata con una squadretta ad una delle strisce a piega doppia (3).

L'estremità opposta del carrello è completata con una piastra curvata di mm. 43 di raggio avvitata ad una delle piastre (5) e ad un supporto doppio fissato ad una delle strisce a piega doppia (3). Al supporto doppio è pure avvitata una striscia di cm. 6.

Le estremità interne dei parafranghi, su ciascun lato, sono assicurate ad una striscia a piega doppia (9) di mm. 90×12 (Fig. 7.7b), la quale è avvitata al foro estremo della striscia (4). Una striscia (10) di cm. 9 è fissata alla relativa striscia a piega doppia (9) per mezzo di due doppie squadrette, e ai fori estremi superiori di queste ultime sono avvitate due piastre flessibili di mm. 60×38 sovrapposte su tre fori. Due piastre flessibili triangolari (11) di mm. 60×38 sono assicurate alle piastre flessibili di mm. 60×38, le quali sono rinforzate in alto da una striscia di cm. 9 (Fig. 7.7) e sono fissate alle piastre (5) mediante squadrette.

Le ruote posteriori sono montate su di un asse di cm. 13 che attraversa i fori estremi inferiori di due squadrette di mm. 25×25 avvitate alle strisce composte (1). L'asse di cm. 13 è tenuto in posizione da pulegge di mm. 25 munite di anello di gomma. Ognuna delle ruote anteriori è assicurata su di un asse di mm. 38 infilato nei fori estremi di un supporto doppio. Una striscia di mm. 38 è montata tra le estremità del supporto doppio ed una vite di mm. 9½ è infilata nel foro estremo anteriore della striscia e nel foro centrale del supporto doppio; poi la vite è fissata con due dadi al foro estremo esterno di una squadretta (12) di mm. 25×25 avvitata ad una delle strisce composte (1). Ai fori estremi posteriori delle strisce di mm. 38 sono articolati, su viti munite di controdado, due giunti per assi e strisce montati alle estremità di un asse di cm. 9.

La puleggia (13) di mm. 75 (Fig. 7.7b), con il mozzo rivolto verso il basso, è assicurata alla piastra a settore bordata (6) con due viti di mm. 12.

COSTRUZIONE DELLA CABINA DI MANOVRA

Ciascuna parete laterale della cabina è formata da una piastra bordata (14) di cm. 9×6, da una piastra flessibile (15) di cm. 14×6 e da una metà di piastra a cerniera (16). Queste tre piastre sono disposte come illustrato e sono rinforzate da una striscia di cm. 14, da un'altra di mm. 38 e da una terza di cm. 6. Le pareti laterali sono collegate l'una con l'altra dalla piastra bordata (17) di cm. 14×6 (Fig. 7.7a) e da una piastra bordata simile (18) (Fig. 7.7). La piastra (18) è prolungata verso il basso da tre piastre flessibili:

due di mm. 60×38 ed una di cm. 6×6. Gli angoli inferiori esterni delle piastre flessibili di mm. 60×38 sono fissati ai lati per mezzo di squadrette.

Fig. 7.7a

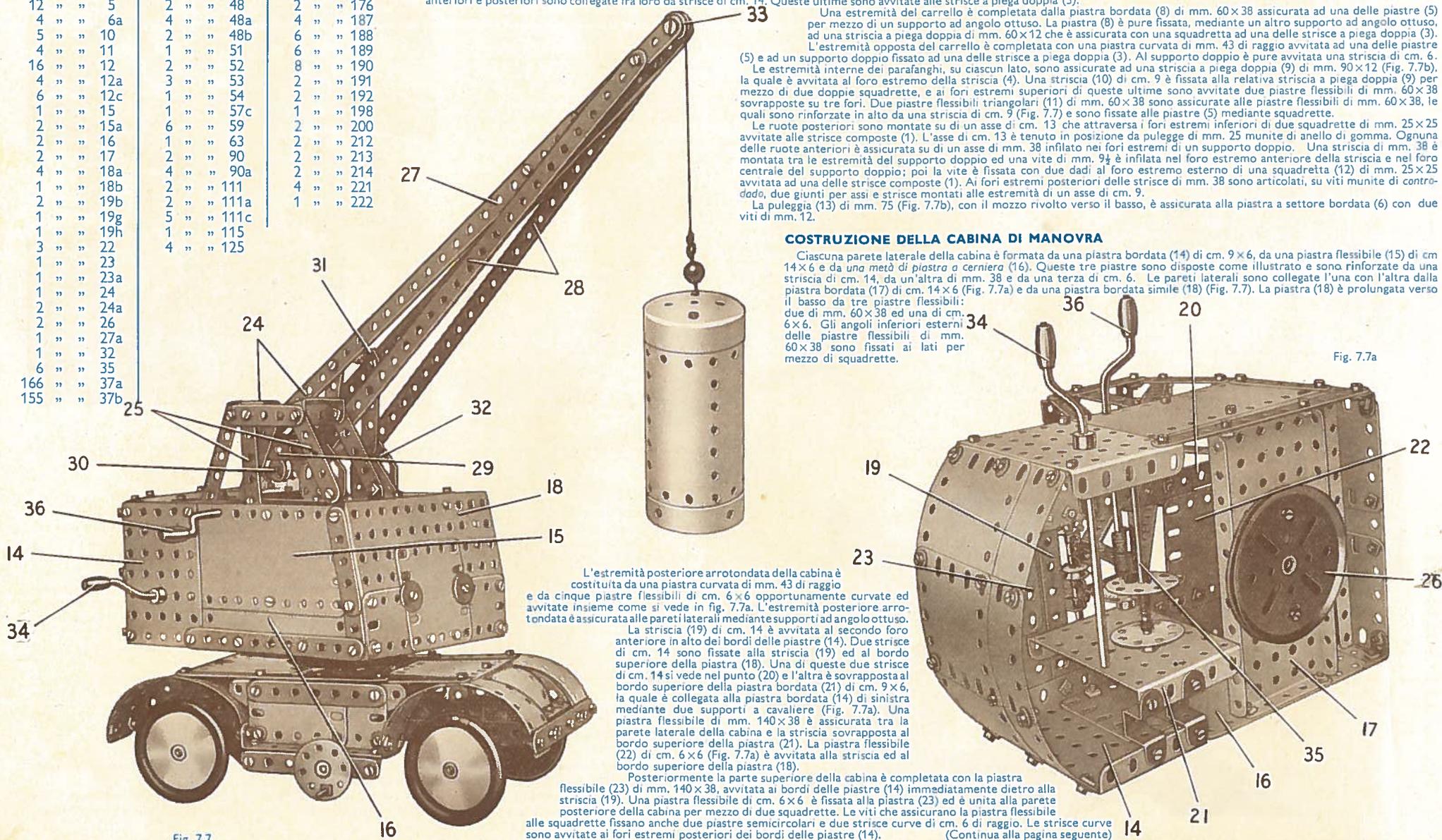
L'estremità posteriore arrotondata della cabina è costituita da una piastra curvata di mm. 43 di raggio e da cinque piastre flessibili di cm. 6×6 opportunamente curvate ed avvitate insieme come si vede in fig. 7.7a. L'estremità posteriore arrotondata è assicurata alle pareti laterali mediante supporti ad angolo ottuso.

La striscia (19) di cm. 14 è avvitata al secondo foro anteriore in alto dei bordi delle piastre (14). Due strisce di cm. 14 sono fissate alla striscia (19) ed al bordo superiore della piastra (18). Una di queste due strisce di cm. 14 si vede nel punto (20) e l'altra è sovrapposta al bordo superiore della piastra bordata (21) di cm. 9×6, la quale è collegata alla piastra bordata (14) di sinistra mediante due supporti a cavaliere (Fig. 7.7a). Una piastra flessibile di mm. 140×38 è assicurata tra la parete laterale della cabina e la striscia sovrapposta al bordo superiore della piastra (21). La piastra flessibile (22) di cm. 6×6 (Fig. 7.7a) è avvitata alla striscia ed al bordo superiore della piastra (18).

Posteriormente la parte superiore della cabina è completata con la piastra flessibile (23) di mm. 140×38, avvitata ai bordi delle piastre (14) immediatamente dietro alla striscia (19). Una piastra flessibile di cm. 6×6 è fissata alla piastra (23) ed è unita alla parete posteriore della cabina per mezzo di due squadrette. Le viti che assicurano la piastra flessibile alle squadrette fissano anche due piastre semicircolari e due strisce curve di cm. 6 di raggio. Le strisce curve sono avvitate ai fori estremi posteriori dei bordi delle piastre (14).

(Continua alla pagina seguente)

Fig. 7.7



MODELLO 7.7 GRU MOBILE — Continuazione

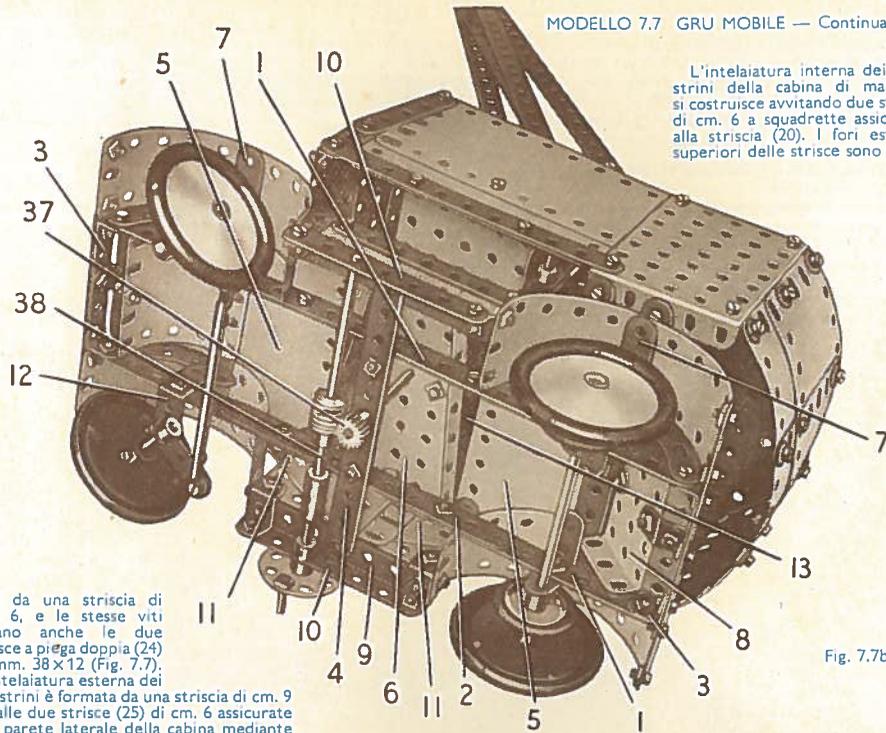


Fig. 7.7b

gati da una striscia di cm. 6, e le stesse viti fissano anche le due strisce a piega doppia (24) di mm. 38x12 (Fig. 7.7). L'intelaiatura esterna dei finestrini è formata da una striscia di cm. 9 e dalle due strisce (25) di cm. 6 assicurate alla parete laterale della cabina mediante supporti piatti. Le estremità superiori delle tre strisce sono congiunte da una striscia di cm. 6 che è avvitata alle strisce a piega doppia (24). La puleggia (26) di mm. 75 (Fig. 7.7a) è fissata alla piastra bordata (17) con due viti di mm. 19.

COSTRUZIONE DEL BRACCIO DELLA GRU

Ciascun lato del braccio è costituito da una striscia composta (27) formata da due strisce di cm. 32 sovrapposte su diciannove fori e da una striscia (28) di cm. 32. Le strisce composte (27) e la striscia (28) sono avvitate insieme in alto come si vede in fig. 7.7, ed in basso la striscia (27) è assicurata ad una striscia (29) di cm. 7½. I due lati del braccio sono collegati in alto da un supporto doppio ed in basso da un supporto triangolare piatto fissato a squadrette avvitate alle strisce (27) e (29). Ognuna delle viti che assicura una delle squadrette fissa anche un supporto piatto, e l'asse (20) di cm. 5 attraversa i due supporti piatti. L'asse porta una puleggia folle di mm. 12 ed è tenuto in posizione da fermagli a molla. I lati del braccio sono pure congiunti da un supporto doppio composto (31) formato da due squadrette e da un supporto piatto avvitate insieme.

I supporti del braccio si costruiscono avvitando due supporti triangolari piegati alla striscia (20) e alla striscia sovrapposta alla piastra bordata (21). Un supporto triangolare piatto (32) (Fig. 7.7) è avvitato a ciascun supporto triangolare piegato, e un asse composto, costituito da un asse di mm. 38 e da un altro di mm. 25 uniti mediante un giunto per assi, attraversa i supporti triangolari piatti e le strisce (28) e (29) del braccio. L'asse composto è tenuto in posizione da un collare d'arresto.

La puleggia (33) di mm. 12 con viti d'arresto (Fig. 7.7) è assicurata su di una vite a perno infilata nei fori estremi superiori delle strisce composte (27).

IL MECCANISMO DI COMANDO

Il braccio è comandato dalla manovella (34) di cm. 13 che attraversa la piastra bordata (21) e la piastra bordata (14) di destra (Fig. 7.7 e 7.7a). La manovella è munita di un collare d'arresto e di un pignone di mm. 12 assicurati uno su ciascun lato della piastra (14), ed il pignone ingrana con una ruota dentata di mm. 38 sull'asse (35) di cm. 11½ che è pure montato nelle piastre bordate (14) e (21). Un cordoncino è legato ad una molla di fissaggio per detto sull'asse (35) tra due dischi di mm. 34 tenuti in posizione da fermagli a molla. Il cordoncino è fatto passare al di sopra della puleggia folle di mm. 12 sull'asse (30) ed è annodato alla striscia (19) (Fig. 7.7a).

Un secondo cordoncino è legato ad una molla di fissaggio per detto sull'asse della manovella (36) di cm. 9 (Fig. 7.7a) che è prolungata per mezzo di un giunto per assi e di un asse di cm. 5. La manovella attraversa la parete laterale di destra della cabina e l'asse di cm. 5 è montato nella piastra bordata (21). Un collare d'arresto, munito di una vite di mm. 9½, è fissato sull'asse della manovella vicino alla parete della cabina, ed una puleggia di mm. 25 è assicurata sull'asse di cm. 5 contro la piastra bordata (21). Tirando in fuori la manovella le viti di mm. 9½ del collare si impegnano contro una vite nella parete della cabina formando così un semplice arresto. Il cordoncino annodato alla manovella (36) è fatto passare al di sopra della puleggia (33) ed è munito di un gancio con peso piccolo.

Un asse di cm. 9 fissato nel mozzo della puleggia (26) è folle nel mozzo della puleggia (13), attraversa la piastra a settore bordata (6) e la striscia (4), ed in ultimo è munito all'estremità inferiore del pignone (37) di mm. 12 (Fig. 7.7b). Quest'ultimo ingrana con una vite perpetua sull'asse composto (38) costituito da un asse di cm. 11½ e da un altro di mm. 38 uniti mediante un manicotto d'accoppiamento per assi. L'asse composto (38) è infilato nei terzi fori anteriori delle strisce (10) ed è munito di una manovella formata da un perno con vite avvitato ad un disco con mozzo.

L'intelaiatura interna dei finestrini della cabina di manovra si costruisce avvitando due strisce di cm. 6 a squadrette assicurate alla striscia (20). I fori estremi superiori delle strisce sono colle-

7.8 AUTOCARRO A CASSA ROVESCIBILE

COSTRUZIONE DEL TELAIO

Ciascun longherone del telaio consta di due angolari di cm. 32 uniti alle loro estremità mediante strisce (1) di cm. 6 in modo da formare un angolare ad "U" (Figg. 7.8a e 7.8b). Le strisce di cm. 6 sono rinforzate da supporti triangolari piatti avvitate all'angolare inferiore di ognuno dei longheroni. I longheroni sono collegati l'uno con l'altro anteriormente dalla piastra bordata (2) di cm. 9x6 (Fig. 7.8b), e posteriormente dalle due strisce a piega doppia (3) di mm. 60x12. Le ruote anteriori e posteriori sono fissate su assi di cm. 13 infilati nei fori estremi delle strisce (1) e tenuti in posizione da pulegge di mm. 25.

Il serbatoio della benzina avvitato al longherone di destra del telaio è un cilindro di cm. 6 assicurato in posizione con due viti di mm. 19. Una molla di fissaggio per cordoncino su ciascuna vite serve per distanziare il cilindro dal telaio. Due dischi di mm. 34 sono stretti contro le estremità del cilindro per mezzo di dadi avvitate su di un asse filettato di cm. 7½.

Ognuno dei parafranghi posteriori è rappresentato da una piastra flessibile di mm. 140x38, opportunamente curvata e avvitata ad una striscia a piega doppia (4) di mm. 38x12 fissata al telaio (Fig. 7.8b). Due strisce curve di mm. 35 di raggio sono assicurate all'estremità esterna della striscia a piega doppia (4) come illustrato, e sono fissate alle estremità delle piastre flessibili mediante squadrette. I parafranghi sono collegati l'uno con l'altro dalle due strisce (4) di cm. 14 (Fig. 7.8b).

COSTRUZIONE DELLA CABINA DI GUIDA

Si comincia la costruzione del davanti della cabina avvitando la piastra bordata (6) di cm. 14x6, longitudinalmente per la sua fila centrale di fori, al bordo anteriore della piastra (2). La piastra bordata (6) è prolungata verso l'alto da una piastra flessibile di mm. 140x38. La parete posteriore della cabina si costruisce avvitando la piastra bordata (7) di cm. 14x6 trasversalmente al telaio come si vede in fig. 7.8a. La parete posteriore è completata con due piastre flessibili (8) di mm. 60x38 su ciascun lato della piastra bordata (7). Le piastre flessibili (8) della coppia in alto sono collegate da una striscia di cm. 14.

Ognuno dei lati della cabina consta di una piastra bordata di cm. 9x6 avvitata alle piastre bordate (6) e (7). Una striscia di cm. 7½ è fissata alle parte anteriore del lato della cabina, e una striscia (9) di cm. 14 è assicurata verticalmente alla parte posteriore. Una striscia (10) di cm. 6 è fissata al foro estremo superiore della striscia (9) ed è collegata anteriormente alla striscia di cm. 7½ per mezzo di una striscia curva di cm. 6 di raggio prolungata da un supporto piatto. Ciascun parafrango anteriore è rappresentato da due strisce curve di mm. 35 di raggio avvitate al centro ad una piastra flessibile di cm. 6x6 sovrapposta su quattro fori alla piastra bordata di cm. 9x6. La striscia curva anteriore è avvitata anche all'angolo inferiore della piastra bordata (6), e la striscia curva posteriore è assicurata al foro estremo inferiore di una striscia di cm. 6 sovrapposta su tre fori alla striscia (9). Le viti che fissano la striscia di cm. 6 alla striscia (9) assicurano anche una piastra flessibile triangolare di cm. 6x6 che completa la parete tra le piastra bordata di cm. 9x6 e la striscia curva posteriore.

(Continua alla pagina seguente)

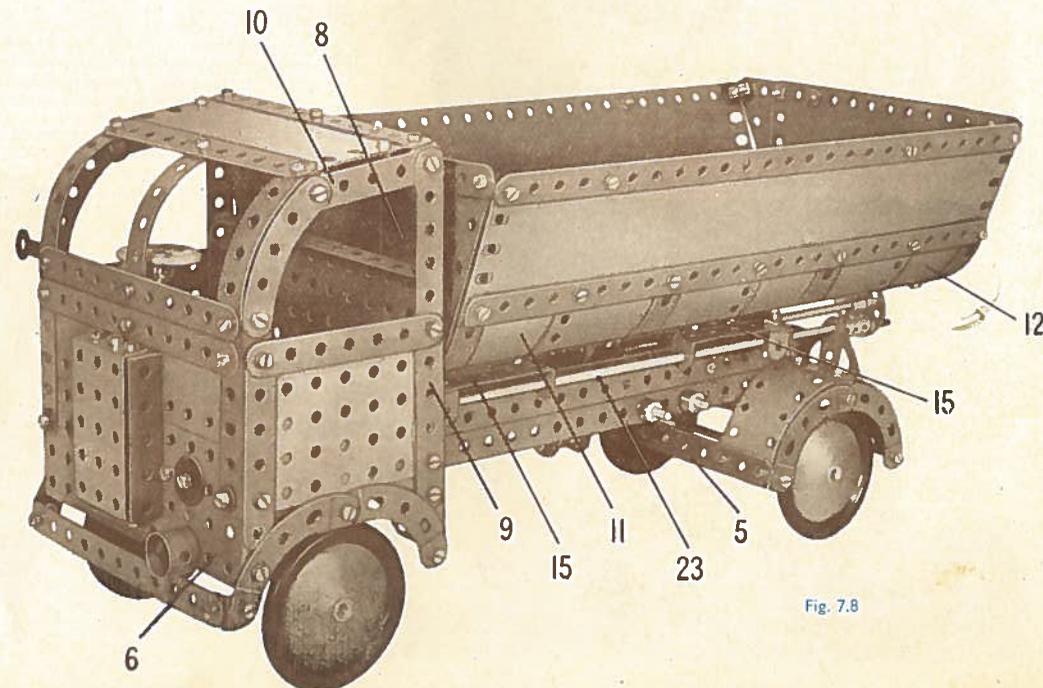


Fig. 7.8

MODELLO 7.8 AUTOCARRO A CASSA ROVESCIBILE — Continuazione

La specchietto retrovisivo sul lato destro della cabina è raffigurato da un giunto per assi e strisce montato su di un perno con vite.
 Il tetto della cabina è costituito da una piastra flessibile di cm. 14×6 rinforzata da due strisce di cm. 14 e fissata ai lati mediante squadrette di mm. 12×12 e di mm. 25×25. I montanti del parabrezza sono strisce di cm. 14 opportunamente curve ed avvitate al tetto e ai davanti della cabina.
 Il radiatore è rappresentato da una piastra bordata di mm. 60×38 munita di due strisce a piega doppia di mm. 60×12, ed è assicurato al davanti della cabina con squadrette. L'albero dello sterzo è un asse di cm. 9 che attraversa la piastra bordata (2) ed una doppia squadretta avvitata al bordo superiore della piastra (6). L'asse è tenuto in posizione per mezzo di collari d'arresto.

LA CASSA ED IL MECCANISMO DI COMANDO

Ciascuna sponda laterale è formata da una piastra a fori perimetrali di cm. 32×6 rinforzata da due strisce di cm. 32; la parte inferiore arrotondata è costituita da una piastra flessibile (11) di cm. 14×6, da una piastra flessibile (12) di cm. 11½×6, da tre piastre flessibili di cm. 6×6 e da una piastra curva di mm. 43 di raggio. Le prime cinque piastre sono opportunamente curve come si vede nelle figure.

Pezzi occorrenti:

11 del No. 1	3 del No. 16	30 del No. 38	2 del No. 90	6 del No. 188
18 " " 2	1 " " 20b	2 " " 38d	8 " " 90a	3 " " 189
6 " " 3	5 " " 22	2 " " 48	2 " " 111	8 " " 190
2 " " 4	1 " " 23a	7 " " 48a	2 " " 111a	2 " " 191
12 " " 5	1 " " 24	2 " " 48b	6 " " 111c	5 " " 192
4 " " 6a	2 " " 24a	1 " " 51	2 " " 115	2 " " 197
4 " " 8	1 " " 26	2 " " 52	1 " " 125	2 " " 200
4 " " 10	1 " " 27a	3 " " 53	1 " " 126	1 " " 212
2 " " 11	1 " " 32	6 " " 59	4 " " 126a	2 " " 214
18 " " 12	199 " " 37a	1 " " 63	1 " " 147b	8 " " 215
4 " " 12a	183 " " 37b	1 " " 80c	3 " " 155	1 " " 216
1 " " 13			1 " " 164	4 " " 221
1 " " 14			2 " " 176	2 " " 222
2 " " 15			4 " " 187	2 " " 223

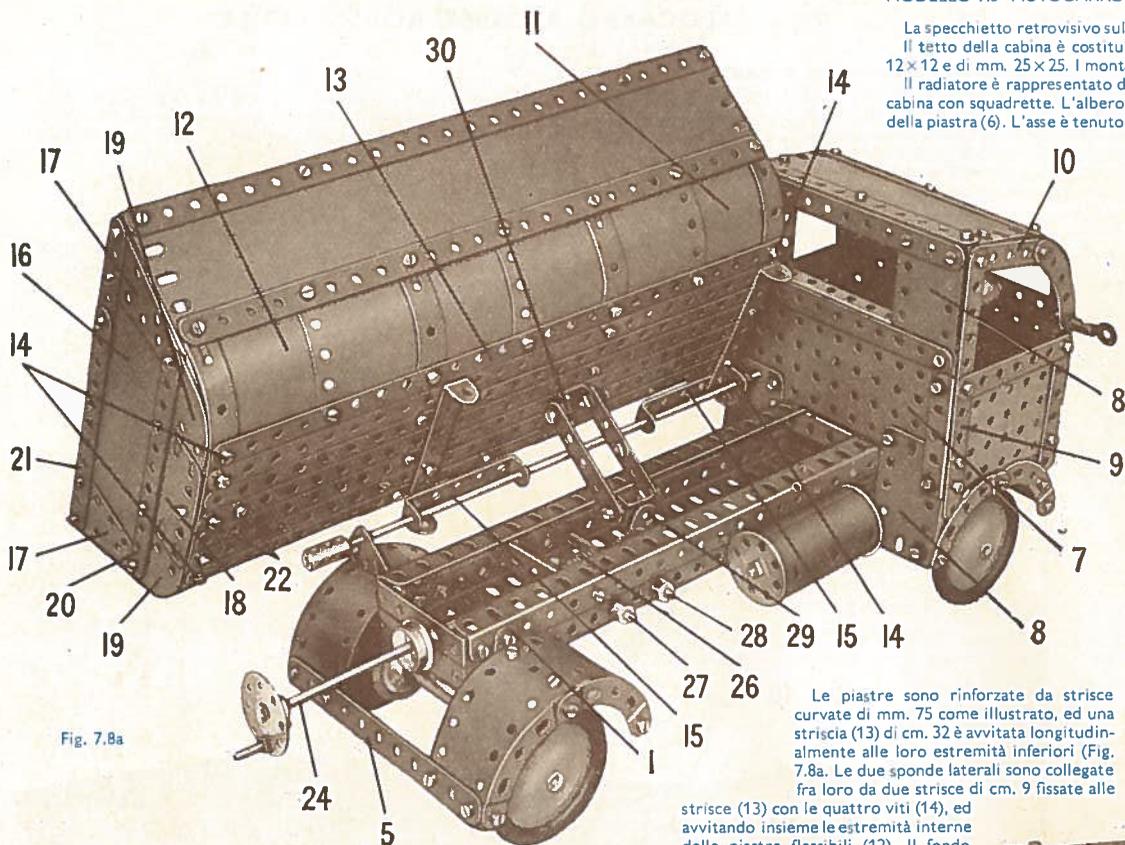


Fig. 7.8a

Le piastre sono rinforzate da strisce curve di mm. 75 come illustrato, ed una striscia (13) di cm. 32 è avvitata longitudinalmente alle loro estremità inferiori (Fig. 7.8a). Le due sponde laterali sono collegate fra loro da due strisce di cm. 9 fissate alle

strisce (13) con le quattro viti (14), ed avvitando insieme le estremità interne delle piastre flessibili (12). Il fondo della cassa è completato con cinque

strisce di cm. 32 assicurate alle strisce di cm. 9 e alle piastre (12). Due strisce a piega doppia di mm. 90×12 sono fissate al di sotto del fondo della cassa come si vede in fig. 7.8a, e ad ognuna di esse è avvitata una striscia a piega doppia (15) di mm. 60×12 (Figg. 7.8 e 7.8b).

La sponda posteriore della cassa è formata dalla piastra flessibile (16) di cm. 14×6, dalle due piastre flessibili triangolari (17) di mm. 60×38, dalla piastra flessibile (18) di mm. 60×38 e dalle due piastre semicircolari (19). Le piastre sono rinforzate dalla striscia (20) di cm. 14 e dalla striscia composta (21) costituita da una striscia di cm. 14 e da una striscia di cm. 6. La sponda posteriore è assicurata alle sponde laterali mediante squadrette di mm. 12×12, e al fondo per mezzo di una squadretta di mm. 25×25 fissata con le due viti (22). La sponda anteriore è costruita nello stesso modo di quella posteriore eccettuato che le piastre semicircolari (19) sono sostituite da due piastre flessibili triangolari di cm. 6×5.

La cassa è imperniata su di un asse (23) di cm. 29 infilato nei fori estremi delle due strisce a piega doppia (15). L'estremità anteriore dell'asse (23) attraversa la piastra bordata (7) e l'estremità posteriore è infilata nel foro estremo superiore di un supporto triangolare piegato avvitato al parafrangente posteriore di sinistra. L'asse (23) è tenuto in posizione posteriormente da un manicotto d'accoppiamento per assi ed anteriormente da una puleggia di mm. 12 con vite d'arresto. La puleggia è assicurata sull'asse all'interno della cabina.

Si provoca il rovesciamento della cassa girando un disco con mozzo fissato all'estremità posteriore dell'asse (24) di cm. 16½. Quest'ultimo attraversa una delle strisce a piega doppia (3) e la striscia a piega doppia (25) pure di mm. 60×12. L'asse porta la vite perpetua (26) che ingrana con un pignone di mm. 12 sull'asse (27) di cm. 9; a sua volta il pignone ingrana con una ruota dentata di mm. 38 sull'asse (28) pure di cm. 9. Gli assi (27) e (28) attraversano i longheroni del telaio, come si vede nelle figure, e sono tenuti in posizione da collari d'arresto.

La striscia (29) di mm. 38 è avvitata alla ruota dentata di mm. 38 ed un supporto doppio è articolato al foro estremo della striscia su di una vite munita di *contradado* (Figg. 7.8a e 7.8b). Una striscia di cm. 6 ed una striscia composta, formata da due strisce di mm. 38 avviate insieme, sono articolate, come illustrato, ai fori estremi del supporto doppio su viti a *contradado*. Le estremità opposte della striscia di cm. 6 e della striscia composta sono anche articolate, su viti munite di *contradado*, ad un secondo supporto doppio (30) avvitato al di sotto del fondo della cassa.

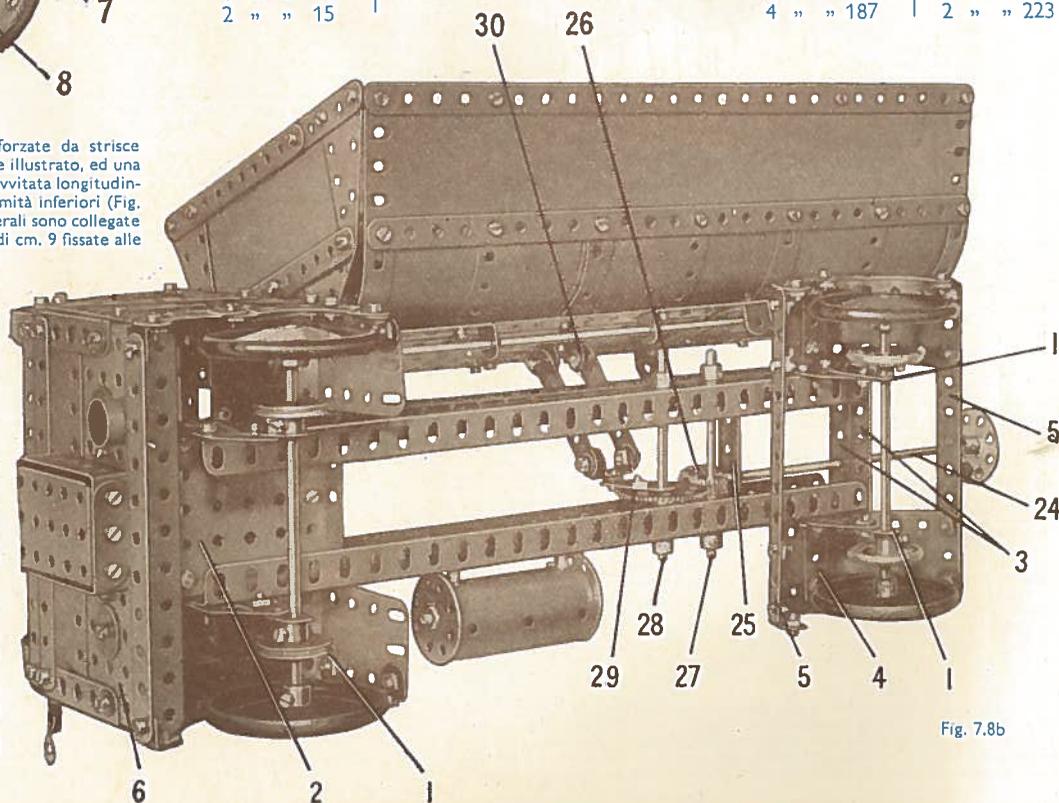


Fig. 7.8b

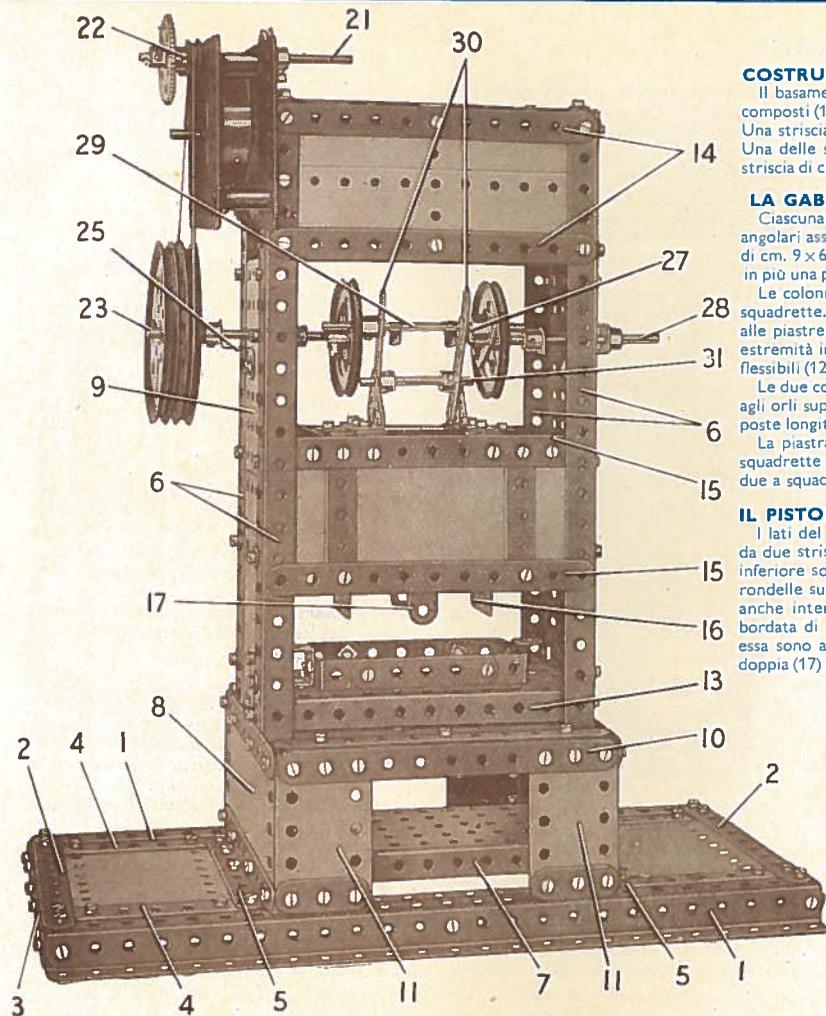


Fig. 7.9

Pezzi occorrenti:

2 del No. 1	4 del No. 12a	200 del No. 37a	2 del No. 52	5 del No. 190
18 " " 2	4 " " 16	186 " " 37b	3 " " 53	2 " " 191
6 " " 3	1 " " 17	34 " " 38	6 " " 59	6 " " 192
2 " " 4	2 " " 19b	1 " " 40	2 " " 62	
10 " " 5	2 " " 20a	2 " " 45	6 " " 111c	
4 " " 6a	1 " " 22	1 " " 48	2 " " 125	
8 " " 8	1 " " 26	9 " " 48a	2 " " 126	
2 " " 11	1 " " 27a	2 " " 48b	6 " " 188	
18 " " 12	2 " " 35	1 " " 51	6 " " 189	

Motorino
a Molla
Meccano No. 1
(non compreso
nella Scatola)

7.9 PRESSA

COSTRUZIONE DEL BASAMENTO

Il basamento si costruisce collegando le estremità dei due angolari composti laterali (1) per mezzo delle due strisce (2) di cm. 14 (Fig. 7.9). Ognuno degli angolari composti (1) consiste di due angolari di cm. 32 avvitati insieme come illustrato, e ad essi è fissata, a ciascuna estremità, mediante squadrette, un'altra striscia di cm. 14 (3). Una striscia (4) di cm. 32, su entrambi i lati, è avvitata alle strisce (2); due piastre flessibili di cm. 11½ x 6 e le due strisce composte (5) sono assicurate alle strisce (4). Una delle strisce composte (5) è formata da una striscia di cm. 9 e da una striscia di cm. 7½ sovrapposte su quattro fori; l'altra striscia composta (5) consiste di una striscia di cm. 7½ e di una striscia di cm. 6 sovrapposte su due fori.

LA GABBIA DELLA PRESSA

Ciascuna colonna della gabbia si costruisce avvitando due angolari (6) di cm. 32 alle estremità della piastra bordata (7) di cm. 14 x 6 (Fig. 7.9). Le viti che fissano gli angolari assicurano anche una piastra flessibile (8) di cm. 14 x 6 rinforzata da due strisce di cm. 14. La colonna di sinistra (Fig. 7.9) è completata con la piastra bordata (9) di cm. 9 x 6, con una piastra flessibile di mm. 60 x 38 e con una di cm. 6 x 6. L'altra colonna è completata con una disposizione uguale di piastre; alla sommità è avvitata in più una piastra flessibile di cm. 6 x 6 il cui orlo superiore è rinforzato da una striscia di cm. 6 (Fig. 7.9a).

Le colonne sono collegate in basso mediante due strisce di cm. 14, una delle quali si vede nel punto (10), fissate agli angoli superiori delle piastre (8) per mezzo di squadrette. Due piastre flessibili (11) di mm. 60 x 38 sono avvitare a ciascuna striscia (10), e sono rinforzate in basso da strisce di mm. 38. Le piastre (11) sono assicurate alle piastre (8) mediante squadrette. Alla parte interna di ognuna delle piastre (11) è avvitata, verticalmente al centro, una striscia a piega doppia di mm. 60 x 12. Le estremità inferiori delle strisce a piega doppia servono per fissare la colonna agli angolari composti (1) del basamento, e le estremità superiori reggono le due piastre flessibili (12) di cm. 14 x 6 (Fig. 7.9a) rinforzate alle estremità da strisce trasversali di cm. 14.

Le due colonne sono pure collegate dalla piastra bordata (13) di cm. 14 x 6, ed in alto dalle quattro strisce (14) di cm. 14 (Fig. 7.9 e 7.9a). Queste strisce sono avvitare agli orli superiori ed inferiori di piastre flessibili di mm. 140 x 38. Il tetto della gabbia è costituito da altre due piastre flessibili di mm. 140 x 38, avvitare insieme sovrapposte longitudinalmente su di un foro e assicurate a tre strisce a piega doppia di mm. 60 x 12. Queste ultime sono fissate al paio superiore delle strisce (14).

La piastra bordata (13) rappresenta il letto dell'utensile, ed il portautensile si costruisce avvitando quattro squadrette di mm. 25 x 25 alle estremità di due strisce di cm. 6. Le squadrette di mm. 25 x 25 sono assicurate due a due a squadrette di mm. 12 x 12 avvitare alla piastra (13).

IL PISTONE

I lati del pistone sono due piastre flessibili di cm. 14 x 6, ciascuna rinforzata da due strisce di cm. 6 e da due strisce (15) di cm. 14. Le strisce (15) del paio inferiore sono distanziate dalla piastra flessibile per mezzo di un dado e di due rondelle sul gambo delle viti che le fissano in posizione; queste viti assicurano anche internamente due strisce a piega doppia di mm. 90 x 12. Una piastra bordata di cm. 9 x 6 è fissata alle estremità delle strisce a piega doppia, e ad essa sono avvitare la piastra bordata (16) di mm. 60 x 38 e la striscia a piega doppia (17) di mm. 38 x 12 (Fig. 7.9).

Le due strisce a piega doppia (18) di mm. 60 x 12 (Fig. 7.9a) sono avvitare trasversalmente alla sommità del pistone e ad esse è assicurata la striscia (19) di cm. 9. Le estremità della striscia (19) sono fissate mediante squadrette a due piastre flessibili di cm. 6 x 6 assicurate in basso ai bordi della piastra bordata di cm. 9 x 6. I due supporti triangolari piegati (20) sono avvitati alle strisce a piega doppia (18). Il pistone scorre liberamente tra gli angolari (6), con le estremità del paio inferiore delle strisce (15) all'esterno degli angolari.

IL MECCANISMO DI AZIONAMENTO

Un Motorino a Molla Meccano No. 1 è avvitato alla sommità di una delle colonne, come si vede nelle figure, ed un pignone di mm. 12 sul suo asse ingrana con una ruota dentata di mm. 38 sull'asse (21) di cm. 9. Quest'ultimo attraversa le piastre del Motorino ed è tenuto in posizione da una puleggia di mm. 25 e dalla puleggia (22) di mm. 12 con vite d'arresto che è collegata, per mezzo di una trasmissione di cordoncino, ad una delle due puleggie di mm. 75 sull'asse (23) di cm. 9. Questo asse è montato nella colonna, nel foro centrale del supporto a cavaliere (24) e nel foro estremo superiore della doppia squadretta (25). Il supporto a cavaliere (24) e la doppia squadretta (25) sono avvitati alla colonna. L'asse (23) è tenuto in posizione da collari d'arresto, ed una puleggia di cm. 5 è fissata alla sua estremità interna. La striscia di mm. 38 con mozzo (26) è assicurata diametralmente alla puleggia di cm. 5 (Fig. 7.9a).

Un'altra puleggia di cm. 5, munita della striscia di mm. 38 con mozzo (27), è fissata all'estremità interna dell'asse (28) di cm. 9. Quest'ultimo è montato in posizione nello stesso modo dell'asse (23) ed è tenuto a posto da collari d'arresto.

L'asse (29) di cm. 9 è assicurato nei mozzi delle strisce (26) e (27), e le due strisce (30) di cm. 6 sono liberamente girevoli sull'asse stesso tra i mozzi delle strisce e fermagli a molla. L'asse (31) di cm. 5 attraversa i fori estremi superiori dei supporti triangolari piegati (20) ed i penultimi fori inferiori delle strisce (30). L'asse (31) e le strisce (30) sono tenuti in posizione da collari d'arresto, come si vede nelle figure.

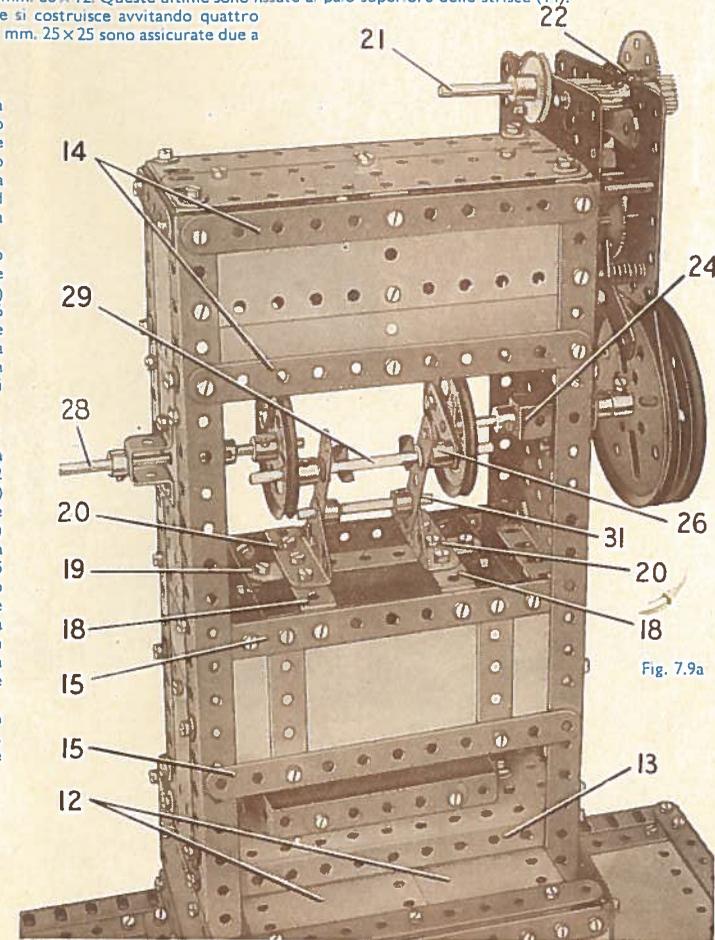


Fig. 7.9a

Pezzi occorrenti:

10 del No.	1	2 del No.	48b
18 " "	2	1 " "	51
6 " "	3	2 " "	52
2 " "	4	3 " "	53
10 " "	5	2 " "	54
8 " "	8	6 " "	59
8 " "	10	2 " "	62
4 " "	11	1 " "	63
15 " "	12	2 " "	80a
4 " "	12a	2 " "	90a
4 " "	12c	2 " "	111
1 " "	14	4 " "	111a
1 " "	15b	4 " "	111c
4 " "	16	1 " "	115
2 " "	17	4 " "	125
4 " "	18a	2 " "	126
3 " "	22	4 " "	126a
1 " "	23	1 " "	147b
1 " "	23a	2 " "	176
1 " "	24	2 " "	186
1 " "	24a	6 " "	188
1 " "	26	6 " "	189
1 " "	27a	8 " "	190
14 " "	35	2 " "	191
202 " "	37a	6 " "	192
180 " "	37b	2 " "	197
25 " "	38	1 " "	198
2 " "	38d	2 " "	200
1 " "	40	2 " "	212
1 " "	44	2 " "	212a
2 " "	45	2 " "	214
1 " "	46	4 " "	221
2 " "	48	2 " "	222
9 " "	48a	2 " "	223

7.10 CARICATORE DI CARBONE

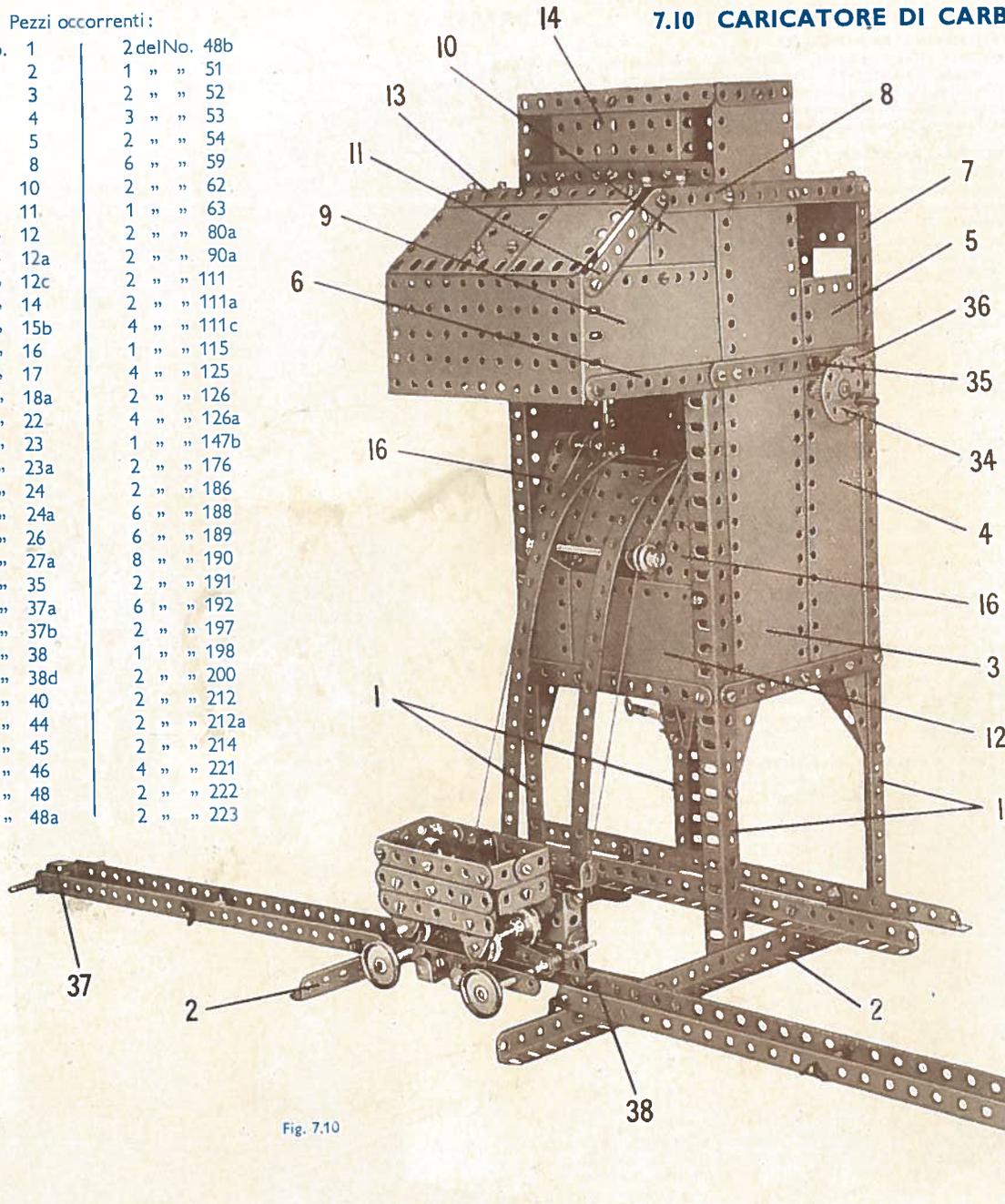


Fig. 7.10

COSTRUZIONE DELLA TORRE

I montanti principali della torre sono i quattro angolari (1) di cm. 32, le cui estremità inferiori sono avvitate ai due angolari (2) di cm. 32 (Fig. 7.10). Parte di ciascun lato della torre è formata da una piastra a fori perimetrali (3) di cm. 32x6, da una piastra flessibile (4) di cm. 14x6 e da una metà di piastra a cerniera (5). Le estremità inferiori delle piastre (3) e (4) sono rinforzate da una striscia di cm. 14, ed una striscia composta (6), costituita da due strisce di cm. 14 sovrapposte su quattro fori, è avvitata trasversalmente alle piastre (3) e (5) come si vede in fig. 7.10. Una striscia (7) di cm. 32 è fissata alla sua estremità superiore ad una striscia composta (8) formata da una striscia di cm. 14 e da una di cm. 6 sovrapposte su due fori. Ciascun lato della torre è completato con una piastra flessibile (9) di cm. 11½x6, con una piastra flessibile (10) di cm. 6x6 e con una striscia (11) di cm. 7½ che rinforza una piastra flessibile triangolare di cm. 6x5.

I due lati della torre sono collegati fra loro dalla piastra flessibile (12) di cm. 14x6 rinforzata da una striscia di cm. 14 e da due piastre bordate di cm. 14x6 avvitate alle estremità delle piastre (3) e (9) come si vede in fig. 7.10. Tre piastre flessibili, una di mm. 60x38 e due di cm. 6x6, sono assicurate alla striscia (13) di cm. 14 che è fissata mediante supporti ad angolo ottuso a due piastre flessibili di mm. 140x38 sovrapposte longitudinalmente su due fori. Le piastre flessibili di mm. 140x38 sono assicurate con squadrette alle strisce composte (8) ed alla piastra bordata (14) di cm. 9x6 (Fig. 7.10).

La parete posteriore della torre è costituita da tre piastre flessibili di cm. 14x6, partendo dallo stesso livello delle piastre (3) e (4), prolungate verso l'alto da una piastra flessibile di mm. 140x38. Quest'ultima è collegata ad un'altra piastra flessibile di mm. 140x38 alla sommità della torre per mezzo di due strisce a piega doppia di mm. 60x12 e di due strisce di cm. 32 sovrapposte al paio posteriore di angolari (1). L'orlo inferiore della piastra flessibile di cm. 14x6 più bassa e l'orlo superiore della piastra flessibile di cm. 14x6 più alta sono rinforzati da strisce di cm. 14.

Una piastra bordata di cm. 9x6, in corrispondenza con la piastra (14), è avvitata al bordo posteriore della piastra bordata di cm. 14x6 che collega le estremità superiori delle piastre (3), ed una piastra composta è unita ad essa mediante una squadretta. La piastra composta è formata da tre piastre flessibili, una di mm. 60x38 e due di cm. 6x6. La piastra composta è fissata alle estremità posteriori delle strisce composte (8) per mezzo di squadrette.

LA TRAMOGGIA DI SCARICO

Una piastra flessibile (16) di mm. 140x38 è avvitata verticalmente a ciascuna estremità della piastra flessibile (12). Le estremità superiori delle piastre (16) sono curvate verso l'interno e sono collegate dalla piastra bordata (17) di cm. 9x6 (Figg. 7.10b e 7.10c). La piastra bordata è assicurata mediante un supporto ad angolo ottuso alla striscia (18) di cm. 14 alla quale sono avvitate su ciascun lato due piastre flessibili (19) di mm. 60x38 (Fig. 7.10b). Le estremità posteriori di ciascun paio di piastre flessibili (19) sono avvitate ad una striscia di cm. 14, e quest'ultima è fissata al retro della torre per mezzo di squadrette.

L'imboccatura di scarico è costituita da due piastre a settore bordate avvitate insieme alle loro estremità più strette ed assicurate per le estremità più larghe a due piastre semicirculari, una delle quali si vede nel punto (20) in fig. 7.10b. Due piastre flessibili di cm. 6x6 e due piastre curvate (21) di mm. 43 di raggio sono fissate all'estremità più larga dell'imboccatura. Le piastre flessibili di cm. 6x6 sono unite alle piastre (19) mediante squadrette. La parte inferiore dell'imboccatura di scarico è avvitata alla striscia a piega doppia (22) di mm. 60x12 la cui estremità posteriore è assicurata al retro della torre.

(Continua alla pagina seguente)

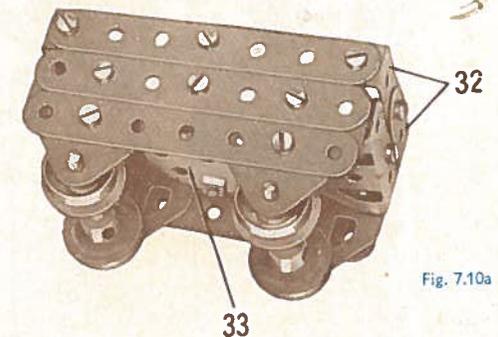


Fig. 7.10a

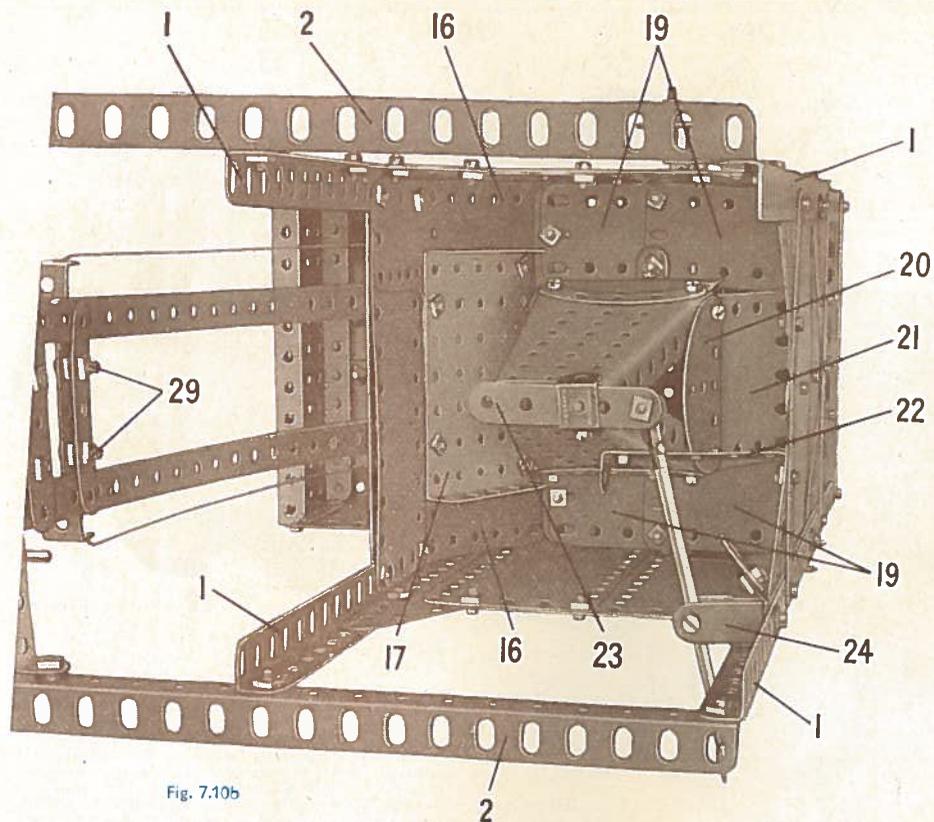


Fig. 7.10b

supporti piatti fissati a strisce di mm. 38 con mozzo. Ognuna delle strisce di mm. 38 con mozzo è assicurata su di un asse di cm. 9 che è tenuto in posizione da un fermaglio a molla. La trasmissione elastica (31) di cm. 6 è tesa tra i due assi.

Ciascun lato del vagoncino consta di tre strisce di cm. 9. Due di queste strisce sono collegate mediante supporti piatti e la terza è fissata a due supporti triangolari piatti nei cui fori estremi inferiori sono montati gli assali del vagoncino. I lati sono collegati l'uno con l'altro da due squadrette (32) di mm. 25 x 25 ad ognuna delle estremità (Fig. 7.10a), ed un supporto triangolare piegato è unito a ciascun paio di squadrette per mezzo di un supporto piatto. Il fondo del vagoncino è formato da due strisce a piega doppia di mm. 90 x 12 avvitata al disco (33) di mm. 34. Le strisce a piega doppia sono assicurate ai lati mediante squadrette. Le quattro ruote bordate di mm. 19 sono fissate su assi di cm. 5.

IL MECCANISMO DI AZIONAMENTO

Il disco con mozzo (34) (Fig. 7.10) è assicurato su di un asse di cm. 9 che porta anche un pignone di mm. 12. L'asse è montato nel lato della torre ed in un manicotto d'accoppiamento per assi fissato alla parte interna di una delle piastre (5) per mezzo della vite a perno (35) (Fig. 7.10), ed è tenuto in posizione da un collare d'arresto. Il pignone ingrana con la ruota dentata (36) di mm. 38 su di un asse di cm. 11½ che attraversa i fori centrali delle piastre (5). L'asse di cm. 16½ è tenuto in posizione da una puleggia di mm. 25 e porta, all'interno della torre, due molle di fissaggio per cordoncino. Un cordoncino è annodato ad una di queste ultime, è fatto passare al di sopra delle guide (27) e (26), attraverso ai fori estremi superiori di due doppie squadrette avvitate alla piattaforma di sollevamento. Quindi il cordoncino è fatto passare al di sopra del secondo paio di guide (26) e (27), ed in ultimo è legato alla seconda molla di fissaggio per cordoncino.

LE ROTAIE ALLA BASE DELLA TORRE

La rotaia tra i montanti della torre sono angolari di cm. 32 collegati da strisce a piega doppia di mm. 38 x 12 ed assicurati agli angolari (2) mediante squadrette.

I binari della piattaforma di sollevamento sono costituiti ognuno da due strisce di cm. 32. Queste ultime sono distanziate l'una dall'altra per mezzo di dadi su di un asse filettato che attraversa anche un supporto a cavaliere (37). Le strisce sono distanziate l'una dall'altra pure mediante fermagli a molla su assi di mm. 38. Ciascuno degli assi interni di mm. 38 è munito di un giunto per assi e strisce ad angolo retto (38) che è avvitato al rispettivo angolare (2).

MODELLO 7.10 CARICATORE DI CARBONE—Continuazione

Lo scarico è comandato dalla striscia (23) di cm. 6 che scorre tra le estremità di un supporto doppio avvitato ad una delle piastre a settore bordate. Al foro estremo posteriore della striscia (23) è articolato, su di una vite munita di controdado, un giunto per assi e strisce montato all'estremità di un asse di cm. 10. Quest'ultimo è munito di un collare d'arresto imperniato su viti che attraversano i fori estremi della striscia piegata a gomito (24) e che sono avvitate nei fori filettati del collare stesso. La striscia piegata a gomito è fissata ad uno degli angolari (1).

LE ROTAIE DI SOLLEVAMENTO E LE GUIDE

Le due rotaie di sollevamento sono strisce di cm. 32, curvate come illustrato ed assicurate alla striscia (18). Le estremità inferiori delle strisce di cm. 32 sono avvitate alle due strisce a piega doppia (25) di mm. 60 x 12, fissate agli angolari (2) e collegate da una striscia di cm. 6.

Le guide a mezza altezza delle rotaie sono formate da una puleggia di mm. 12 con vite d'arresto e da una puleggia folle di mm. 12 indicate dal numero (26) in fig. 7.10c. Le due pulegge sono montate su di un asse di cm. 9 infilato nei fori estremi di una striscia a piega doppia di mm. 60 x 25 avvitata alla piastra bordata (17). La puleggia folle di mm. 12 è montata sull'asse tra due collari d'arresto che la tengono in posizione. Le guide alla sommità delle rotaie consistono ognuna di una vite di mm. 19 assicurata con un dado nei fori estremi di un supporto doppio (27) avvitato ad una delle piastre (16) (Fig. 7.10c.)

LA PIATTAFORMA DI SOLLEVAMENTO ED IL VAGONCINO

Il retro della piattaforma è una piastra bordata di mm. 60 x 38 munita delle due strisce a piega doppia (28) di mm. 60 x 12 (Fig. 7.10c). Una striscia di cm. 6 è fissata a ciascuna striscia a piega doppia (28) mediante due viti (29) di mm. 9½. Le strisce di cm. 6 sono distanziate dalle strisce a piega doppia per mezzo di un dado e di una rondella su ognuna delle viti. Come si vede in fig. 7.10b tra le estremità delle strisce di cm. 6 e le strisce a piega doppia passano le rotaie di sollevamento.

Le rotaie per il vagoncino sono assicurate alle due strisce a piega doppia (30) di mm. 60 x 12. Ciascuna rotaia è formata da due strisce di cm. 6 sovrapposte su di un foro ed è avvitata a squadrette. Gli arresti che si adattano tra gli assali del vagoncino sono costituiti da

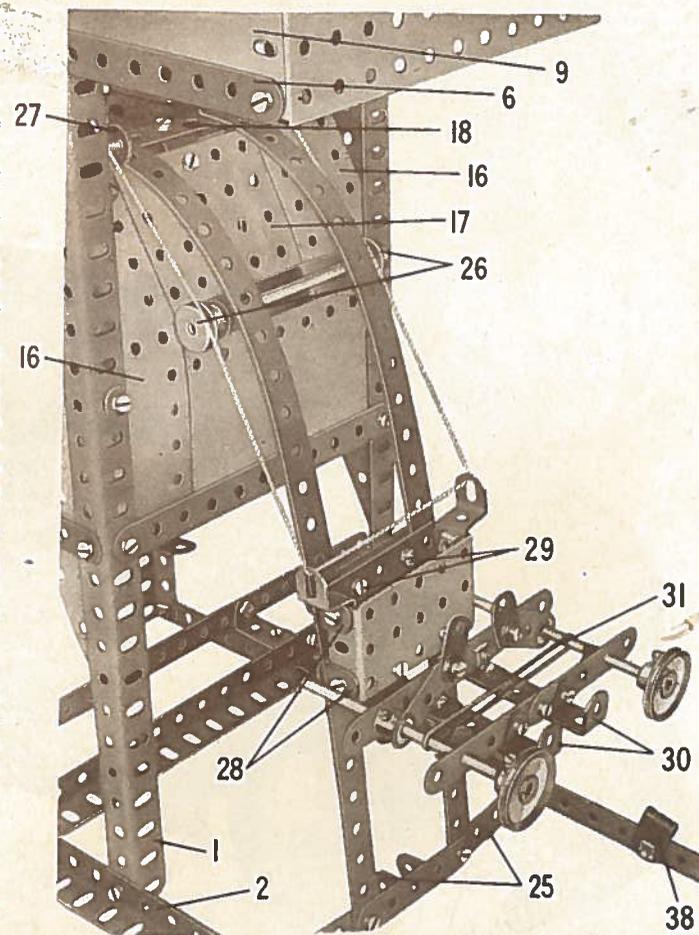


Fig. 7.10c

7.II TAXI

Pezzi occorrenti:

1 del No. 1	4 del No. 12a	28 del No. 38	8 del No. 90a	3 del No. 192
8 " " 2	5 " " 12c	2 " " 48	6 " " 111c	1 " " 198
6 " " 3	2 " " 15	5 " " 48a	3 " " 125	2 " " 199
2 " " 4	1 " " 16	1 " " 51	2 " " 126	2 " " 200
12 " " 5	2 " " 18a	2 " " 52	2 " " 155	2 " " 212
4 " " 5a	2 " " 20b	3 " " 53	4 " " 187	2 " " 214
2 " " 8	2 " " 22	5 " " 59	6 " " 188	8 " " 215
11 " " 10	1 " " 24	1 " " 63	6 " " 189	4 " " 221
4 " " 11	160 " " 37a	1 " " 80c	8 " " 190	2 " " 222
17 " " 12	147 " " 37b	2 " " 90	2 " " 191	1 " " 223

COSTRUZIONE DEL TELAIO

Il telaio si costruisce avvitando i due angolari (1) di cm. 32 ad una piastra bordata di cm. 14×6 come si vede in fig. 7.11b. Le ruote posteriori sono fissate su di un asse di cm. 13 che attraversa gli angolari (1).

Le ruote anteriori sono assicurate ognuna su di un asse di mm. 38 infilato nei fori estremi di un supporto doppio (2) e tenuto in posizione da un collare d'arresto. Una striscia (3) di mm. 38 è montata tra le estremità del supporto doppio, ed una vite di mm. 9½ attraversa i due pezzi. La vite è fissata con due dadi ad una squadretta (4) di mm. 25×25 avvitata al telaio. Il supporto doppio e la striscia devono essere liberamente girevoli insieme sul gambo della vite, ed un giunto per assi e strisce è articolato, su di una vite munita di *controdado*, al foro estremo posteriore di ciascuna delle strisce (3). I giunti per assi e strisce sono collegati da un asse di cm. 9, e la striscia composta (5), formata da due strisce di cm. 6 sovrapposte su due fori, è articolata sulla stessa vite del giunto per assi e strisce di sinistra. L'altra estremità della striscia composta (5) è articolata, su di una vite a *controdado*, ad un supporto piatto avvitato al supporto ad angolo ottuso (6).

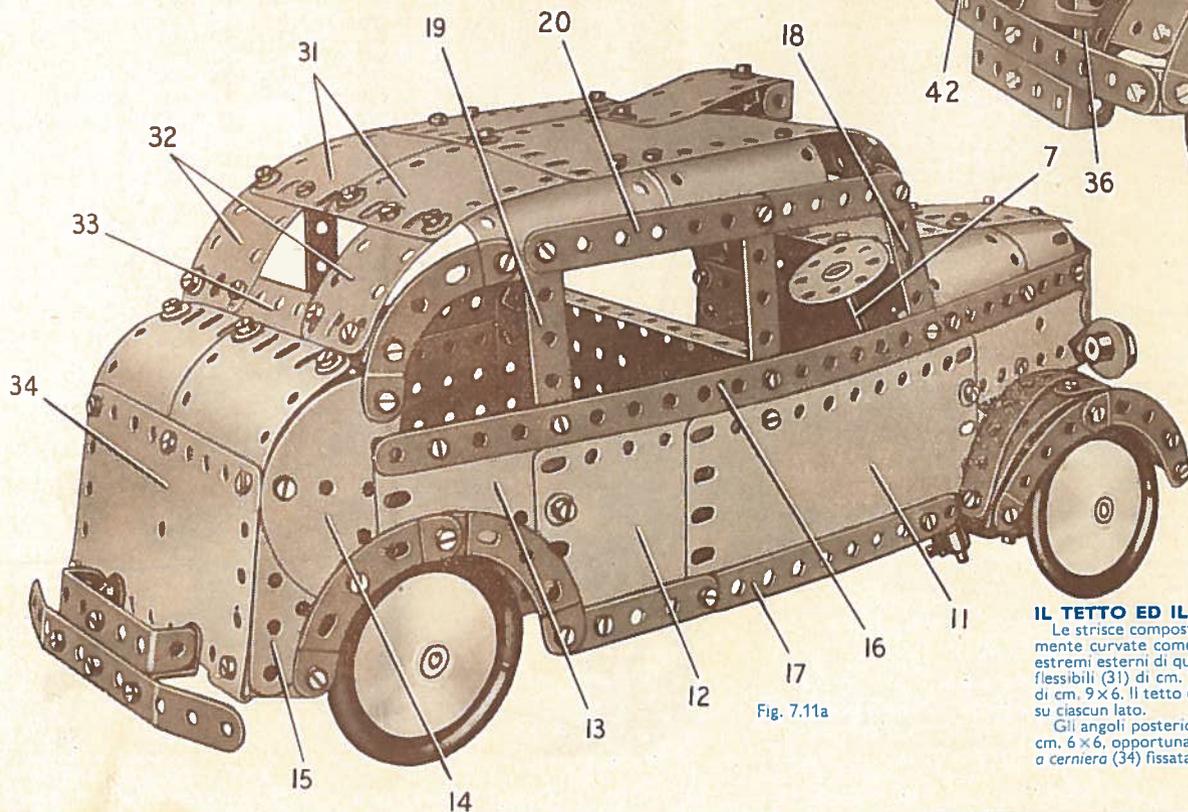


Fig. 7.11a

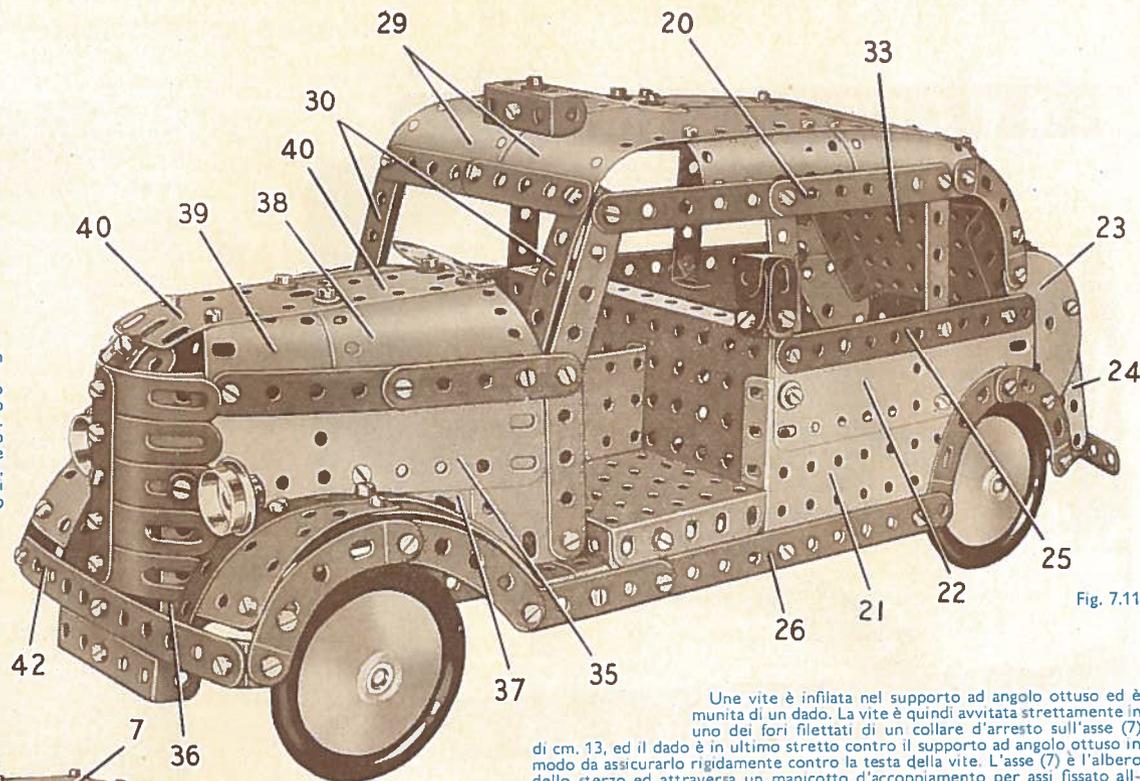


Fig. 7.11

Una vite è infilata nel supporto ad angolo ottuso ed è munita di un dado. La vite è quindi avvitata strettamente in uno dei fori filettati di un collare d'arresto sull'asse (7) di cm. 13, ed il dado è in ultimo stretto contro il supporto ad angolo ottuso in modo da assicurarne rigidamente contro la testa della vite. L'asse (7) è l'albero dello sterzo ed attraversa un manicotto d'accoppiamento per assi fissato all'angolare (1) di destra mediante la vite (8) (Fig. 7.11b). Sul gambo di quest'ultima sono montate due rondelle in modo che l'asse (7) sia libero di girare nel manicotto. L'asse (7) è tenuto in posizione nel manicotto da due collari d'arresto.

I FIANCHI DELLA CARROZZERIA

I fianchi della carrozzeria sono assicurati alla piastra bordata (9) di cm. 14×6 ed alla striscia (10) di cm. 14 avvitata trasversalmente al telaio (Fig. 7.11b). Il lato che si vede in fig. 7.11a è costituito dalla piastra flessibile (11) di cm. 14×6, dalla piastra flessibile (12) di cm. 6×6, dalla piastra flessibile (13) di mm. 140×38, dalla piastra semicircolare (14) e dalla piastra flessibile triangolare (15) di mm. 60×38. Queste piastre sono rinforzate, come illustrato, dalla striscia (16) di cm. 32 e dalla striscia composta (17), formata da una striscia di cm. 14 e da una striscia di cm. 6 sovrapposte su due fori. Il parafango della ruota posteriore è raffigurato da due strisce curve di mm. 35 di raggio. I montanti dei finestrini sono rappresentati da una striscia di cm. 6, dalla striscia (18) di cm. 9 e dalla striscia a piega doppia (19) di mm. 60×12; essi sono collegati in alto dalla striscia composta (20) formata da una striscia di cm. 9 e da una striscia di cm. 7 sovrapposte su di un foro.

Il lato che si vede in fig. 7.11 è costituito dalla piastra bordata (21) di cm. 9×6, dalla piastra flessibile (22) di mm. 140×38, dalla piastra semicircolare (23) e dalla piastra flessibile triangolare (24) di mm. 60×38. Queste piastre sono rinforzate dalla striscia (25) di cm. 14 e dalla striscia composta (26) formata da una striscia di cm. 14 e da una striscia di cm. 6 sovrapposte su di un foro. L'intelaiatura dei finestrini è costruita nello stesso modo del lato opposto già descritto.

La striscia composta (17) è assicurata al telaio per mezzo di una squadretta e della striscia (27) di mm. 38 (Fig. 7.11b); la striscia composta (26) è fissata in posizione mediante la striscia a piega doppia (28) di mm. 38×12.

IL TETTO ED IL PORTABAGAGLI

Le strisce composte (20) sono assicurate anteriormente, per mezzo di squadrette, alle due piastre flessibili (29) di cm. 14×6 leggermente curve come si vede in fig. 7.11. Le estremità anteriori di queste piastre sono rinforzate da due strisce di cm. 6, ed ai fori estremi esterni di queste ultime sono avvitate le due strisce (30) di cm. (9). Le piastre (29) sono prolungate all'indietro dalle due piastre flessibili (31) di cm. 11½×6 e dalle due piastre (32) di mm. 140×38, le cui estremità posteriori sono avvitate alla piastra bordata (33) di cm. 9×6. Il tetto è fissato alle strisce composte (20) mediante una piastra curvata ad "U" ed una piastra curvata di mm. 43 di raggio su ciascun lato.

Gli angoli posteriori delle piastre (32) sono assicurati a strisce curve di mm. 35 di raggio con squadrette, e a due piastre flessibili di cm. 6×6, opportunamente curve, con supporti ad angolo ottuso. Le piastre flessibili di cm. 6×6 sono avvitate ad una metà di piastra a cerniera (34) fissata ai fianchi della carrozzeria con quattro squadrette; due di mm. 12×12 e due di mm. 25×25.

(Continua alla pagina seguente)

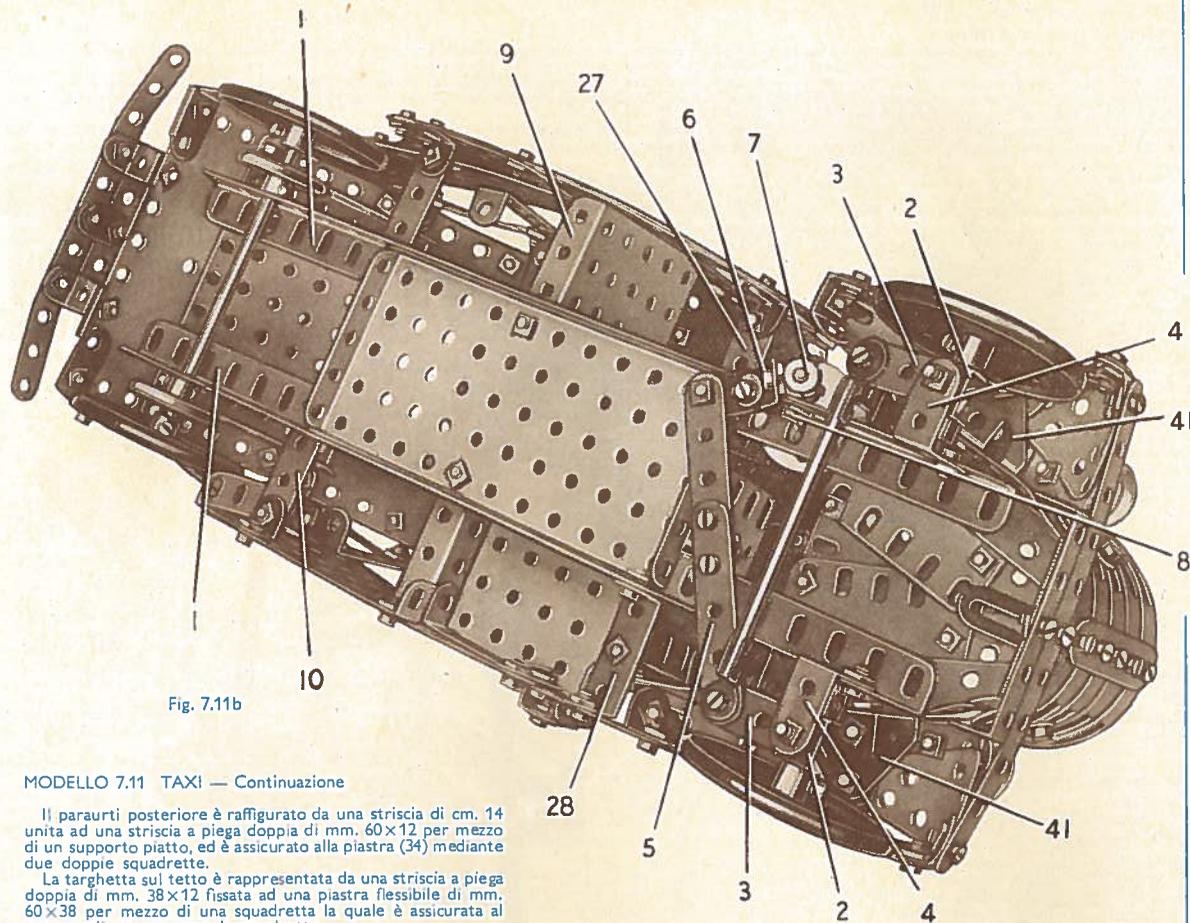


Fig. 7.11b

MODELLO 7.11 TAXI — Continuazione

Il paraurti posteriore è raffigurato da una striscia di cm. 14 unita ad una striscia a piega doppia di mm. 60x12 per mezzo di un supporto piatto, ed è assicurato alla piastra (34) mediante due doppie squadrette.

La targhetta sul tetto è rappresentata da una striscia a piega doppia di mm. 38x12 fissata ad una piastra flessibile di mm. 60x38 per mezzo di una squadretta la quale è assicurata al tetto mediante una seconda squadretta.

COSTRUZIONE DEL COFANO

Ognuno dei lati del cofano è costituito da una piastra flessibile (35) di mm. 140x38. Una di queste è avvitata alla striscia (16), e l'altra è rinforzata in alto da due strisce di cm. 6 come si vede in fig. 7.11. Le estremità anteriori delle piastre (35) sono opportunamente curvate ed avvitate insieme. Il radiatore è raffigurato da cinque strisce curvate di mm. 75 fissate ad una striscia verticale di cm. 6 che è assicurata alle piastre (35). Una piastra flessibile triangolare di cm. 6x5 è quindi fissata su ciascun lato; una di tali piastre si vede nel punto (36) in fig. 7.11. La piastra flessibile triangolare (37) di cm. 6x6, una piastra flessibile di mm. 60x38 ed una striscia di cm. 6 sono assicurate in posizione sul lato di sinistra come si vede in fig. 7.11. I fanali sono rappresentati da ruote bordate di mm. 19 avvitate alle estremità di un asse filettato di cm. 7½ che attraversa i lati del cofano ed è tenuto in posizione mediante dadi sull'asse filettato stesso.

La parte superiore del cofano è formata su ognuno dei lati da una piastra flessibile (38) di cm. 6x6 e da una piastra flessibile (39) di mm. 60x38. Queste piastre sono opportunamente curvate come illustrato e sono fissate alle due piastre flessibili (40) di mm. 60x38 avvitate insieme sovrapposte su di un foro. Le piastre (40) sono collegate al radiatore per mezzo di una striscia curvata di mm. 75 munita di una striscia di mm. 38.

I PARAFANGHI ANTERIORI E LO SCOMPARTIMENTO PER I BAGAGLI

La parte superiore di ciascun parafrangente è costituita da una piastra flessibile triangolare di mm. 60x38, da una striscia curvata di mm. 75 e da una striscia di cm. 14 opportunamente curvata. Questi pezzi sono avvitati ad un supporto triangolare piegato (41) (Fig. 7.11b) assicurato a lato del cofano. I parafrangenti sono muniti di una striscia curva di cm. 6 di raggio e di una striscia curva di mm. 35 di raggio come si vede nelle figure 7.11 e 7.11a. Il parafrangente di sinistra è fissato con una squadretta alla striscia composta (26), ed il parafrangente di destra è assicurato ad un supporto doppio avvitato alla piastra (11). I parafrangenti sono congiunti ai fori estremi della striscia (42) di cm. 14 mediante supporti ad angolo ottuso. La striscia (42) è unita al radiatore per mezzo di un supporto piatto; la vite che fissa il supporto piatto al foro centrale della striscia (42) assicura anche un secondo supporto piatto volto verso il basso, al quale è avvitata una striscia a piega doppia di mm. 60x12.

Il fondo dello scompartimento per i bagagli di fianco all'autista è una piastra bordata di cm. 9x6 fissata alla striscia composta (26) con un supporto piatto e munita di una striscia a piega doppia di mm. 60x12 avvitata al suo bordo esterno. La divisione tra il posto dell'autista e lo scompartimento dei bagagli è una piastra bordata di mm. 60x38 avvitata alla piastra bordata (9).

Il tassametro è raffigurato da tre supporti piatti, un supporto doppio, una squadretta ed una doppia squadretta avvitate insieme. Una delle estremità della doppia squadretta serve per assicurare il tassametro alla carrozzeria.

7.12 AEROMOTORE PER SOLLEVAMENTO D'ACQUA

Pezzi occorrenti:

11 del No.	1	6 del No.	189
17 " "	2	1 " "	190
6 " "	3	6 " "	192
12 " "	5	1 " "	198
4 " "	6a	1 " "	212
8 " "	8	2 " "	212a
5 " "	10	2 " "	213
4 " "	11	1 " "	215
18 " "	12	4 " "	221
4 " "	12a	2 " "	222
4 " "	12c	2 " "	223
1 " "	14		
2 " "	15		
2 " "	15a		
1 " "	15b		
4 " "	16		
1 " "	18a		
1 " "	18b		
1 " "	19b		
1 " "	19g		
1 " "	20a		
2 " "	20b		
5 " "	22		
1 " "	24		
1 " "	24c		
1 " "	26		
1 " "	27a		
8 " "	35		
201 " "	37a		
184 " "	37b		
30 " "	38		
1 " "	40		
1 " "	44		
2 " "	45		
2 " "	48		
8 " "	48a		
2 " "	48b		
2 " "	52		
3 " "	53		
2 " "	54		
6 " "	59		
1 " "	62		
1 " "	63		
2 " "	90		
8 " "	90a		
2 " "	111		
2 " "	111a		
6 " "	111c		
1 " "	116		
2 " "	126		
2 " "	126a		
1 " "	147b		
1 " "	162		
1 " "	163		
1 " "	164		
6 " "	188		

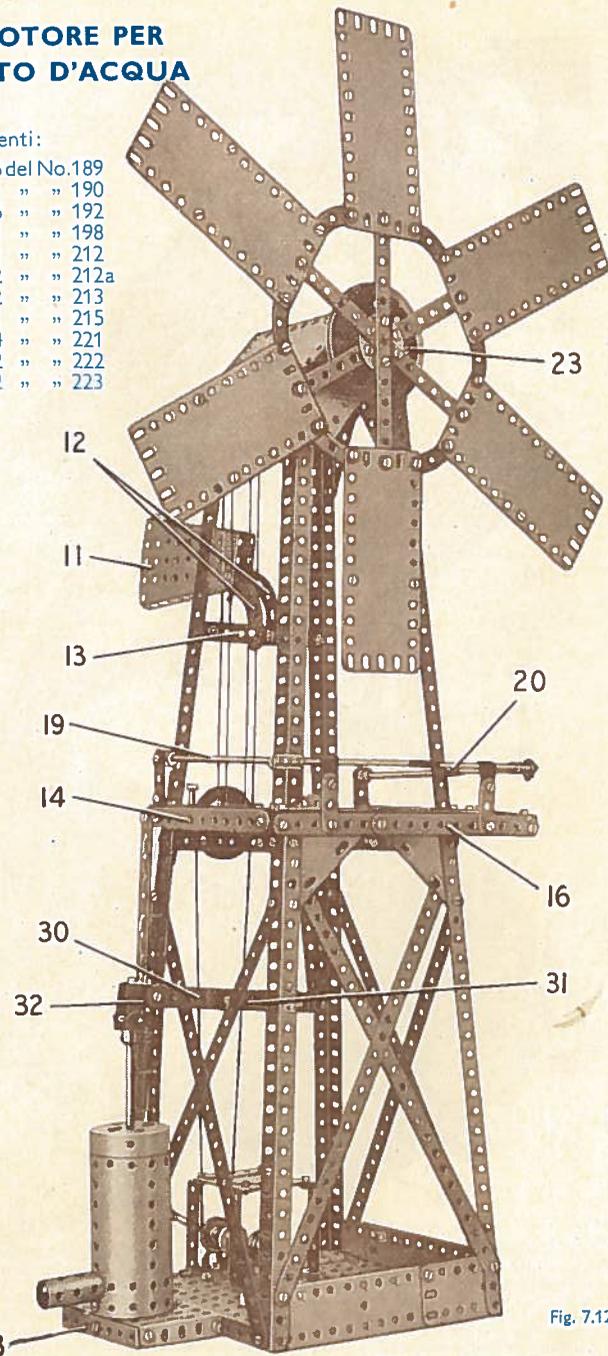


Fig. 7.12

(Continua alla pagina seguente)

MODELLO 7.12. AEROMOTORE PER SOLLEVAMENTO D'ACQUA — Continuazione

COSTRUZIONE DEL BASAMENTO E DELLA TORRE

Si comincia la costruzione del basamento collegando le due piastre bordate (1) di cm. 14×6 mediante due strisce a piega doppia di mm. 60×12, una delle quali si vede nel punto (2) in fig. 7.12a. Le due piastre bordate (3) di cm. 9×6 sono avvitate insieme, come illustrato, ed una di esse è fissata alle strisce a piega doppia (2).

Ognuna delle piastre bordate (1) è prolungata su di un lato da una striscia di cm. 6 sovrapposta alla piastra su due fori. La piastra composta (4), formata da due piastre flessibili, una di mm. 140×38 e l'altra di mm. 60×38, è avvitata trasversalmente ad una delle piastre bordate (3) ed è assicurata alle piastre bordate (1) per mezzo di squadrette. Il basamento è munito su due lati di piastre flessibili di mm. 140×38 e di mm. 60×38, come si vede nelle figure.

Ciascun montante principale della torre consta di due angolari di cm. 32 sovrapposti su due fori. Due di questi montanti sono avvitati agli angoli esterni delle piastre bordate (1), e gli altri due sono fissati alle strisce di cm. 6 che prolungano le piastre bordate. Questi ultimi due montanti sono collegati l'uno con l'altro dalla striscia composta (5) (Fig. 7.12b) costituita da una striscia di cm. 14 e da una di cm. 6.

Le estremità superiori dei montanti principali sono collegate fra loro da quattro strisce di cm. 9, due delle quali si vedono nei punti (6) (Fig. 7.12b). I montanti principali sono congiunti a mezza altezza della torre dalle due strisce (7) di cm. 14 e dalle due strisce (8) pure di cm. 14 (Fig. 7.12a e 7.12b).

Due supporti triangolari piatti, uno dei quali si vede nel punto (9) in fig. 7.12b, sono avvitati a due delle strisce (6). La striscia (10) di cm. 14 è assicurata a due strisce a piega doppia di mm. 60×12 fissate alle strisce (8). Il tetto della torre è rappresentato da una piastra a cerniera avvitata a quattro supporti ad angolo ottuso.

La pala direzionale (11) è raffigurata da due piastre a settore bordate avvitate insieme, essa è assicurata, per mezzo di una striscia curva di mm. 75 e delle due strisce curve (12) di mm. 35 di raggio (Fig. 7.12), ad un supporto doppio avvitato alla striscia (13) di cm. 9. Quest'ultima è fissata a supporti piatti avvitati alla torre (Fig. 7.12b).

La piattaforma a mezza altezza della torre è formata da sei piastre flessibili, tre di mm. 140×38 e tre di mm. 60×38. Queste piastre sono rinforzate da strisce di cm. 14 disposte al di sotto della piattaforma come si vede in fig. 7.12a, e sono munite della striscia (14) di cm. 14 e delle due strisce composte (15) e (16). La striscia composta (15) è costituita da una striscia di cm. 14 e da una di cm. 6 sovrapposte su due fori, e la striscia composta (16) è formata da una striscia di cm. 14 e da una di cm. 9 sovrapposte su di un foro. La striscia (14) e le strisce composte (15) e (16) sono unite insieme e assicurate alla piattaforma mediante squadrette. La piattaforma è sostenuta dalle quattro squadrette (17) di mm. 25×25 e dalle due strisce a piega doppia (18) di mm. 38×12 avvitate alla torre.

L'asse (19) di cm. 13 è fissato in un collare d'arresto avvitato su di una vite assicurata con un dado nel foro estremo superiore di una striscia di mm. 38. Quest'ultima è fissata alla piattaforma con una squadretta. Un manico d'accoppiamento per assi unisce l'asse (19) all'asse composto (20) formato da un asse di cm. 11½ e da un asse di cm. 9 accoppiati per mezzo di un giunto per assi. L'asse composto (20) è montato in due giunti per assi e strisce ad angolo retto avvitati a strisce di mm. 38 assicurate alla striscia composta (16). L'asse composto (21), formato da due assi di cm. 9 uniti mediante un giunto per assi, è collegato all'asse composto (20) per mezzo di un giunto per assi e strisce, come si vede in fig. 7.12a. L'altra estremità dell'asse composto (21) è fissata nel mezzo di una striscia di mm. 38 prolungata da un supporto piatto. Quest'ultimo è avvitato alla striscia (22) di mm. 38 assicurata all'estremità della piattaforma con squadrette.

LA GRANDE RUOTA

I raggi della grande ruota sono costituiti da tre strisce di cm. 32 avvitate trasversalmente ad un disco di mm. 34 sei-fori. Una delle strisce è fissata con due viti di mm. 12 che servono anche per assicurare il disco alla puleggia (23) di mm. 75.

La puleggia (23) è fissata su di un asse di cm. 13 infilato nei fori estremi superiori dei supporti triangolari piatti (9). L'asse porta un pignone di mm. 12 che ingrana con una ruota dentata di mm. 38 su di un asse di cm. 9. Quest'ultimo attraverso il supporto triangolare piatto (9) posteriore, la corrispondente striscia (6), un supporto a cavaliere fissato alla parte interna della stessa striscia (6) (Fig. 7.12a) e la striscia a piega doppia (24) di mm. 90×12 avvitata all'interno della torre alle due strisce (6) laterali. L'asse di cm. 9 è tenuto in posizione da un collare d'arresto ed è munito all'estremità posteriore delle due dulegge (25) di mm. 25.

IL MECCANISMO DELLA POMPA

L'asse (26) di cm. 10 è montato in una delle strisce (7), in un supporto a cavaliere avvitato alla striscia stessa ed anche in un supporto doppio assicurato alla striscia (10) (Fig. 7.12b). L'asse (26) porta il disco con mozzo (27), due pulegge (28) di mm. 25 e la puleggia (29) di cm. 5. Una striscia di cm. 14 è articolata al disco con mozzo, su di una vite a controdado, ed è imperniata su di un asse di mm. 38 che attraversa l'estremità interna del bilanciante della pompa (30). L'asse di mm. 38 è tenuto in posizione da fermagli a molla. Il bilanciante è formato da tre strisce di cm. 14 unite insieme per mezzo di due supporti doppi, come si vede nelle figure, ed esso oscilla, tra fermagli a molla, sull'asse (31) di cm. 16½ tenuto in posizione nella torre da collari d'arresto. La striscia piegata a gomito (32) è avvitata all'estremità esterna del bilanciante, e ad essa è collegato un giunto a forcella grande mediante un asse di mm. 25 tenuto in posizione da fermagli a molla. Un asse di cm. 11½ è fissato nel mozzo del giunto a forcella ed attraverso la caldaia che rappresenta il cilindro della pompa.

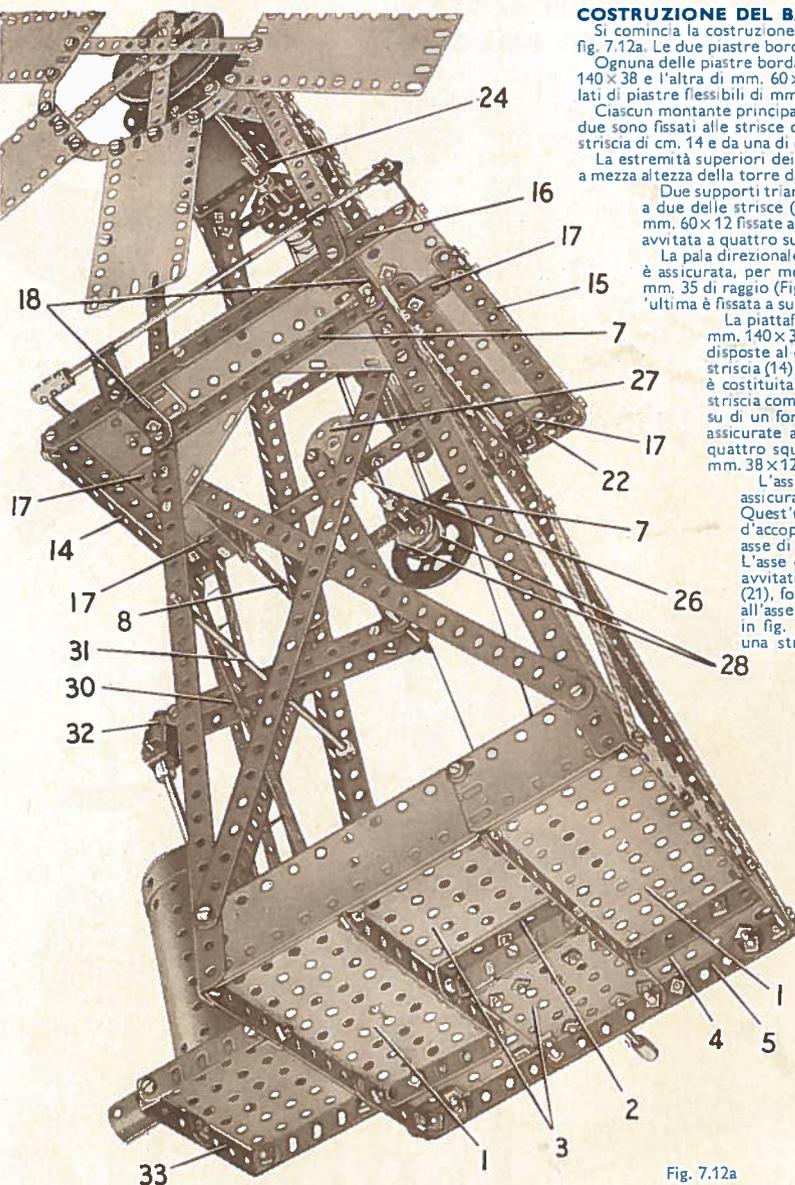


Fig. 7.12a

La caldaia, alla quale è tolto il fondo inferiore, è assicurata ad una piastra bordata di cm. 9×6 con una squadretta. La piastra bordata è fissata al basamento per mezzo di squadrette ed è munita alla sua estremità esterna della striscia a piega doppia (33) di mm. 90×12 (Fig. 7.12a). Un supporto piatto avvitato alla caldaia è anche assicurato al foro centrale della striscia a piega doppia (33). Il tubo di scarico della pompa è raffigurato da un cilindro di mm. 38 montato su di un supporto per cilindro avvitato alla caldaia. La scala dalla piastra bordata di cm. 9×6 alla piattaforma a mezza altezza della torre è costituita da due strisce di cm. 32 distanziate l'una dall'altra mediante dadi; su due viti di mm. 19. La scala è fissata in basso ed in alto a squadrette, ed i gradini sono rappresentati da cordocino.

Una manovella di cm. 9 è infilata nei fori estremi superiori di due supporti triangolari piegati avvitati al basamento ed è tenuta in posizione da due ruote bordate di mm. 19. Sull'asse della manovella è assicurata una puleggia di mm. 25 che è collegata, per mezzo di una trasmissione di cordocino, alla puleggia (29). Le pulegge (28) e (25) sono pure collegate mediante trasmissioni di cordocino.

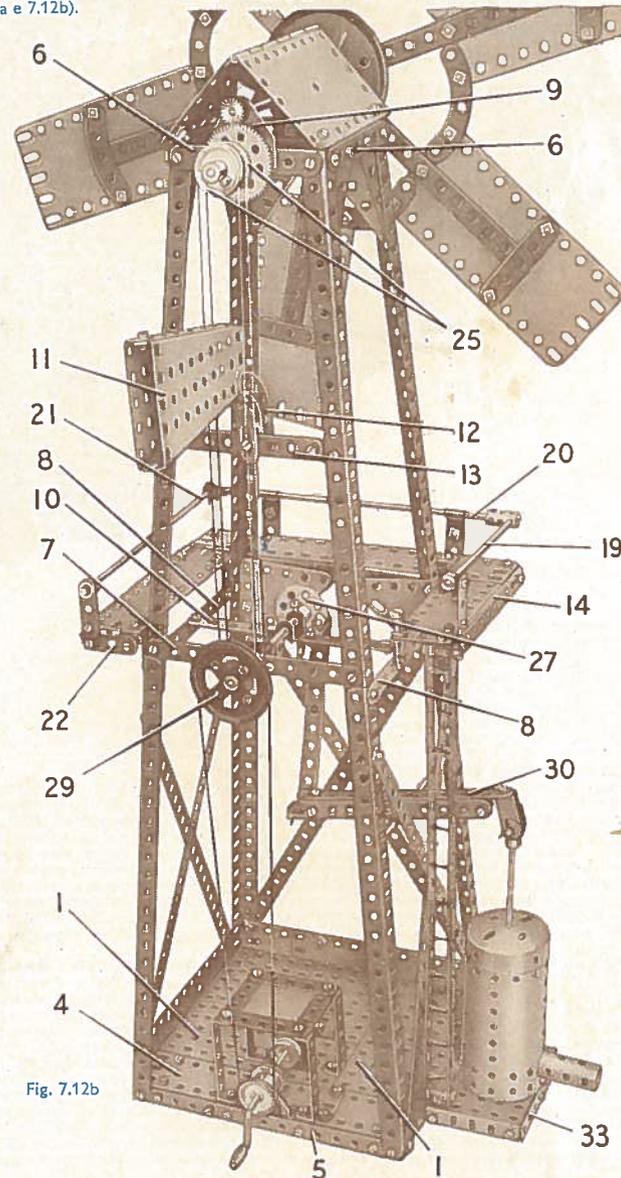
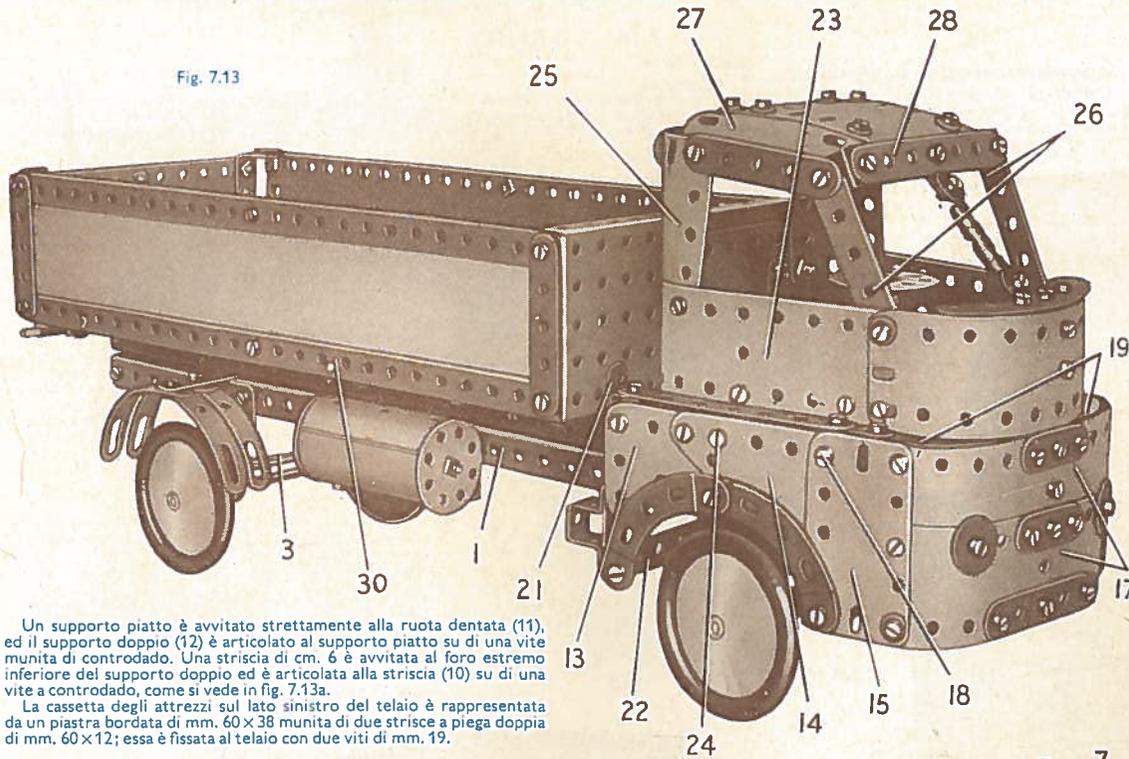


Fig. 7.12b

7.13 AUTOCARRO MILITAIRE

Fig. 7.13



Un supporto piatto è avvitato strettamente alla ruota dentata (11), ed il supporto doppio (12) è articolato al supporto piatto su di una vite munita di controdado. Una striscia di cm. 6 è avvitata al foro estremo inferiore del supporto doppio ed è articolata alla striscia (10) su di una vite a controdado, come si vede in fig. 7.13a.

La cassetta degli attrezzi sul lato sinistro del telaio è rappresentata da una piastra bordata di mm. 60 x 38 munita di due strisce a piega doppia di mm. 60 x 12; essa è fissata al telaio con due viti di mm. 19.

COSTRUZIONE DELLA CABINA

La parte inferiore di ciascun lato della cabina è costituita da una piastra flessibile triangolare (13) di mm. 60 x 38 (Fig. 7.13), da una piastra flessibile triangolare (14) di cm. 6 x 5 e da una piastra flessibile (15) di mm. 60 x 38. Queste piastre sono avvitate in alto ad una striscia a piega doppia (16) di mm. 90 x 12. La parte inferiore dei davanti della cabina è formata dalle due piastre flessibili (17) di mm. 140 x 38 curvate come illustrato.

Una striscia di cm. 9 è assicurata mediante una squadretta all'estremità posteriore di ciascuna striscia a piega doppia (16) e ad una doppia squadretta. La vite che fissa la doppia squadretta sul fianco destro del modello si vede nel punto (18) in fig. 7.13. Le due piastre semicircolari (19) sono assicurate alla striscia di cm. 9 per mezzo di supporti piatti. La striscia (20) di cm. 14 è avvitata tra le estremità delle strisce a piega doppia (16) e le stesse viti fissano una striscia (21) di cm. 7½ su ognuno dei lati. Un'altra striscia di cm. 14 (22) è assicurata ai fori estremi inferiori delle strisce (21).

La parte superiore di ciascun lato della cabina consiste di una piastra flessibile (23) di mm. 140 x 38, fissata alla doppia squadretta tenuta dalla vite (18) e ad un'altra doppia squadretta assicurata con la vite (24) (Fig. 7.13). Una terza piastra flessibile di mm. 140 x 38, opportunamente curvata come illustrato, è avvitata alle estremità anteriori delle piastre (23) ed è collegata al centro delle piastre (17) mediante una striscia di cm. 9. Le estremità posteriori delle piastre (23) sono curvate verso l'interno e sono avvitate ad una piastra flessibile di cm. 6 x 6.

Una piastra flessibile (25) di mm. 60 x 38, opportunamente curvata, è avvitata ad ognuna delle piastre (23). Le piastre (25) sono collegate l'una con l'altra ai loro angoli posteriori in alto da una striscia di cm. 9, e sono congiunte ai fori estremi superiori delle strisce (26) di cm. 6 per mezzo di altre strisce di cm. 6. Con le stesse viti, come si vede in fig. 7.13, è fissata in posizione su ciascun lato una piastra flessibile (27) di mm. 60 x 38, opportunamente curvata. La striscia (28) di cm. 9 è assicurata alle strisce (26) con squadrette. Il tetto della cabina è completato con due piastre flessibili di cm. 6 x 6 sovrapposte su due fori e leggermente curvate alle loro estremità. Queste ultime piastre sono avvitate alla striscia (28), alla striscia di cm. 9 sul retro della cabina ed alle piastre (27).

La cabina così completata è fissata alla striscia a piega doppia che collega le estremità anteriori dei longheroni del telaio. La parte posteriore della cabina è assicurata mediante squadrette ai fori estremi di due strisce di cm. 32 al di sopra dei longheroni del telaio. Le strisce di cm. 32 sono avvitate a tre strisce a piega doppia di mm. 60 x 12 fissate ai longheroni. Due di queste strisce a piega doppia sono indicate dal numero (29) in fig. 7.13a; la terza è assicurata la quarto foro dietro la striscia (5).

COSTRUZIONE DELLA CASSA

Il fondo della cassa è formato da sei piastre flessibili di cm. 14 x 6 avvitate ai due angolari (30) di cm. 32 (Fig. 7.13a). Due squadrette, una delle quali si vede nel punto (31), sono avvitate al di sotto del fondo della cassa all'estremità posteriore, ed ognuna di esse è munita di un collare d'arresto. Ciascun collare è distanziato dalla rispettiva squadretta per mezzo di due rondelle sul gambo della vite che unisce la squadretta stessa al collare. L'asse (32) di cm. 13 è fissato nei collari d'arresto. La sponda posteriore a cerniera è costituita da quattro piastre flessibili, una di mm. 140 x 38 e tre di cm. 6 x 6. Le piastre sono rinforzate da due strisce di cm. 14 e da due di cm. 6. Alla sponda a cerniera sono avvitate i due giunti per assi e strisce ad angolo retto (33) che sono imperniati sull'asse (32).

6 del No. 1		2 del No. 15		182 del No. 37b		1 del No. 63		6 del No. 188	
6	"	1	"	25	"	1	"	6	"
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
12	"	1	"	1	"	4	"	2	"
4	"	2	"	1	"	2	"	2	"
8	"	1	"	2	"	2	"	2	"
3	"	1	"	10	"	6	"	2	"
3	"	2	"	2	"	4	"	2	"
13	"	1	"	1	"	2	"	8	"
4	"	1	"	1	"	2	"	1	"
3	"	1	"	5	"	2	"	2	"
1	"	1	"	2	"	4	"	2	"
		202	"						

COSTRUZIONE DEL TELAIO

Ciascun longherone del telaio è costituito da due angolari di cm. 32 sovrapposti su quindici fori. Ad ognuno dei longheroni è poi avvitato un angolare (1) come si vede in fig. 7.13a. I longheroni del telaio sono collegati anteriormente da una striscia a piega doppia di mm. 60 x 12 e posteriormente da altre due strisce a piega doppia di mm. 60 x 12 (2). L'assale posteriore attraversa i fori estremi della striscia a piega doppia (3) pure di mm. 60 x 12 avvitata ai fori estremi inferiori delle due strisce a piega doppia (4) di mm. 38 x 12. Queste ultime sono assicurate ai longheroni del telaio e sono rinforzate da supporti triangolari piatti. I parafranghi posteriori sono fissati alle estremità della striscia (5) di cm. 14.

La striscia a piega doppia (6) di mm. 60 x 25 è assicurata al telaio con due viti di mm. 12, ma è distanziata dagli angolari per mezzo di una molla di fissaggio per cordoncino e di una rondella su ciascuna vite. A ciascuna estremità della striscia a piega doppia (6) è avvitato un supporto triangolare piegato (7), e contemporaneamente una striscia a piega doppia di mm. 60 x 12 è fissata ai fori estremi della stessa striscia a piega doppia (6).

Ognuna delle ruote anteriori è assicurata su di un asse di mm. 38 infilato nei fori estremi di un supporto doppio (8) e tenuto in posizione da un collare d'arresto. Una striscia (9) di mm. 38 è montata tra le estremità di ciascun supporto doppio, ed una vite di mm. 9½ attraversa il foro estremo posteriore della striscia (8) ed il foro centrale del supporto doppio, ed è munita di un dado. La vite è quindi inserita in un foro di uno dei supporti triangolari piegati (7) ed infine è munita di controdado. Le estremità anteriori delle strisce (9) sono collegate dalla striscia (10) di cm. 9 articolata su viti a controdado.

L'albero dello sterzo è un asse di cm. 9 montato nel mozzo di una striscia di mm. 38 avvitata al longherone di destra del telaio. L'asse di cm. 9 è tenuto in posizione da un collare d'arresto e dalla ruota dentata (11) di mm. 38.

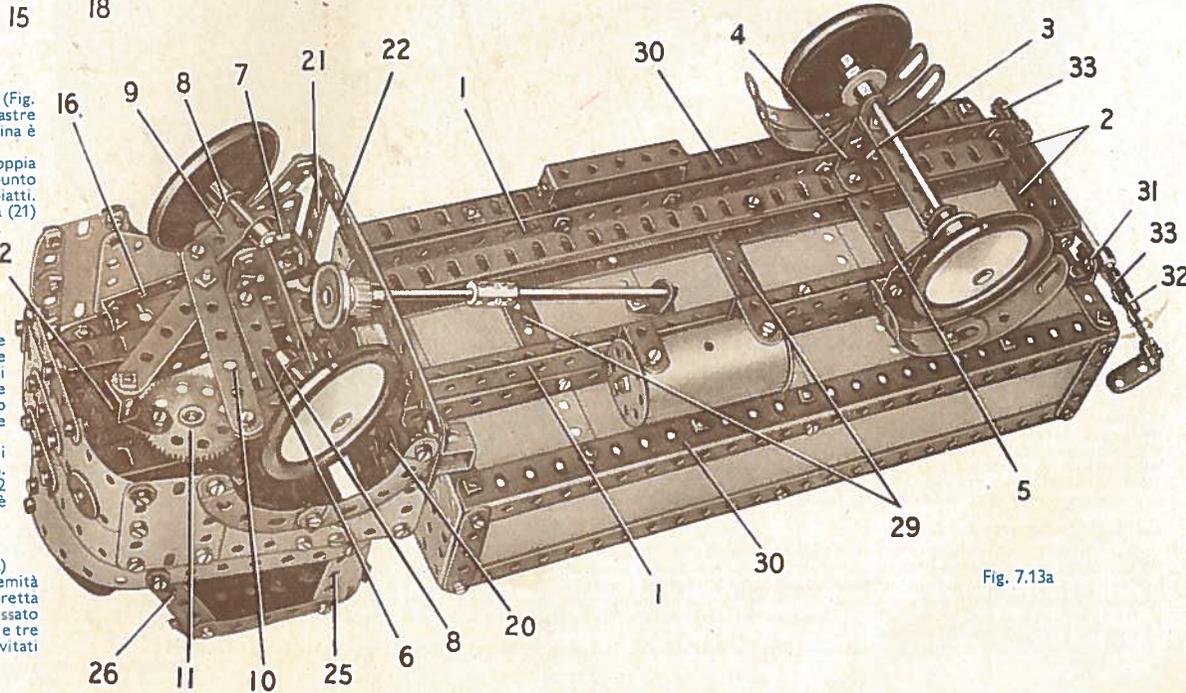


Fig. 7.13a

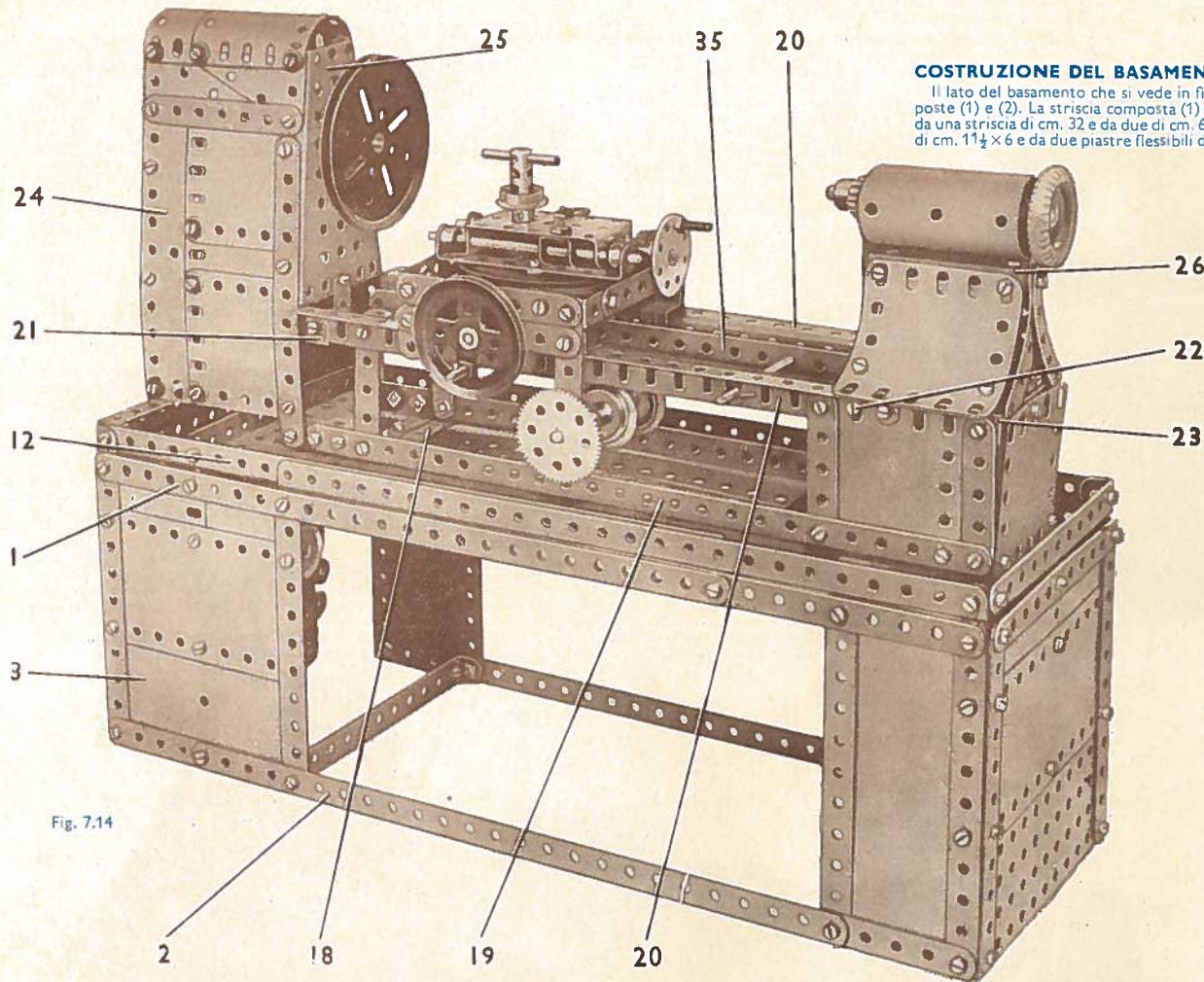


Fig. 7.14

COSTRUZIONE DELLA TESTA DEL TORNIO

Il lato della testa del tornio che si vede in fig. 7.14 è costituito dalla piastra flessibile (24) di mm. 140 x 38, da due piastre flessibili di cm. 6 x 6, da una piastra flessibile di mm. 60 x 38 e da due piastre flessibili triangolari di mm. 60 x 38. Tutte queste piastre sono rinforzate da una striscia di cm. 14 e da una di cm. 9. Il lato che si vede in fig. 7.14d è simile a quello già descritto, solo che mancano le due piastre flessibili triangolari e la striscia di cm. 9.

I due lati sono collegati anteriormente e posteriormente da una piastra a settore bordata (25). La piastra a settore bordata esterna è prolungata verso il basso da due piastre flessibili triangolari di cm. 6 x 6 i cui angoli inferiori sono fissati ai lati per mezzo di squadrette.

La testa del tornio è assicurata mediante supporti piatti alle estremità delle strisce (19) e alla piastra bordata (8). La testa del tornio è anche fissata in posizione per mezzo di un altro supporto piatto avvitato alla piastra a settore bordata interna e ad una squadretta assicurata alla striscia a piega doppia (21). Un asse di cm. 13 attraversa le piastre a settore ed è tenuto in posizione da una ruota bordata di mm. 19 e da un collare d'arresto. L'asse porta tra le due piastre a settore una puleggia di mm. 12 con vite d'arresto collegata, mediante una trasmissione di cordoncino, alla puleggia (9).

LA CONTROPUNTA

Un supporto triangolare piatto, con la punta rivolta verso l'alto, è fissato al foro centrale della striscia a piega doppia (23), ed una striscia di cm. 7½ è avvitata verticalmente ai suoi due fori superiori. La striscia di cm. 7½ è munita di due strisce curve di cm. 6 di raggio come si vede nelle figure 7.14 e 7.14d. Un secondo supporto triangolare piatto è assicurato ad un supporto triangolare piegato avvitato alla striscia a piega doppia tenuta dalle vite (22). Anche questo secondo supporto triangolare piatto porta una striscia di cm. 7½. Le due strisce di cm. 7½ sono collegate l'una con l'altra ai loro terzultimi fori superiori mediante le due strisce a piega doppia (26) di mm. 60 x 12. Due piastre curvate di mm. 43 di raggio sono fissate alle strisce a piega doppia (26) (Figg. 7.14 e 7.14d) e a supporti ad angolo ottuso avvitati agli angolari (20).

Le viti che assicurano le strisce a piega doppia (26) alle strisce di cm. 7½ fissano anche due squadrette cui è avvitato un cilindro di cm. 6.

(Continua alla pagina seguente)

7.14 TORNIO

COSTRUZIONE DEL BASAMENTO

Il lato del basamento che si vede in fig. 7.11 si costruisce avvitando verticalmente delle strisce di cm. 14 alle estremità delle due strisce composte (1) e (2). La striscia composta (1) è formata da due strisce di cm. 32 sovrapposte su diciassette fori e la striscia composta (2) è costituita da una striscia di cm. 32 e da due di cm. 6. Il lato è completato all'estremità di sinistra da una metà di Piastra a cerniera (3), da una piastra flessibile di cm. 11½ x 6 e da due piastre flessibili di mm. 60 x 38.

Il lato che si vede in fig. 7.14d consiste della striscia composta (4) munita alle estremità della strisce (5) e (6) di cm. 14. All'estremità di destra sono avvitare una piastra flessibile di cm. 14 x 6 ed una di cm. 11½ x 6. Le piastre sono rinforzate da una striscia di cm. 14, da una di cm. 6 e da una striscia (7) di cm. (9) come si vede nella fig. 7.14d.

I lati sono collegati l'uno con l'altro ad una estremità dalla piastra bordata (8) di cm. 14 x 6 (Fig. 7.14a), prolungata verso il basso da due piastre bordate di cm. 9 x 6 congiunte alle estremità inferiori da una striscia di cm. 14. Un Motorino a Molla Meccano No. 1 munito della puleggia (9) di cm. 5, è avvitato alle piastre bordate di cm. 9 x 6.

L'estremità opposta del basamento è formata dalla piastra bordata (10) di cm. 14 x 6, da una piastra flessibile di cm. 14 x 6 e da una di mm. 140 x 38. A queste tre piastre sono avvitare, come si vede in fig. 7.14d, tre strisce di cm. 14, una delle quali è indicata dal numero (11).

I due angolari composti (12) (Fig. 7.14 e 7.14d), costituiti ognuno da due angolari di cm. 32 sovrapposti su diciassette fori, sono avvitati longitudinalmente alla sommità del basamento, uno per parte. Ad una estremità gli angolari sono fissati alla piastra bordata (8), ed all'altra estremità essi sono collegati da una striscia di cm. 14, sostenuta da una squadretta avvitata al foro centrale della striscia (11).

Il piano del basamento è completato con due piastre a fori perimetrali di cm. 32 x 6 separate dalla striscia (13) di cm. 32, e collegate dalla piastra flessibile (14) di cm. 9 x 6 (Fig. 7.14a). La striscia (15) di cm. 14 è assicurata agli angolari composti (12) per mezzo di squadrette, ed un'altra striscia di cm. 14 (16) è avvitata a due supporti a cavaliere (Fig. 7.14a).

GUIDE PER IL CARRELLO

Una piastra bordata di cm. 9 x 6, un bordo della quale si vede nel punto (17) (Fig. 7.14d), è avvitata sul piano del basamento ad una estremità, e due strisce a piega doppia di mm. 60 x 12 sono fissate trasversalmente a tale piastra. Una terza striscia a piega doppia (18) di mm. 60 x 12 è avvitata sul piano del basamento all'altra estremità. Le due strisce (19) di cm. 32 (Figg. 7.14 e 7.14d) sono assicurate alle estremità delle tre strisce a piega doppia.

Su ognuno dei due lati un angolare (20) di cm. 32 è fissato a due strisce di cm. 6, ad una piastra flessibile di cm. 6 x 6 e ad una striscia a piega doppia di mm. 60 x 12 avvitata alla striscia (19). Gli angolari di cm. 32 sono collegati da tre strisce a piega doppia di mm. 60 x 12. Una di queste si vede nel punto (21), la vite che assicura la seconda sul lato in fig. 7.14 si vede nel punto (22) e la terza è indicata dal numero (23) in fig. 7.14d.

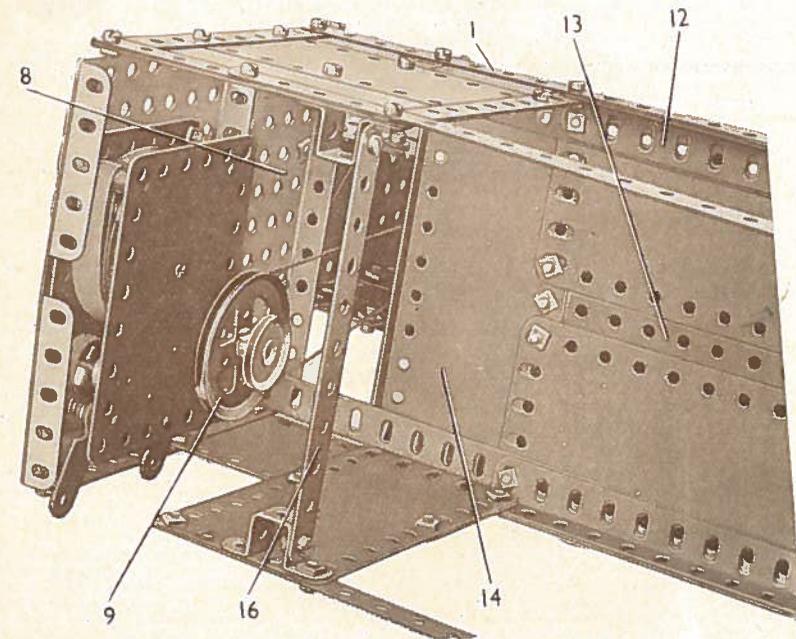


Fig. 7.14a

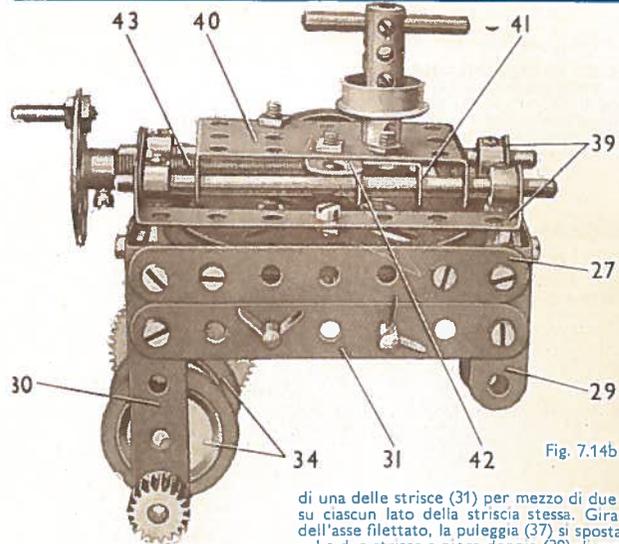


Fig. 7.14b

MODELLO 7.14 TORNIO — Continuazione

IL CARRELLO

Si comincia la costruzione del carrello, che si vede separatamente nelle figure 7.14b e 7.14c, avvitando delle squadrette di mm. 25x25 alle estremità di due strisce di cm. 9, una delle quali è indicata dal numero (27). Le squadrette sono poi collegate da due strisce (28) di cm. 6 come si vede in fig. 7.14c. Ad una estremità del carrello sono avvitate le due strisce (29) di mm. 38 e all'altra estremità le due strisce (30) di cm. 6. Le due strisce (31) di cm. 9 sono avvitate alle strisce (29) e (30), come si vede in fig. 7.14c, con viti che assicurano anche quattro doppie squadrette e quattro squadrette di mm. 12x12. Due delle doppie squadrette e due delle squadrette di mm. 12x12 si vedono rispettivamente nei punti (32) e (33) in fig. 7.14c. I fori ovali delle squadrette servono per assicurarle in modo da ottenere le fessure tra le squadrette stesse e le doppie squadrette nelle quali sono montati gli angolari (20) come si vede nelle figg. 7.14 e 7.14d.

Un asse di cm. 11½ è infilato nei fori estremi inferiori delle strisce (30) ed è tenuto in posizione da un pignone di mm. 12 e da una ruota dentata di mm. 38. L'asse porta le due pulegge (34) di mm. 25 munite di anelli di gomma che premono contro i due angolari (35) di cm. 32 (Fig. 7.14d) avvitati alla striscia a piega doppia (21) ed alla striscia a piega doppia tenuta dalle viti (22). Girando la ruota dentata di mm. 38 il carrello scorre lungo gli angolari (20).

I due supporti doppi (36) (Fig. 7.14d) sono fissati alla puleggia (37) di mm. 75 con viti di mm. 12 e sono distanziati dalla puleggia stessa per mezzo di un fermaglio a molla applicato su ciascuna vite. Una delle viti assicura anche una striscia di mm. 38 con mozzo (38). I supporti doppi scorrono liberamente su assi di cm. 11½ tenuti in posizione nelle strisce (31) mediante fermagli a molla, ed un asse filettato di cm. 7½ è avvitato nel mozzo della striscia (38). L'asse filettato è tenuto in posizione del foro centrale

di una delle strisce (31) per mezzo di due dadi stretti l'uno contro l'altro sull'asse filettato, su ciascun lato della striscia stessa. Girando una puleggia di cm. 5 all'estremità esterna dell'asse filettato, la puleggia (37) si sposta trasversalmente al carrello.

Le due strisce a piega doppia (39) di mm. 90x12 sono avvitate strettamente alla puleggia (37) dalla quale sono distanziate per mezzo di un dado su ciascuna vite. Due assi di cm. 10 sono infilati nei fori estremi delle strisce a piega doppia (39), e la piastra bordata (40) di mm. 60x38, munita di due supporti, doppi, scorre liberamente su tali assi. Uno dei supporti doppi si vede nel punto (41) in fig. 7.14b. La striscia di mm. 38 con mozzo (42) è fissata alla piastra bordata, e nel suo mozzo è avvitato l'asse filettato (43) di cm. 7½. Quest'ultimo attraversa il foro centrale di una striscia di mm. 38 montata sui due assi di cm. 10 e stretta contro l'estremità delle strisce a piega doppia (39) mediante collari d'arresto. Un disco con mozzo è assicurato all'estremità esterna dell'asse filettato ed è distanziato dalla striscia di mm. 38 per mezzo di una molla di fissaggio per cordoncino. Due dadi sono stretti l'uno contro l'altro sull'asse filettato sul lato interno della striscia di mm. 38.

Il portautensile è rappresentato da una ruota bordata di mm. 19 e da un manicotto d'accoppiamento per assi fissati su di una vite di mm. 19 che attraversa la piastra bordata (40).

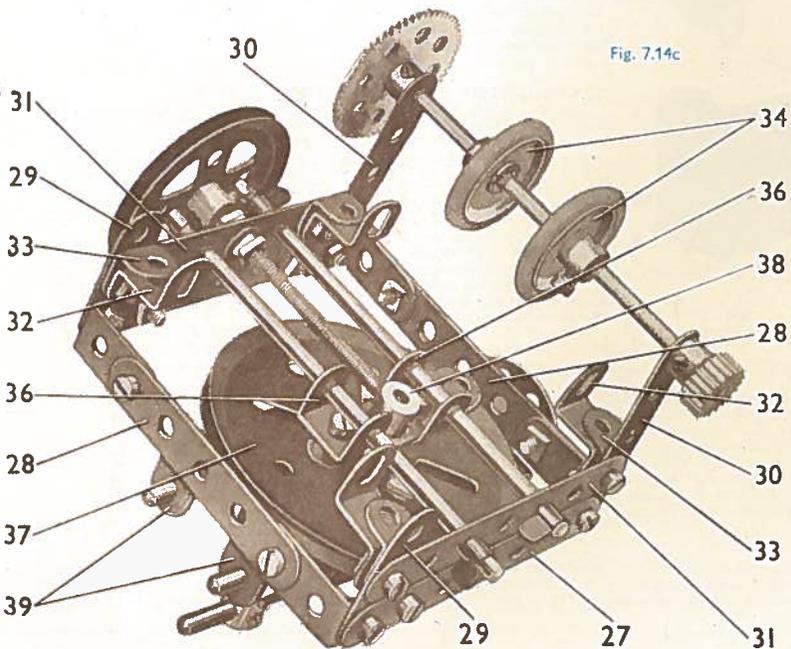


Fig. 7.14c

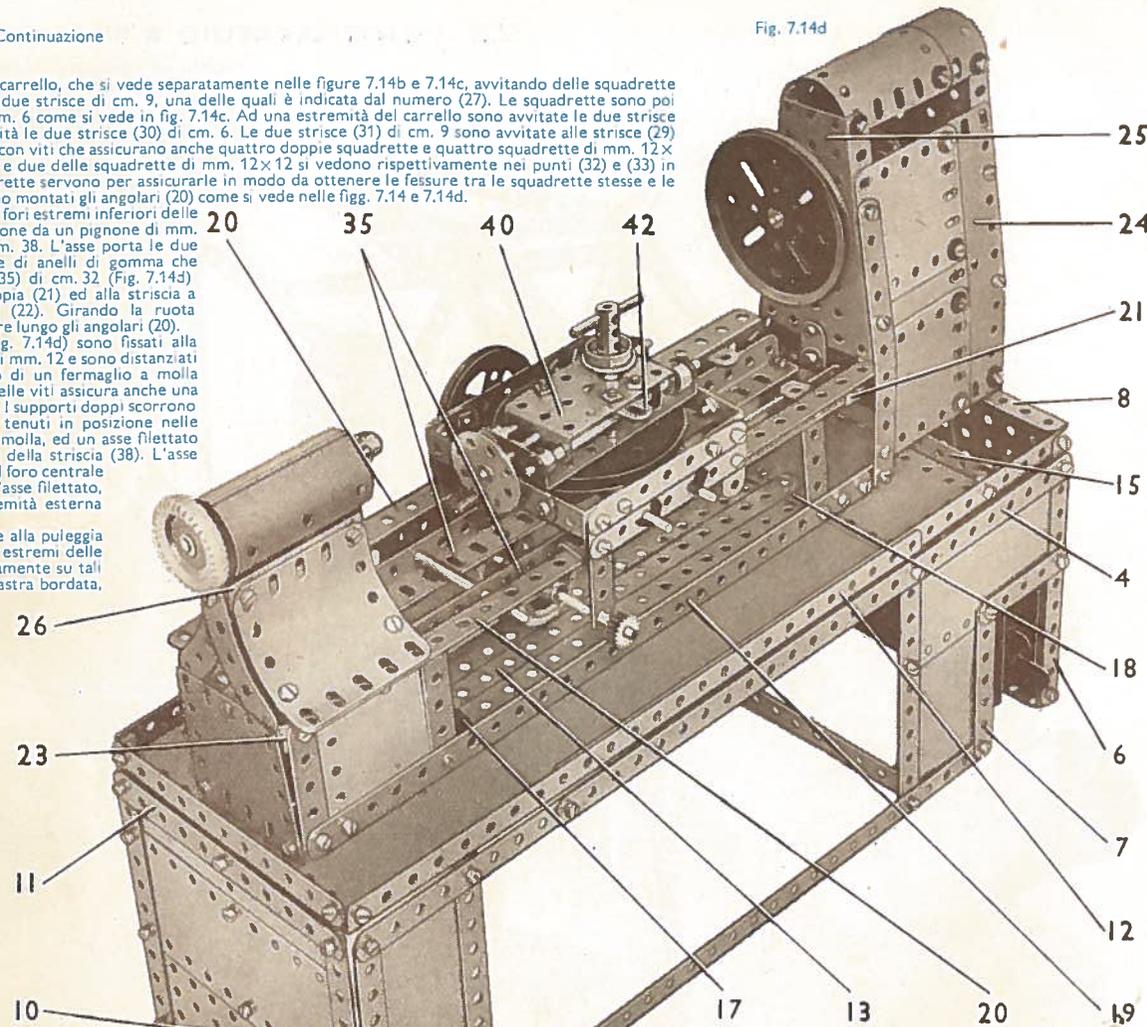


Fig. 7.14d

Pezzi occorrenti:

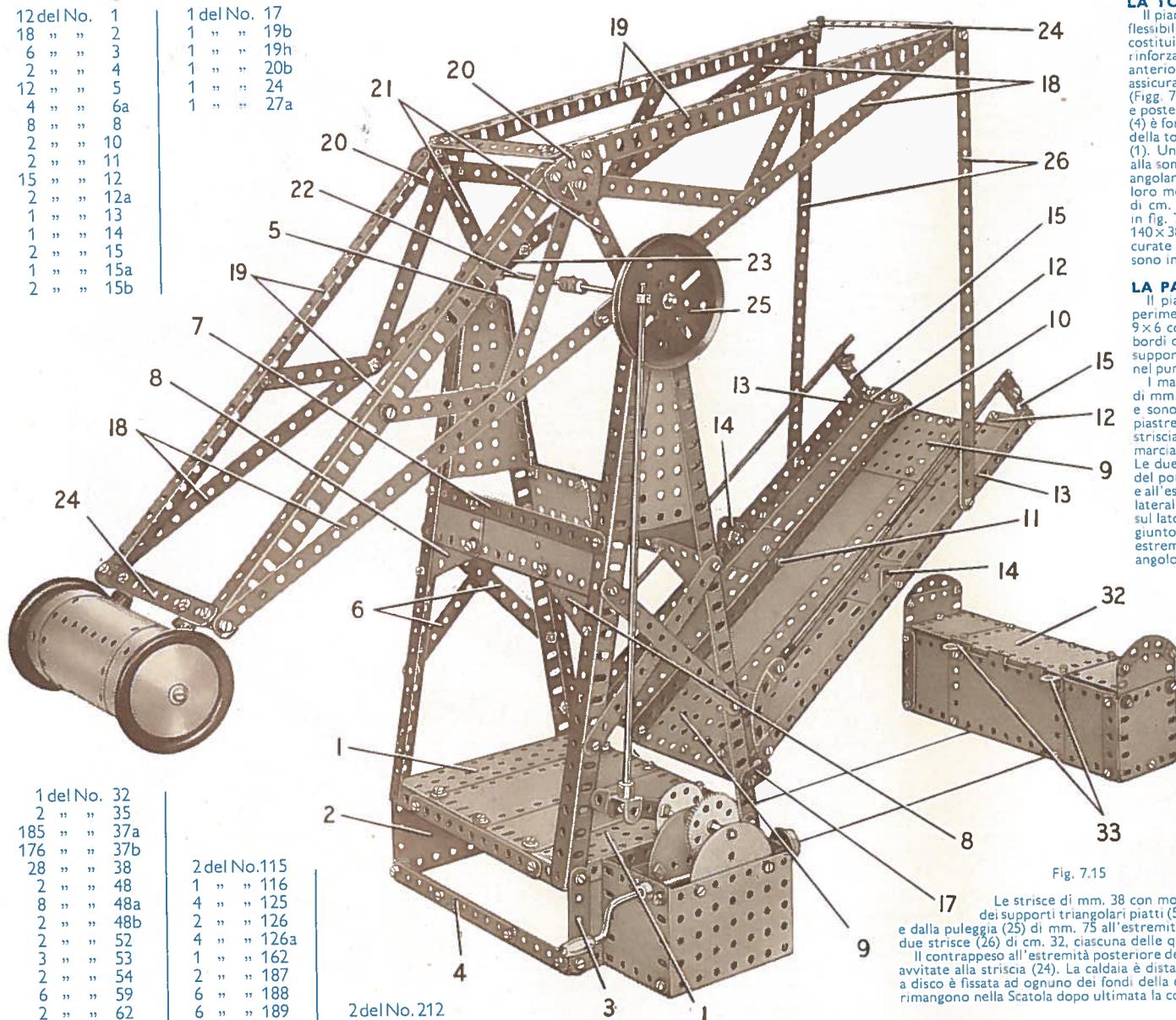
9 del No. 1	4 del No. 12a	2 del No. 20b	2 del No. 90	2 del No. 191
18 " " 2	4 " " 12c	5 " " 22	1 " " 111	5 " " 192
6 " " 3	1 " " 15	1 " " 24	2 " " 111a	2 " " 197
2 " " 4	3 " " 15a	2 " " 26	5 " " 111c	1 " " 198
12 " " 5	2 " " 15b	1 " " 27a	2 " " 115	2 " " 199
3 " " 6a	2 " " 16	10 " " 35	4 " " 125	2 " " 200
8 " " 8	1 " " 18a	192 " " 37a	2 " " 126	1 " " 216
5 " " 10	2 " " 19b	179 " " 37b	2 " " 126a	2 " " 221
4 " " 11	2 " " 20a		1 " " 142c	2 " " 223
18 " " 12			2 " " 155	
			1 " " 176	
			4 " " 188	
			3 " " 189	
			7 " " 190	

Motorino a Molla Meccano No. 1 (non compreso nella Scatola)

Pezzi occorrenti:

7.15 PONTE LEVATOIO A BILANCIERE

12 del No. 1	1 del No. 17
18 " " 2	1 " " 19b
6 " " 3	1 " " 19h
2 " " 4	1 " " 20b
12 " " 5	1 " " 24
4 " " 6a	1 " " 27a
8 " " 8	
2 " " 10	
2 " " 11	
15 " " 12	
2 " " 12a	
1 " " 13	
1 " " 14	
2 " " 15	
1 " " 15a	
2 " " 15b	



1 del No. 32	2 del No. 115
2 " " 35	1 " " 116
185 " " 37a	4 " " 125
176 " " 37b	2 " " 126
28 " " 38	4 " " 126a
2 " " 48	2 " " 162
8 " " 48a	2 " " 187
2 " " 48b	6 " " 188
2 " " 52	6 " " 189
3 " " 53	1 " " 190
2 " " 54	8 " " 191
6 " " 59	1 " " 191
2 " " 62	6 " " 192
1 " " 63	2 " " 197
4 " " 90a	1 " " 198
2 " " 111	
2 " " 111a	
6 " " 111c	

2 del No. 212
2 " " 212a
2 " " 213
2 " " 214
4 " " 221
2 " " 223

IL MECCANISMO DI AZIONAMENTO

Una piastra bordata di cm. 9×6 è assicurata ad una estremità del pilone per mezzo di quattro strisce a piega doppia di cm. 9×6 (Fig. 7.15a). Una piastra flessibile di cm. 6×6, ed al bordo opposto sono fissate le due piastre flessibili triangolari (27) di cm. 6×6 (Fig. 7.15a). Una piastra semicircolare è avvitata alla piastra bordata come si vede nelle figure, e una seconda piastra semicircolare è assicurata alla striscia a piega doppia (28) di cm. 90×12 (Fig. 7.15a) avvitata trasversalmente alle due strisce a piega doppia superiori di mm. 60×12.

LA TORRE ED IL SUO PILONE

Il piano del pilone è formato dalle due piastre bordate (1) di cm. 14×6 e da due piastre flessibili pure di cm. 14×6 avvitato insieme come illustrato. Il davanti del pilone è costituito da una piastra flessibile di cm. 14×6 e da una di cm. 6×6 avvitato insieme e rinforzate da quattro strisce: due di cm. 14 e due di cm. 6. Il davanti è fissato ai bordi anteriori delle piastre (1). Ciascun lato consiste di una piastra flessibile (2) di cm. 14×6 assicurata ad un bordo di una delle piastre (1) e rinforzata dalle due strisce (3) di cm. 6 (Fig. 7.15 e 7.15a). Gli angoli inferiori delle piastre (2) sono fissati al davanti del pilone e posteriormente alla striscia composta (4) per mezzo di squadrette. La striscia composta (4) è formata da due strisce di cm. 14 sovrapposte su sette fori. Si comincia la costruzione della torre avvitando due angolari di cm. 32 agli angoli esterni di ciascuna piastra bordata (1). Una piastra a settore bordata ed un supporto triangolare piatto (5) sono avvitati alla sommità di ciascun paio di angolari e le strisce incrociate (6) di cm. 14 rinforzano gli angolari come si vede nelle figure 7.15 e 7.15a. Le due paia di angolari sono collegate fra loro mediante due strisce composte formate ognuna da una striscia di cm. 14 e da una di cm. 6 sovrapposte su di un foro. Una delle strisce composte si vede nel punto (7) in fig. 7.15. A ciascuna striscia composta (7) sono avvitato una piastra flessibile di mm. 140×38 ed una di mm. 60×38, e piastre flessibili triangolari di mm. 60×38 sono assicurate alle piastre flessibili e agli angolari di cm. 32. Due delle piastre flessibili triangolari sono indicate nei punti (8) in fig. 7.15.

LA PARTE SOLLEVABILE

Il piano stradale della parte sollevabile del ponte è costituito da due piastre a fori perimetrali di cm. 32×6 avvitato insieme e fissate alle due piastre bordate (9) di cm. 9×6 come si vede in fig. 7.15. Una striscia (10) di cm. 32 su ciascun lato è avvitata ai bordi delle piastre (9) ed è assicurata ad una delle piastre a fori perimetrali mediante un supporto doppio. La vite che fissa una delle strisce (10) ad uno dei supporti doppi si vede nel punto (11) in fig. 7.15.

I marciapiedi laterali del piano stradale sono formati ognuno da due piastre flessibili di mm. 140×38 ed una di mm. 60×38. Le piastre sono avvitato insieme come illustrato e sono assicurate al centro ai supporti doppi già menzionati. A ciascuna estremità delle piastre flessibili di mm. 140×38 sono sostenute da una doppia squadretta fissata alla striscia (10). Una striscia di cm. 32 è assicurata lungo l'orlo esterno di ognuno dei marciapiedi, e le estremità sono munite delle strisce (12) di mm. 38 (Fig. 7.15 e 7.15a). Le due strisce (13) di cm. 32 sono fissate all'estremità posteriore della parte sollevabile del ponte per mezzo di squadrette, al centro mediante i supporti triangolari piegati (14) e all'estremità esterna con le strisce a piega doppia (15) di mm. 38×12. Uno dei corrimano laterali è costituito da due assi di cm. 13 uniti per mezzo di un giunto per assi, e l'altro sul lato opposto è formato da un asse di cm. 16½ e da un altro di cm. 10 uniti mediante un giunto per assi. I corrimano sono montati in giunti per assi e strisce avvitati ai fori estremi superiori di strisce curve di mm. 35 di raggio ed in giunti per assi e strisce ad angolo retto fissati alle strisce a piega doppia (15).

Un perno con vite è assicurato strettamente per mezzo del suo dado nel foro estremo posteriore di ognuna delle strisce (13) e un collare d'arresto è fissato su ciascun perno. I perni con vite attraversano quindi ognuno un supporto piatto (17) avvitato a lato della torre (Fig. 7.15a).

COSTRUZIONE DEL BILANCIERE

Ciascun lato del bilanciante consta di due strisce (18) di cm. 32 e di due angolari (19) pure di cm. 32. Le estremità esterne degli angolari e delle strisce sono avvitato insieme come illustrato e le estremità interne degli angolari sono collegate da un supporto triangolare piatto (20). Una striscia (21) di cm. 9 è avvitata al supporto triangolare piatto (20). L'estremità inferiore di questa striscia ed i fori delle estremità interne delle strisce (18) sono attraversate dall'asse composto (22) formato da un asse di cm. 10 e da uno di cm. 11½ uniti mediante un manicotto d'accoppiamento per assi. Anche una striscia di mm. 38 con mozzo (23) ed una striscia di cm. 6 sono montate sull'asse composto (22) ed i fori estremi della striscia di cm. 6 sono avvitati alle strisce (18) (Fig. 7.15). La striscia di mm. 38 con mozzo (23) è fissata ad una delle strisce (18) con la stessa vite che assicura la striscia di cm. 6. I lati del bilanciante sono completati dalle strisce a diagonale di cm. 14 e di cm. 9 come illustrato.

I due lati del bilanciante sono collegati l'uno con l'altro dalle strisce (24) di cm. 14 avvitato alle estremità esterne degli angolari (19), e da una terza striscia di cm. 14 al centro. Quest'ultima è fissata a due squadrette di mm. 25×25 avvitato ai supporti triangolari piatti (20).

Le strisce di mm. 38 con mozzo (23) sono fissate sull'asse composto (22) che attraversa i fori estremi superiori dei supporti triangolari piatti (5). L'asse composto (22) è tenuto in posizione da un collare d'arresto ad una estremità e dalla puleggia (25) di mm. 75 all'estremità opposta. Il bilanciante è collegato alla parte sollevabile del ponte per mezzo delle due strisce (26) di cm. 32, ciascuna delle quali è articolata su viti munite di contradado.

Il contrappeso all'estremità posteriore del bilanciante è rappresentato da una caldaia assicurata con viti di mm. 12 a squadrette avvitato alla striscia (24). La caldaia è distanziata dalle squadrette mediante fermagli a molla applicati sulle viti, ed una ruota a disco è fissata ad ognuno dei fondi della caldaia con una vite di mm. 19. La caldaia è appesantita con piccoli pezzi adatti che rimangono nella Scatola dopo ultimata la costruzione del modello.

Fig. 7.15

(Continua alla pagina seguente)

MODELLE 7.15 PONTE LEVATOIO A BILANCIERE — Continuazione

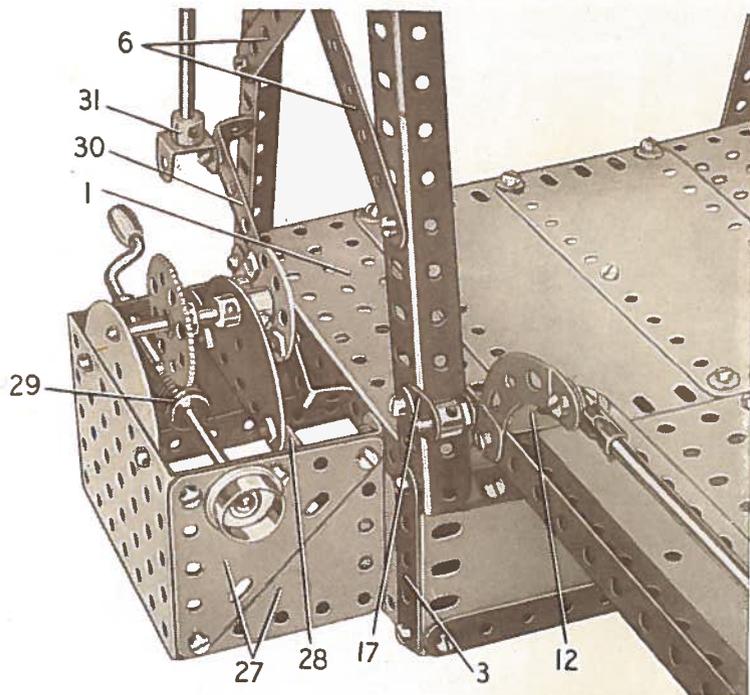


Fig. 7.15a

Una manovella di cm. 13, montata come illustrato, è munita della vite perpetua (29) ed è tenuta in posizione da un collare d'arresto e da una ruota bordata di mm. 19. La vite perpetua ingrana con una ruota dentata di mm. 38 su di un'asse di cm. 5 infilato nei fori estremi superiori delle piastre semicircolari. L'asse di cm. 5 è tenuto in posizione da un collare d'arresto e da un disco con mozzo, e, come si vede in fig. 7.15a, il giunto a forcella grande (31) è articolato, su di una vite a controdado, alla striscia a piega doppia (30) di mm. 90x12 avvitata al disco con mozzo. Un'asse di cm. 29 è fissato nel mozzo del giunto a forcella grande (31) ed è munito alla sua estremità superiore di un collare d'arresto. Quest'ultimo è parzialmente avvitato su di una vite che è assicurata con un dado alla puleggia (25).

COSTRUZIONE DEL PILONE DI SOSTEGNO

Il piano di questo pilone è formato da una metà della piastra a cerniera (32), prolungata su ciascun lato da una piastra flessibile di cm. 6x6. L'altra metà della piastra a cerniera costituisce parte del davanti del pilone, ed è pure prolungata ai lati mediante piastre flessibili di cm. 6x6. Queste ultime sono rinforzate con strisce di cm. 6, come si vede in fig. 7.15. Il retro del pilone è formato da due piastre flessibili di cm. 11½x6 pure rinforzate con strisce di cm. 6 alle loro estremità esterne. Il davanti, la parte superiore ed il retro del pilone sono collegati fra loro per mezzo di due strisce a piega doppia di mm. 60x12 a ciascuna estremità. A due di queste strisce a piega doppia sono avvitati i lati del pilone ognuno dei quali è costituito da una piastra curva di mm. 43 di raggio opportunamente raddrizzata e prolungata verso l'alto da una piastra flessibile di mm. 60x38 e da una striscia curva di mm. 35 di raggio. I lati sono fissati ai davanti ed al retro con squadrette.

Quando la parte sollevabile del ponte è abbassata la sua estremità anteriore poggia sulle due squadrette (33) avvitata alla piastra a cerniera (32). Il pilone di sostegno è collegato al pilone principale del ponte per mezzo di cordocino come si vede in fig. 7.15.

7.16 MOTRICE ORIZZONTALE A VAPORE

COSTRUZIONE DEL BASAMENTO

Ciascun lato del basamento consiste di una piastra a fori perimetrali di cm. 32x6 e di una piastra flessibile di cm. 14x6 rinforzate da angolari composti (1) e (2), formati ognuno da due angolari di cm. 32 sovrapposti su quindici fori (Fig. 7.16). Ciascuna estremità del basamento è costituita da una piastra flessibile di cm. 14x6 e da una di cm. 6x6, rinforzate da strisce composte formate da strisce di cm. 14 e di cm. 6. Le estremità sono fissate ai lati mediante squadrette.

Da un lato la parte superiore del basamento è costituita dalla piastra bordata (3) di cm. 9x6 e dalle due piastre flessibili (4) di cm. 11½x6 (Fig. 7.16a), rinforzate dalle due strisce (5) di cm. 32. Le estremità interne di queste strisce ed una delle piastre flessibili sono assicurate alla striscia composta (6) fissata trasversalmente al basamento. La striscia composta (6) è formata da una striscia di cm. 14 e da una di cm. 9 sovrapposte su tre fori. La piastra bordata (7) di cm. 14x6 è avvitata ad una estremità del basamento e alla striscia composta (8) costituita da una striscia di cm. 14 e da una di cm. 9 sovrapposte su tre fori. Una piastra flessibile di cm. 14x6 è assicurata alla striscia composta (6) e ad uno degli angolari composti (2), ed è rinforzata dalla striscia (9) di cm. 14 (Fig. 7.16a). La piastra bordata (10) di mm. 60x38 è avvitata ad una estremità del basamento e alla striscia composta (11) formata da una striscia di cm. 14 e da una di cm. 9.

COSTRUZIONE DELLA CALDAIA

Un lato della caldaia consiste di cinque strisce di cm. 32 avvitata alla piastra bordata (12) di cm. 14x6 e alla striscia a piega doppia (13) di mm. 60x12 (Fig. 7.16). La piastra (12) e la piastra bordata (14) di cm. 9x6 (Fig. 7.16a) formano le parti inferiori delle estremità della caldaia. Ciascuna estremità della caldaia è completata con due strisce curve di mm. 35 di raggio ed una piastra flessibile di mm. 60x38. Le due strisce curve di mm. 35 di raggio dell'estremità interna della caldaia sono indicate dal numero (15) in fig. 7.16a. La parte superiore arrotondata della caldaia è costituita, su ognuno dei lati, da una piastra curva di mm. 43 di raggio, da due piastre flessibili di cm. 6x6 e da una piastra flessibile di mm. 60x38. Queste ultime tre piastre sono opportunamente curve come si vede nelle figure. Le piastre di entrambi i lati sono avvitata alla sommità ad una piastra flessibile di mm. 140x38 prolungata da una piastra flessibile di mm. 60x38 (Fig. 7.16a). Le piastre sono rinforzate internamente da strisce curve di mm. 75.

Sul lato anteriore della caldaia le piastre sono assicurate, mediante supporti piatti, alla striscia a piega doppia (16) di mm. 60x12 e alla striscia a piega doppia (17) di mm. 90x12 (Fig. 7.16). Una striscia di mm. 38 serve per fissare questa parte della caldaia ad un bordo della piastra (14). Due piastre flessibili di mm. 60x38, sovrapposte longitudinalmente su due fori, sono avvitata verticalmente in posizione tra la piastra bordata (14) ed il cilindro. Un cilindro di mm. 38 è montato su di un supporto per cilindro avvitato alla sommità della caldaia.

(Continua alla pagina seguente)

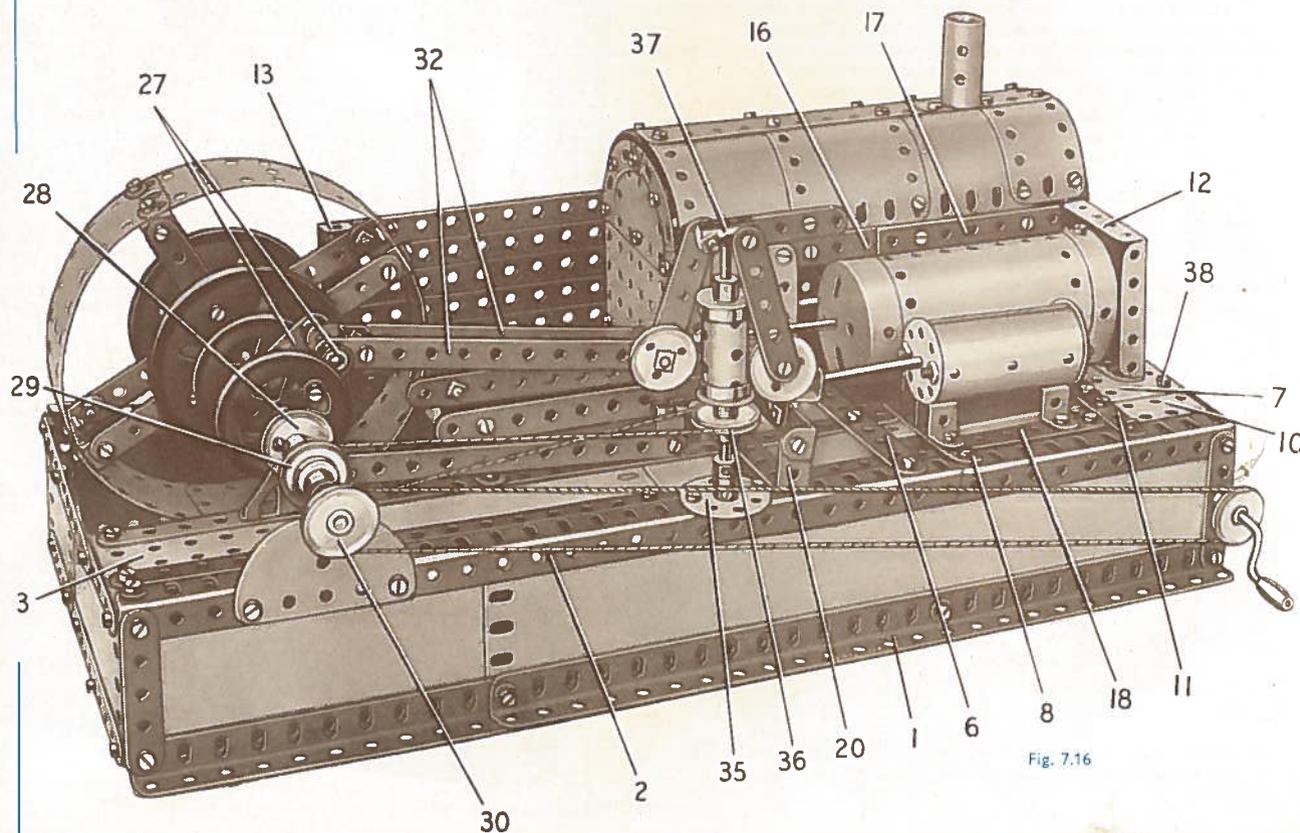


Fig. 7.16

MODELLO 7.16 MOTRICE ORIZZONTALE A VAPORE —

Continuazione

La striscia a piega doppia (13) e la piastra (12) sono avvitate al basamento, a la piastra (14) è assicurata alla striscia (9) per mezzo di una squadretta di mm. 25 x 25.

CILINDRO, VALVOLA A CASSETTO E GUIDE DELLA TESTA A CROCE

Il cilindro è rappresentato da una caldaia munita su ognuno dei lati di due supporti triangolari piatti. Le estremità più larghe dei supporti triangolari piatti di ciascun lato sono collegate da una striscia di cm. 9 e sono fissate alle strisce composte (8) e (11) mediante squadrette.

Il cassetto è raffigurato da un cilindro di cm. 6 cui sono avvitate due supporti a cavaliere. Questi ultimi sono assicurati alla piastra bordata (7) e alla striscia (8) di cm. 7½ (Fig. 7.16). Due dischi di mm. 34 sono stretti contro le estremità del cilindro per mezzo di dadi avvittati su due assi filettati di cm. 7½.

Le guide della testa a croce sono strisce di cm. 14 fissate ad una estremità a due squadrette di mm. 25 x 25 avvitate alla striscia (19) di cm. 14, e assicurate all'altra estremità ad un lato della caldaia ed alla striscia a piega doppia (20) di mm. 60 x 25.

COSTRUZIONE DELL'ALBERO A GOMITO E DEL VOLANO

L'albero a gomito è montato su quattro cuscinetti. Il cuscinetto (21) consiste di un supporto piatto e di una doppia squadretta avvittati ad una piastra semicircolare. I cuscinetti (22) e (23) sono formati ognuno da una striscia di mm. 38 avvitata ad un supporto triangolare piegato, e sono distanziati dal basamento mediante una rondella su ciascuna vite. Il cuscinetto (24) è un striscia di cm. 9 prolungata da un supporto piatto ed avvitata alla striscia a piega doppia (25) di mm. 90 x 12. Quest'ultima è collegata per mezzo di una striscia di cm. 6 alla piastra bordata (26) di cm. 9 x 6 (Fig. 7.16a).

I bracci di manovella dell'albero a gomito sono due pulegge di cm. 5 ognuna munita di una striscia di mm. 38 con mozzo (27) (Fig. 7.16). Una delle pulegge di cm. 5 è fissata su di un asse di cm. 9 montato nei cuscinetti (23) e (24), mentre l'altra è assicurata su di un asse di mm. 38 montato nel cuscinetto (22) e tenuto in posizione mediante una molla di fissaggio per cordoncino. L'asse di mm. 38 porta la puleggia (28) di mm. 25. Un asse di cm. 5 è montato nel cuscinetto (21) ed è munito di una puleggia di mm. 12 con vite d'arresto e delle due pulegge (29) e (30) di mm. 25 pure con vite d'arresto.

La corona del volano è formata da quattro piastre flessibili di mm. 140 x 38 opportunamente curvate ed avvitate insieme in modo che le loro estremità si sovrappongano su due fori. I raggi sono rappresentati da strisce di cm. 14 avvitate diametralmente a pulegge di mm. 75. La corona è fissata ai raggi per mezzo di due strisce a piega doppia di mm. 38 x 12 e di quattro squadrette.

IL PISTONE, LA BIELLA ED IL MECCANISMO DELLA VALVOLA

Lo stelo del pistone è un asse di cm. 13 munito del giunto a forcilla grande (31) che è imperniato su di un asse di mm. 38 su cui sono girevoli le due strisce (32) di cm. 14 (Fig. 7.16) collegate fra loro da un supporto doppio. L'asse di mm. 38 attraversa anche due squadrette avvitate ad una striscia di mm. 38 ed è tenuto in posizione da due fermagli a molla. La striscia di mm. 38 è munita alle sue estremità di due supporti doppi che scorrono liberamente sulle guide della testa a croce come illustrato. Le strisce (32) sono imperniate all'altra estremità su di un asse di mm. 38 assicurato nei mozzi delle strisce (27).

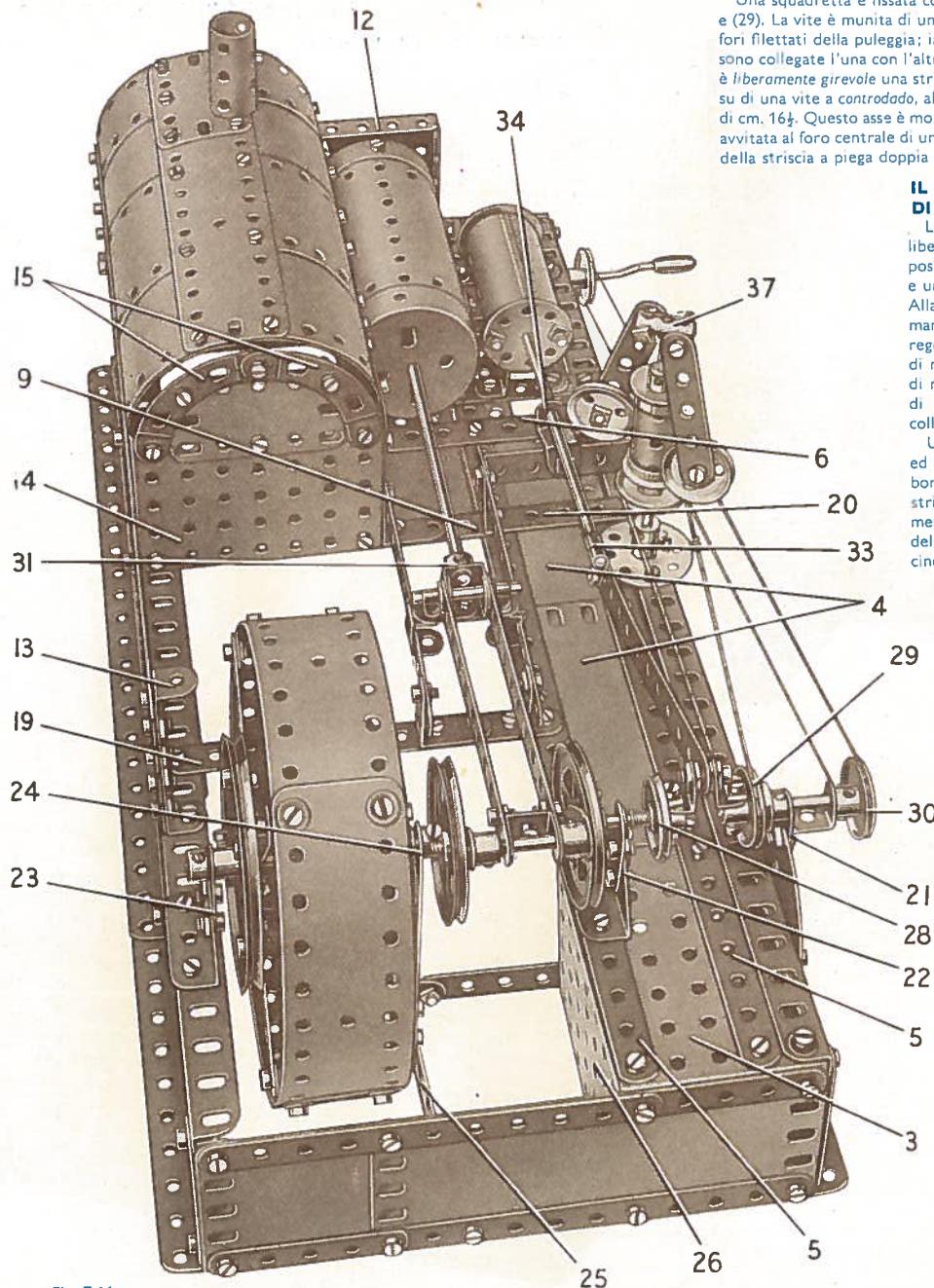


Fig. 7.16a

Una squadretta è fissata con una vite ed un dado al mozzo di ciascuna delle pulegge (28) e (29). La vite è munita di un dado, attraversa poi la squadretta, quindi è avvitata in uno dei fori filettati della puleggia; infine il dado è stretto contro la squadretta. Le due squadrette sono collegate l'una con l'altra per mezzo di tre dadi su di una vite di mm. 12, sul cui gambo è liberamente girevole una striscia di cm. 14. L'estremità opposta di quest'ultima è articolata, su di una vite a controdado, al giunto per assi e strisce ad angolo retto (33) che porta un asse di cm. 16½. Questo asse è montato nel cassetto di distribuzione e nella doppia squadretta (34) avvitata al foro centrale di una striscia a piega doppia di mm. 60 x 12 assicurata ai fori estremi della striscia a piega doppia (20).

IL REGOLATORE DI VELOCITA' ED IL MECCANISMO DI AZIONAMENTO

L'albero del regolatore di velocità è un asse di cm. 13 che gira liberamente nel mozzo del disco (35) (Fig. 7.16) ed è tenuto in posizione da collari d'arresto. L'asse porta la puleggia (36) di mm. 25 e un cilindro di mm. 38 stretto tra due ruote bordate di mm. 19. Alla sommità dell'albero del regolatore di velocità è fissato il manicotto d'accoppiamento per assi (37) (Fig. 7.16a). I bracci del regolatore di velocità sono strisce di cm. 6 muniti di pulegge folli di mm. 25, ed ognuno di essi è liberamente girevole su di una vite di mm. 19 assicurata con due dadi al manicotto (37). Il regolatore di velocità è azionato da una trasmissione di cordoncino che collega la pulegge (29) e (36).

Una manovella di cm. 9 è montata in uno dei lati del basamento ed in una striscia a piega doppia di mm. 60 x 12 fissata alla piastra bordata (7) con la vite (38) (Fig. 7.16). L'estremità inferiore della striscia a piega doppia è assicurata all'estremità del basamento per mezzo di una doppia squadretta. Una puleggia di mm. 25 sull'asse della manovella è collegata, mediante una trasmissione di cordoncino, alla puleggia (30).

Pezzi occorrenti:

7 del No.	1	7 del No.	48a
18	2	2	48b
6	3	1	51
2	4	2	52
11	5	3	53
4	6a	5	59
8	8	2	62
5	10	1	63
4	11	2	80c
18	12	4	90a
3	12a	2	111
1	14	2	111a
2	15	6	111c
1	16	1	115
1	17	1	116
3	18a	3	125
2	19b	2	126
1	19g	4	126a
2	20a	1	162
2	20b	2	163
5	22	1	164
2	22a	1	176
1	23a	6	188
1	24	5	189
2	24a	6	190
2	35	2	191
199	37a	5	192
182	37b	2	197
32	38	2	200
1	40	1	212a
2	45	2	214
1	46	6	215
2	48	1	216

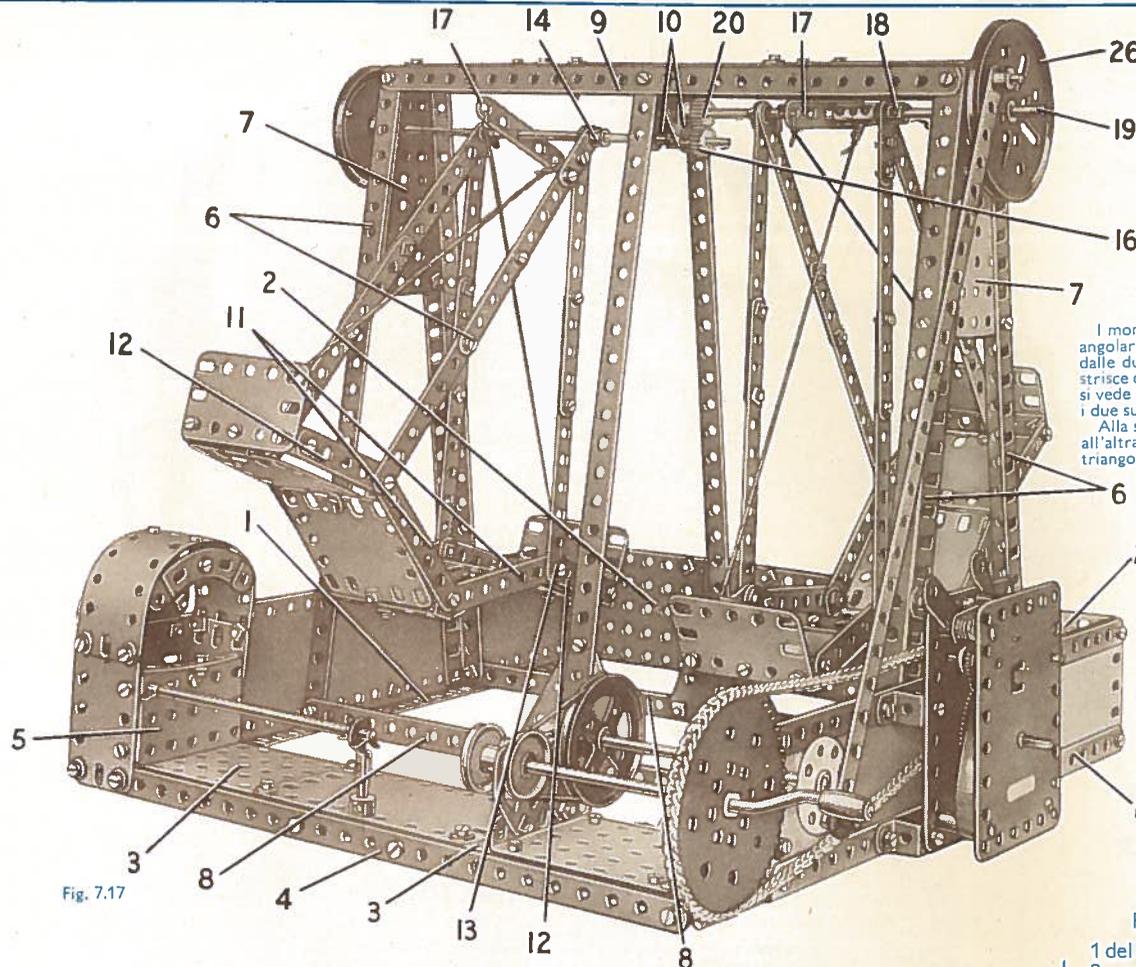


Fig. 7.17

La barca di destra si costruisce nello stesso modo di quella ora descritta, solo che due delle strisce (11) di cm. 9 sono sostituite da due strisce di cm. 7½ prolungate mediante supporti piatti, e due piastre curvate di mm. 43 di raggio, opportunamente raddrizzate, sono usate al posto di due delle piastre flessibili di cm. 6 x 6. Le strisce composte che reggono questa barca sono costituite ognuna da due strisce di cm. 14 sovrapposte su quattro fori, ed una di esse è munita della striscia di cm. 38 con mozzo (18). Quest'ultima è assicurata sull'asse composto (19) (Fig. 7.17) montato nei supporti triangolari piatti (10) e nella piastra a settore bordata (7) di destra. L'asse composto (19), tenuto in posizione da un collare d'arresto montato tra i supporti triangolari piatti (10), è formato da un asse di cm. 11½ e da un asse di cm. 9 uniti per mezzo di un manicotto d'accoppiamento per assi, e porta il pignone (20) di mm. 12 che ingrana col pignone (16).

IL MECCANISMO DI AZIONAMENTO

Nella fig. 7.17a, funzionamento del modello a mano, la piastra bordata (21) di cm. 9 x 6 è avvitata ad un lato del basamento, e i due supporti triangolari piatti (22) sono assicurati al bordo interno della piastra (21). Una manovella di cm. 13 è montata in uno dei supporti triangolari piatti e nella striscia a piega doppia (23) di cm. 38 x 12 avvitata al bordo esterno della piastra (21). Una puleggia di mm. 25 sull'asse della manovella è collegata, mediante una trasmissione elastica, ad una puleggia di cm. 5 sull'asse (24) di cm. 13. Quest'ultimo attraversa uno dei supporti triangolari piatti (22) ed il lato del basamento. L'asse (24) è tenuto in posizione da un collare d'arresto e porta alla sua estremità esterna il disco con mozzo (25). Una striscia di cm. 32 è montata su di una vite a perno fissata al disco con mozzo. L'estremità superiore della striscia di cm. 32 è impernata su di un perno con vite assicurato alla puleggia (26) di mm. 75 fissata sull'asse (19). La striscia di cm. 32 è tenuta in posizione sul perno con vite da un collare d'arresto.

La fig. 7.17 mostra l'applicazione al modello di un Motorino a Molla Meccano No. 1. Il Motorino è assicurato al lato destro del basamento mediante tre doppie squadrette, e ad uno dei montanti di sostegno per mezzo di una quarta doppia squadretta. Una ruota dentata per catena di mm. 25 è fissata sull'asse del Motorino ed è collegata, mediante catena a ganci per trasmissione, ad una ruota dentata per catena di mm. 75 montata sull'asse della manovella.

7.17 ALTALENA DOPPIA

COSTRUZIONE DEL BASAMENTO

Ciascun lato del basamento è costituito da una piastra a fori perimetrali di cm. 32 x 6 rinforzata da un angolare (1) di cm. 32 (Fig. 7.17) e da una striscia pure di cm. 32. La parte posteriore del basamento è formata da due piastre bordate (2) di cm. 9 x 6 e da due piastre flessibili di cm. 14 x 6 sovrapposte su sette fori. Le quattro piastre sono rinforzate in basso da una striscia di cm. 32. La piattaforma sul davanti (Fig. 7.17 e 7.17a) è costituita dalle due piastre bordate (3) di cm. 14 x 6 collegate da una piastra flessibile di cm. 11½ x 6 sovrapposte su tre fori ad ognuna delle piastre (3). Le due piastre (3) sono congiunte anteriormente dalla striscia (4) di cm. 32 e posteriormente da una striscia di cm. 14.

La parete posteriore del botteghino della cassa consiste di due piastre flessibili di cm. 6 x 6 sovrapposte su quattro fori ed avvitate al bordo estremo esterno della piastra (3) di sinistra. La parete posteriore è prolungata verso l'alto da una piastra semicircolare fissata ad una delle piastre flessibili. Le pareti laterali sono costituite da piastre flessibili di mm. 60 x 38 alle cui estremità superiori è avvitata una piastra flessibile di mm. 140 x 38, opportunamente curvata, che forma il tetto. Al centro della piastra flessibile di mm. 140 x 38 è assicurata una striscia a piega doppia di mm. 38 x 12; l'estremità posteriore di quest'ultima è fissata alla piastra semicircolare e l'estremità anteriore regge una striscia curva di mm. 35 di raggio. La piastra bordata (5) di mm. 60 x 38 è avvitata alle piastre flessibili laterali di mm. 60 x 38, ed alla sua sommità è assicurata una striscia curva di cm. 6 di raggio mediante una squadretta.

I MONTANTI DI SOSTEGNO

I montanti esterni su ciascun lato consistono di due angolari (6) di cm. 32 (Fig. 7.17) avvitati in posizione come illustrato. Gli angolari sono fissati alla sommità ad una piastra a settore bordata (7). Le estremità inferiori dei montanti esterni sono collegate dalle due strisce (8) di cm. 32, e le estremità superiori da altre due strisce di cm. 32 (9). Il montante centrale consiste di due strisce di cm. 32 avvitate alle strisce (8) e (9) e rinforzate alle estremità inferiori da piastre flessibili triangolari di mm. 60 x 38 come si vede nelle figure. Le viti che assicurano le strisce di cm. 32 alle strisce (9) fissano anche due supporti doppi ai quali sono avvitati i due supporti triangolari piatti (10).

Alla sommità delle strisce (9) sono assicurate, mediante tre squadrette, tre piastre flessibili di mm. 140 x 38 sovrapposte l'una all'altra su quattro fori. Due delle squadrette sono fissate alle piastre a settore bordate (7) e la terza è assicurata ad uno dei supporti triangolari piatti (10).

COSTRUZIONE DELLE BARCHE

Ciascun lato della barca di sinistra (Fig. 7.17) è costituito dalle due strisce (11) di cm. 9 e dalle due strisce (12) di cm. 6 avvitate insieme come illustrato. I lati sono collegati per mezzo di cinque strisce a piega doppia di mm. 60 x 12. Tre delle viti che fissano le strisce a piega doppia delle due barche si vedono nei punti (13) nelle figure 7.17 e 7.17a. Alle strisce a piega doppia sono assicurate quattro piastre flessibili di cm. 6 x 6 mediante squadrette e supporti ad angolo ottuso. Ad ognuna delle estremità della barca è avvitata una piastra flessibile di mm. 60 x 38.

Quattro strisce composte reggono la barca. Ciascuna striscia composta è formata da due strisce di cm. 14 sovrapposte su cinque fori, e una striscia di mm. 38 con mozzo (14) è avvitata all'estremità superiore di una delle strisce composte. La barca è impernata su di un asse composto costituito da un asse di cm. 5 e da un asse di cm. 16½ uniti per mezzo di un giunto per assi. L'asse composto è montato nei supporti triangolari piatti (10) e nella piastra a settore bordata (7) di sinistra, esso attraversa la striscia di mm. 38 con mozzo (14) e le strisce composte che reggono la barca. La striscia con mozzo (14) è fissata sull'asse composto che è tenuto in posizione dal pignone (16) di mm. 12 e da un collare d'arresto montato tra i supporti triangolari piatti (10).

Un cordoncino è legato a ciascuna estremità della barca. I cordoncini sono incrociati come si vede nella fig. 7.17 e sono annodati ai fori estremi della striscia (17) di cm. 6.

N.B.: Il Motorino a Molla Meccano No. 1, le ruote dentate per catena e la catena a ganci per trasmissione non sono compresi nella Scatola.

Pezzi occorrenti:

12 del No.	1	1 del No.	20a	1 del No.	111
17 " "	2	2 " "	22	2 " "	111a
6 " "	3	1 " "	24	6 " "	111c
2 " "	4	9 " "	35	1 " "	115
10 " "	5	185 " "	37a	4 " "	125
6 " "	8	176 " "	37b	1 " "	126a
3 " "	10	34 " "	38	1 " "	147b
3 " "	11	1 " "	40	1 " "	186
7 " "	12	2 " "	48	6 " "	187
8 " "	12c	10 " "	48a	4 " "	188
1 " "	14	1 " "	51	4 " "	189
2 " "	15	2 " "	52	1 " "	190
1 " "	15a	3 " "	53	2 " "	191
1 " "	16	2 " "	54	2 " "	192
1 " "	17	6 " "	59	2 " "	197
1 " "	17a	2 " "	62	1 " "	200
1 " "	19b	1 " "	63	1 " "	212
1 " "	19h	1 " "	90	1 " "	213
		1 " "	90a	1 " "	214
				4 " "	221

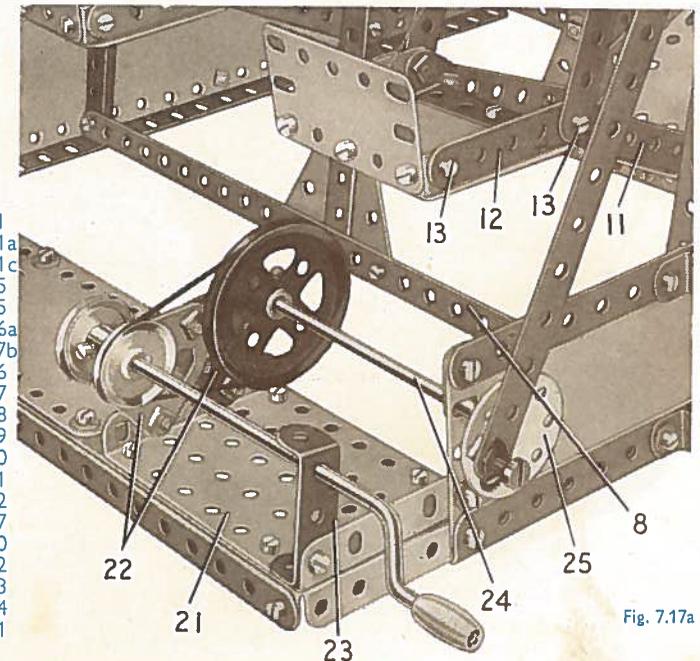


Fig. 7.17a

7.18 AUTOMOBILE BERLINA

COSTRUZIONE DEL TELAIO

Due angolari di cm. 32 sono avvitati alla piastra bordata (1) di cm. 14 x 6 e alla piastra bordata (2) di cm. 9 x 6 come si vede in fig. 7.18b. Le ruote anteriori e posteriori sono fissate su assi di cm. 13 montati negli angolari e tenuti in posizione da pulegge di mm. 25.

I FIANCHI DELLA CARROZZERIA

Ciascun fianco consiste di una piastra flessibile (3) di cm. 14 x 6 (Fig. 7.18), di due piastre flessibili (4) di mm. 140 x 38, di una piastra flessibile (5) di mm. 60 x 38 e di una piastra semicircolare (6). Tutte queste piastre sono disposte in una intelaiatura formata da una striscia (7) di cm. 14, da una striscia composta (8) e da una striscia (9) di cm. 6. La striscia composta (8) è costituita da due strisce di cm. 14 sovrapposte su sei fori e da una striscia di cm. 9 sovrapposta su di un foro. Gli archi delle ruote sono formati da strisce curve di mm. 35 di raggio, e la striscia composta (8) è prolungata in avanti da una striscia curva di cm. 6 di raggio e da una striscia (10) di mm. 38.

Due strisce (11) di cm. 14 avvitate insieme sono assicurate a doppie squadrette fissate alla striscia composta (8) con le viti (12). Una striscia (13) di cm. 32, prolungata posteriormente da una striscia di cm. 6 sovrapposta su tre fori, è pure avvitata alle doppie squadrette. Il foro estremo posteriore di una delle strisce (11) è assicurato all'estremità della striscia composta (8) e alla striscia (9) mediante una squadretta.

L'intelaiatura dei finestrini su ognuno dei fianchi è rappresentata da due strisce di cm. 6, da una striscia a piega doppia di mm. 60 x 12 e da una piastra flessibile di mm. 60 x 38. Questi pezzi sono collegati alle loro estremità superiori dalla striscia composta (14) costituita da due strisce di cm. 9 sovrapposte su di un foro. L'estremità posteriore di ciascun fianco è completata da una striscia di cm. 6 e da una striscia a piega doppia di mm. 60 x 12 avvitate ad una squadretta di mm. 25 x 25.

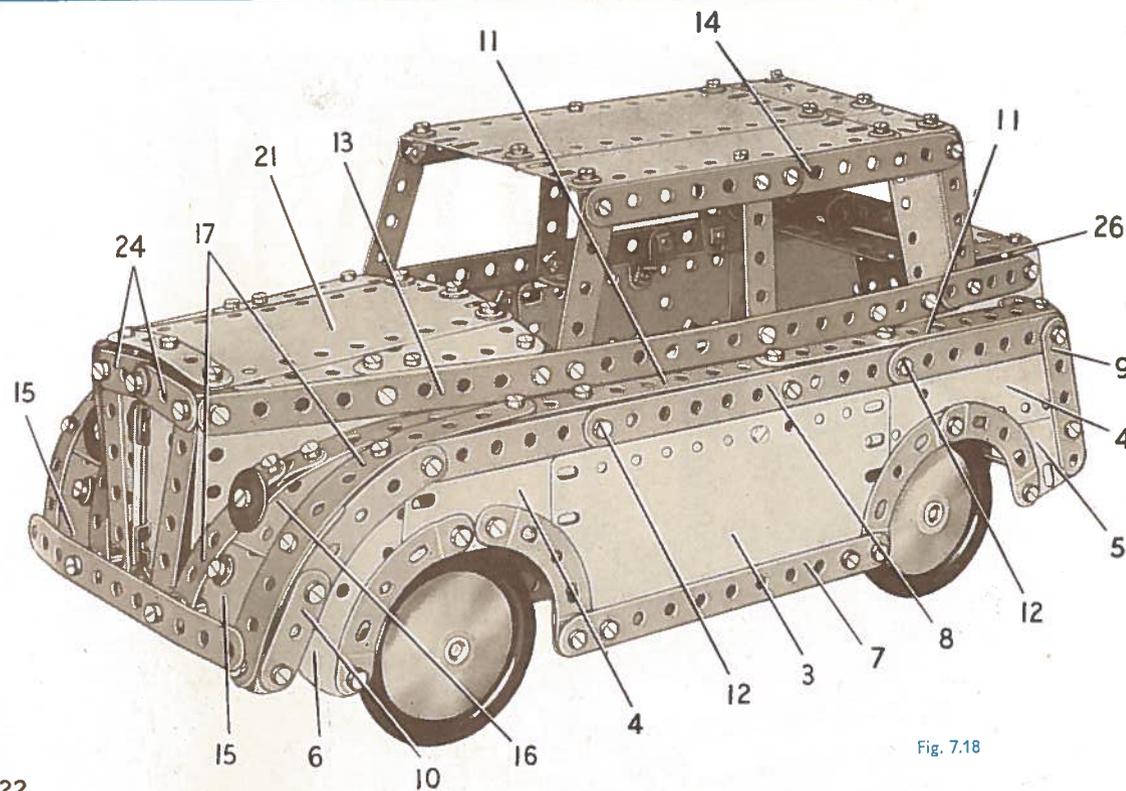


Fig. 7.18

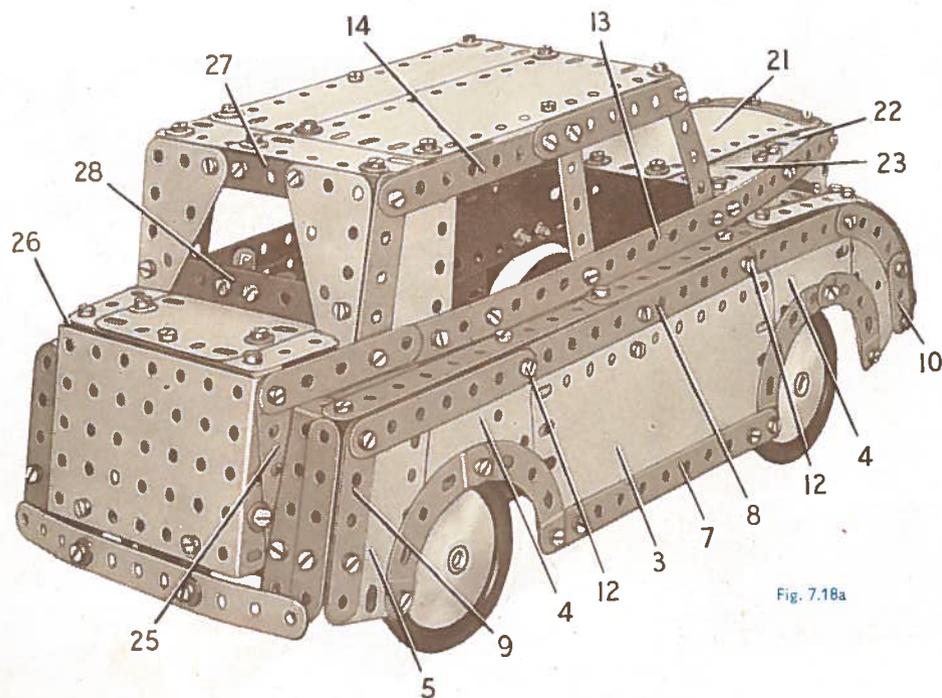


Fig. 7.18a

Il davanti di ognuno dei parafranghi anteriori è formato da una piastra flessibile triangolare (15) di cm. 6 x 5, da una piastra flessibile triangolare (16) di mm. 60 x 38 avvitate a due strisce (17) di cm. 14 opportunamente curve come si vede in fig. 7.18. L'angolo interno della piastra flessibile triangolare (15) è assicurato al bordo anteriore della piastra (2) con una vite di mm. 12. Le due viti di mm. 12 fissano anche il paraurti anteriore, raffigurato da una striscia di cm. 14. Il paraurti è distanziato dai parafranghi per mezzo di collari d'arresto e della striscia a piega doppia (18) di mm. 90 x 12 sulle viti di mm. 12 (Fig. 7.18b). Gli angoli esterni delle piastre (15) sono assicurati alle strisce (10) di mm. 38 con squadrette. Le estremità posteriori delle strisce (17) sono avvitate alle strisce (11).

Le due strisce (19) di cm. 14 (Fig. 7.18b) sono avvitate trasversalmente alla piastra bordata (1) e sono fissate ai fianchi della carrozzeria mediante squadrette. Posteriormente i fianchi sono assicurati alle strisce a piega doppia (30) di mm. 38 x 12 avvitate agli angolari del telaio (Fig. 7.18b).

IL COFANO ED IL RADIATORE

Le estremità anteriori delle strisce (13) sono leggermente curve verso l'interno e sono fissate per mezzo di squadrette alla piastra flessibile (21) di cm. 11 x 6 che costituisce il centro della parte superiore del cofano. La piastra (21) è rinforzata anteriormente da una striscia di cm. 6 ed è munita su ciascun lato di una piastra flessibile (22) di cm. 6 x 6 e di una piastra flessibile triangolare (23) di cm. 6 x 6. Le piastre (23) sono fissate a squadrette avvitate alle strisce (13).

Il radiatore è rappresentato da una piastra flessibile di mm. 60 x 38 rinforzata da due strisce verticali di cm. 6 e dalle due strisce (24) di mm. 38. Esso è avvitato al bordo anteriore della piastra (2) ed è assicurato con una squadretta alla piastra flessibile (21). Un asse di cm. 5 è munito ad ognuna delle estremità di un giunto per assi e strisce ed è fissato verticalmente al centro del radiatore.

(Continua alla pagina seguente)

MODELLO 7.18 AUTOMOBILE BERLINA — Continuazione

IL PORTABAGAGLI

Il retro del portabagagli è una piastra bordata di cm. 9×6 avvitata alle estremità delle strisce di cm. 6 che prolungano le strisce (13). Una piastra flessibile (25) di cm. 6×6 (Fig. 7.18a), su ciascun lato, è assicurata in posizione con la stessa vite che fissa la piastra bordata alla striscia, e la vite assicura anche la striscia a piega doppia (26) di mm. 90×12 disposta trasversalmente alla sommità della piastra bordata. La parte superiore del portabagagli è formata da una piastra flessibile di cm. 6×6 e da due supporti triangolari piatti avvitati alla striscia a piega doppia (26).

COSTRUZIONE DEL TETTO

Il tetto si costruisce con quattro piastre flessibili: due di cm. 14×6, una di cm. 6×6 ed una di mm. 60×38, avvitate insieme in modo da formare una piastra composta di cm. 16½×10. Il tetto è fissato alle strisce composte (14) con squadrette.

L'intelaiatura del finestrino posteriore è costituita da due piastre flessibili triangolari di mm. 60×38 avvitate alla striscia a piega doppia (27) di mm. 60×12 e alla striscia composta (28) (Fig. 7.18a). Quest'ultima è formata da una striscia a piega doppia di mm. 60×12 e da una striscia di cm. 6 avvitate insieme sovrapposte su due fori. Gli angoli inferiori delle piastre flessibili triangolari sono assicurati alle strisce (13) per mezzo di supporti doppi, e la striscia a piega doppia (27) è fissata ad una squadretta avvitata al tetto.

Pezzi occorrenti:

2 del No. 1	18 del No. 12	2 del No. 38d	2 del No. 111a	8 del No. 190
18 " " 2	3 " " 12a	2 " " 48	3 " " 111c	1 " " 191
6 " " 3	2 " " 12c	6 " " 48a	4 " " 125	4 " " 192
2 " " 4	2 " " 15	2 " " 48b	2 " " 126a	2 " " 212
12 " " 5	1 " " 17	1 " " 52	4 " " 155	2 " " 214
4 " " 6a	4 " " 22	2 " " 53	4 " " 187	4 " " 221
2 " " 8	151 " " 37a	2 " " 59	6 " " 188	2 " " 222
4 " " 10	146 " " 37b	2 " " 90	4 " " 189	2 " " 223
2 " " 11	21 " " 38	8 " " 90a		

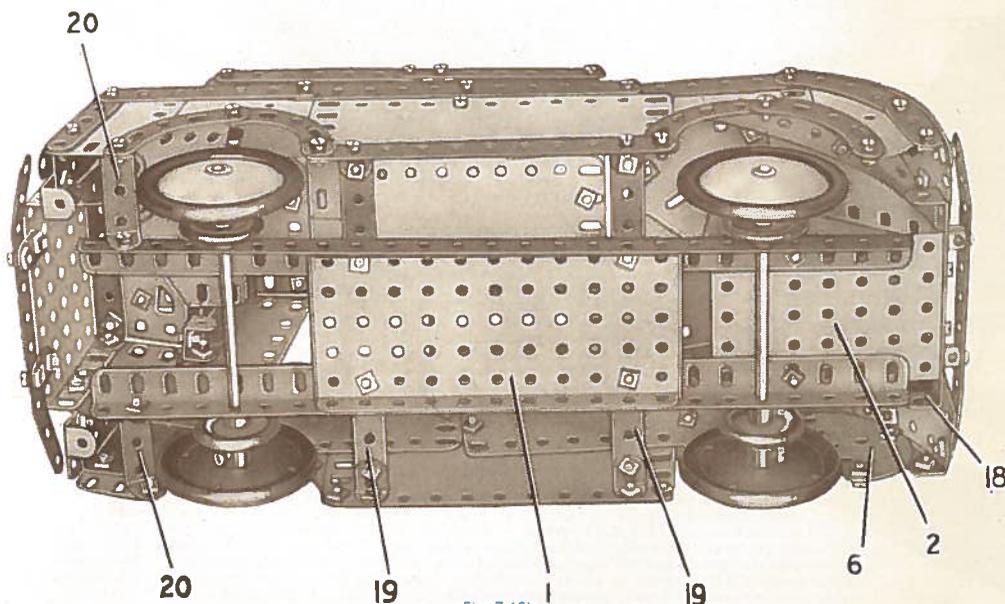


Fig. 7.18b

7.19 STOZZATRICE

Pezzi occorrenti:

2 del No. 1	6 del No. 59
18 " " 2	2 " " 62
6 " " 3	1 " " 63
2 " " 4	2 " " 80c
12 " " 5	1 " " 111
4 " " 6a	2 " " 111a
6 " " 8	5 " " 111c
2 " " 10	2 " " 115
3 " " 11	3 " " 125
16 " " 12	1 " " 126
4 " " 12a	1 " " 147b
1 " " 14	1 " " 155
1 " " 15a	3 " " 188
2 " " 15b	5 " " 189
3 " " 16	3 " " 190
1 " " 17	2 " " 191
2 " " 18a	5 " " 192
1 " " 18b	2 " " 197
1 " " 19b	2 " " 212a
3 " " 20b	1 " " 213
2 " " 22	2 " " 223
1 " " 23	
1 " " 24	
2 " " 24a	
2 " " 26	
1 " " 27a	
1 " " 32	
3 " " 35	
173 " " 37a	
147 " " 37b	
32 " " 38	
2 " " 48	
8 " " 48a	
1 " " 51	
2 " " 52	
3 " " 53	

Motorino a Molla Meccano No. 1 (non compreso nella Scatola)

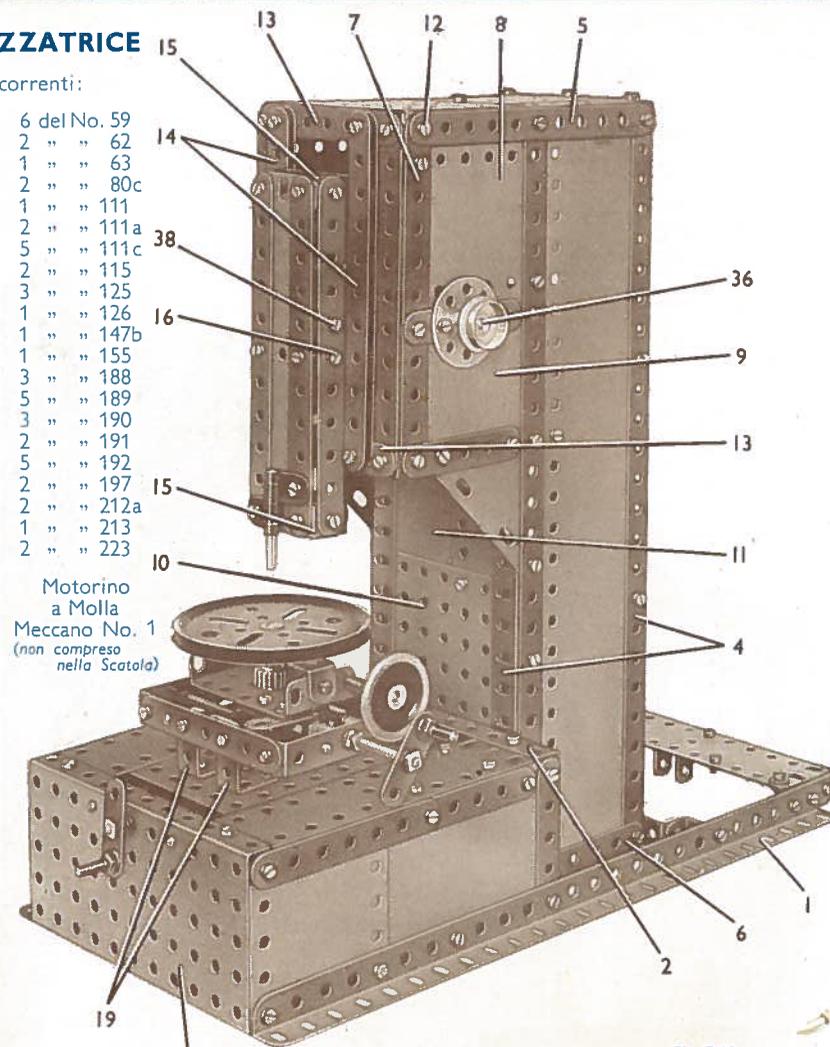


Fig. 7.19

COSTRUZIONE DEL BASAMENTO

Il basamento si costruisce avvitando i due angolari (1) di cm. 32 (Fig. 7.19c e 7.19d) ai bordi estremi delle due piastre bordate (2) di cm. 14×6 (Fig. 7.19). Le viti fissano anche, su ciascun lato, una striscia verticale di cm. 6, una piastra flessibile di cm. 14×6 ed una di cm. 6×6 sovrapposte su quattro fori. In alto le piastre flessibili sono rinforzate, su di un lato da una striscia di cm. 14, e sull'altro lato da una striscia di cm. 9 e da una striscia di cm. 6 sovrapposte su di un foro. Su ognuno dei lati della parte superiore del basamento sono avvitate una piastra flessibile di mm. 140×38 ed una di mm. 60×38 sovrapposte su quattro fori; le piastre flessibili sono assicurate ai lati per mezzo di squadrette come si vede in fig. 7.19d. Posteriormente gli angolari (1) sono prolungati di un foro mediante strisce di mm. 38, ed una piastra flessibile di mm. 140×38 è fissata a quattro strisce a piega doppia di mm. 60×12 avvitate alle strisce di mm. 38. Le due strisce a piega doppia posteriori sono collegate dal supporto triangolare piegato (3) (Fig. 7.19c).

LA COLONNA

I lati della colonna sono formati ognuno da due angolari (4) di cm. 32 (Fig. 7.19) e da una piastra a fori perimetrali di cm. 32×6. Gli angolari sono collegati in alto da una striscia (5) di cm. 14 ed in basso da una striscia (6) di cm. 7½. All'angolare anteriore, su ciascun lato, è sovrapposta una striscia di cm. 32, come si vede nella fig. 7.19. Una striscia (7) di cm. 14 è avvitata all'estremità della striscia (5); una piastra flessibile (8) di cm. 14×6 ed una piastra flessibile (9) di cm. 11½×6 sono fissate alla striscia (7) e agli angolari (4). La piastra (9) è rinforzata da due strisce di cm. 6 come illustrato, ed una piastra flessibile triangolare di cm. 6×6 è avvitata alla piastra (9) e alla striscia inferiore di cm. 6. L'estremità in basso della piastra flessibile triangolare è avvitata tra l'angolare e la striscia di cm. 32 come si vede in fig. 7.19.

(Continua alla pagina seguente)

MODELLO 7.19 STOZZATRICE — Continuazione

I lati della colonna sono collegati anteriormente dalla piastra bordata (10) di cm. 9×6 e dalla piastra composta (11) formata da una piastra flessibile di cm. 6×6 e da una di mm. 60×38. Alla sommità i lati della colonna sono collegati da un'altra piastra bordata di cm. 9×6 assicurata con una vite (12) su ciascun lato. Una piastra flessibile di cm. 14×6 ed una di mm. 140×38 sono avvitate insieme longitudinalmente e sono fissate alla piastra bordata. Posteriormente le due piastre flessibili sono rinforzate da una striscia di cm. 9 e sono assicurate ai lati con squadrette. La colonna così completata è avvitata ad una delle piastre bordate (2) del basamento come illustrato.

IL CARRELLO E LE SUE GUIDE

Due strisce di cm. 14 sono collegate alle loro estremità dalle due strisce (13) di cm. 9 (Fig. 7.19) e sono fissate a squadrette assicurate ai lati della colonna. Le guide del carrello sono costituite da due paia di strisce (14) di cm. 14. Le strisce di ciascun paio sono separate mediante due rondelle sulle viti di mm. 9½ che servono per fissare le guide alle strisce (13).

Si comincia la costruzione del carrello avvitando ad una piastra flessibile di mm. 140×38 due strisce di cm. 14, come si vede in fig. 7.19, ed assicurando alla stessa piastra flessibile le due strisce a piega doppia (15) di mm. 38×12. Alle estremità delle strisce a piega doppia (15) sono quindi avvitate due strisce di cm. 14 con viti che fissano anche delle squadrette. Le due squadrette inferiori sono collegate da una striscia di mm. 38, e quelle superiori sono congiunte da una striscia di cm. 6 che è distanziata dalle squadrette mediante una rondella su ognuna delle viti. Una seconda striscia di cm. 6 è assicurata ad altre due squadrette avvitate al centro del carrello. La striscia è distanziata dalle squadrette per mezzo di una rondella su ciascuna vite. Le viti che fissa una delle squadrette al centro del carrello si vede nel punto (16) in fig. 7.19. Le estremità delle due strisce di cm. 6 scorrono liberamente tra le strisce (14).

L'utensile è rappresentato da un asse di mm. 38 montato in due giunti per assi e strisce ad angolo retto avvitate al carrello.

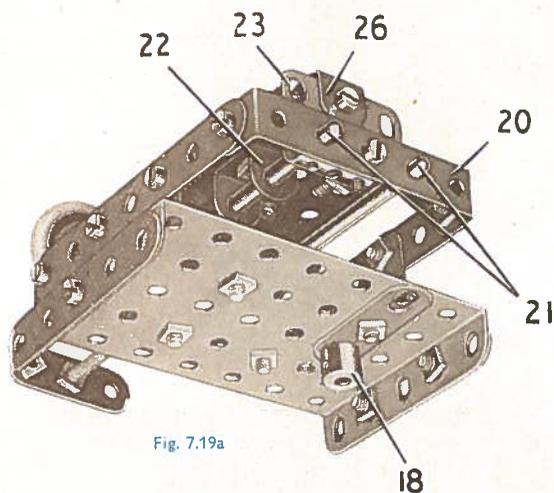


Fig. 7.19a

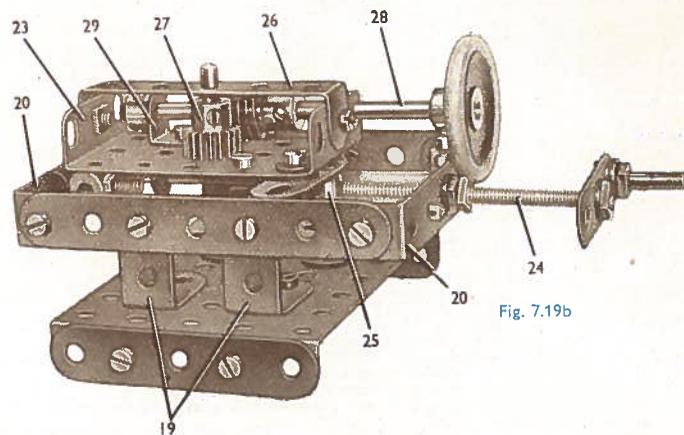


Fig. 7.19b

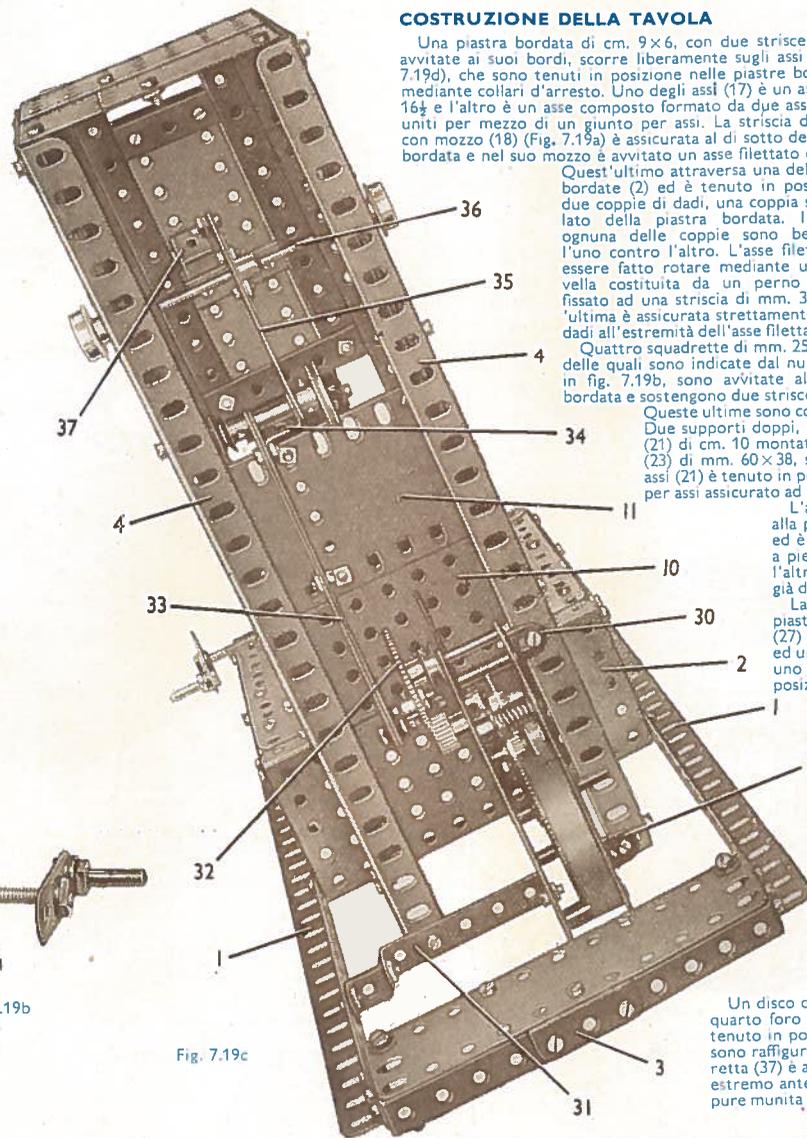


Fig. 7.19c

COSTRUZIONE DELLA TAVOLA

Una piastra bordata di cm. 9×6, con due strisce di cm. 6 avvitate ai suoi bordi, scorre liberamente sugli assi (17) (Fig. 7.19d), che sono tenuti in posizione nelle piastre bordate (2) mediante collari d'arresto. Uno degli assi (17) è un asse di cm. 16½ e l'altro è un asse composto formato da due assi di cm. 9 uniti per mezzo di un giunto per assi. La striscia di mm. 38 con mozzo (18) (Fig. 7.19a) è assicurata al di sotto della piastra bordata e nel suo mozzo è avvitato un asse filettato di cm. 7½.

Quest'ultimo attraversa una delle piastre bordate (2) ed è tenuto in posizione da due coppie di dadi, una coppia su ciascun lato della piastra bordata. I dadi di ognuna delle coppie sono ben stretti l'uno contro l'altro. L'asse filettato può essere fatto rotare mediante una manovella costituita da un perno con vite fissato ad una striscia di mm. 38. Quest'ultima è assicurata strettamente con due dadi all'estremità dell'asse filettato stesso.

Quattro squadrette di mm. 25×25, due delle quali sono indicate dal numero (19) in fig. 7.19b, sono avvitate alla piastra bordata e sostengono due strisce di cm. 9.

Queste ultime sono collegate alle loro estremità per mezzo delle strisce a piega doppia (20) di mm. 60×12. Due supporti doppi, uno dei quali si vede nel punto (22) in fig. 7.19, scorrono liberamente sui due assi (21) di cm. 10 montati nelle strisce a piega doppia (20). I supporti doppi sono fissati alla piastra bordata (23) di mm. 60×38, sono però distanziati da questa mediante una rondella su ciascuna vite. Uno degli assi (21) è tenuto in posizione da due fermagli a molla, e l'altro è stretto in un manicotto d'accoppiamento per assi assicurato ad una delle strisce a piega doppia (20) con una vite di mm. 19.

L'asse filettato (24) di cm. 7½ è avvitato nel mozzo della striscia (25) di mm. 38 fissata alla piastra bordata (23). L'asse filettato attraversa una delle strisce a piega doppia (20) ed è tenuto in posizione da due coppie di dadi, una coppia su ciascun lato della striscia a piega doppia. I dadi di ognuna delle coppie sono avvitate strettamente l'uno contro l'altro. L'asse filettato è munito di una manovella costruita allo stesso modo di quella già descritta.

La striscia a piega doppia (26) di mm. 60×12 è avvitata ai fori centrali dei bordi della piastra (23), e nel suo foro di centro è infilato un asse di mm. 25 su cui è fissato il pignone (27) di mm. 12. Una puleggia di mm. 75 è assicurata all'estremità superiore dell'asse, ed una vite perpetua sull'asse (28) di cm. 9 ingrana col pignone (27). L'asse (28) attraversa uno dei bordi della piastra (23), i fori estremi del supporto doppio (29) ed è tenuto in posizione da un collare d'arresto.

IL MECCANISMO DI AZIONAMENTO

Un Motorino a Molla Meccano No. 1 è fissato ad uno degli angolari (4) per mezzo delle due squadrette (30) (Fig. 7.19c). Il Motorino è anche assicurato all'altro angolare posteriore (4) mediante la striscia a piega doppia (31) di mm. 60×12. Quest'ultima è fissata al basamento con una doppia squadretta (32).

Un pignone di mm. 12 sull'asse del Motorino ingrana con la ruota dentata (32) di mm. 38 assicurata su di un asse di cm. 5. Quest'ultimo è montato nelle piastre di mm. 38 e distanziata dal Motorino per mezzo di una puleggia folle di mm. 12, dalla quale è distanziato mediante un collare d'arresto su di una vite di mm. 12. Le due strisce (33) di cm. 14 sovrapposte sono articolate in basso al supporto piatto su di una seconda vite di mm. 12 a controrodato, e portano in alto la doppia striscia (34). Un asse di mm. 38 attraversa i fori estremi superiori delle strisce (33) e la doppia squadretta ed è tenuto in posizione da una puleggia di mm. 25 e da una puleggia di mm. 12 con vite d'arresto; anche l'estremità inferiore della striscia (35) di cm. 14 è imperniata sull'asse di mm. 38.

Un disco con mozzo è avvitato alla striscia (35) in modo che il mozzo del disco coincida con il quarto foro superiore della striscia. Il disco con mozzo è assicurato sull'asse (36) di cm. 11½, tenuto in posizione nei lati della colonna da due ruote bordate di mm. 19. I cuscinetti dell'asse sono raffigurati da dischi di mm. 34 avvitate ai lati. Il foro estremo posteriore della doppia squadretta (37) è articolato, su di una vite munita di controrodato, alla sommità della striscia (35); il foro estremo anteriore della doppia squadretta (37) è articolato al carrello sulla vite (38) (Fig. 7.19), pure munita di controrodato.

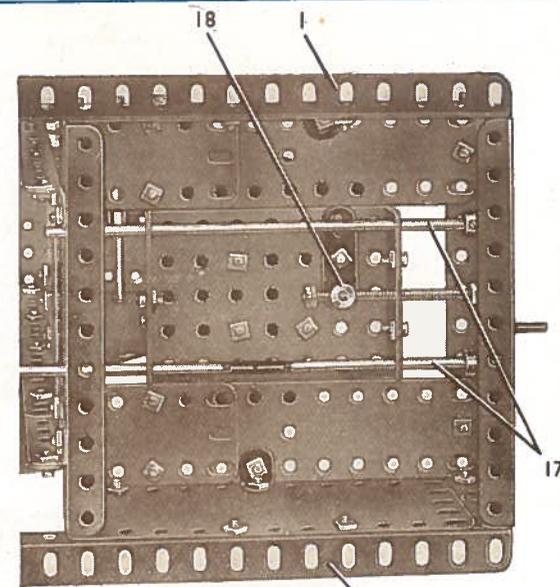


Fig. 7.19d

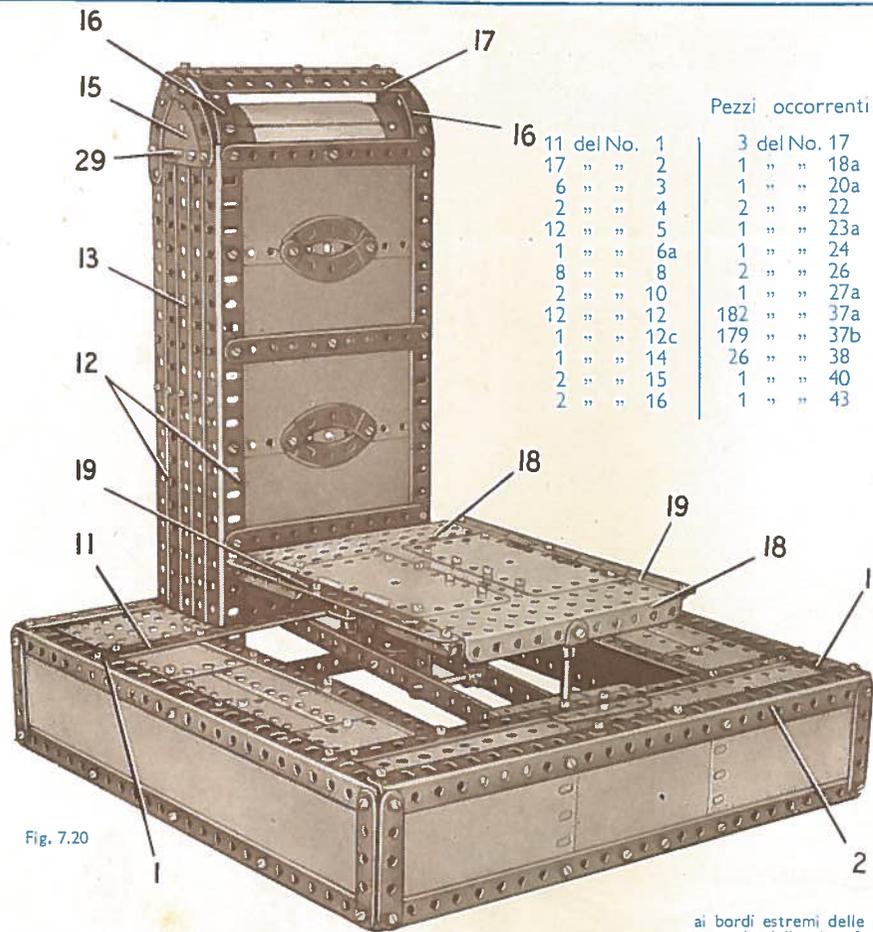


Fig. 7.20

7.20 PESA AUTOMATICA

Pezzi occorrenti:

11 del No. 1	3 del No. 17	2 del No. 48
17 " " 2	1 " " 18a	6 " " 48a
17 " " 3	1 " " 20a	2 " " 52
2 " " 4	2 " " 22	3 " " 53
12 " " 5	1 " " 23a	6 " " 59
1 " " 6a	1 " " 24	2 " " 62
8 " " 8	2 " " 26	1 " " 63
2 " " 10	1 " " 27a	2 " " 90
12 " " 12	182 " " 37a	6 " " 90a
1 " " 12c	179 " " 37b	1 " " 111a
1 " " 14	26 " " 38	1 " " 111c
2 " " 15	1 " " 40	1 " " 116
2 " " 16	1 " " 43	2 " " 126
		2 " " 126a
		1 " " 162
		1 " " 186a
		1 " " 188
		6 " " 189
		4 " " 190
		2 " " 191
		6 " " 192
		2 " " 197
		1 " " 198
		2 " " 214
		2 " " 215

LA PIATTAFORMA ED IL MECCANISMO DI PESO

La piattaforma di peso è costituita dalle due piastre bordate (18) di cm. 14x6 (Fig. 7.20) collegate dalle due strisce composte (19), ciascuna formata da una striscia di cm. 14 e da una di cm. 9 sovrapposte su tre fori. Le strisce composte (19) sono fissate ai bordi estremi delle piastre (18) mediante squadrette. La parte centrale della piattaforma consta delle due separate metà di una piastra a cerniera avvitata su un ciascun lato di una piastra flessibile di mm. 60x38.

Un giunto a forcella grande è assicurato al foro centrale del bordo davanti della piastra (18) anteriore, come si vede in fig. 7.20, e un manicotto d'accoppiamento per assi è fissato all'altra piastra (18) con una vite che attraversa il suo bordo posteriore ed è avvitata in uno dei fori filettati del manicotto stesso. L'asse (20) di cm. 9 è assicurato nel mozzo del giunto a forcella grande ed è infilato in un foro della piastra bordata (4) (Fig. 7.20a). Un asse di cm. 5 è fissato nel manicotto, attraversa un supporto piatto avvitato al foro centrale della striscia (11) ed è munito alla sua estremità inferiore del pignone (21) di mm. 12.

Le due strisce a piega doppia (22) di mm. 60x12 sono avvitata al di sotto della piastra bordata (4) e sono assicurate ad altre due strisce a piega doppia di mm. 60x12 fissate ai davanti del basamento. La leva della pesa si costruisce collegando le estremità di due strisce di cm. 32 per mezzo di due strisce a piega doppia di mm. 38x12. La leva è impernata su di un asse di cm. 5 infilato nei penultimi fori anteriori delle strisce di cm. 32 e nei terzultimi fori in alto delle strisce a piega doppia (22). L'asse è tenuto in posizione da due collari d'arresto. I due supporti triangolari piegati (23), ciascuno munito di una striscia di cm. 6, sono avvitati al di sotto della piattaforma di peso. Una striscia di mm. 38 con mozzo è assicurata all'estremità inferiore di una delle strisce di cm. 6 ed è fissata su di un asse di cm. 5 che attraversa la leva come si vede in fig. 7.20a. L'asse è infilato anche nel foro estremo inferiore della seconda striscia di cm. 6 ed un collare d'arresto è assicurato sull'asse contro la striscia.

L'asse (24) di cm. 9 attraversa i terzi fori posteriori delle strisce di cm. 32 della leva ed è tenuto in posizione da un collare d'arresto e da una puleggia di mm. 12 con vite d'arresto; esso porta una striscia di mm. 38 con mozzo avvitata alla striscia composta (25). Quest'ultima è formata da due strisce di cm. 9 sovrapposte su due dori e da una striscia di cm. 6 sovrapposta su tre fori ad una delle strisce di cm. 9. Il foro estremo superiore della striscia composta (25) è articolato, su di una vite di mm. 12 munita di *contradado*, ad un supporto piatto avvitato strettamente al disco con mozzo (26). Una molla a spirale a trazione è montata sulla stessa vite, è l'estremità opposta è avvitata al foro centrale della striscia (14).

Il disco con mozzo (26) è fissata su di un asse di cm. 13 che attraversa due strisce a piega doppia di mm. 60x12 avvitata agli angolari (12) della colonna. Una delle strisce a piega doppia si vede nel punto (27) in fig. 7.20a. Un supporto triangolare piatto è assicurato a ciascuna striscia a piega doppia. L'asse di cm. 13 porta una ruota dentata di mm. 38 che ingrana con un pignone di mm. 12 su di un secondo asse di cm. 13 (28) infilato nei fori estremi superiori dei supporti triangolari piatti. Gli assi di cm. 13 sono tenuti in posizione mediante collari d'arresto e l'asse (28) è munito di una puleggia di mm. 25 assicurata sul lato esterno di uno dei supporti triangolari piatti. Quest'ultima puleggia è collegata, per mezzo di una trasmissione elastica, ad un'altra puleggia di mm. 25 sull'asse (29) di cm. 16. Una caldaia è montata sull'asse (29) tra la puleggia di mm. 25 ed una puleggia di cm. 5 avvitata ad uno dei fondi della caldaia.

Attorno alla caldaia è avvolto un foglio di carta bianca che può essere graduato per indicare i vari pesi. Un cordoncino fissato con viti alle strisce curvate (16) serve per indicare i vari pesi della graduazione sulla caldaia.

COSTRUZIONE DEL BASAMENTO

Ciascun lato del basamento è formato da una piastra a fori perimetrali di cm. 32x6 munita di un angolare (1) di cm. 32 (Fig. 7.20), di una striscia di cm. 32 e di due strisce di cm. 6. Il davanti del basamento è costituito da due piastre flessibili di cm. 11x6 e da una piastra flessibile di cm. 14x6 fissate all'angolare (2) di cm. 32, ad una striscia pure di cm. 32 e a due strisce di cm. 6. Gli angolari (1) e (2) sono avvitati insieme come illustrato ed il davanti ed i lati sono collegati ai loro angoli inferiori mediante squadrette. Sul retro del basamento l'angolare (3) di cm. 32 è assicurato a squadrette avvitate ai lati.

La parte superiore del basamento è costruita come si vede in fig. 7.20a. Anteriormente due piastre flessibili di mm. 140x38 e la piastra bordata (4) di cm. 9x6 sono fissate all'angolare (2), e la striscia (5) di cm. 32 è avvitata agli angolari (1) a contatto delle piastre flessibili. Su ognuno dei lati della parte superiore del basamento sono assicurate le due piastre flessibili (6) di cm. 6x6, le due piastre flessibili (7) di mm. 140x38 e la piastra bordata (8) di cm. 9x6. Queste piastre sono avvitate alle due strisce composte (9), alle due strisce (10) di cm. 7x6 e alla striscia (11) di cm. 32 come si vede nelle figure. Le strisce composte (9) sono costituite ognuna da due strisce di cm. 14 avvitate insieme sovrapposte su di un foro.

LA COLONNA

Ciascun lato della colonna è formato da due angolari (12) di cm. 32 (Fig. 7.20), da due strisce pure di cm. 32 e da una striscia composta (13) costituita da due strisce di cm. 14. Agli undicesimi fori contando dall'alto delle strisce e angolari di ognuno dei lati è avvitata internamente una striscia di cm. 6. In basso le estremità degli angolari posteriori (12) sono fissate all'angolare (3). Le strisce e gli angolari dei lati della colonna sono assicurati ai bordi delle piastre (8) e la striscia (14) di cm. 14 è avvitata ai quarti fori in alto degli angolari (12) posteriori come si vede in fig. 7.20a. Il davanti della colonna è formato da cinque piastre flessibili di cm. 14x6 rinforzate da tre strisce di cm. 14 e da quattro strisce curve di mm. 35 di raggio come si vede in fig. 7.20.

Una piastra semicircolare (15) è avvitata alla sommità di ciascun lato della colonna ed è rinforzata da una striscia curva di mm. 35 di raggio e da una striscia curva di cm. 6 di raggio. Una striscia curvata (16) di mm. 75 è avvitata alla sommità di ognuno degli angolari anteriori (12) ed è fissata mediante una squadretta ai fori estremi superiori delle strisce curve laterali.

Due strisce di cm. 14, ed una striscia di cm. 14 (17) assicurata ad una delle prime due per mezzo di un supporto ad angolo ottuso, sono avvitate ai fori oblungi superiori delle strisce curvate.

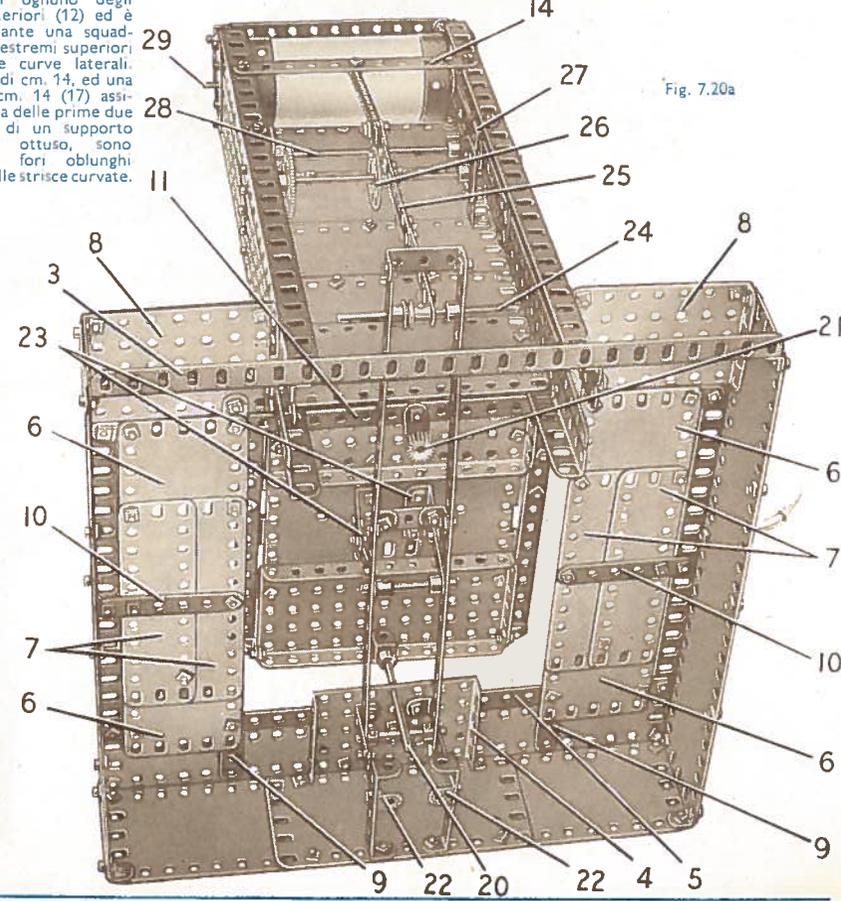


Fig. 7.20a

ITALIAN No. 718

7.21 GRU DA BANCHINA

Pezzi occorrenti:

12 del No. 1	4 del No. 18a	31 del No. 38	2 del No. 111	6 del No. 188
18 " " 2	1 " " 18b	1 " " 40	2 " " 111a	6 " " 189
6 " " 3	2 " " 19b	1 " " 44	5 " " 111c	2 " " 190
2 " " 4	1 " " 19g	1 " " 45	1 " " 115	5 " " 192
12 " " 5	1 " " 19h	1 " " 46	4 " " 125	2 " " 214
3 " " 6a	1 " " 20b	2 " " 48	2 " " 126	4 " " 221
8 " " 8	5 " " 22	10 " " 48a	4 " " 126a	
3 " " 10	2 " " 22a	2 " " 48b	1 " " 147b	
2 " " 11	1 " " 23	1 " " 51	1 " " 162	
18 " " 12	1 " " 24	2 " " 52	2 " " 176	
4 " " 12a	1 " " 24c	3 " " 53		
8 " " 12c	1 " " 27a	2 " " 54		
1 " " 13	1 " " 32	1 " " 57c		
1 " " 14	3 " " 35	6 " " 59		
1 " " 15a	195 " " 37a	1 " " 63		
1 " " 15b	174 " " 37b	2 " " 90		

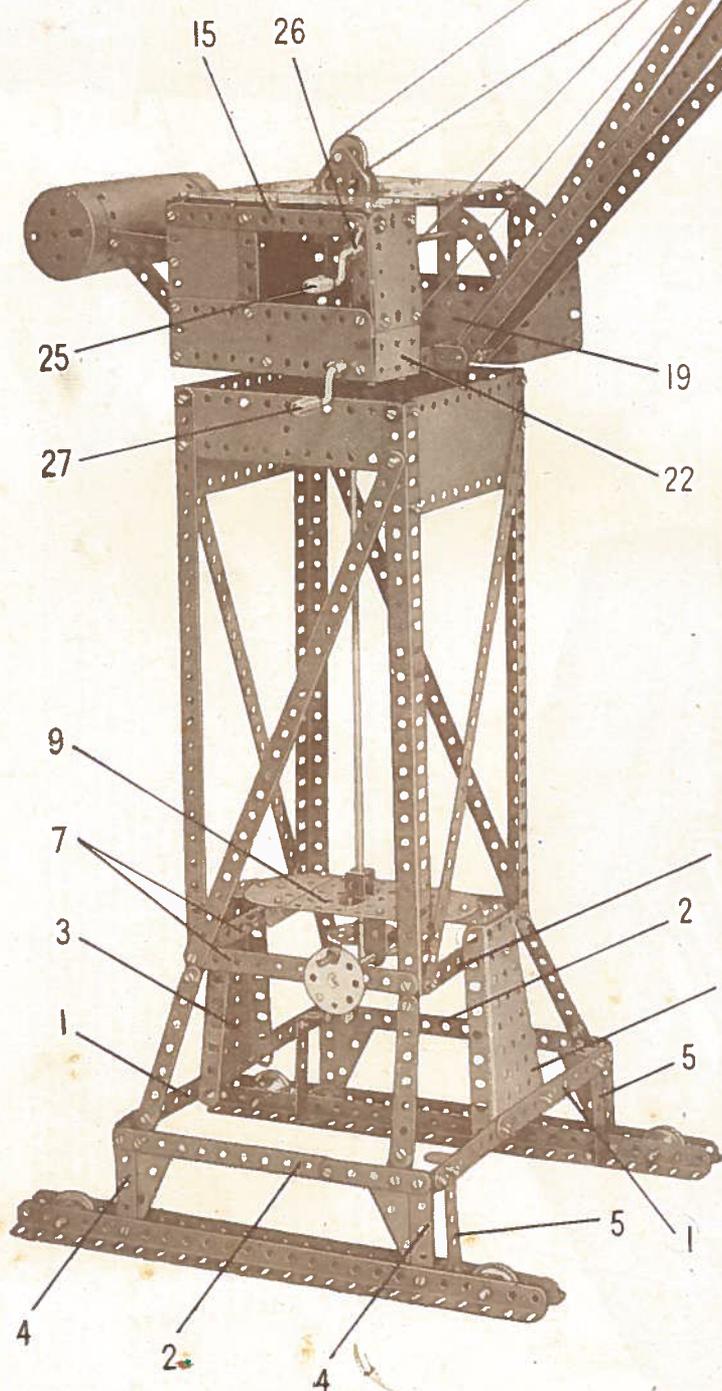


Fig. 7.21

IL BASAMENTO E LA TORRE

Si comincia la costruzione del basamento collegando insieme le estremità delle strisce composte (1) e delle strisce composte (2), in modo da formare una struttura rettangolare come si vede in fig. 7.21. Le strisce composte (1) sono costituite ognuna da due strisce di cm. 14 avvitate insieme sovrapposte su cinque fori, le viti fissano anche le due piastre a settore bordate (3). Le strisce composte (2) sono formate ciascuna da una striscia di cm. 14 e da una di cm. 6 avvitate insieme sovrapposte su di un foro.

Il basamento è sostenuto da quattro strisce di cm. 6 rinforzate da quattro piastre flessibili triangolari di mm. 60x38 avvitate alle strisce composte (2), e da quattro strisce a piega doppia di mm. 60x12 avvitate alle strisce composte (1). Due delle strisce di cm. 6 sono indicate nei punti (4) e due delle strisce a piega doppia sono indicate nei punti (5) in fig. 7.21. Un angolare di cm. 32 è assicurato ai fori estremi inferiori delle strisce (4) su ciascun lato, ed un altro angolare di cm. 32 è fissato, su ognuno dei lati, alle estremità inferiori delle strisce a piega doppia (5). I due angolari di ciascun lato sono collegati fra loro mediante due doppie squadrette. Le ruote su cui scorre la gru sono puleghe di mm. 25, ognuna assicurata su di un asse di mm. 38 infilato nei terzi fori estremi degli angolari, come illustrato.

La parte inferiore del basamento è prolungata verso l'alto da quattro strisce inclinate di cm. 9, come si vede nella figura principale. Le strisce sono avvitate a supporti ad angolo ottuso fissati alle strisce composte (2). Le estremità superiori delle strisce di cm. 9 sono poi assicurate ad altri supporti ad angolo ottuso avvitati agli angolari (6) di cm. 32 che costituiscono i montanti della torre (Fig. 7.21b). I fori estremi inferiori degli angolari (6) sono collegati fra loro da quattro strisce di cm. 14, tre delle quali si vedono nei punti (7) nelle figure 7.21 e 7.21b. Alla sommità gli angolari (6) sono avvitati a quattro piastre flessibili, due di cm. 14x6 e due di mm. 140x38. La piastra bordata (8) di cm. 14x6 (Fig. 7.21b), con i bordi volti verso l'alto, è fissata agli orli superiori delle piastre flessibili di mm. 140x38. I montanti della torre sono rinforzati da strisce di cm. 32 avvitate diagonalmente.

Le piastre a settore bordate (3) sono assicurate a due delle strisce (7) mediante supporti doppi, ed un supporto triangolare piatto è fissato alla sommità di ciascuna piastra a settore bordata per mezzo di una squadretta di mm. 25x25. I due supporti triangolari piatti sono prolungati verso l'interno da piastre semicircolari cui è avvitata la piastra bordata (9) di cm. 9x6.

Una puleggia di mm. 75 è assicurata al centro della piastra bordata (8) con due viti di mm. 19.

COSTRUZIONE DELLA CABINA DI MANOVRA

La base della cabina è costituita dalla piastra bordata (10) di cm. 14x6 e dalle due piastre bordate (11) di cm. 9x6 avvitate insieme per i loro bordi (Fig. 7.21a). Al bordo posteriore della piastra (10) e di una delle piastre (11) è fissata una piastra flessibile di cm. 14x6 che forma parte della parete posteriore della cabina. Due piastre flessibili di mm. 60x38 sono avvitate al di sotto delle tre piastre bordate (10) e (11) in modo da lasciare un'apertura al centro della base. In questa apertura è inserito il mozzo di una puleggia di mm. 75 che è avvitata alle piastre bordate con viti di mm. 9½. Un asse di cm. 9, assicurato nel mozzo della puleggia, attraversa la prima puleggia di mm. 75 e la piastra (8) alla sommità della torre, ed è munito di un disco di mm. 34 sei-fori, di una ruota bordata di mm. 19 e del manicotto d'accoppiamento per assi (12) (Fig. 7.21b). Un asse di cm. 29 è fissato nel manicotto ed è infilato nel foro centrale della piastra bordata (9) e di un supporto a cavaliere avvitato alla piastra stessa. L'asse porta alla sua estremità inferiore la ruota dentata (13) di mm. 38 che ingrana con una vite perpetua sull'asse (14) di cm. 16½. Quest'ultimo attraversa due delle strisce (7) ed i fori estremi di una striscia a piega doppia di mm. 60x25 avvitata al di sotto della piastra bordata (9). L'asse (14) è tenuto in posizione da un disco con mozzo munito di un perno con vite.

(Continua alla pagina seguente)

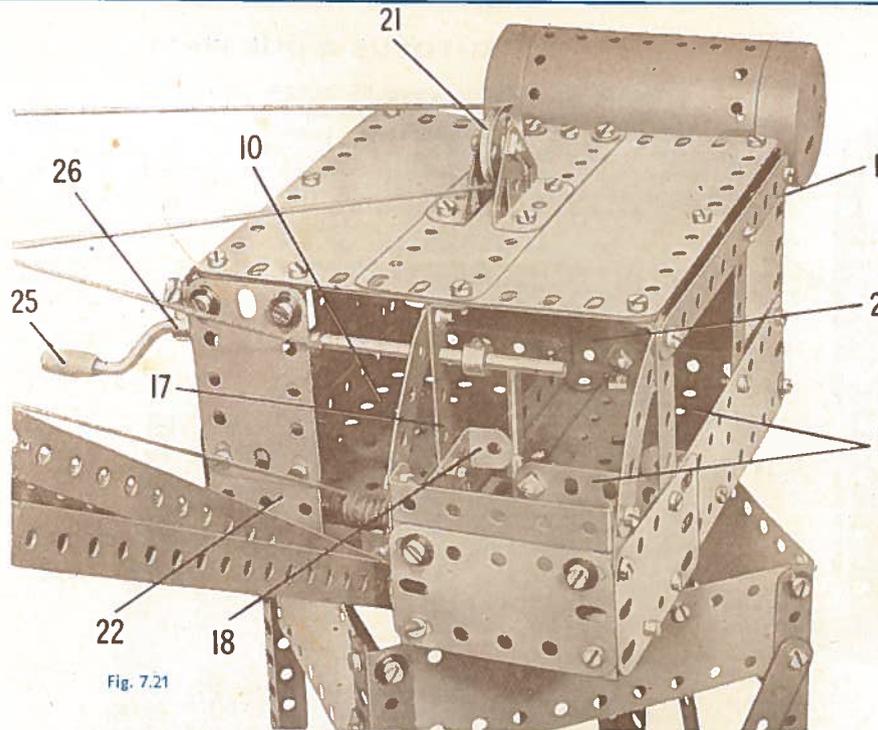


Fig. 7.21

La piastra bordata (22) di mm. 60x38, sul davanti della cabina, è prolungata verso l'alto mediante una piastra flessibile di mm. 60x38. Queste piastre sono assicurate al bordo anteriore della piastra (10) ed a squadrette avvitate al tetto.

Il contrappeso sul retro della cabina è rappresentato da una caldaia. Quest'ultima è avvitata alle estremità posteriori di due strisce a piega doppia di mm. 60x12 fissate al retro della cabina; le due strisce a piega doppia sono sostenute da due strisce composte formate ognuna da due strisce di cm. 6 sovrapposte su tre fori. Le estremità inferiori delle strisce composte sono avvitate ad una terza striscia a piega doppia di mm. 60x12 avvitata alla parete posteriore della cabina.

IL BRACCIO

Il braccio è costituito da otto strisce di cm. 32, collegate al centro, come si vede in fig. 7.21, mediante due strisce di mm. 38 e due strisce a piega doppia di mm. 38x12. L'estremità inferiore del braccio è imperniata su di un asse di cm. 10 infilato nei fori estremi anteriori di due squadrette di mm. 25x25 avvitate al bordo della piastra (10). L'asse attraversa i lati del posto di manovra, e le strisce del braccio sono montate sull'asse tra le due squadrette. Le coppie di strisce sono spaziate fra loro per mezzo di due collari d'arresto, e la coppia di sinistra è distanziata mediante un fermaglio a molla dalla squadretta più vicina al posto di manovra.

Alla sommità del braccio la puleggia (23) di mm. 25 (Fig. 7.21) è folle su di un asse di mm. 25 tenuto in posizione nei fori estremi delle strisce di cm. 32 per mezzo di fermagli a molla. La puleggia folle (24) di mm. 25 è montata su di una vite a perno fissata con i suoi dadi nei fori estremi di una striscia piegata a gomito. Quest'ultima è avvitata al foro centrale di una delle strisce a piega doppia alla metà del braccio.

IL MECCANISMO ED I CORDONCINI DI COMANDO

Si comanda l'inclinazione del braccio girando la manovella (25) di cm. 13 che attraversa la parete di destra della cabina e la striscia a piega doppia (17) (Fig. 7.21a). La manovella è tenuta in posizione da collari d'arresto; questi ultimi sono assicurati in modo da permettere alla manovella stessa un gioco longitudinale di circa mezzo centimetro come si vede in fig. 7.21a. Quando la manovella è spinta in dentro una vite di mm. 9½, avvitata nel collare d'arresto (26), impegna un'altra vite di mm. 9½, fissata alla parete laterale della cabina, formando così un semplice arresto. Un cordoncino, legato all'asse della manovella, è fatto passare attorno alle pulegge folli (24) e (21) ed in ultimo è annodato al centro del braccio.

Il gancio di sollevamento è comandato da un cordoncino legato alla manovella (27) di cm. 9 che è montata nei bordi della piastra (10). Il cordoncino è fatto passare al di sopra della puleggia (23), attraverso il foro ovale del supporto piatto (28) (Fig. 7.21), attorno ad una puleggia folle di mm. 12 nel paranco di sollevamento ed è quindi annodato, vicino alla sua estremità, al foro rotondo del supporto piatto (28). Infine l'estremità del cordoncino è legata alla sommità del braccio come si vede in fig. 7.21. Lo scopo del supporto piatto è di ridurre la tendenza del cordoncino ad avvolgersi quando il paranco viene completamente abbassato.

Il paranco di sollevamento è costituito da due supporti triangolari piatti distanziati l'uno dall'altro mediante dadi su viti di mm. 9½. Una di queste viti regge un gancio con peso piccolo, e la puleggia folle di mm. 12 è liberamente girevole su di una vite di mm. 12.

MODELLO 7.21 GRU DA BANCHINA — Continuazione

La parte inferiore della parete laterale della cabina che si vede in fig. 7.21 è costituita da una piastra flessibile di mm. 140x38 avvitata al bordo della piastra (10). La piastra flessibile è prolungata verso l'alto per mezzo di due strisce di cm. 6 e di una piastra flessibile di cm. 6x6. La piastra flessibile di cm. 6x6 e le due strisce di cm. 6 sono collegate alla sommità dalla striscia (15) di cm. 14. La parte inferiore della parete opposta (Fig. 7.21a) è formata da una piastra flessibile di mm. 140x38 prolungata da una piastra flessibile di mm. 60x38. Le due piastre flessibili sono fissate alle piastre (11) per mezzo di squadrette, e sono prolungate verso l'alto da una piastra flessibile di cm. 6x6 e da due strisce, una di cm. 6 ed una di cm. 9. Le estremità superiori delle strisce e della piastra flessibile di cm. 6x6 sono avvitate alla striscia (16) di cm. 14.

Si comincia la costruzione del posto di manovra sul davanti della cabina avvitando alla base la striscia a piega doppia (17) di mm. 90x12 (Fig. 7.21a). La striscia a piega doppia (18) di mm. 60x12 e la piastra flessibile (19) di mm. 60x38 (Fig. 7.21) sono avvitate alla striscia a piega doppia (17) in modo da formare il lato interno del posto di manovra. Il davanti è costituito da un'altra piastra flessibile di mm. 60x38 fissata al bordo anteriore di una delle piastre (11), ad una estremità della striscia a piega doppia (18) e ad una squadretta assicurata alla parete di sinistra della cabina. Le intelaiature dei finestrini sono raffigurare da strisce curve di cm. 6 di raggio avvitate alla striscia (16) ed alla striscia a piega doppia (17), le estremità inferiori delle strisce curve sono fissate a supporti piatti avvitate alle piastre flessibili laterali di mm. 60x38.

La piastra flessibile di cm. 14x6 che forma la parte inferiore del retro della cabina è prolungata verso l'alto da una piastra flessibile di mm. 140x38, e la parete posteriore è rinforzata internamente dalla striscia a piega doppia (20) di mm. 90x12. Il tetto della cabina consiste di tre piastre flessibili, una di mm. 140x38 e due di cm. 14x6, rinforzate al di sotto da strisce di cm. 14. Il tetto è assicurato alle pareti laterali per mezzo di squadrette ed è fissato alle estremità delle strisce a piega doppia (17) e (20). La puleggia folle (21) di mm. 25 è liberamente girevole su di una vite di mm. 12 che attraversa i fori estremi superiori di due supporti triangolari piatti avvitate sul tetto (Fig. 7.21a).

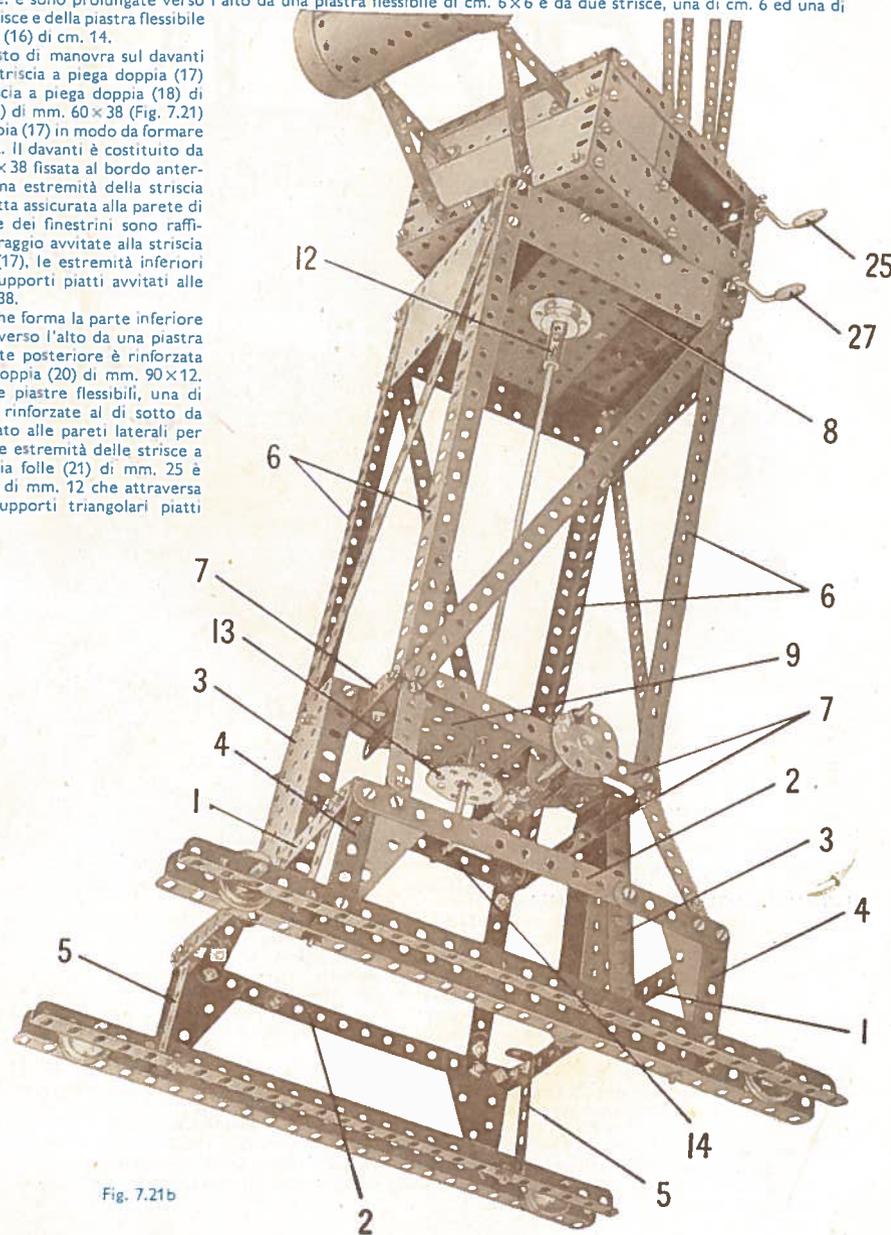


Fig. 7.21b

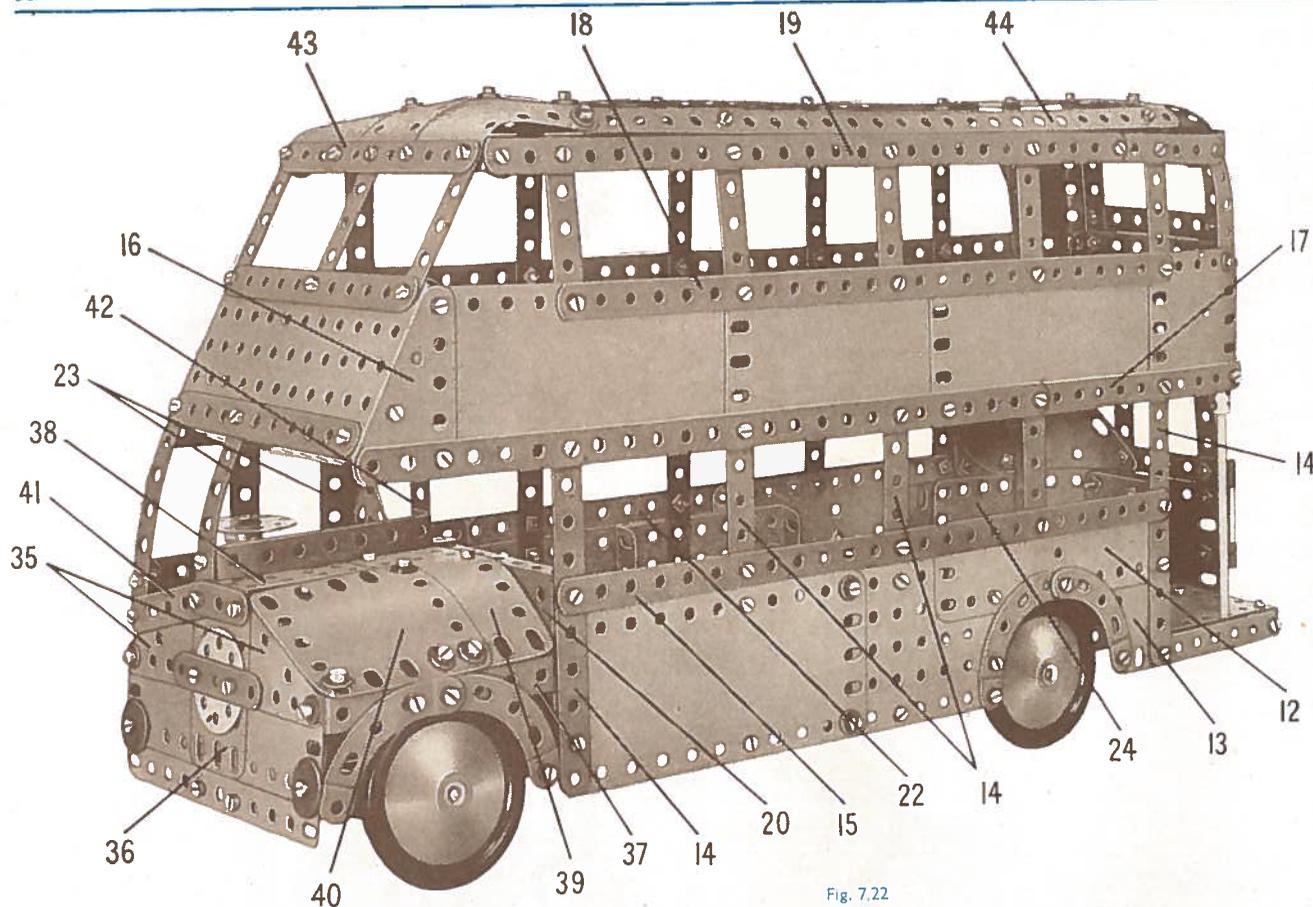


Fig. 7.22

L'albero dello sterzo è un asse di cm. 10 liberamente girevole nel mozzo della striscia (8) di mm. 38 avvitata al telaio ed al supporto triangolare piatto (9). L'asse è tenuto in posizione da un collare d'arresto e dalla striscia di mm. 38 con mozzo (10). Quest'ultima è distanziata dalla striscia con mozzo (8) mediante quattro rondelle. Un giunto per assi e strisce, munito di un asse di cm. 9, è articolato, su di una vite a *controdado*, alla striscia con mozzo (10), ed un secondo giunto per assi e strisce (11) è montato all'altra estremità dell'asse. Il giunto per assi e strisce (11) è liberamente girevole sul gambo di una vite avvitata nel foro filettato inferiore di uno dei collari (7).

I FIANCHI DELLA CARROZZERIA

La parte inferiore del lato che si vede in Fig. 7.22 è formata da una piastra flessibile di cm. 14 x 6, da una piastra bordata di cm. 9 x 6, dalla piastra flessibile (12) di mm. 140 x 38 e dalla piastra flessibile (13) di mm. 60 x 38. Tutte queste piastre sono fissate alle quattro strisce verticali (14) di cm. 14 avvitata alla striscia (15) di cm. 32.

Il fianco del piano superiore è costituito dalla piastra flessibile triangolare (16) di mm. 60 x 38, da due piastre flessibili di cm. 14 x 6, da una piastra flessibile di cm. 11½ x 6 e da una piastra flessibile di cm. 6 x 6. Tutte queste piastre sono assicurate alla striscia composta (17) formata da una striscia di cm. 32 e da una striscia di cm. 14 sovrapposte su di un foro. La striscia composta (17) è avvitata alle strisce verticali (14). In alto le piastre flessibili sono rinforzate dalle striscie (18) di cm. 32. La striscia composta (19), costituita da una striscia di cm. 32 e da una striscia di cm. 14 sovrapposte su sei fori, è collegata alla striscia (18) per mezzo di una striscia di cm. 14 e di quattro strisce a piega doppia di mm. 60 x 12.

Il fianco così completato è avvitato alla piastra bordata (20) di cm. 14 x 6 (Fig. 7.22) ed è fissato, mediante una squadretta, alla striscia (21) di cm. 14 assicurata trasversalmente al telaio (Fig. 7.22c).

Il fianco opposto dell'autobus è di costruzione simile a quello ora descritto, ma la parte inferiore della carrozzeria è prolungata anteriormente e posteriormente. La striscia (15) è sostituita dalla striscia composta (22), formata da due strisce di cm. 32 sovrapposte su quattordici fori. La striscia composta (22) sopravanza sul davanti la piastra bordata (20) di sette fori. Due strisce di cm. 32 sovrapposte su venti fori sostituiscono la striscia composta (19). La striscia composta (22) è collegata con la striscia corrispondente alla striscia composta (17) per mezzo delle due strisce (23) di cm. 6. Una piastra flessibile di mm. 140 x 38 è avvitata all'estremità anteriore della striscia composta (22) per formare il fianco del posto di guida. L'arco al di sopra delle ruote è costituito da due strisce curve di mm. 35 di raggio avvitate insieme ed assicurate anteriormente alla piastra flessibile mediante una striscia di mm. 38; l'estremità posteriore dell'arco è fissata alla carrozzeria per mezzo di un supporto piatto.

Posteriormente la carrozzeria del piano inferiore è prolungata dalla piastra flessibile (24) di cm. 6 x 6 (Fig. 7.22 e 7.22c). Due piastre semicircolari, avvitate insieme, sono assicurate all'estremità posteriore della striscia composta (22).

(Continua alla pagina seguente)

7.22 AUTOBUS A DUE PIANI

IL TELAIO ED IL MECCANISMO DI STERZO

Il telaio è costituito da due longheroni formati ognuno da due angolari di cm. 32 sovrapposti su dodici fori. I longheroni sono collegati anteriormente e posteriormente mediante le due strisce a piega doppia (1) e (2) di mm. 60 x 12 (Fig. 7.22c). Le ruote posteriori sono fissate su di un asse di cm. 13 montato nei longheroni del telaio e tenuto in posizione per mezzo di pulegge di mm. 25, come si vede in fig. 7.22c.

Ciascuna ruota anteriore è assicurata su di un asse di mm. 38 infilato nei fori estremi di un supporto doppio (3) e tenuto in posizione da un collare d'arresto (Fig. 7.22b). Una striscia (4) di mm. 38 è montata tra le estremità di ognuno dei supporti doppi, ed una vite di mm. 9½ è quindi infilata nel foro estremo anteriore della striscia (4) e nel foro centrale del supporto doppio. La vite è fissata con due dadi al foro estremo esterno di una squadretta (5) di mm. 25 x 25. Il supporto doppio (3) e la striscia (4) devono essere liberamente girevoli insieme sul gambo della vite. Le squadrette (5) sono avvitate ai longheroni del telaio e sono rinforzate ciascuna da una squadretta (6) di mm. 12 x 12 (Fig. 7.22b).

Una vite è inserita nel foro estremo posteriore di ognuna delle strisce (4) ed è munita di una rondella e di un dado. Un collare d'arresto (7) è poi avvitato sul gambo della vite ed il dado è stretto contro di esso in modo da fissarlo fermamente sulla vite stessa. Un asse di cm. 11½ è assicurato nei collari (7) e collega fra loro le strisce (4).

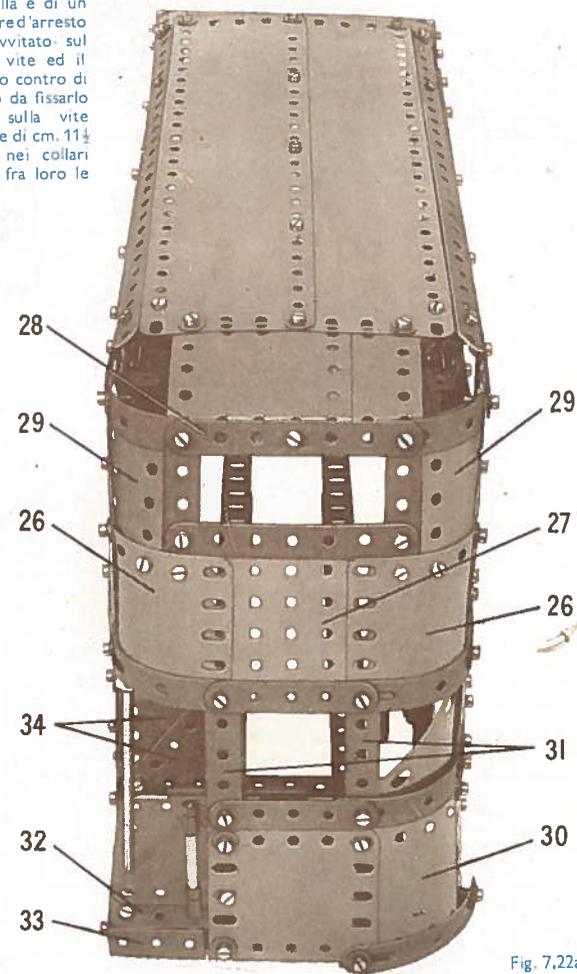


Fig. 7.22a

MODELLO 7.22 AUTOBUS A DUE PIANI — Continuazione

IL RETRO DELLA CARROZZERIA E L'INGRESSO

Le due piastre curvate (26) di mm. 43 di raggio prolungano in alto i fianchi della carrozzeria come si vede nelle figure 7.22a e 7.22c. L'orlo inferiore di ciascuna piastra curvata (26) è rinforzato con una striscia curvata di mm. 75. La piastra bordata (27) di cm. 9 x 6 collega le due piastre curvate (26). Le strisce composte (19) sono prolungate posteriormente da strisce curvate di mm. 75, collegate fra loro dalla striscia (28) di cm. 9, e questa è congiunta alla piastra bordata (27) per mezzo di due strisce di cm. 6. Una piastra flessibile (29) di mm. 60 x 38, opportunamente curvata e munita anteriormente di una striscia curva di cm. 6 di raggio, è fissata su ognuno dei fianchi dell'autobus, come illustrato.

La piastra flessibile (30) di cm. 6 x 6, opportunamente curvata, ed una piastra flessibile triangolare di mm. 60 x 38, pure opportunamente curvata e munita di una striscia curvata di mm. 75, prolungano in basso il fianco destro dell'autobus, come si vede in fig. 7.22a. La piastra (30) è avvitata ad una piastra flessibile di cm. 6 x 6 fissata alla striscia a piega doppia (2), ed il finestrino posteriore è formato dalle due strisce (31) di cm. 9 e da due strisce di cm. 6. Un paraurti, sovrapposto in basso alla piastra (30), è rappresentato da una striscia curvata di mm. 75 distanziata dalla carrozzeria mediante fermagli a molla applicati su viti di mm. 19.

La piattaforma posteriore è costituita da una metà di piastra a cerniera e dalla piastra flessibile triangolare (32) di cm. 6 x 6 avvitate trasversalmente al telaio. Queste piastre sono sostenute dalla striscia a piega doppia (33) di mm. 38 x 12 assicurata al foro estremo posteriore del longherone di sinistra del telaio, e da una striscia di cm. 9 che collega l'estremità esterna della striscia a piega doppia (33) al foro estremo inferiore di una delle strisce verticali (14). Le due piastre flessibili triangolari (34) di cm. 6 x 5 sono avvitate insieme e sono fissate al fianco sinistro dell'autobus mediante una squadretta di mm. 25 x 25.

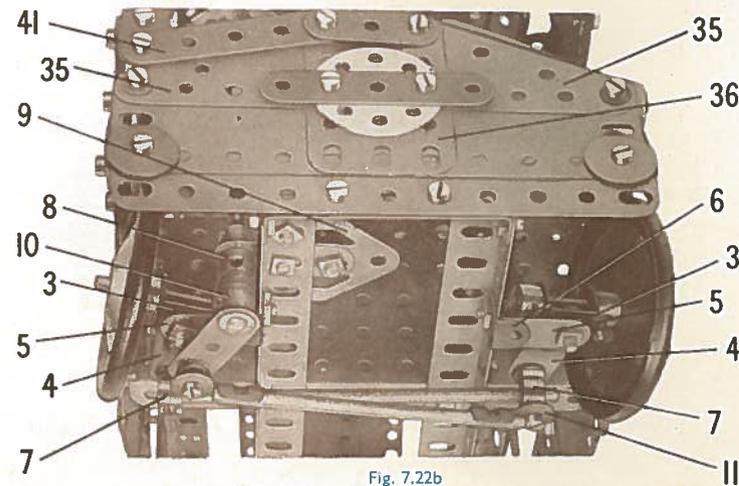
Il montante al centro dell'ingresso è un asse di cm. 11 1/2 la cui estremità superiore è assicurata in un manicotto d'accoppiamento per assi fissato con una vite al foro estremo posteriore della striscia composta (17). La maniglia sul lato destro dell'ingresso è un asse di cm. 5 montato in due giunti per assi e strisce ad angolo retto.

IL COFANO, IL RADIATORE ED IL DAVANTI DEL PIANO SUPERIORE

Il radiatore è formato da due piastre flessibili di mm. 140 x 38 sovrapposte longitudinalmente su due fori, dalle due piastre flessibili triangolari (35) di mm. 60 x 38 e dalla piastra flessibile (36) di mm. 60 x 38 (Figg. 7.22 e 7.22b); esso è avvitato alla striscia a piega doppia (1) ed è assicurato ad un fianco del modello con una squadretta. Il radiatore è collegato alla piastra bordata (20) per mezzo della striscia a piega doppia (37) di mm. 90 x 12 (Figg. 7.22 e 7.22c).

La parte superiore del cofano (Fig. 7.22) è costituita dalla piastra bordata (38) di mm. 60 x 38, dalla piastra flessibile (39) di mm. 140 x 38, e dalla piastra flessibile (40) di cm. 6 x 6. La piastra bordata (38) è avvitata alla piastra flessibile (36) e le piastre flessibili sono fissate alla piastra bordata (20) e alla striscia a piega doppia (37) mediante squadrette e supporti ad angolo ottuso. Il posto del conducente è formato da due supporti triangolari piegati avvitati all'estremità interna della piastra flessibile (39).

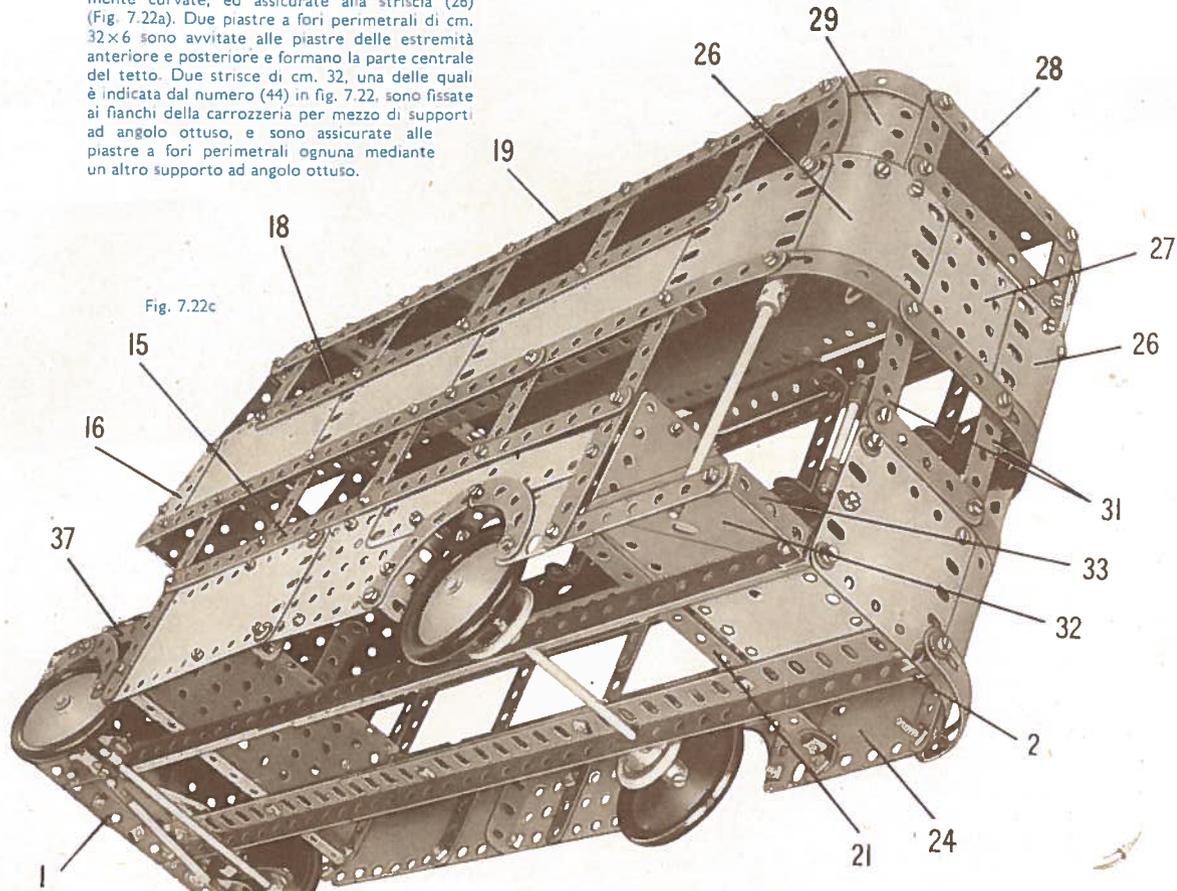
I montanti del parabrezza della cabina di guida sono rappresentati da una striscia di cm. 9 e da una di cm. 7 1/2 le cui estremità inferiori sono avvitate alla striscia (41) di cm. 6 (Fig. 7.22). La striscia di cm. 9 è assicurata al fianco del modello con una squadretta, ed una striscia a piega doppia di mm. 90 x 12 è avvitata tra la striscia di cm. 7 1/2 e la striscia a doppia (42) di mm. 38 x 12.



I fori estremi superiori delle strisce di cm. 9 e di cm. 7 1/2 sono fissati ad una piastra bordata di cm. 14 x 6 avvitata alle piastre flessibili triangolari (16). I finestrini sul davanti del piano superiore sono formati da tre strisce di cm. 6 assicurate alla piastra bordata e alla striscia (43) di cm. 14. Quest'ultima è fissata alle strisce composte (19) mediante squadrette (Fig. 7.22).

COSTRUZIONE DEL TETTO

La parte anteriore del tetto si costruisce avvitando alla striscia (43) due piastre curvate ad "U" opportunamente aperte, ed una piastra flessibile di mm. 60 x 38 opportunamente curvata. L'estremità posteriore del tetto consiste di due piastre flessibili di cm. 6 x 6, opportunamente curvate, ed assicurate alla striscia (28) (Fig. 7.22a). Due piastre a fori perimetrali di cm. 32 x 6 sono avvitate alle piastre delle estremità anteriore e posteriore e formano la parte centrale del tetto. Due strisce di cm. 32, una delle quali è indicata dal numero (44) in fig. 7.22, sono fissate ai fianchi della carrozzeria per mezzo di supporti ad angolo ottuso, e sono assicurate alle piastre a fori perimetrali ognuna mediante un altro supporto ad angolo ottuso.



Pezzi occorrenti:

12 del No. 1	3 del No. 12a	1 del No. 24a	2 del No. 52	2 del No. 126	1 del No. 198
18 " " 2	7 " " 12c	2 " " 35	3 " " 53	1 " " 126a	2 " " 199
6 " " 3	1 " " 15	202 " " 37a	5 " " 59	2 " " 155	2 " " 200
2 " " 4	2 " " 15a	186 " " 37b	2 " " 62	4 " " 187	2 " " 212
12 " " 5	1 " " 15b	34 " " 38	1 " " 63	6 " " 188	2 " " 212a
4 " " 6a	1 " " 16	2 " " 38d	2 " " 90	6 " " 189	2 " " 214
6 " " 8	1 " " 17	2 " " 48	8 " " 90a	8 " " 190	6 " " 215
2 " " 10	2 " " 18a	10 " " 48a	2 " " 111	2 " " 191	4 " " 221
2 " " 11	2 " " 22	2 " " 48b	1 " " 111a	6 " " 192	2 " " 222
11 " " 12	1 " " 24	1 " " 51	5 " " 111c	2 " " 197	2 " " 232

8.1 PANTOGRAFO

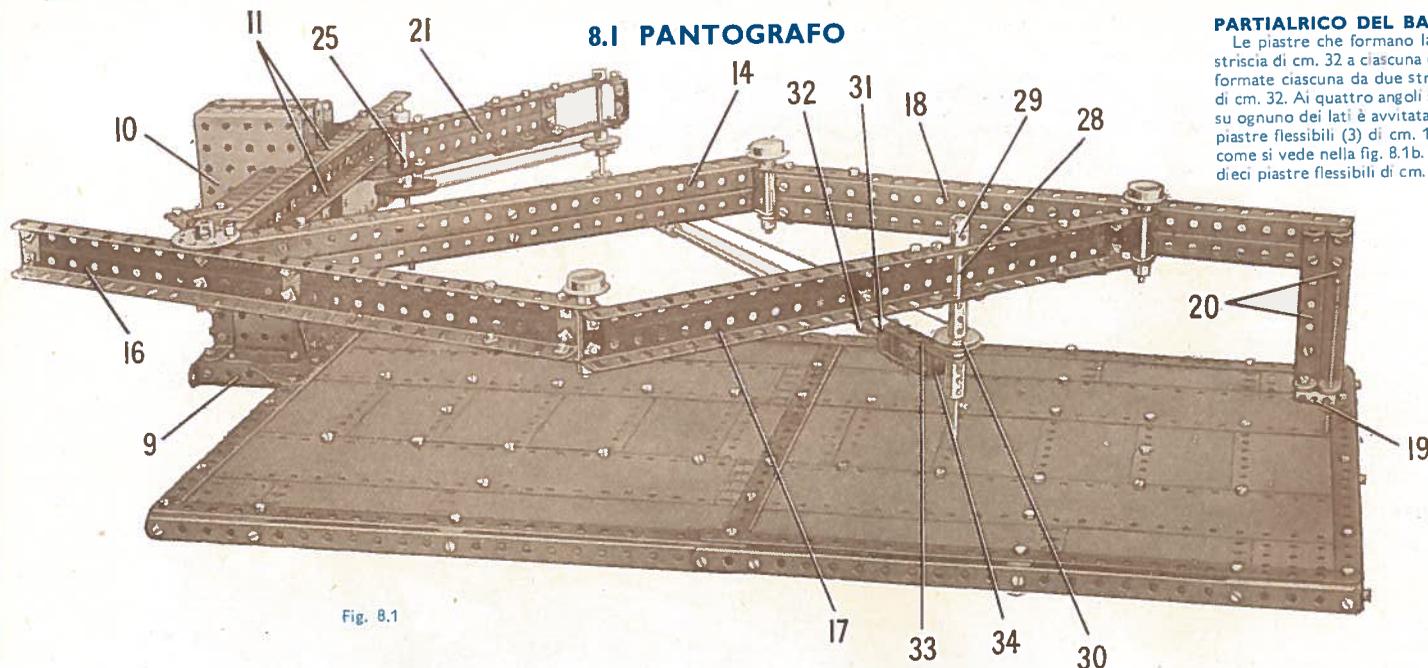


Fig. 8.1

sono assicurate due strisce di cm. 6 in modo che sopravanzino di un solo foro, e i due dischi (15) di mm. 34 in modo che i loro mozzicoidano con i fori estremi delle strisce di cm. 6. Due squadrette sono fissate al braccio (16) ai noni fori all'estremità di sinistra in fig. 8.1. Un asse di cm. 5 attraversa queste squadrette e le strisce (13).

L'estremità di destra del braccio (16) è prolungata di un foro per mezzo di due strisce di cm. 6, ed un asse di cm. 5 è infilato nei fori estremi delle strisce di cm. 6 e nei fori di due squadrette avvitate all'estremità interna del braccio (17). L'asse è tenuto in posizione da un collare d'arresto e da una ruota bordata di mm. 19. L'estremità opposta del braccio (17) è munita di due strisce di cm. 6 che sporgono di un foro. Un asse di cm. 5 è montato nei fori estremi di queste strisce ed in due squadrette avvitate al braccio (18) nei noni fori a partire dall'estremità di destra (Fig. 8.1). Anche questo asse è tenuto in posizione da un collare d'arresto e da una ruota bordata di mm. 19. All'altra estremità il braccio (18) è munito di due strisce di cm. 6 che sopravanzano di un foro. Un asse di cm. 5, tenuto in posizione da una ruota bordata di mm. 19 e da un collare d'arresto, è montato in queste strisce ed in due squadrette avvitate all'estremità del braccio (14).

L'utensile tracciante all'estremità del braccio (18) è un asse filettato di cm. 9 assicurato con un dado nel manicotto d'accoppiamento per assi (19). Quest'ultimo è fissato con una vite all'estremità inferiore di una delle due strisce a piega doppia (20) di mm. 90x12, avvitate al braccio e collegate da un supporto piatto.

LA TRASMISSIONE

Il braccio (21) è formato da due angolari di cm. 14 collegati da supporti piatti e prolungati ad una estremità da quattro strisce (22) di cm. 11½ sovrapposte due a due ed avvitate agli angolari stessi come si vede nella fig. 8.1a. Le estremità esterne delle strisce (22) sono collegate da due squadrette di mm. 25x25. Un asse di cm. 10, tenuto in posizione mediante collari d'arresto, è montato nelle strisce (22) e porta la puleggia (23) di mm. 25 e la puleggia (24) di mm. 12.

Il braccio (21) è imperniato sull'asse (25) di cm. 10 tenuto in posizione nei fori oblungi degli angolari di cm. 14 per mezzo di supporti piatti. L'asse (25) attraversa pure i fori estremi di due supporti triangolari piatti distanziati dagli angolari (11) mediante una rondella su ognuna delle viti. L'asse è tenuto in posizione da un collare d'arresto e dalla puleggia (26) di mm. 38, e porta anche una seconda puleggia di mm. 38 (27).

L'utensile di taglio è rappresentato dall'asse (28) di cm. 13, montato folle nel mozzo della striscia (29) di mm. 38 ed in una striscia di mm. 38 avvitate agli angolari del braccio (17). L'asse è tenuto in posizione da un collare d'arresto e da un manicotto d'accoppiamento per assi e porta la puleggia (30) di mm. 25.

Tra i due bracci (17) e (21) è applicato un tenditore costituito da un asse di cm. 29 e da un asse di cm. 9 uniti insieme per mezzo di un manicotto d'accoppiamento per assi. Il tenditore è munito ad una estremità di un giunto per assi e strisce imperniato sull'asse che porta le pulegge (23) e (24). Il giunto per assi e strisce è tenuto in posizione mediante un manicotto d'accoppiamento per assi. All'altra estremità il tenditore può scorrere liberamente nel mozzo del giunto a forcella grande (31). Tra quest'ultimo ed il collare d'arresto (32) è montata una molla a spirale a pressione. La striscia (33) di cm. 7½ ed una striscia di cm. 5 sono avvitate al giunto a forcella e sono collegate da un supporto doppio e dalla doppia squadretta (34). L'asse (28) è infilato nel foro estremo della striscia (33) che è tenuta in posizione da un manicotto d'accoppiamento per assi.

(Continua alla pagina seguente)

PARTIALRICO DEL BASAMENTO

Le piastre che formano la parte superiore del basamento sono avvitate ad una intelaiatura costituita da una striscia di cm. 32 a ciascuna estremità e da una striscia composta su ognuno dei lati. Le due strisce composte sono formate ciascuna da due strisce di cm. 32 sovrapposte su tre fori e sono collegate al centro da un'altra striscia di cm. 32. Ai quattro angoli sono avvitate le quattro piastre bordate (1) di cm. 9x6 (Fig. 8.1b). Longitudinalmente su ognuno dei lati è avvitata una piastra a fori perimetrali (2) di cm. 32x6, le cui estremità sono prolungate dalle piastre flessibili (3) di cm. 11½x6; a queste piastre sono assicurate le piastre a fori perimetrali (4) di cm. 32x6 come si vede nella fig. 8.1b. La parte centrale del basamento è completata con una meta di piastra a cerniera e con dieci piastre flessibili di cm. 14x6, disposte come si può vedere chiaramente in fig. 8.1b.

Le due strisce composte (5), costituite ciascuna da due strisce di cm. 32, sono fissate lungo i lati del basamento, e due strisce di cm. 32 sono assicurate alle estremità del basamento stesso mediante squadrette. La piattaforma del basamento è rinforzata al di sotto da due piastre a settore bordate, da due piastre bordate di mm. 60x38 e da strisce a piega doppia di varie misure, come si vede nella fig. 8.1b.

LA COLONNA E L'APPLICAZIONE DEL MOTORINO

La piastra bordata (6) di cm. 9x6 (Fig. 8.1b) è fissata ad una estremità da un angolo del basamento per mezzo di due strisce (7) di cm. 14 sovrapposte, di un supporto a squadra e della striscia a piega doppia (9) di mm. 60x12. Due piastre bordate di cm. 14x6 sono collegate l'una con l'altra mediante strisce di mm. 38 e piastre flessibili di mm. 140x38 in modo da formare la colonna di sostegno (10). Quest'ultima è assicurata alla piastra (6) con quattro squadrette, due di mm. 12x12 e due di mm. 25x25.

I due angolari (11) di cm. 32 sono collegati fra loro ad una estremità da un supporto piatto e all'estremità opposta dalla seconda metà di piastra a cerniera, e sono avvitate alla colonna (10) come si vede in fig. 8.1a. Gli angolari (11) sono sostenuti da due strisce (12) di cm. 14 sovrapposte e fissate alla colonna con una squadretta. Due angolari di cm. 14 sono avvitate agli angolari (11) in modo che sopravanzino di due fori. A ciascun angolare di cm. 14 è avvitata, per il suo foro centrale, una striscia (13) di cm. 6, ed un'estremità della striscia (13) è collegata al quarto foro dell'angolare per mezzo di una striscia di mm. 38, come si vede nella fig. 8.1a.

Un Motorino Elettrico Meccano No. E20R è avvitato alla metà di piastra a cerniera come illustrato.

COSTRUZIONE ED ARTICOLAZIONE DEI BRACCI

Ciascun braccio consiste di due angolari di cm. 32 collegati al centro ed alle estremità mediante supporti piatti, come si vede nelle figure. Al braccio (14)

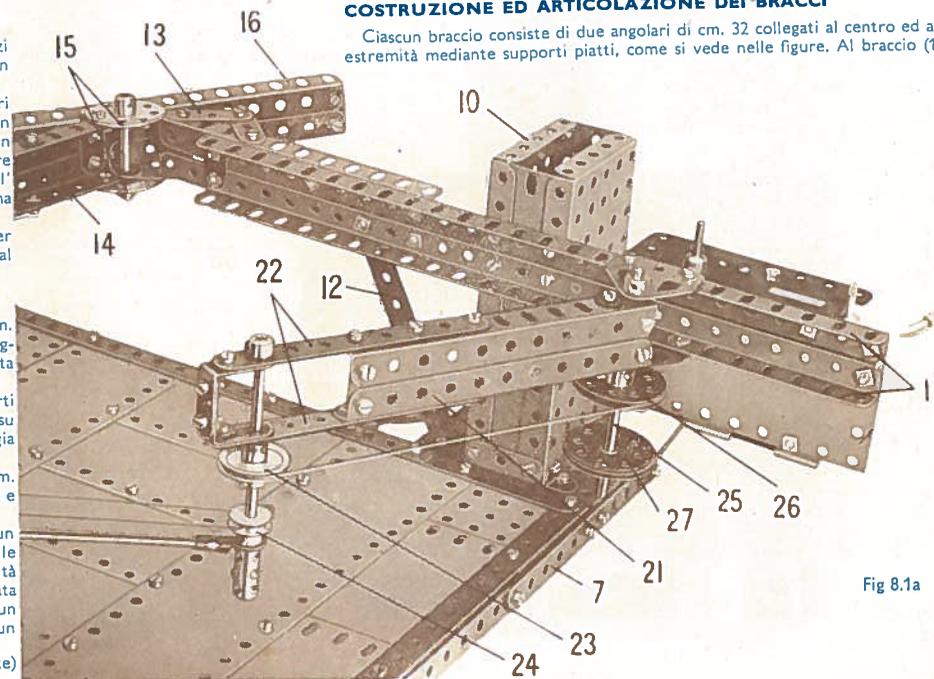


Fig. 8.1a

MODELLO 8.1 PANTOGRAFO — Continuazione

Una puleggia di mm. 25, fissata all'estremità inferiore dell'asse del Motorino, è collegata, mediante una trasmissione elastica, alla puleggia (27), e la puleggia (26) comanda la puleggia (23) per mezzo di una trasmissione di cordoncino. Un'altra trasmissione di cordoncino collega le pulegge (24) e (30). La lunghezza di quest'ultima trasmissione deve essere tale che la molla sul tenditore risulti leggermente compressa.

Pezzi occorrenti:

13 del No. 1	18 del No. 12	2 del No. 24	8 del No. 59	4 del No. 191
4 " " 2	4 " " 12a	199 " " 37a	1 " " 62	10 " " 192
6 " " 2a	1 " " 12b	198 " " 37b	5 " " 63	6 " " 197
1 " " 3	1 " " 13	22 " " 38	1 " " 80a	1 " " 198
1 " " 4	1 " " 15	1 " " 48a	1 " " 108	1 " " 212
10 " " 5	2 " " 15a	6 " " 48b	1 " " 111c	
1 " " 6	1 " " 15b	2 " " 48c	1 " " 120b	Motorino
6 " " 6a	4 " " 17	2 " " 48d	1 " " 125	Elettrico
10 " " 8	3 " " 20b	2 " " 51	2 " " 126a	Meccano
4 " " 9	2 " " 21	2 " " 52	2 " " 189	No. E20R
17 " " 10	3 " " 22	5 " " 53		(non compreso
1 " " 11	1 " " 23a	2 " " 54		nella Scatola)

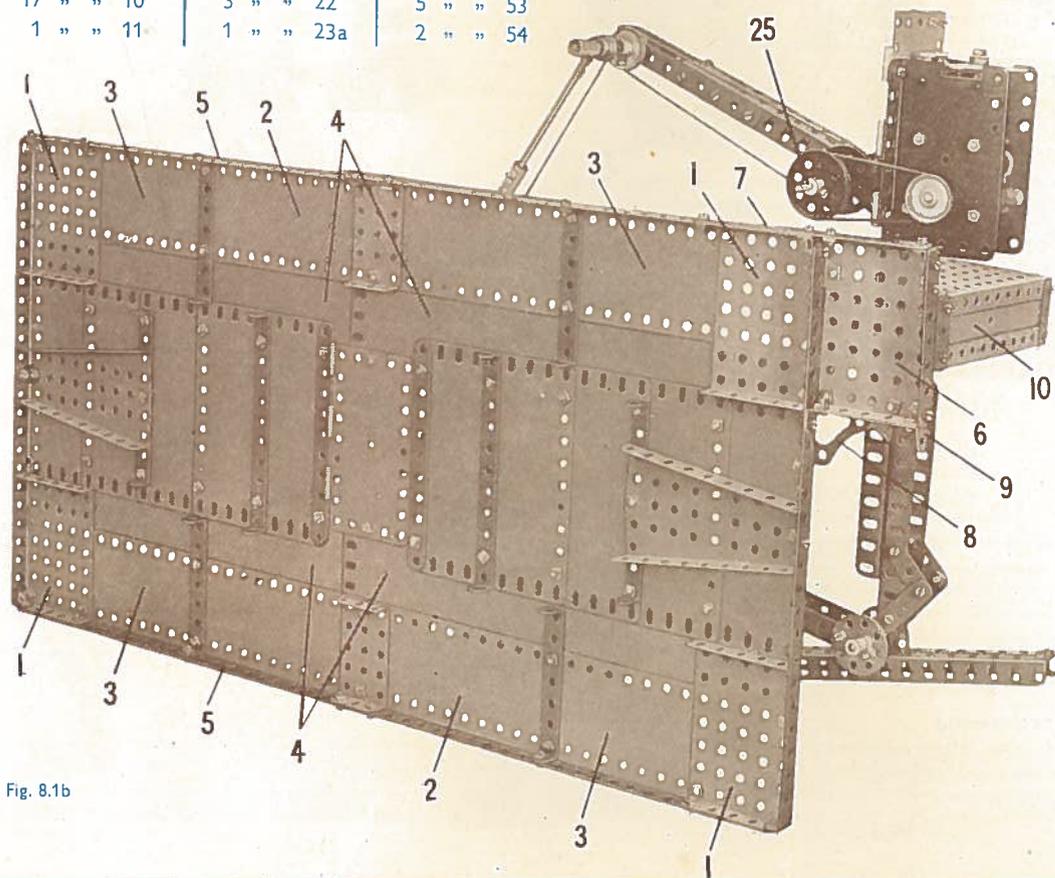


Fig. 8.1b

8.2 ALESATRICE VERTICALE

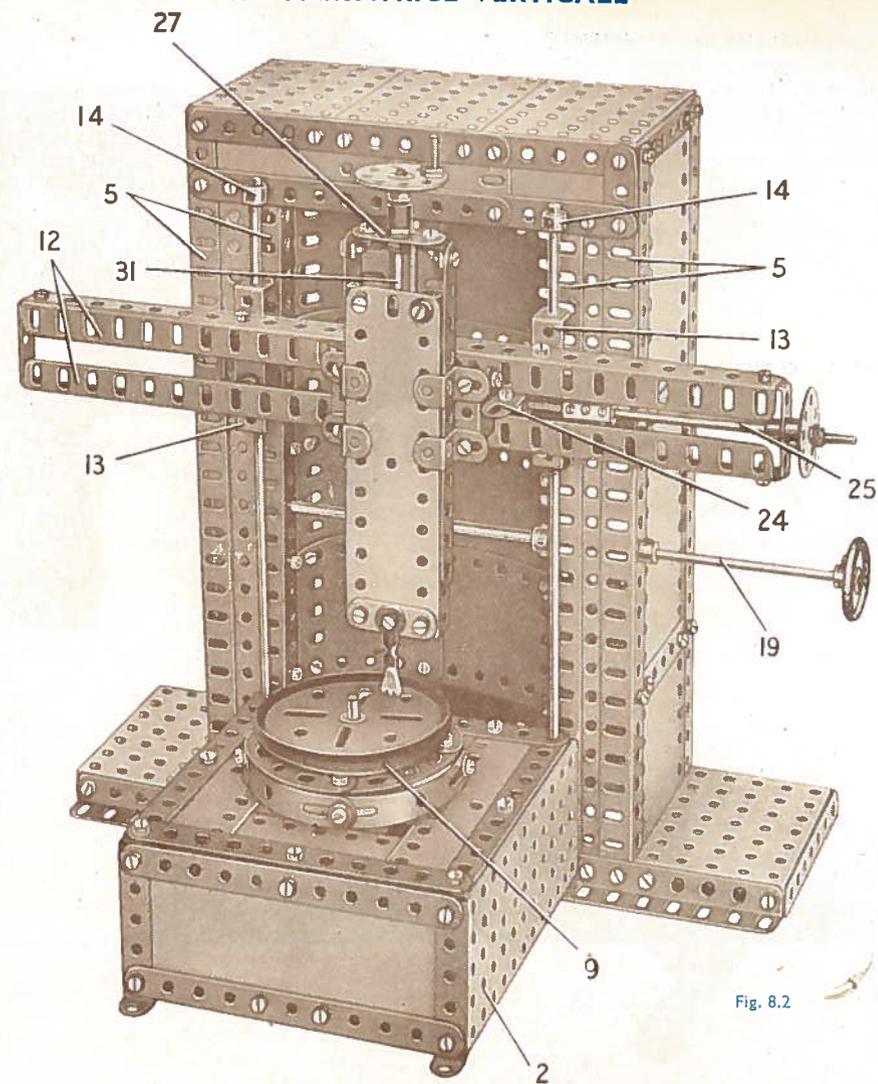


Fig. 8.2

Tra le molte macchine utensili in uso nelle moderne officine c'è il tornio verticale noto anche come alesatrice. E' una macchina di questo genere che forma il soggetto per il bel modello illustrato in fig. 8.2. Per alcune specie di lavori di tornitura e alesatura è preferibile un tornio orizzontale, ma per certi lavori è meglio usare una macchina con tavola orizzontale come nella alesatrice qui illustrata. In questo modello l'utensile di taglio è portato da una testa mobile che può essere spostata orizzontalmente lungo la tavola e può essere alzata ed abbassata girando appositi volantini. (Continua alla pagina seguente)

MODELLO 8.2 ALESATRICE VERTICALE — Continuazione

COSTRUZIONE DEL BASAMENTO

Ai due angolari (1) di cm. 32 (Fig. 8.2a), collegati alle estremità da piastre bordate di cm. 9×6 e da strisce a piega doppia di mm. 90×12 , sono avvitate le due piastre bordate (2) di cm. 14×6 . Anteriormente le piastre bordate (2) sono congiunte da una piastra flessibile di cm. 14×6 rinforzata da strisce di cm. 14 e di cm. 6. Le due strisce a piega doppia (3) di mm. 140×12 (Fig. 8.2a) sono avvitate alla piastra flessibile e all'angolare (1) anteriore, e la striscia (4) di cm. 14 è fissata ai fori centrali dei bordi superiori delle piastre (2).

Quattro piastre flessibili di mm. 140×38 sono avvitate ai bordi superiori delle piastre (2) e sono rinforzate da strisce di cm. 14, come si vede nella fig. 8.2. Tra le piastre flessibili rimane vuoto uno spazio quadrato di cm. 6 di lato.

LA COLONNA

La parte anteriore della colonna si costruisce avvitando verticalmente due paia di angolari (5) di cm. 32 all'angolare (1) anteriore, con una striscia di cm. 32 tra ciascun paio di angolari. Alla sommità gli angolari (5) sono collegati da due piastre flessibili di mm. 140×38 , sovrapposte su sette fori e rinforzate da strisce di cm. 14 e di mm. 38, come si vede in fig. 8.2. La parte anteriore è completata con quattro piastre flessibili di cm. $11 \frac{1}{2} \times 6$ opportunamente curvate, ciascuna sovrapposta su quattro fori ad una piastra curvata di mm. 43 di raggio. Le piastre sono avvitate insieme ed assicurate mediante supporti ad angolo ottuso ai due angolari (5) interni.

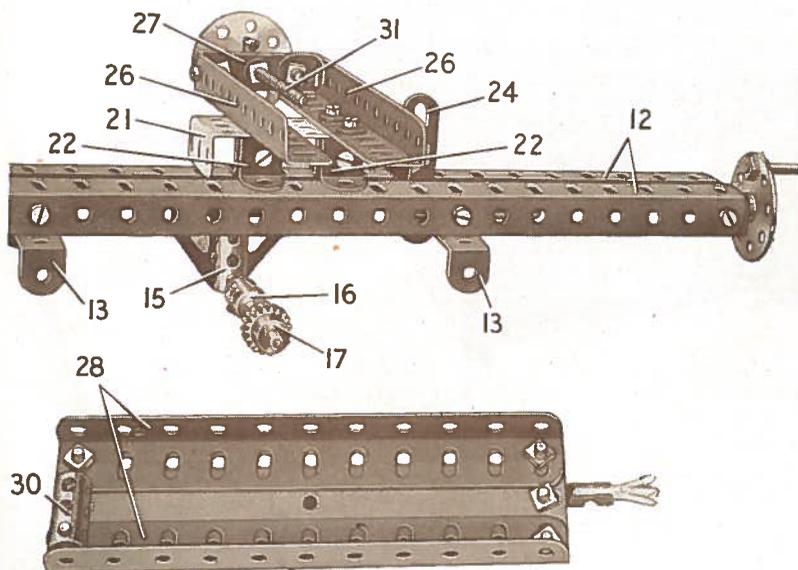


Fig. 8.2c

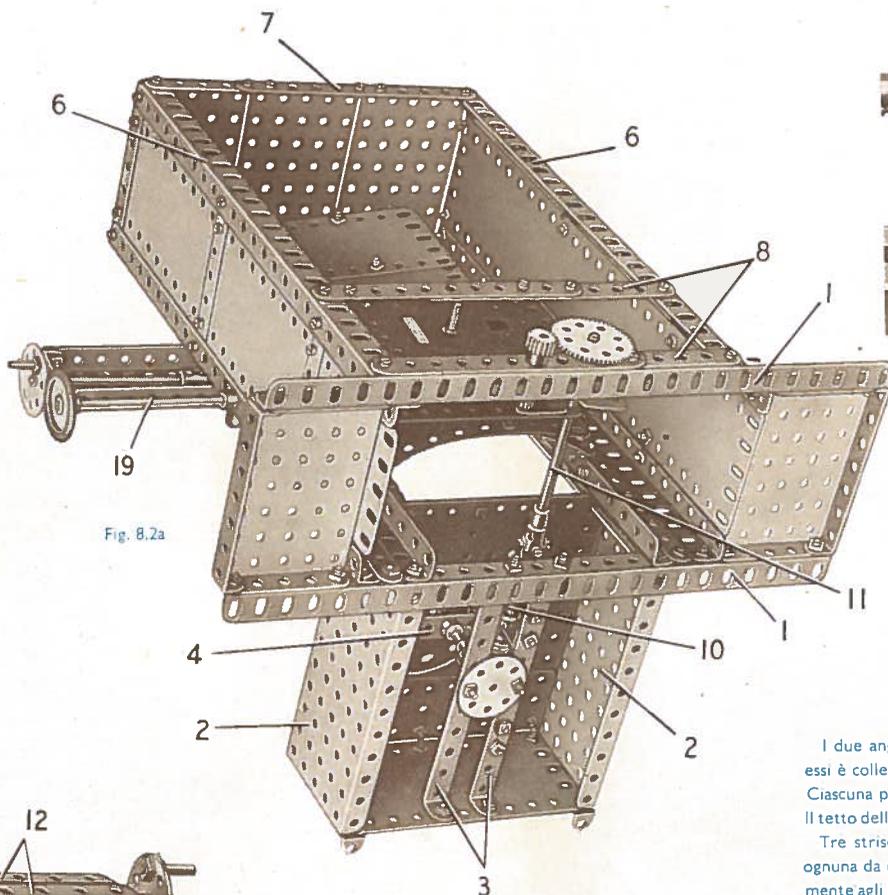


Fig. 8.2a

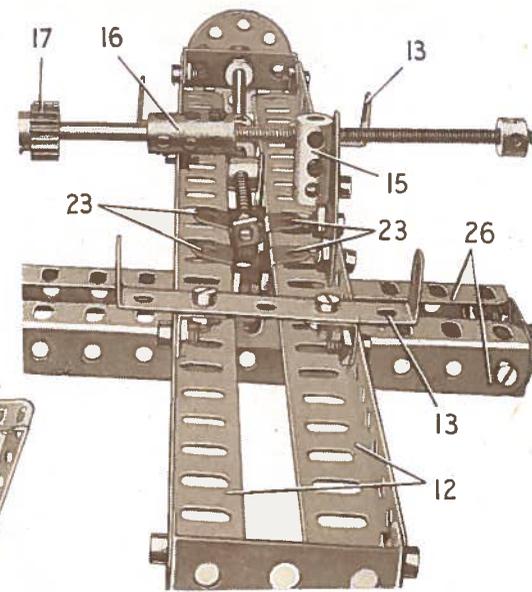


Fig. 8.2b

I due angolari (6) di cm. 32 sono avvitati all'angolare (1) posteriore, ognuno di essi è collegato alle parte anteriore della colonna per mezzo di tre strisce di cm. 9. Ciascuna parete laterale è costituita da una piastra a fori perimetrali di cm. 32×6 . Il tetto della colonna è forinato da tre piastre bordate di cm. 9×6 .

Tre strisce composte, indicate dai numeri (7) e (8) nella fig. 8.2a, e costituite ognuna da due strisce di cm. 14 sovrapposte su sette fori, sono avvitate trasversalmente agli angolari (6).

LA TAVOLA

La tavola consiste di una puleggia di mm. 75, del disco con mozzo (9) di cm. 6 orlato da quattro strisce curve di mm. 35 di raggio assicurate con supporti piatti. Quattro strisce curvate di mm. 75 sono fissate alle strisce curve con squadrette. La tavola è assicurata su di un asse di cm. 9 che attraversa la striscia (4), due dischi di mm. 34 avvitati alle strisce a piega doppia (3) e un supporto a cavaliere fissato ai dischi stessi. L'asse porta un pignone di mm. 12 che ingrana con una vite perpetua sull'asse (10) pure di cm. 9 (Fig. 8.2a). L'asse (10) è montato in due squadrette di mm. 25×25 avvitate ad una delle strisce a piega doppia (3). Gli assi di cm. 9 sono tenuti in posizione da collari d'arresto.

Un Motorino a Molla Meccano No. 1 è avvitato alle strisce composte (8) come si vede nella fig. 8.2a, e un pignone di mm. 12 sull'asse del Motorino ingrana con una ruota dentata di mm. 38 sull'asse (11) di cm. 10. Quest'ultimo è accoppiato all'asse (10) mediante un giunto universale formato da un giunto cardanico e da un giunto a forcella piccolo uniti per mezzo di due viti.

IL CARRELLO PORTAUTENSILE

Ai due angolari (12) di cm. 32, collegati alle estremità da strisce a piega doppia di mm. 38×12 , sono fissate mediante squadrette le due strisce a piega doppia (13) di mm. 60×12 . Queste scorrono liberamente su assi di cm. 29 inseriti nelle piastre bordate (2) e le cui estremità superiori sono assicurate nei collari d'arresto (14) (Fig. 8.2). Questi ultimi sono fissati alla colonna per mezzo di viti avvitate nei loro fori filettati. Una rondella è montata sul gambo di ciascuna vite dietro il collare.

(Continua alla pagina seguente)

MODELLO 8.2 ALESATRICE VERTICALE — Continuazione

All'angolare (12) superiore è avvitato un supporto triangolare piatto cui è assicurato con una vite il manicotto d'accoppiamento per assi (15) (Figg. 8.2b e 8.2c). Un asse filettato di cm. 9, munito del manicotto d'accoppiamento per assi (16), è avvitato nel manicotto (15). Un asse di cm. 5 è fissato nel manicotto (16) e porta il pignone (17) di mm. 12. L'estremità inferiore dell'asse di cm. 5 è montata folle nel manicotto d'accoppiamento per assi (18) (Fig. 8.2d) assicurato sull'asse composto (19). Quest'ultimo è formato da un asse di cm. 20 e da uno di cm. 5 uniti mediante un manicotto d'accoppiamento per assi, e porta la corona dentata (20) di mm. 38. L'asse composto (19) è tenuto in posizione negli angolari (5) da collari d'arresto, ed il pignone (17) ingrana con la corona dentata (20). Girando una puleggia di mm. 25, munita di anello di gomma, fissata all'estremità dell'asse composto (19), si fa alzare ed abbassare il carrello portautensile.

LA TESTA PORTAUTENSILE

La testa portautensile è sostenuta da una slitta costituita dalla piastra bordata (21) di mm. 60x38 (Fig. 8.2d). Quattro supporti doppi, due dei quali sono indicati dai numeri (22) in fig. 8.2c, sono avvitati posteriormente alla piastra bordata e le loro estremità libere scorrono sugli angolari (12), come si vede nelle figure. I e quattro squadrette (23) (Figg. 8.2b e 8.2e) sono avvitate per i loro fori oblunghi ai supporti doppi, in modo che le loro estremità libere scorrono dietro gli angolari (12). I supporti doppi (22) e le squadrette (23) così assicurati permettono alla piastra (21) di scorrere liberamente lungo gli angolari. La striscia di mm. 38 con mozzo (24) (Fig. 8.2e) è fissata con una squadretta ad un bordo della piastra (21), e nei fori a madrevite del suo mozzo è avvitato un asse filettato di cm. 7½. Quest'ultimo è unito per mezzo di un manicotto d'accoppiamento per assi all'asse (25) di cm. 9 che attraversa il foro centrale della striscia a piega doppia ad una estremità degli angolari (12) ed è tenuto in posizione da un collare d'arresto e da un disco con mozzo di mm. 34. Girando il disco con mozzo la piastra (21) scorre lungo gli angolari (12).

Il due angolari (26) di cm. 14 (Fig. 8.2c) sono assicurati alla piastra (21) con le stesse viti che fissano i supporti doppi e sono collegati alla sommità per mezzo di due squadrette e della striscia (27) di mm. 38. La testa portautensile è una piastra flessibile di mm. 140x38 rinforzata dai due angolari (28) di cm. 14 (Fig. 8.2c). Questi ultimi scorrono liberamente tra gli angolari (26), e sono tenuti in posizione dalle quattro doppie squadrette (29) (Fig. 8.2d). L'utensile è rappresentato da una forchetta assicurata in un giunto per assi e strisce.

Nel manicotto d'accoppiamento per assi (30) (Fig. 8.2c), fissato con una vite di mm. 9½ alla sommità della testa portautensile, è avvitato l'asse filettato (31) di cm. 7½. All'estremità superiore l'asse filettato è assicurato nell'adattatore per assi filettati (32) (Fig. 8.2c), ed è tenuto in posizione, mediante controdadi, al di sotto e al di sopra della striscia (27) come si vede in fig. 8.2. Girando un disco con mozzo di mm. 34, fissato sul gambo dell'adattatore (32), la testa portautensile può essere alzata ed abbassata lungo le sue guide.

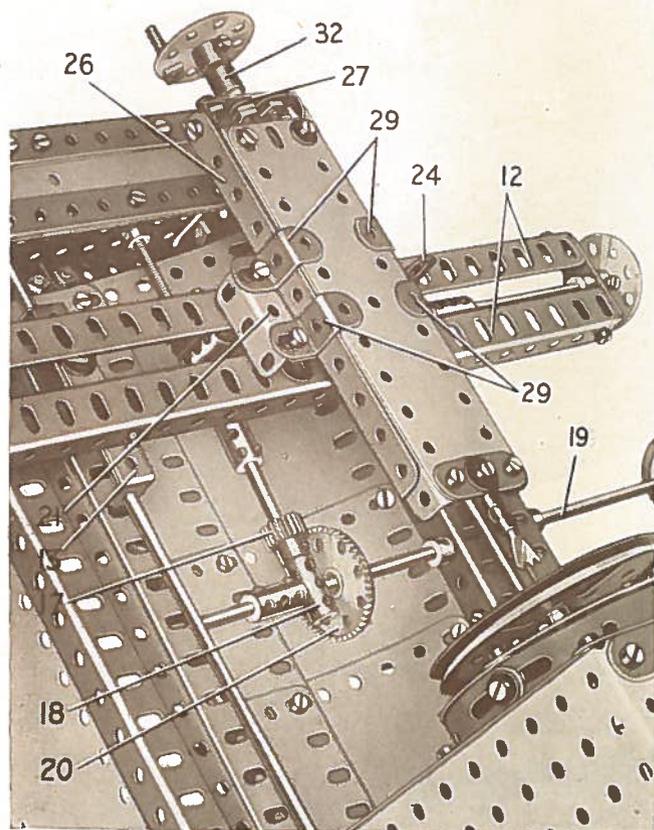


Fig. 8.2d

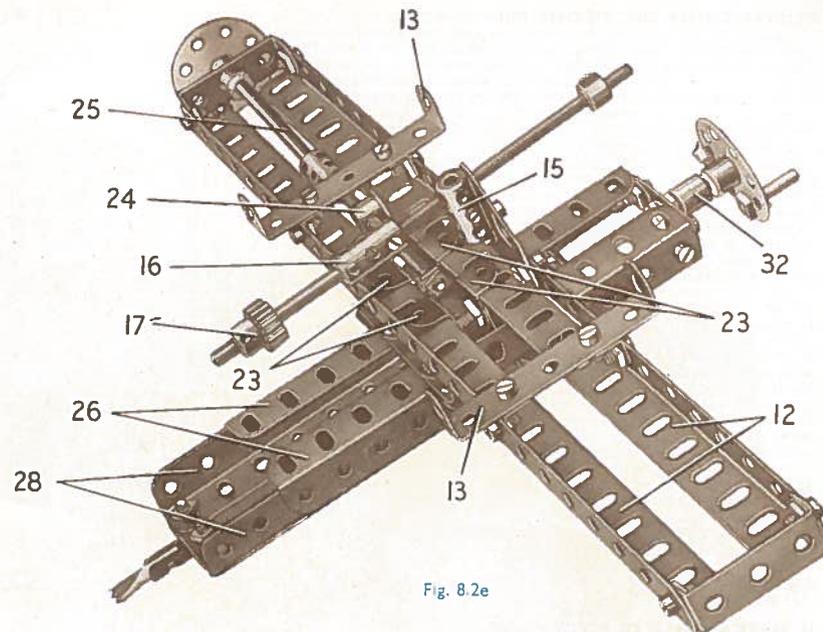


Fig. 8.2e

Pezzi occorrenti:

2 del No. 1	1 del No. 19b	1 del No. 51	1 del No. 126a
17 " " 2	1 " " 22	2 " " 52	1 " " 155
6 " " 3	2 " " 24	5 " " 53	1 " " 165
4 " " 6a	2 " " 24a	9 " " 59	1 " " 173a
10 " " 8	3 " " 26	1 " " 62	7 " " 189
4 " " 9	1 " " 27a	6 " " 63	4 " " 191
4 " " 10	1 " " 28	1 " " 65	1 " " 192
4 " " 11	1 " " 32	1 " " 80a	2 " " 197
17 " " 12	161 " " 37a	2 " " 80c	4 " " 200
2 " " 12a	155 " " 37b	4 " " 90a	1 " " 212
8 " " 12c	32 " " 38	1 " " 109	4 " " 215
2 " " 13	1 " " 45	1 " " 111a	
1 " " 13a	2 " " 48	5 " " 111c	
1 " " 15b	2 " " 48a	2 " " 115	
3 " " 16	2 " " 48b	1 " " 116a	
2 " " 17	2 " " 48d	4 " " 125	

Motorino
a Molla
Meccano No. 1
(non compreso
nella Scatola)

CONSTRUZIONE DEL PILONE PRINCIPALE

Ciascun lato del pilone principale consiste di due angolari composti (1), ognuno formato da un angolare di cm. 32 e da un angolare di cm. 14 avvitati insieme sovrapposti su di un foro. As una estremità gli angolari composti sono collegati da una striscia di cm. 6; all'altra estremità sono avvitati ad una piastra flessibile di cm. 14x6, ad una striscia di cm. 11½ e ad una striscia composta (2) formata da una striscia di cm. 7½ e da una striscia di cm. 6 sovrapposte su due fori. Una seconda piastra flessibile di cm. 14x6 è avvitata alla striscia composta (2) e alla striscia di cm. 11½.

I lati sono collegati fra loro all'estremità interna, come si vede nella fig. 8.3b, per mezzo di una piastra a fori perimetrali di cm. 32x6 rinforzata in basso da un angolare di cm. 32 ed in alto da una striscia di cm. 32. Le due strisce (3) e (4) di cm. 32 sono avvitate al paio superiore di angolari composti (1).

La striscia (5) di cm. 32 (Fig. 8.3c) è fissata al paio inferiore di angolari composti (1), e l'angolare (6) di cm. 32 è assicurato agli angoli posteriori in alto dei lati mediante squadrette di mm. 25x12. Il piano stradale del pontile di accesso è costituito dalle tre piastre flessibili (7) di cm. 14x6, dalla piastra flessibile (8) di mm. 140x38, dalla piastra flessibile (9) di cm. 11½x6 e dalla piastra bordata (10) di cm. 9x6. Le piastre sono avvitate alla striscia (11) di cm. 32 e sono rinforzate da strisce di cm. 14 e di cm. 9 come si vede nella fig. 8.3b. Agli angoli anteriori della piastra flessibile (7) di centro verso la parte girevole del ponte sono fissate una striscia curva di mm. 35 di raggio ed una piastra flessibile triangolare di mm. 90x38.

Su di un lato una piastra flessibile di cm. 14x6 e due di cm. 11½x6 sono avvitate all'angolare composto superiore (1). Le tre piastre flessibili sono rinforzate internamente da tre strisce a piega doppia di mm. 90x12. Sull'altro lato all'angolare composto (1) sono assicurate una piastra flessibile di cm. 6x6 e due di cm. 14x6, rinforzate da una striscia di cm. 32. Queste ultime tre piastre sono prolungate verso l'interno da una piastra a fori perimetrali di cm. 32x6 rinforzata dalla striscia (12) di cm. 32 (Fig. 8.3b).

IL MECCANISMO DI ROTAZIONE

Una piastra bordata di cm. 9x6 è avvitata alla striscia (3), e al suo bordo interno è fissata la piastra bordata (13) pure di cm. 9x6. Quest'ultima è collegata, per mezzo di strisce di cm. 14, ad un'altra piastra bordata di cm. 9x6 (14), ed un'ultima piastra bordata di cm. 9x6 (15) (Fig. 8.3c) è avvitata alle strisce di cm. 14.

Una piastra bordata di cm. 14x6 è assicurata con supporti piatti alle piastre bordate (13) e (14), ed è collegata, mediante la piastra bordata (16) di mm. 60x38, alla piastra (15).

Si ottiene la rotazione della parte girevole del ponte girando un disco con mozzo di mm. 34 fissato su di un asse di cm. 9 che porta alla sua estremità inferiore la corona dentata (17) di mm. 19. L'asse attraversa i fori centrali di due supporti a cavaliere avvitati uno al di sopra e l'altro al di sotto della piastra bordata (10), e il foro estremo di un supporto triangolare piatto assicurato alla striscia (4). La corona

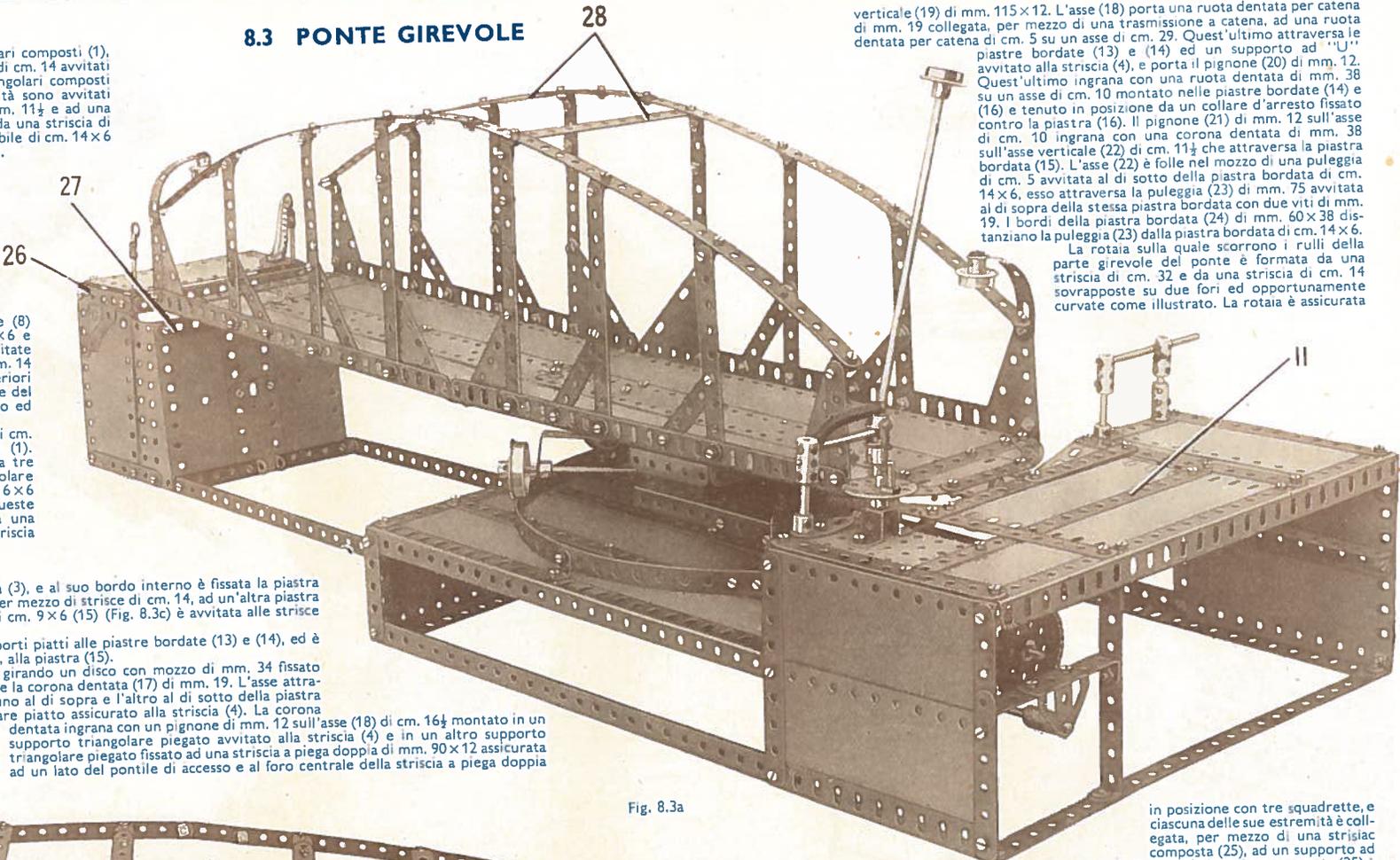


Fig. 8.3a

dentata (19) di mm. 115x12. L'asse (18) porta una ruota dentata per catena di mm. 19 collegata, per mezzo di una trasmissione a catena, ad una ruota dentata per catena di cm. 5 su un asse di cm. 29. Quest'ultimo attraversa le piastre bordate (13) e (14) ed un supporto ad "U" avvitato alla striscia (4), e porta il pignone (20) di mm. 12. Quest'ultimo ingrana con una ruota dentata di mm. 38 su un asse di cm. 10 montato nelle piastre bordate (14) e (16) e tenuto in posizione da un collare d'arresto fissato contro la piastra (16). Il pignone (21) di mm. 12 sull'asse di cm. 10 ingrana con una corona dentata di mm. 38 sull'asse verticale (22) di cm. 11½ che attraversa la piastra bordata (15). L'asse (22) è folle nel mozzo di una puleggia di cm. 5 avvitata al di sotto della piastra bordata di cm. 14x6, esso attraversa la puleggia (23) di mm. 75 avvitata al di sopra della stessa piastra bordata con due viti di cm. 19. I bordi della piastra bordata (24) di mm. 60x38 distanziano la puleggia (23) dalla piastra bordata di cm. 14x6.

La rotaia sulla quale scorrono i rulli della parte girevole del ponte è formata da una striscia di cm. 32 e da una striscia di cm. 14 sovrapposte su due fori ed opportunamente curvate come illustrato. La rotaia è assicurata

in posizione con tre squadrette, e ciascuna delle sue estremità è collegata, per mezzo di una striscia composta (25), ad un supporto ad angolo ottuso avvitato alla piastra bordata di cm. 14x6. Ognuna delle strisce composte (25) è sostituita da una striscia a piega doppia di mm. 60x12 prolungata di un foro mediante una squadretta di mm. 25x25.

IL PILONE DI SOSTEGNO

Ciascun lato del pilone di sostegno consiste di una piastra a settore bordata e di una piastra flessibile di cm. 11½x6 avvitate insieme come si vede in fig. 8.3, e rinforzate in basso da una striscia di cm. 9. Ognuno dei lati è completato con un supporto a squadra (26) avvitato ad una piastra flessibile di mm. 60x38. Le viti che fissano il supporto a squadra alla piastra flessibile assicurano anche una striscia a piega doppia di mm. 60x12. Le estremità delle due strisce a piega doppia sono avvitate, posteriormente e anteriormente, a strisce di cm. 14. La parte piana del pilone è una piastra flessibile di cm. 14x6 fissata ad altre due strisce a piega doppia di mm. 60x12.

Gli angoli posteriori in basso dei lati sono collegati per mezzo di due strisce a piega doppia di mm. 60x12 distanziate di un foro l'una dall'altra al centro mediante un supporto triangolare piegato. Il davanti del pilone è costituito dalle due separate metà di una piastra a cerniera e da due piastre flessibili di mm. 60x38, rinforzate in alto dalla striscia (27) di cm. 14, ed in basso da due strisce a piega doppia di mm. 60x12.

Il pilone di sostegno è collegato al pilone principale per mezzo di due strisce di cm. 32 avvitate alle estremità esterne delle ultime due strisce a piega doppia di mm. 60x12 ed a squadrette fissate al pilone principale (Fig. 8.3b).

(Continua alla pagina seguente)

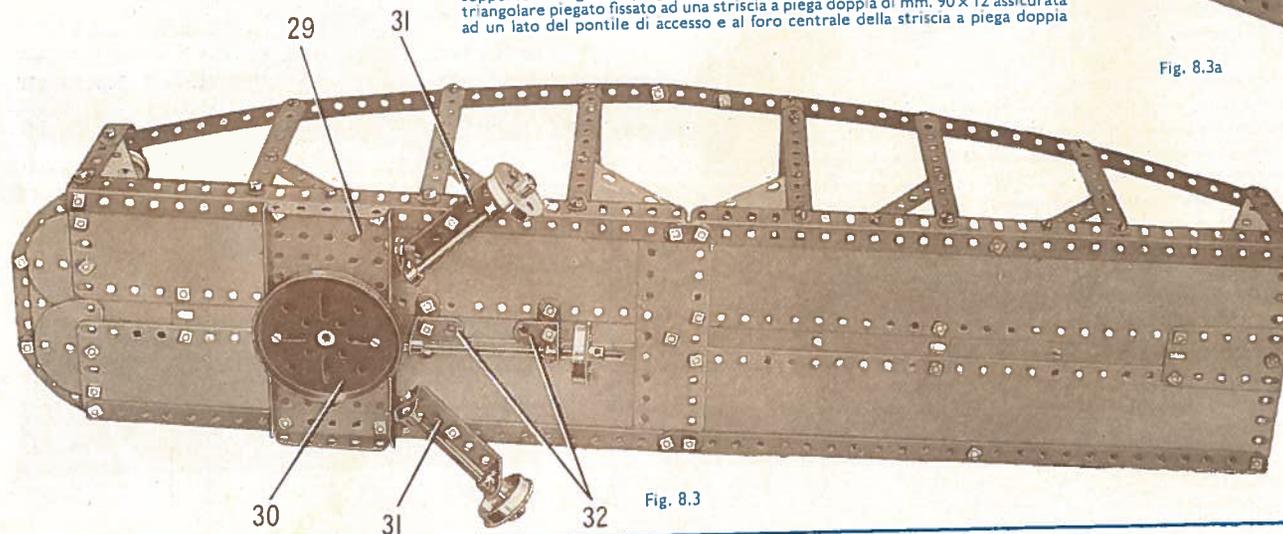


Fig. 8.3

MODELLO 8.3 PONTE GIREVOLE—Continuazione

LA PARTE GIREVOLE

Ciascun angolare composto laterale è formato da due angolari di cm. 32 uniti insieme al centro mediante un supporto piatto. Il piano stradale consiste di due piastre a fori perimetrali di cm. 32 x 6 su ognuno dei lati, e di sei piastre flessibili, quattro di mm. 140 x 38 e due di mm. 60 x 38, avviate longitudinalmente al centro. Alle estremità gli angolari composti sono collegati fra loro da strisce di cm. 14, e il piano stradale è prolungato ad una estremità per mezzo di due piastre semicircolari e di una piastra flessibile di mm. 60 x 38. Questa estremità è completata con due strisce curve di cm. 6 di raggio e con una striscia di cm. 6.

Ciascun arco laterale è costituito da due strisce di cm. 32 unite insieme al centro mediante una striscia di cm. 5. Gli archi sono sostenuti ognuno da due strisce di cm. 6, da due strisce di cm. 11, da quattro strisce di cm. 14 e da due strisce composte formate da strisce di cm. 14 e di mm. 38. I due archi sono collegati trasversalmente dalle due strisce a piega doppia (28) di mm. 140 x 12 (Fig. 8.3).

La puleggia (30) di mm. 75 (Fig. 8.3a) è assicurata con squadrette alla piastra bordata (29) di cm. 14 x 6 avvitata al di sotto del piano stradale. Le due strisce a piega doppia (31) di mm. 60 x 25 sono fissate per mezzo di supporti ad angolo ottuso alla piastra bordata (29) e sono avvitate agli angolari composti del piano stradale. Le due squadrette (32) di mm. 25 x 25 sono assicurate a strisce di mm. 38 avvitate al di sotto del piano stradale. Nei fori estremi delle strisce a piega doppia (31) e delle squadrette (32) sono montati gli assi che portano le tre ruote bordate di mm. 28 che rappresentano i rulli di rotazione. La puleggia (30) è fissata all'estremità inferiore dell'asse (22) e le ruote bordate scorrono sulla rotaia.

LE SBARRE DI CHIUSURA

La chiusura del pilone di sostegno è raffigurata da una lunghezza di catena a ganci per trasmissione tra due giunti per assi e strisce montati alle estremità superiori di due assi filettati di cm. 7,5.

La sbarra di chiusura del pilone principale è un asse di cm. 16½ munito ad una estremità della ruota bordata (33) di mm. 19 (Fig. 8.3b) ed articolato al giunto cardanico (34). Quest'ultimo è fissato su un asse di mm. 38 montato nel mozzo della striscia (35) di mm. 38, e l'asse (36) di cm. 5 è assicurato in un manicotto d'accoppiamento per assi fissato su un asse di mm. 38 stretto nel mozzo della striscia (37) di mm. 38. Una molla a spirale a trazione è montata sull'asse di cm. 16½ e sull'asse (36), ed è tenuta in posizione da due molle di fissaggio per cordoncino.

La sbarra di chiusura del pilone principale è trattenuta nella posizione abbassata dall'asse (38) infilato nel mozzo della ruota bordata (33). L'asse (38) è montato in due manicotti d'accoppiamento per assi. Il manicotto interno è assicurato su un asse di cm. 5 tenuto in posizione da un collare d'arresto e da un giunto aforcella di mm. 2 di apertura; il manicotto esterno è fissato su un asse di cm. 9 tenuto in posizione da un altro manicotto e da un giunto a forcella grande.

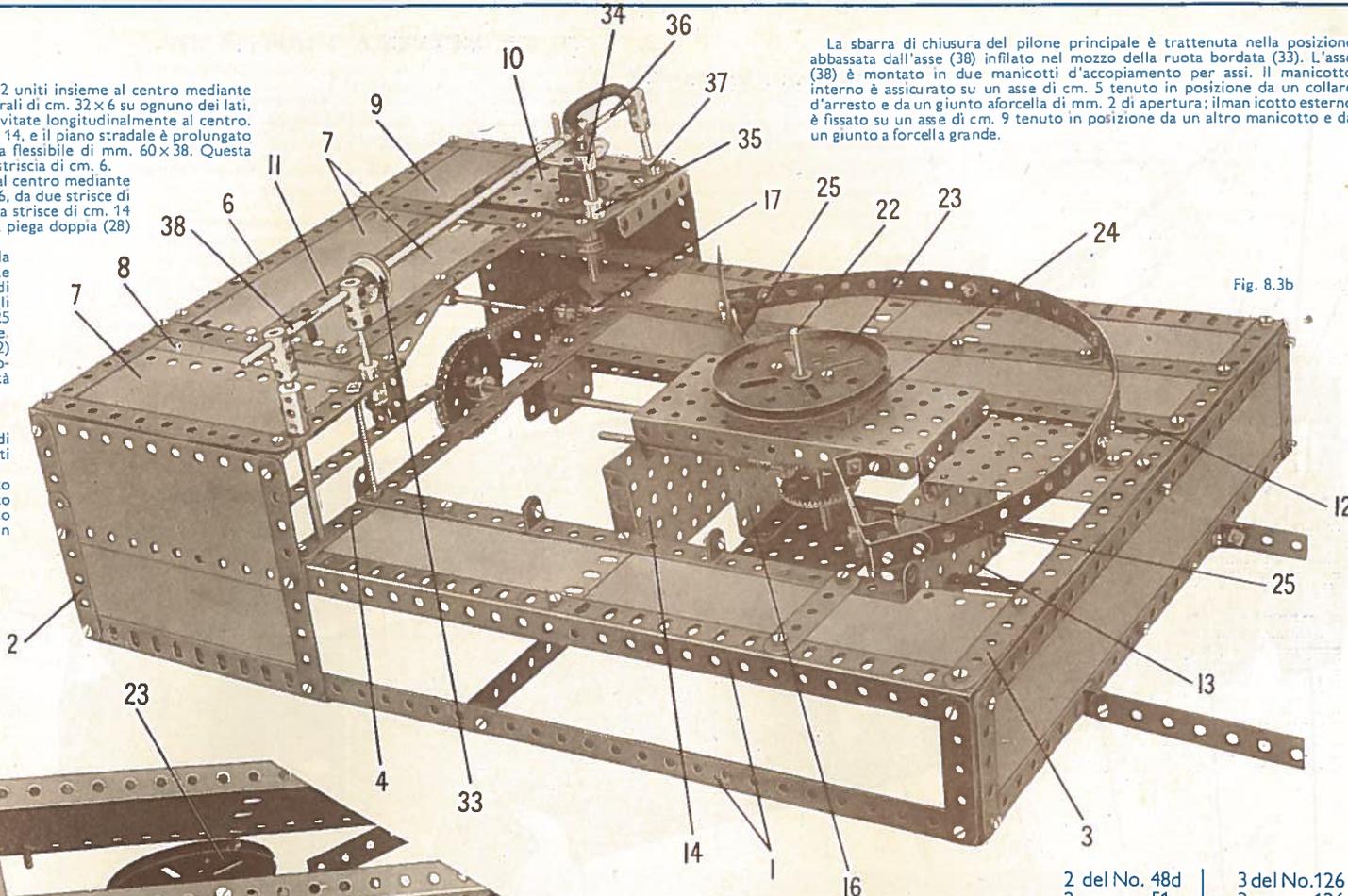


Fig. 8.3b

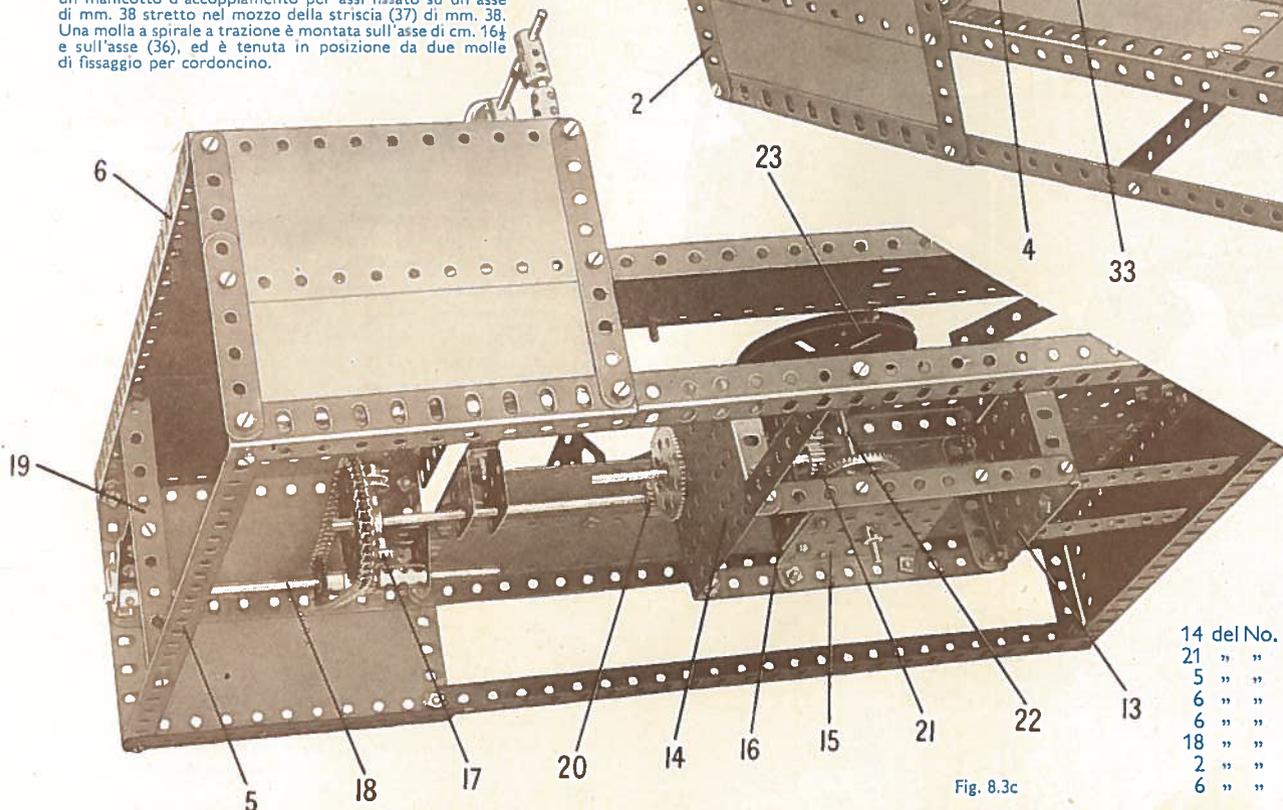


Fig. 8.3c

Pezzi occorrenti:

10 del No. 8	3 del No. 20b	2 del No. 48d	3 del No. 126
4 " " 9	1 " " 23a	2 " " 51	3 " " 126a
6 " " 10	1 " " 24	2 " " 52	2 " " 147b
23 " " 12	3 " " 26	5 " " 53	1 " " 160
6 " " 12a	1 " " 27a	2 " " 54	1 " " 165
2 " " 12b	1 " " 28	1 " " 59	1 " " 166
4 " " 12c	1 " " 29	2 " " 62	2 " " 176
1 " " 13	1 " " 35	6 " " 63	7 " " 188
2 " " 14	270 " " 37a	1 " " 80a	6 " " 189
2 " " 15a	258 " " 37b	2 " " 80c	1 " " 190
1 " " 15b	35 " " 38	2 " " 90	5 " " 191
5 " " 16	1 " " 43	1 " " 90a	11 " " 192
2 " " 17	2 " " 45	1 " " 94	6 " " 197
2 " " 18a	2 " " 46	1 " " 95	1 " " 198
2 " " 18b	2 " " 46	1 " " 96a	2 " " 212
2 " " 19b	10 " " 48a	2 " " 108	2 " " 214
3 " " 20	6 " " 48b	3 " " 111	2 " " 215
1 " " 20a	2 " " 48c	6 " " 111a	4 " " 221
		6 " " 111c	2 " " 222
		1 " " 115	2 " " 223
		1 " " 116	1 " " 224

8.4 VETTURA TRAMVIARIA

COSTRUZIONE DEI FIANCHI

Si comincia la costruzione del fianco che si vede nella fig. 8.4 avvitando insieme, sovrapposte su sette fori, due piastre a fori perimetrali di cm. 32x6. A queste piastre è quindi avvitato l'angolare composto (1) formato da tre angolari di cm. 32, i due angolari estremi sono sovrapposti ognuno su nove fori all'angolare di centro. Gli orli superiori delle piastre a fori perimetrali sono rinforzati da due strisce di cm. 32, e una striscia (2) di cm. 14 è avvitata verticalmente all'estremità esterna di ciascuna piastra. I montanti dei finestrini sono due strisce di cm. 9, due di cm. 14 e la striscia composta (3) al centro costituita da una striscia di cm. 14 e una di cm. 6 sovrapposte su due fori. Il fianco è prolungato verso il basso mediante quattro piastre flessibili, due di mm. 140x38 e due di mm. 60x38, avvitate alla striscia (3) e collegate all'angolare composto (1) per mezzo delle due strisce curve (4) di mm. 35 di raggio. La striscia composta (5), formata da una striscia di cm. 32 e da due di cm. 14, è assicurata alle estremità superiori dei montanti dei finestrini e delle strisce (2).

Si comincia la costruzione del fianco che si vede nella fig. 8.4b avvitando una piastra flessibile di cm. 11½x6 e due piastre a fori perimetrali di cm. 32x6 all'angolare composto (6), costituito da tre angolari di cm. 32 avvitati insieme nello stesso modo di quelli dell'angolare composto (1). Gli orli superiori delle piastre sono muniti di tre strisce di cm. 32, e alle estremità sono avvitate verticalmente le due strisce (7) di cm. 14. Al centro è fissata la striscia composta (8) formata da una striscia di cm. 14 e da una di cm. 6 sovrapposte su due fori. Il fianco è prolungato verso il basso mediante due piastre flessibili di mm. 140x38 e due di mm. 60x38, assicurate in posizione nello stesso modo di quelle del lato opposto. I montanti dei finestrini sono una striscia di cm. 9, una di cm. 11½ e due di cm. 14, e alle loro estremità superiori, e alla sommità delle strisce (7) e della striscia composta (8), è avvitata la striscia composta (9). Quest'ultima è costituita da una striscia di cm. 11½ e da due di cm. 32. Le due strisce (10) di cm. 9 sono fissate sulla parte anteriore della vettura e sono congiunte da una striscia di cm. 6.

I due fianchi della vettura sono collegati l'uno con l'altro dalle due piastre bordate (11) di cm. 14x6 (Fig. 8.4), dai due angolari (12) di cm. 14 e dalle due strisce a piega doppia (13) di mm. 140x12 (Fig. 8.4b). Al centro il pavimento è formato da una piastra a cerniera sostenuta da squadrette di mm. 25x25 avvitate agli angolari composti (1) e (6), e prolungata a ciascuna estremità da due piastre flessibili di cm. 6x6.

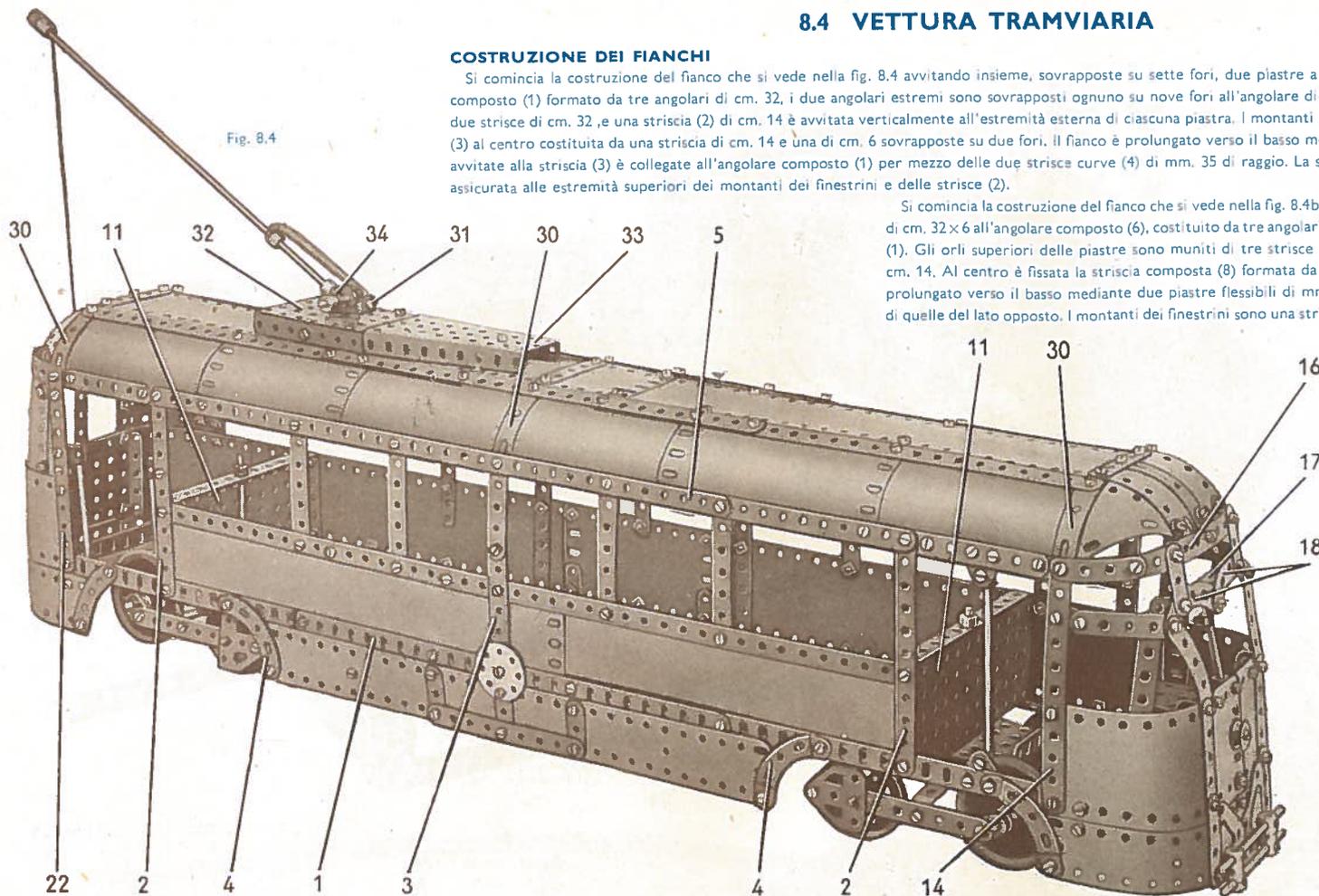
IL POSTO DI GUIDA E L'ENTRATA

Il posto di guida si vede in fig. 8.4. La parte arrotondata anteriore è costituita da due piastre flessibili di cm. 14x6 assicurate alla striscia anteriore (7) e alla striscia (14) di cm. 14 sul lato opposto. Le piastre sono avvitate insieme sovrapposte su di un foro e sono rinforzate internamente dalla piastra bordata (15) di cm. 9x6 (Fig. 8.4b). Due piastre flessibili di mm. 140x38, opportunamente curvate, sono fissate alle piastre flessibili di cm. 14x6 per mezzo di supporti piatti e sono collegate agli angolari composti (1) e (6) mediante strisce curve di mm. 35 di raggio.

Le strisce composte (5) e (9) sono prolungate da strisce di cm. 5, opportunamente curvate, e avvitate alla striscia (16) di cm. 14 (Fig. 8.4). Quest'ultima è collegata per mezzo di due strisce di mm. 38 alla striscia a piega doppia (17) di mm. 90x12. Le due strisce curve (18) di mm. 35 di raggio sono assicurate alla striscia a piega doppia (17), e le loro estremità esterne sono congiunte alle piastre sul davanti mediante strisce curve di cm. 6 di raggio, e alle strisce (7) e (14) per mezzo di strisce di cm. 6 prolungate da supporti piatti. Un asse di cm. 5, raffigurante la divisione centrale del parabrezza, è montato in due squadrette ed è tenuto in posizione da fermagli a molla.

Il davanti della vettura è completato con due supporti a squadra, ognuno dei quali è prolungato verso l'alto da una striscia di cm. 6. Il paraurti è rappresentato da due assi di cm. 9 fissati in due manicotti d'accoppiamento per assi come illustrato. I manicotti sono assicurati su due assi (19) di mm. 38 (Fig. 8.4b) che attraversano il davanti del posto di guida e sono tenuti in posizione mediante collari d'arresto.

(Continua alla pagina seguente)



Pezzi occorrenti:

14 del No. 1	19 del No. 10	1 del No. 17	26 del No. 38	5 del No. 53	6 del No. 111c	6 del No. 191
21 " " 2	1 " " 11	3 " " 18a	1 " " 38d	2 " " 54	1 " " 116	12 " " 192
6 " " 2a	4 " " 12	2 " " 19b	1 " " 40	9 " " 59	4 " " 126a	6 " " 197
6 " " 3	4 " " 12a	4 " " 20a	1 " " 43	2 " " 63	1 " " 147b	1 " " 198
4 " " 4	1 " " 12b	4 " " 20b	1 " " 48a	2 " " 77	1 " " 160	6 " " 200
18 " " 5	1 " " 13	3 " " 23	3 " " 48b	4 " " 90	1 " " 166	2 " " 212a
2 " " 6	4 " " 15	2 " " 24a	2 " " 48c	8 " " 90a	4 " " 187	8 " " 215
6 " " 6a	3 " " 15a	6 " " 35	2 " " 48d	2 " " 108	4 " " 188	2 " " 216
10 " " 8	2 " " 15b	280 " " 37a	2 " " 51	3 " " 111	8 " " 189	2 " " 222
4 " " 9	4 " " 16	240 " " 37b	2 " " 52	6 " " 111a	4 " " 190	2 " " 223

MODELLO 8.4 VETTURA TRAMVIARIA — Continuazione

Il sedile del conduttore è raffigurato da un supporto ad "U" avvitato alla quinti fila di fori, contando dal basso, della piastra a settore bordata (20) fissata verticalmente ad uno degli angolari (12). Il montante al centro dell'entrata è infilato nei fori di due squadrette avvitate a piastre triangolari di mm. 25 ed è tenuto in posizione da fermagli a molla.

L'USCITA ED IL RETRO DELLA VETTURA

Una piastra flessibile di mm. 115 x 60 è avvitata alla striscia (7) posteriore in modo che risulti sovrapposta su tre fori al fianco sinistro del modello. L'altra estremità della piastra è assicurata alla piastra bordata (21) di cm. 9 x 6. Quest'ultima è collegata alla striscia (22) di cm. 14 per mezzo di una piastra flessibile di cm. 11½ x 6 opportunamente curvata (Fig. 8.4a). Le tre strisce composte (23), formate ognuna da una striscia di cm. 14 e da una di cm. 6 sovrapposte su due fori, sono fissate alla piastra (21) e sono congiunte alle loro estremità superiori da una striscia di cm. 9. Questa è prolungata da due strisce di cm. 7½ opportunamente curvate e avvitate alle strisce (7) e (22).

Il retro della vettura è completato su ciascun lato con due piastre curvate di mm. 43 di raggio. Le piastre sono sovrapposte su quattro fori e sono assicurate alle strisce composte (23) esterne e alle strisce (7) e (22). Due piastre flessibili di mm. 140 x 38, opportunamente curvate, sono avvitate alle estremità inferiori delle strisce composte (23), e sono collegate agli angolari composti (1) e (6) mediante supporti piatti e strisce curve di cm. 6 di raggio.

I corrimano sono assi di cm. 10 montati in giunti per assi e strisce ad angolo retto.

PARTICOLARI DEI CARRELLI

I due carrelli sono costruiti nello stesso modo. Si comincia la costruzione di ognuno di essi avvitando una striscia a piega doppia (24) di mm. 115 x 12 ad una piastra bordata (25) di mm. 60 x 38, come si vede nella fig. 8.4b. Una striscia di cm. 11½, munita ad una estremità di un supporto triangolare piatto, è fissata a ciascun foro estremo della striscia a piega doppia (24). Gli assali delle ruote sono quattro assi di cm. 13, due dei quali attraversano le strisce di cm. 11½ e i supporti triangolari piatti, e gli altri due sono infilati nei fori di supporti piatti che prolungano le strisce di cm. 11½. I supporti sono avvitati alle strisce in posizione inclinata come si vede nelle figure 8.4 e 8.4b.

Un asse (26) di cm. 11½, munito di un collare d'arresto, attraversa il carrello (Fig. 8.4b), una puleggia di mm. 75 ed una piastra bordata (27) di cm. 9 x 6 assicurata alla piastra (11) con viti di mm. 9½. L'asse è tenuto in posizione da un collare d'arresto fissato sull'asse stesso al di sopra della piastra (11).

COSTRUZIONE DEL TETTO

I lati curvi del tetto sono formati ognuno da cinque piastre flessibili di cm. 14 x 6 e da una piastra flessibile di cm. 11½ x 6 avvitate alla striscia composta (5) e alla striscia composta (9). Due angolari (28) di cm. 32 (Fig. 8.4b) sono assicurati su ciascun lato internamente lungo gli orli inferiori delle piastre. Questi angolari sono collegati fra loro alle estremità della vettura mediante strisce di cm. 14, e al centro per mezzo dei due angolari (29) di cm. 14. Gli orli superiori delle piastre sono rinforzati, su ognuno dei lati, da tre strisce di cm. 32, e tre strisce curvate (30) di mm. 75 sono fissate in posizione come si vede in fig. 8.4.

La parte centrale del tetto è costituita da una piastra flessibile di cm. 11½ x 6 e da due piastre a fori perimetrali di cm. 32 x 6. Le piastre della parte centrale del tetto sono assicurate alle piastre curvate laterali mediante supporti ad angolo ottuso, e sono anche avvitate alle estremità interne delle strisce curvate (30).

Al di sopra del posto di guida il tetto è formato da una piastra curvata di mm. 43 di raggio e da due piastre flessibili triangolari di cm. 6 x 6. L'estremità posteriore del tetto (Fig. 8.4a) è costituita da una piastra curvata di mm. 43 di raggio e da due piastre flessibili triangolari di cm. 6 x 5.

L'ASTA E IL PATTINO DI CONTATTO

Una vite di mm. 9½ è inserita nel foro oblungo della squadretta (31) di mm. 25 x 12 (Fig. 8.4) montata tra le estremità di un supporto doppio. Quindi le vite è munita di una rondella di mm. 19 ed è fissata con due dadi nel foro centrale della piastra bordata (32) di cm. 9 x 6. La piastra (32) è munita su ciascun lato di una striscia a piega doppia di mm. 90 x 12, ed è assicurata al tetto con due viti di mm. 19. La piastra a settore bordata (33) è fissata in posizione con un'altra vite di mm. 19.

Il giunto a forcella grande (34) è imperniato su di un asse di mm. 38 infilato nei fori estremi del supporto doppio e tenuto in posizione da collari d'arresto. L'asta è un asse di cm. 29 assicurato nel mozzo del giunto a forcella grande e munito all'estremità superiori di un giunto a forcella di mm. 2 di apertura. Una molla a spirale a trazione è montata sull'asse di cm. 29 al di sopra di un collare d'arresto, e la sua estremità opposta è avvitata al foro estremo della squadretta (31).

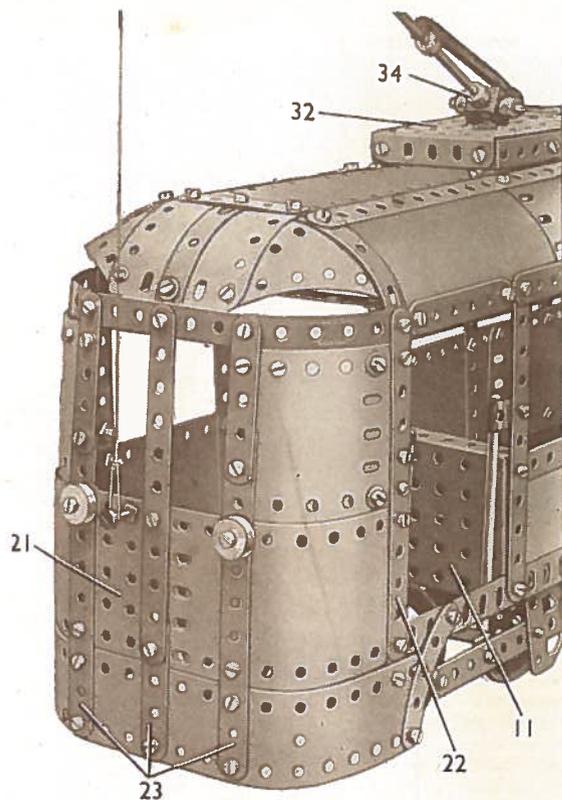


Fig. 8.4a

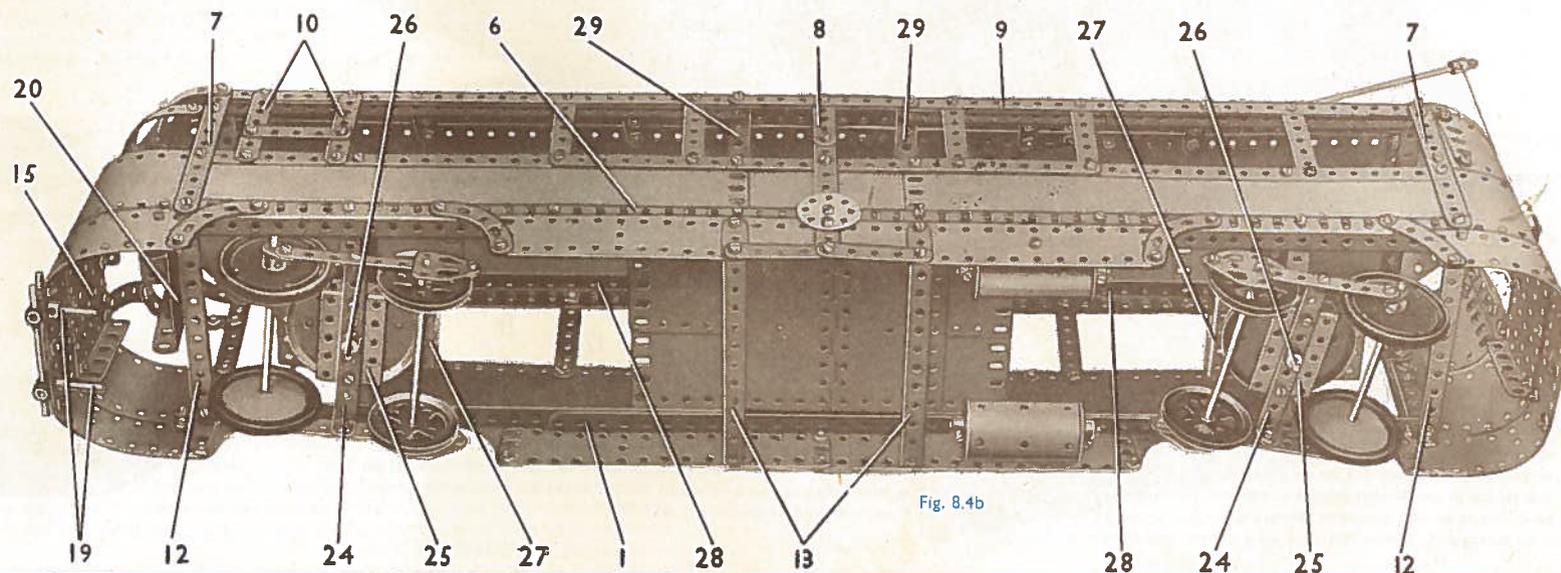


Fig. 8.4b

8.5 ESCAVATORE A PALA A RAMAZZO

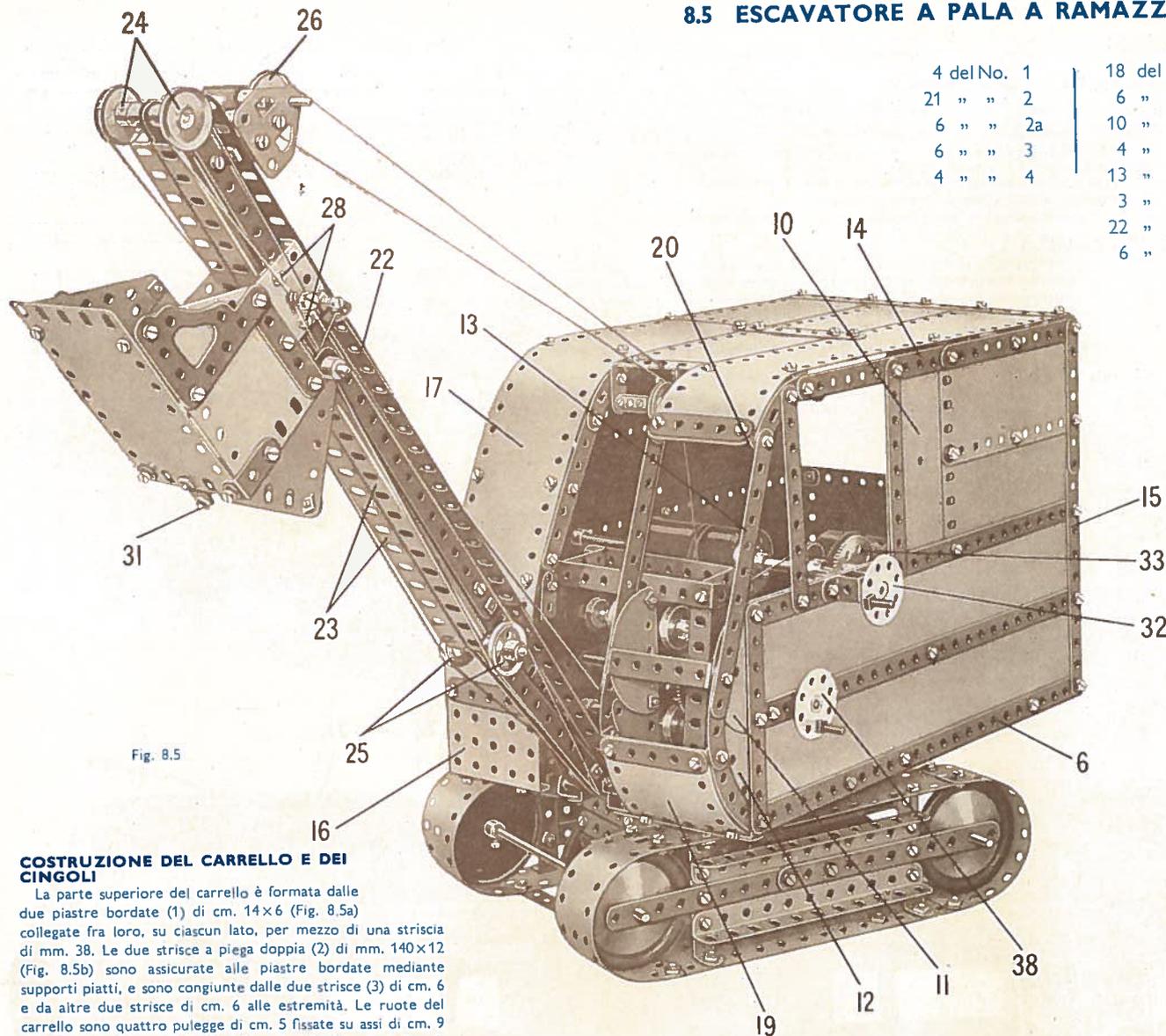


Fig. 8.5

COSTRUZIONE DEL CARRELLO E DEI CINGOLI

La parte superiore del carrello è formata dalle due piastre bordate (1) di cm. 14×6 (Fig. 8.5a) collegate fra loro, su ciascun lato, per mezzo di una striscia di mm. 38. Le due strisce a piega doppia (2) di mm. 140×12 (Fig. 8.5b) sono assicurate alle piastre bordate mediante supporti piatti, e sono congiunte dalle due strisce (3) di cm. 6 e da altre due strisce di cm. 6 alle estremità. Le ruote del carrello sono quattro pulegge di cm. 5 fissate su assi di cm. 9 infilati nei fori estremi inferiori di supporti triangolari piegati, come si vede nella fig. 8.5b.

I finti cingoli sono costituiti ognuno da sei piastre flessibili, quattro di mm. 140×38 e due di mm. 60×38, avvitate insieme sovrapposte su di un foro e assicurate alla parte superiore del carrello; le viti fissano anche due strisce di cm. 14, come si vede in fig. 8.5a. Tra la parte superiore e inferiore di ciascun cingolo sono assicurate due strisce a piega doppia di mm. 60×12 cui sono avvitate due angolari di cm. 14 ed una striscia composta (4). Quest'ultima consta di due strisce di cm. 14 sovrapposte su tre fori. Le ruote dei cingoli sono ruote a disco, due delle quali sono fissate su un asse di cm. 20, e le altre due sono assicurate su un asse composto formato da un asse di cm. 9 e da un asse di cm. 10 uniti per mezzo di un giunto per assi.

La puleggia (5) di mm. 75 (Fig. 8.5a) è avvitata alle piastre bordate (1).

(Continua alla pagina seguente)

Pezzi occorrenti:

4 del No. 1	18 del No. 5	2 del No. 12b	2 del No. 38d	5 del No. 111c
21 " " 2	6 " " 6a	1 " " 13a	1 " " 40	2 " " 115
6 " " 2a	10 " " 8	2 " " 14	3 " " 45	4 " " 126
6 " " 3	4 " " 9	5 " " 15a	2 " " 46	2 " " 126a
4 " " 4	13 " " 10	1 " " 15b	1 " " 48	2 " " 147b
	3 " " 11	5 " " 16	10 " " 48a	1 " " 160
	22 " " 12	4 " " 17	6 " " 48b	1 " " 162
	6 " " 12a	1 " " 18a	2 " " 48c	2 " " 163
		2 " " 18b	2 " " 48d	1 " " 186
		2 " " 19b	2 " " 51	4 " " 187
		2 " " 20	2 " " 52	5 " " 188
		4 " " 20a	5 " " 53	8 " " 189
		4 " " 20b	2 " " 54	5 " " 190
		5 " " 22	10 " " 59	6 " " 191
		2 " " 22a	2 " " 62	8 " " 192
		2 " " 23	5 " " 63	6 " " 197
		1 " " 23a	4 " " 90	1 " " 198
		2 " " 24	4 " " 90a	2 " " 200
		3 " " 26	1 " " 95	2 " " 212a
		2 " " 27a	2 " " 96	2 " " 213
		1 " " 29	1 " " 96a	2 " " 214
		2 " " 35	2 " " 108	1 " " 216
		276 " " 37a	1 " " 109	2 " " 221
		261 " " 37b	2 " " 111	2 " " 222
		34 " " 38	6 " " 111a	1 " " 225

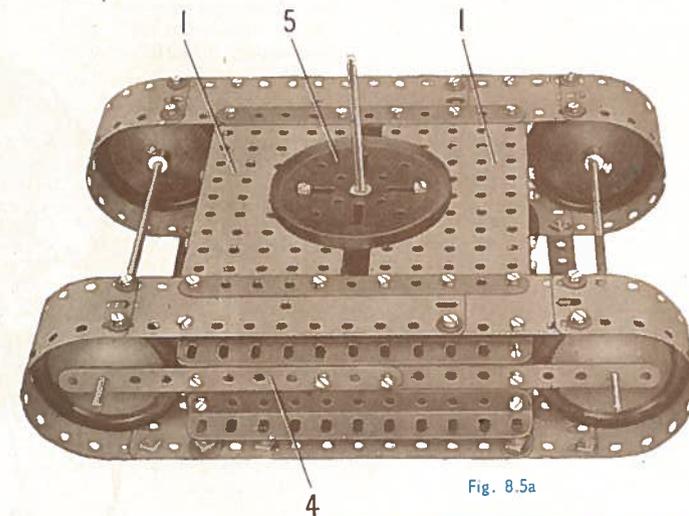


Fig. 8.5a

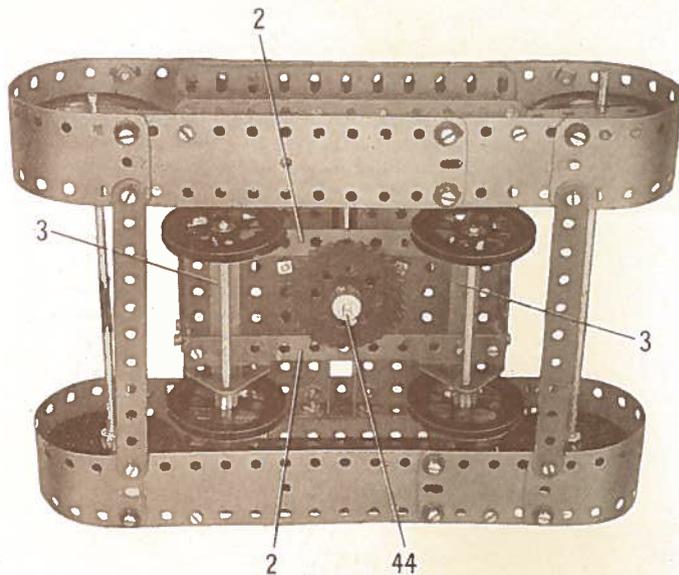


Fig. 8.5b

MODELLO 8.5 ESCAVATORE A PALA A RAMAZZO — Continuazione

COSTRUZIONE DELLA CABINA

Il pavimento della cabina è costituito da due sezioni separate, ognuna formata da due angolari (6) e (7) di cm. 32 (Fig. 8.5c) congiunti da una piastra bordata (8) di cm. 9×6 e da un'altra piastra bordata di cm. 9×6 alle estremità posteriori. Le due sezioni sono collegate l'una con l'altra dalla puleggia (9) di mm. 75 e da un supporto doppio avvitato tra le estremità posteriori degli angolari (7).

La parete di sinistra che si vede nella fig. 8.5 consiste di due piastre a fori perimetrali di cm. 32×6, die due piastre flessibili di cm. 14×6, della metà di piastra a cerniera (10), della piastra semicircolare (11) e della piastra flessibile triangolare (12) di mm. 60×38.

La parete è avvitata all'angolare (6) ed è completata con due strisce di cm. 32, con tre strisce di cm. 11½, con la striscia (13) di cm. 14, con strisce curve e con le due strisce composte (14) e (15). La striscia composta (14) è costituita da due strisce di cm. 14 avvitate insieme sovrapposte su di un foro, e la striscia composta (15) è formata da una striscia di cm. 14 e da una striscia di cm. 9.

Anche nella parete opposta (Fig. 8.5d) due piastre a fori perimetrali di cm. 32×6 e due piastre flessibili di cm. 14×6 sono usate come per la parete già descritta. Però si omettono le piastre (11) e (12), e la striscia composta (14) è sostituita da due strisce di cm. 14 sovrapposte su tre fori. Lo spazio in corrispondenza del finestrino

di destra, con quattro piastre flessibili: una di cm. 14×6, una di mm. 60×38 e due di cm. 6×6, e anteriormente con una piastra flessibile triangolare di cm. 9×5 come si vede in fig. 8.5d. Una striscia di cm. 9 è fissata mediante un supporto piatto all'angolo anteriore in alto della piastra a fori perimetrali superiore, ed è collegata, per mezzo di una striscia curva di mm. 35 di raggio, all'estremità anteriore della striscia composta corrispondente alla striscia composta (14).

La parte destra sul davanti della cabina si costruisce avvitando la piastra bordata (16) di cm. 9×6 ad uno degli angolari (6) e collegandola ad uno degli angolari (7) mediante una striscia di cm. 6. La piastra a fori perimetrali (17) di cm. 32×6 è avvitata alla piastra (16) ed è opportunamente

curvata per formare parte del tetto. La piastra a fori perimetrali è assicurata alla parete laterale per mezzo di una squadretta e di due strisce a piega doppia di mm. 60×12, ed è sostenuta posteriormente da due strisce a piega doppia di mm. 90×12 indicate dal numero (18) in fig. 8.5c.

Il davanti del posto di manovra si costruisce avvitando due piastre curvate (19) di mm. 43 di raggio, sovrapposte su quattro fori, ad una striscia di cm. 7½ e ad una squadretta di mm. 25×25 avvitate insieme e fissate tra le estremità anteriori degli angolari (6) e (7). Alla parte verticale della squadretta è assicurata una striscia di cm. 11½ cui sono fissate una piastra semicircolare e una piastra flessibile triangolare di mm. 60×38 che corrispondono alle piastre (11) e (12). Il lato interno del posto di manovra è completato con due strisce curve di cm. 6 di raggio e con una striscia di cm. 14, nello stesso modo del lato esterno, e le strisce corrispondenti dei due lati sono collegate da tre strisce a piega doppia di mm. 60×12, una delle quali si vede nel punto (20) (Figg. 8.5 e 8.5d).

La parete posteriore della cabina è costruita come si vede nella fig. 8.5c; essa è assicurata alle pareti laterali per mezzo di squadrette e delle due strisce a piega doppia (21) di mm. 90×12.

PARTICOLARI DEL BRACCIO

Il braccio è costituito essenzialmente da angolari uniti insieme mediante supporti piatti in modo da formare una trave ad "H". I due angolari composti superiori (22) constano ognuno di due angolari di cm. 32 sovrapposti su quindici fori e la parte inferiore della trave è formata dai due angolari (23) di cm. 32. Due strisce di cm. 14 sono avvitate ai fori estremi inferiori degli angolari composti (22) e degli angolari (23).

Una striscia a piega doppia di mm. 38×12 è fissata centralmente all'estremità inferiore del braccio per mezzo di due squadrette. Un asse di cm. 5 attraversa i fori estremi della striscia a piega doppia e gli angolari (7) ed è tenuto in posizione da fermagli a molla. Una striscia di mm. 38 con mozzo è assicurata all'estremità superiore di ciascun angolare (23), e un asse di mm. 38, folle nei mozzi di queste ultime, è munito delle due pulegge (24) di mm. 25. Le due pulegge folli (25) di mm. 25 sono tenute in posizione, mediante collari d'arresto, su un asse di cm. 5 montato nel braccio e tenuto in posizione per mezzo di collari d'arresto. Due supporti triangolari piatti sono fissati alla sommità del braccio con squadrette di mm. 25×25, e nei loro fori estremi superiori è infilato un asse di cm. 5 sul quale è montata folle la puleggia (26) di mm. 25. L'asse è tenuto in posizione da collari d'arresto.

LA PALA SCAVATRICE

La pala è assicurata ad una slitta formata dalle due piastre bordate (27) di mm. 60×38 (Fig. 8.5e) collegate in basso mediante due supporti piatti. Due viti (28), su ciascun lato, fissano due squadrette; le quattro squadrette e i bordi superiori delle piastre (27) scorrono tra gli angolari (22) e (23) del braccio.

I lati della pala sono costituiti ognuno da una piastra flessibile di cm. 6×6 e da una piastra flessibile triangolare di cm. 6×5 rinforzate da una striscia di cm. 6 e da un supporto a squadra. I due lati sono assicurati a supporti a cavaliere avvitate alle piastre bordate (27). La parte inferiore della pala è una piastra flessibile di cm. 11½×6 fissata a due squadrette e alla striscia a piega doppia (29) di mm. 60×25 (Fig. 8.5e). La parte mobile posteriore è una piastra flessibile di cm. 6×6 rinforzata lungo l'iso orlo inferiore con una striscia di cm. 6. La piastra è imperniata sull'asse (30) di cm. 9 per mezzo di due giunti per assi e strisce ad angolo retto. L'asse (30) è infilato nei fori oblungi di due supporti piatti

(Continua alla pagina seguente)

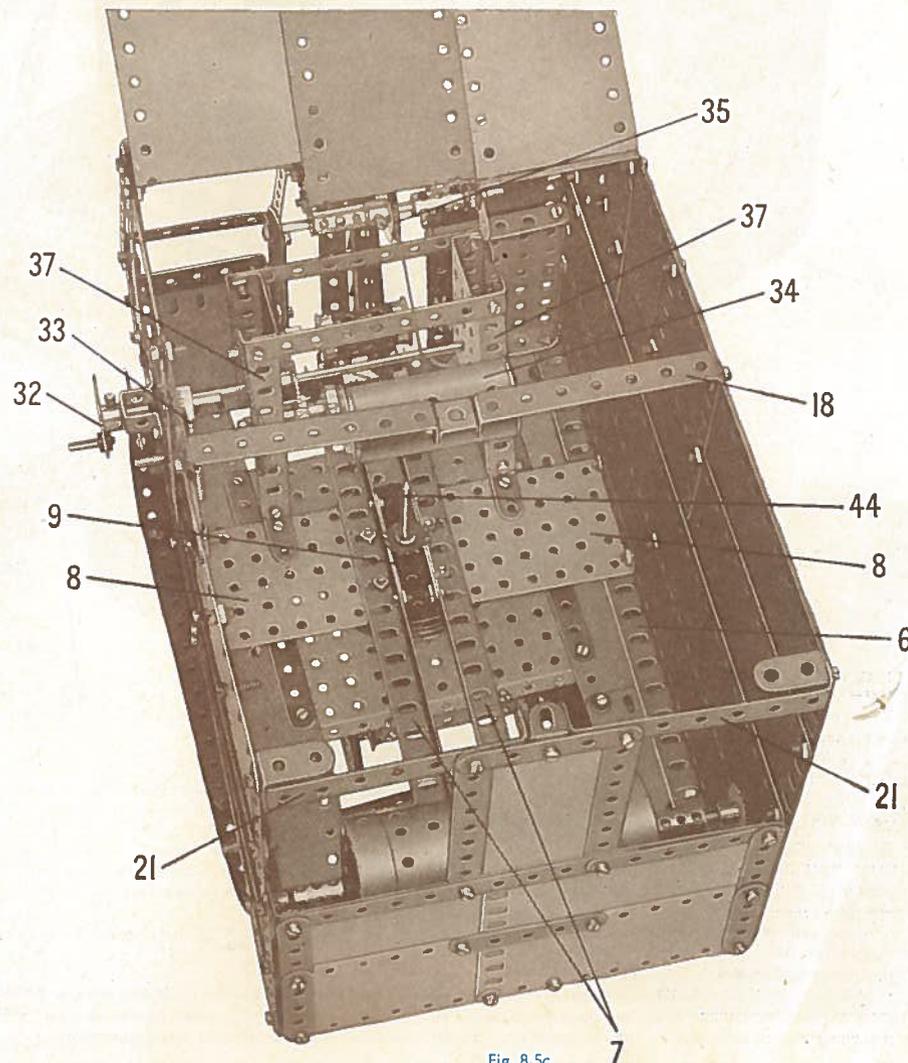


Fig. 8.5c

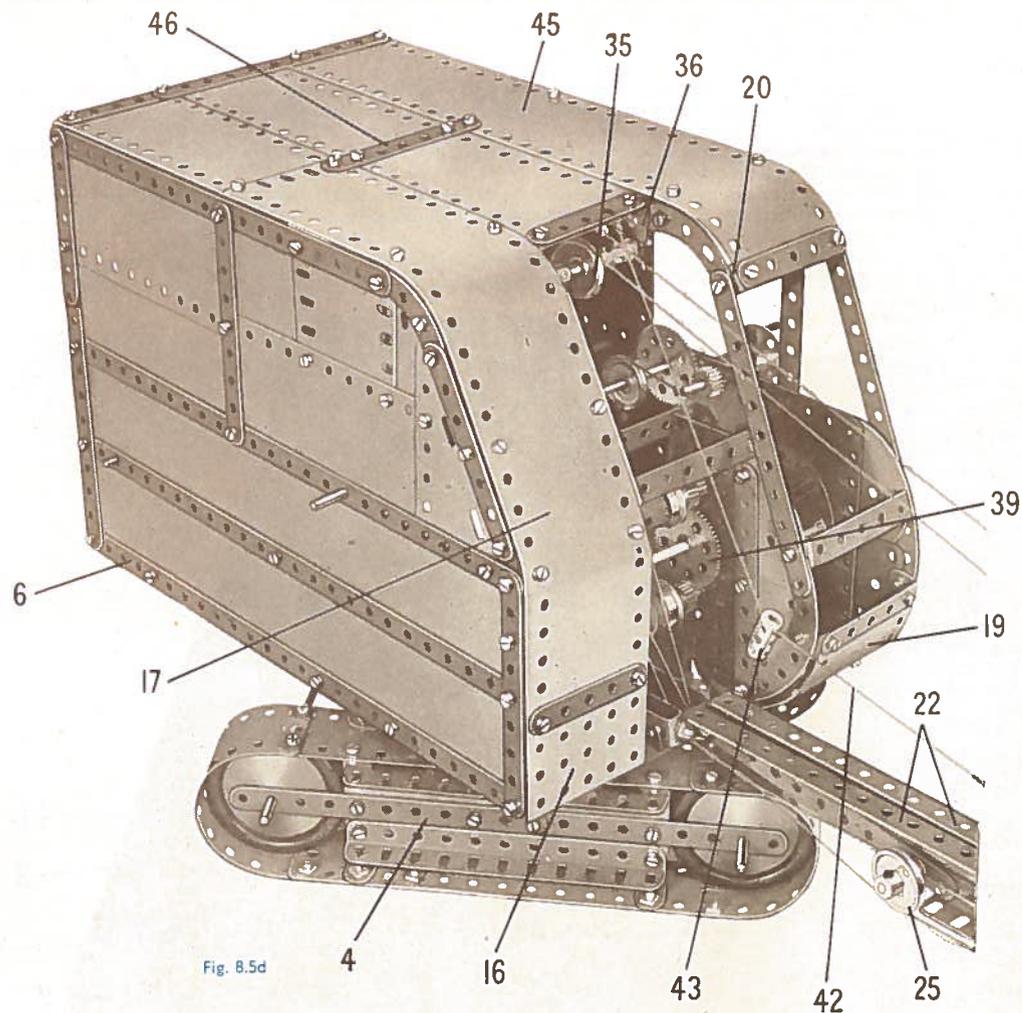


Fig. 8.5d

MONTAGGIO DELLA CABINA SUL CARRELLO

L'asse (44) di cm. 11½ (Fig. 8.5b) attraversa la puleggia (5) del carrello e la puleggia (9) della cabina. L'asse è tenuto in posizione da una ruota dentata per catena di cm. 6 fissata al di sotto della puleggia (5) e da una ruota dentata per catena di mm. 19 assicurata al di sopra della puleggia (9).

IL TETTO DELLA CABINA

La piastra a fori perimetrali (17) è prolungata posteriormente da una piastra flessibile di cm. 14×6, e la piastra a fori perimetrali (45) di cm. 32×6 forma il lato opposto del tetto. La parte centrale è costituita da due piastre flessibili di cm. 14×6. L'orlo posteriore del tetto è rinforzato da una striscia di cm. 9 e da due strisce di cm. 6, e al centro il tetto è rinforzato da un'altra striscia di cm. 9 (46).

Il tetto è fissato alla striscia composta (18) e a due squadrette di mm. 25×25 assicurate agli angoli posteriori in alto delle pareti laterali (Fig. 8.5c).

IL CONTRAPPESO

Per dare stabilità al modello un contrappeso è montato nella parte posteriore della cabina. Esso consiste di una caldaia riempita con pezzi adatti non impiegati nella costruzione del modello. Un asse composto attraversa la caldaia ed è tenuto in posizione nelle pareti laterali della cabina da due ruote dentate per catena di mm. 25. L'asse composto è formato da un asse di cm. 16½ e da due di mm. 25 uniti insieme per mezzo di manicotti d'accoppiamento per assi.

MODELLO 8.5 ESCAVATORE A PALA A RAMAZZO — Continuazione

avvitati ai lati della pala ed è tenuto in posizione da collari d'arresto. Quando la parte mobile è chiusa il suo orlo si impegna contro la testa della vite (31) (Fig. 8.5) assicurata con un dado ad un supporto piatto avvitato alla parte inferiore della pala.

MECCANISMO DI FUNZIONAMENTO

L'inclinazione del braccio è comandata dal disco con mozzo (32) di mm. 34 (Figg. 8.5 e 8.5c) fissato su un asse di cm. 5 che attraversa la parete di sinistra della cabina e un supporto a cavaliere. L'asse porta un pignone di mm. 12 che ingrana con la ruota dentata (33) di mm. 38 su di un asse composto montato nelle pareti laterali della cabina. L'asse composto è formato da due assi di cm. 11½ assicurati nei mozzi di due ruote bordate di mm. 28 montate alle estremità del cilindro (34) di cm. 6. Un cordoncino è legato al cilindro, è fatto passare al di sopra della puleggia (35) di mm. 25, attorno alla puleggia (26) ed in ultimo è annodato al tetto della cabina. La puleggia (35) è folle su un asse di cm. 9 infilato nei fori estremi della striscia a piega doppia (36) di mm. 60×25 avvitata alle strisce curve interne del posto di manovra e alla piastra a fori perimetrali (17). L'asse è tenuto in posizione da due manicotti d'accoppiamento per assi, come si vede in fig. 8.5c.

Le due piastre a settore bordate (37) (Fig. 8.5c) sono fissate con squadrette di mm. 25×25 alle piastre bordate (8) e mediante squadrette di mm. 12×12 al davanti della cabina. Alla sommità le piastre a settore bordate sono collegate da due strisce a piega doppia di mm. 115×12. Un asse di cm. 16½, che porta il disco con mozzo (38) di mm. 34 (Fig. 8.5), è montato in un disco di cm. 6 avvitato alla parete di sinistra della cabina e nelle piastre a settore bordate. L'asse è munito della ruota dentata (39) di mm. 38 (Fig. 8.5d) che ingrana con due pignoni su assi di cm. 11½ che attraversano le piastre a settore bordate, uno al di sopra e l'altro al di sotto della ruota dentata (39). Ognuno di tali assi porta un tamburo formato da un cilindro di mm. 38 e da due ruote bordate di mm. 19. Due separati cordoncini sono legati al tamburo inferiore, sono fatti passare al di sotto dell'asse su cui è imperniato il braccio, al di sotto delle pulegge (25) e sono infine annodati a due viti a perno assicurate alla slitta della pala. Una delle viti a perno è indicata dal numero (40) nella fig. 8.5e. Altri due cordoncini sono legati al tamburo superiore, sono fatti passare al di sotto dell'asse su cui è imperniato il braccio, al di sopra delle pulegge (25) e attorno alle pulegge (24). Anche questi cordoncini sono annodati alle viti a perno (40). I cordoncini sono disposti in modo che mentre quelli sul tamburo inferiore si avvolgono, quelli sul tamburo superiore si svolgono.

Due cordoncini sono legati separatamente all'asse (30), sono fatti passare attraverso due squadrette fissate alle piastre (27) con viti di mm. 12. Una delle squadrette è indicata dal numero (41) nella fig. 8.5e. I capi dei cordoncini sono poi annodati insieme al cordoncino (42) che attraversa il manicotto d'accoppiamento per assi (43), come si vede in fig. 8.5d, ed è legato al tetto della cabina. Il manicotto contrappesa il cordoncino mantenendolo teso. Tirando il cordoncino (42) la parte mobile della pala si disimpegna dalla testa della vite (31) e si apre scaricando il contenuto della pala stessa. Un cordoncino è avvolto attorno ad una puleggia di mm. 25 sull'asse del tamburo di sollevamento del braccio. Una estremità del cordoncino è annodata ad una delle piastre a settore bordate (37) e l'estremità opposta è legata ad una trasmissione elastica assicurata alla piastra a settore stessa. Si ottiene così un leggero effetto frenante.

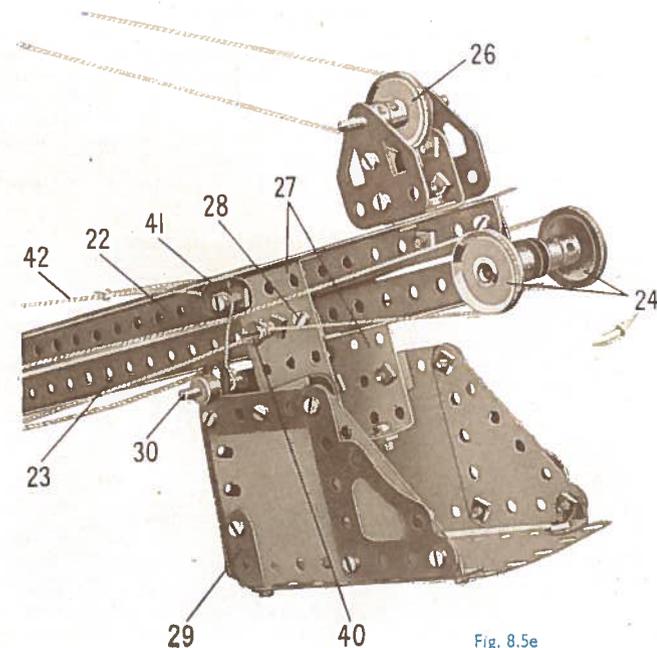


Fig. 8.5e

8.6 AUTOCARRO CON GRU

COSTRUZIONE DEL TELAIO

Ognuno dei longheroni del telaio è formato da due angolari (1) e (2) di cm. 32 (Fig. 8.6c) uniti insieme per mezzo di supporti piatti in modo che si sovrappongano su diciassette fori. Alle estremità posteriori degli angolari sono avvitate le due strisce (3) di cm. 11½ come si vede nella fig. 8.6c. I longheroni sono collegati dalle due strisce a piega doppia (4) e (5) di mm. 60×12. La piastra bordata (6) di cm. 14×6 è assicurata alle estremità anteriori degli angolari (2) in modo da sovrapporsi su tre fori. Su ciascun lato della piastra bordata è avvitata una striscia di cm. 14 sovrapposta su cinque fori. Le due strisce (7) di cm. 9 sono fissate alla striscia a piega doppia (4) e agli angolari (1).

Le ruote posteriori, munite ciascuna di un disco per ruota tenuto in posizione da una ruota bordata di mm. 28, sono assicurate su un asse di cm. 20 montato nelle strisce (3).

La barra dello sterzo è una striscia di cm. 11½ distanziata dalle strisce (7) mediante pulegge folli di mm. 12 su viti di mm. 12; essa è munita ad ognuna delle estremità di una striscia di mm. 38 con mozzo. Nei mozzi delle due strisce sono montati due assi di mm. 25, ciascuno dei quali è tenuto in posizione da un collare d'arresto (8) e da un manicotto d'accoppiamento per assi (9) (Fig. 8.6b). Le ruote anteriori sono folli su assi di mm. 38 fissati nei manicotti (9).

Una vite di mm. 19 è assicurata con un dado in uno dei fori filettati di ognuno dei manicotti, e una squadretta (10) è fissata contro la testa di ciascuna vite per mezzo di un altro dado. Le squadrette sono collegate da una striscia di cm. 11½ articolata su viti a controdado.

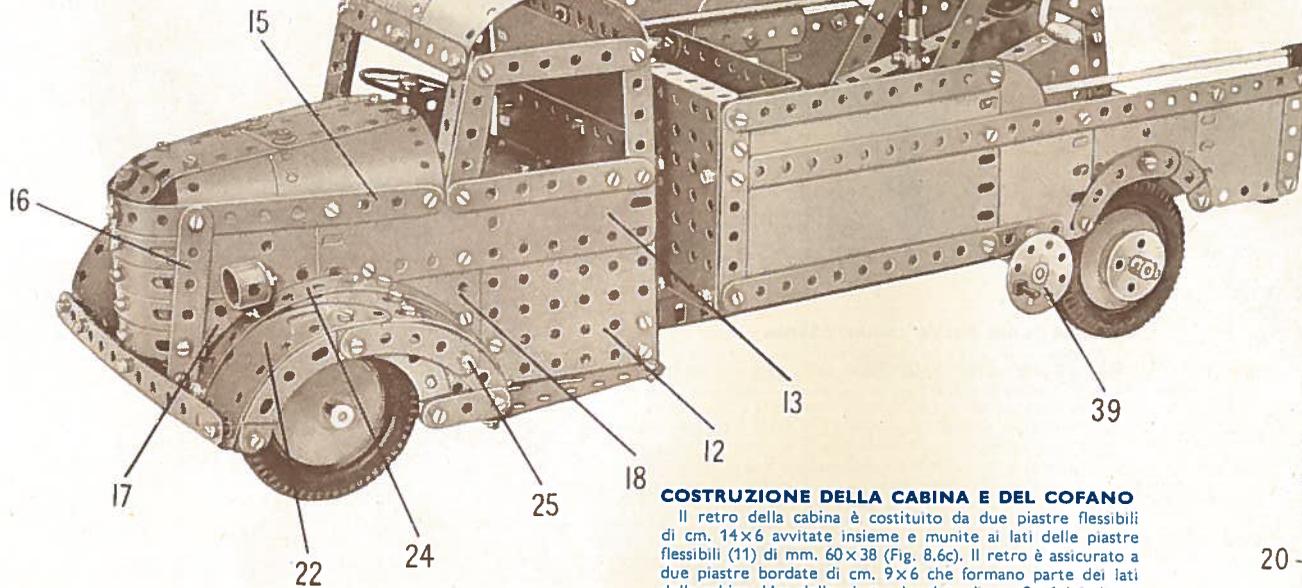


Fig. 8.6

5 del No.		2 del No.		6 del No.	
1	1	22a	111c		
2	2	23	115		
2a	2a	23a	116a		
3	3	24	120b		
4	4	24a	125		
5	5	26	126		
6	6	27a	126a		
6a	6a	29	142a		
8	8	35	147b		
9	9	37a	164		
10	10	37b	165		
12	12	38	166		
12a	12a	38d	173a		
12b	12b	40	176		
12c	12c	45	185		
13	13	48a	187a		
13a	13a	48c	188		
14	14	48d	189		
15b	15b	52	190		
16	16	53	191		
17	17	54	192		
18a	18a	57b	197		
18b	18b	59	200		
19g	19g	62	212		
20	20	63	212a		
20a	20a	77	214		
20b	20b	80c	215		
21	21	90	221		
22	22	90a	222		
		108	223		
		111	224		
		111a	225		

COSTRUZIONE DELLA CABINA E DEL COFANO

Il retro della cabina è costituito da due piastre flessibili di cm. 14×6 avvitate insieme e munite ai lati delle piastre flessibili (11) di mm. 60×38 (Fig. 8.6c). Il retro è assicurato a due piastre bordate di cm. 9×6 che formano parte dei lati della cabina. Una delle piastre bordate di cm. 9×6 è indicata dal numero (12) nella fig. 8.6. Ognuno dei lati della cabina è completato con una piastra flessibile (13) di mm. 140×38, e

l'intelaiatura del finestrino è costituita da quattro strisce: una di cm. 9, una di cm. 7½ e due di cm. 6. Gli angoli posteriori in alto dei finestrini sono fissati al retro della cabina mediante squadrette. I lati della cabina sono assicurati con squadrette alla striscia (14) di cm. 14 (Fig. 8.6b) avvitata trasversalmente alla piastra bordata (6).

Le piastre (13) sono prolungate anteriormente da altre piastre flessibili di mm. 140×38 rinforzate dalle strisce (15) di cm. 14 (Figg. 8.6 e 8.6b). Le estremità anteriori delle piastre flessibili e delle strisce (15) sono opportunamente curvate ed avvitate insieme come illustrato. I lati del cofano sono completati ciascuno con una striscia (16) di cm. 7½, con una piastra flessibile triangolare (17) di mm. 60×38 e con una piastra flessibile triangolare (18) di cm. 6×6. Il radiatore è formato da quattro strisce curvate di mm. 75 avvitate ad una striscia di cm. 7½. Quest'ultima è fissata alla striscia a piega doppia (4) per mezzo della squadretta (19) di mm. 25×12 come si vede nella fig. 8.6b.

La parte superiore del cofano è costituita da due piastre flessibili di mm. 60×38 e da quattro piastre curvate di mm. 43 di raggio disposte come si vede in fig. 8.6a. Anteriormente una striscia di mm. 38 è avvitata ad un supporto ad angolo ottuso assicurato al radiatore. I due montanti del parabrezza sono fissati di cm. 6 in alto alle intelaiature dei finestrini mediante squadrette. I montanti del parabrezza sono collegati alla sommità da una striscia composta formata da due strisce di cm. 6, e le estremità inferiori dei montanti sono avvitate ad un'altra striscia composta (20) (Fig. 8.6a) costituita da due strisce di cm. 6. Al centro la striscia composta (20) è rinforzata da una striscia di mm. 38.

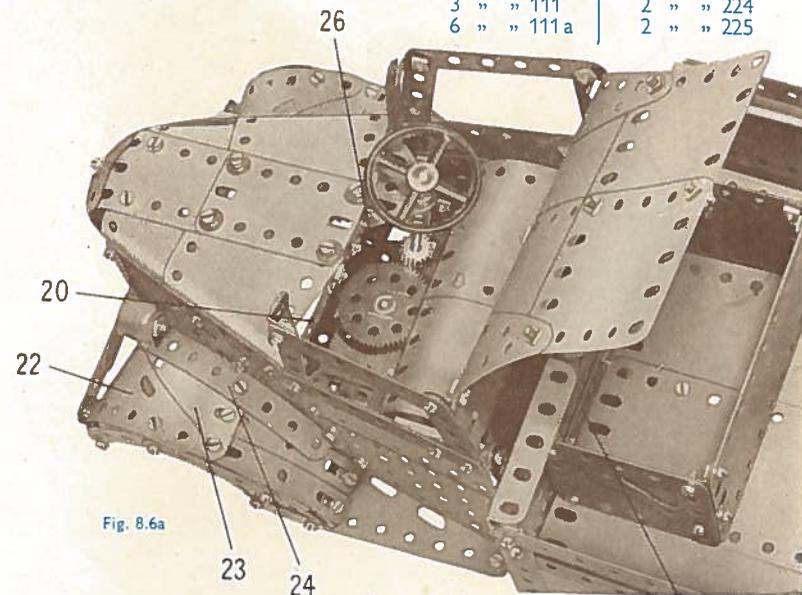


Fig. 8.6a

(Continua alla pagina seguente)

MODELLO 8.6 AUTOCARRO CON GRU — Continuazione

Il tetto della cabina è formato da quattro piastre flessibili di cm. 6×6 e da due piastre flessibili triangolari di mm. 60×38 , opportunamente curvate, e disposte come si vede in fig. 8.6a. Il sedile del conducente è costituito da due piastre curvate di mm. 43 di raggio, ed è assicurato ad un lato della cabina per mezzo di un supporto triangolare piegato e al lato opposto mediante una squadretta di mm. 25×25 .

I parafranghi anteriori sono formati ciascuno da una piastra flessibile triangolare (22) di cm. 9×5 , da una piastra flessibile (23) di mm. 60×38 , da due strisce curvate di mm. 75 e da una striscia (24) di cm. 14. Le estremità posteriori delle strisce curvate sono fissate a lato della cabina per mezzo di una squadretta di mm. 25×25 ; anteriormente il parafrangio è assicurato ad un supporto ad angolo ottuso avvitato alla striscia (16). Il parafrangio è munito di strisce curve e di una striscia di mm. 38 come illustrato, e di una piastra triangolare di mm. 25 fissata con la vite (25) (Fig. 8.6). Il predellino è rappresentato da una piastra flessibile triangolare di mm. 90×38 assicurata in posizione con squadrette.

IL MECCANISMO DI STERZO

L'albero dello sterzo è un asse di cm. 9 montato nella piastra bordata (6) ed in un supporto triangolare piegato avvitato alla striscia composta (20). L'asse è tenuto in posizione da un collare d'arresto e da un manicotto d'accoppiamento per assi e porta un pignone di mm. 12 che ingrana con la ruota dentata (26) di mm. 38 (Fig. 8.6a). Quest'ultima è fissata all'estremità superiore di un asse di cm. 5 infilato nel foro centrale di un supporto a cavaliere avvitato al di sotto della piastra (6) (Figg. 8.6b e 8.6c). L'asse di cm. 5 è tenuto in posizione da una puleggia di mm. 12 con vite d'arresto e porta alla sua estremità inferiore un disco con mozzo di mm. 34 cui è avvitato strettamente un supporto piatto. La striscia (27) di cm. 5 è assicurata al supporto piatto, ed un giunto a forcella di mm. 2 di apertura è articolato all'altra estremità della striscia su di una vite a cuntrorodato. Il giunto a forcella è collegato mediante un asse di cm. 5 al giunto cardanico (28) il giunto cardanico è fissato all'estremità di una vite di mm. 19 avvitata strettamente in uno dei collari d'arresto (8).

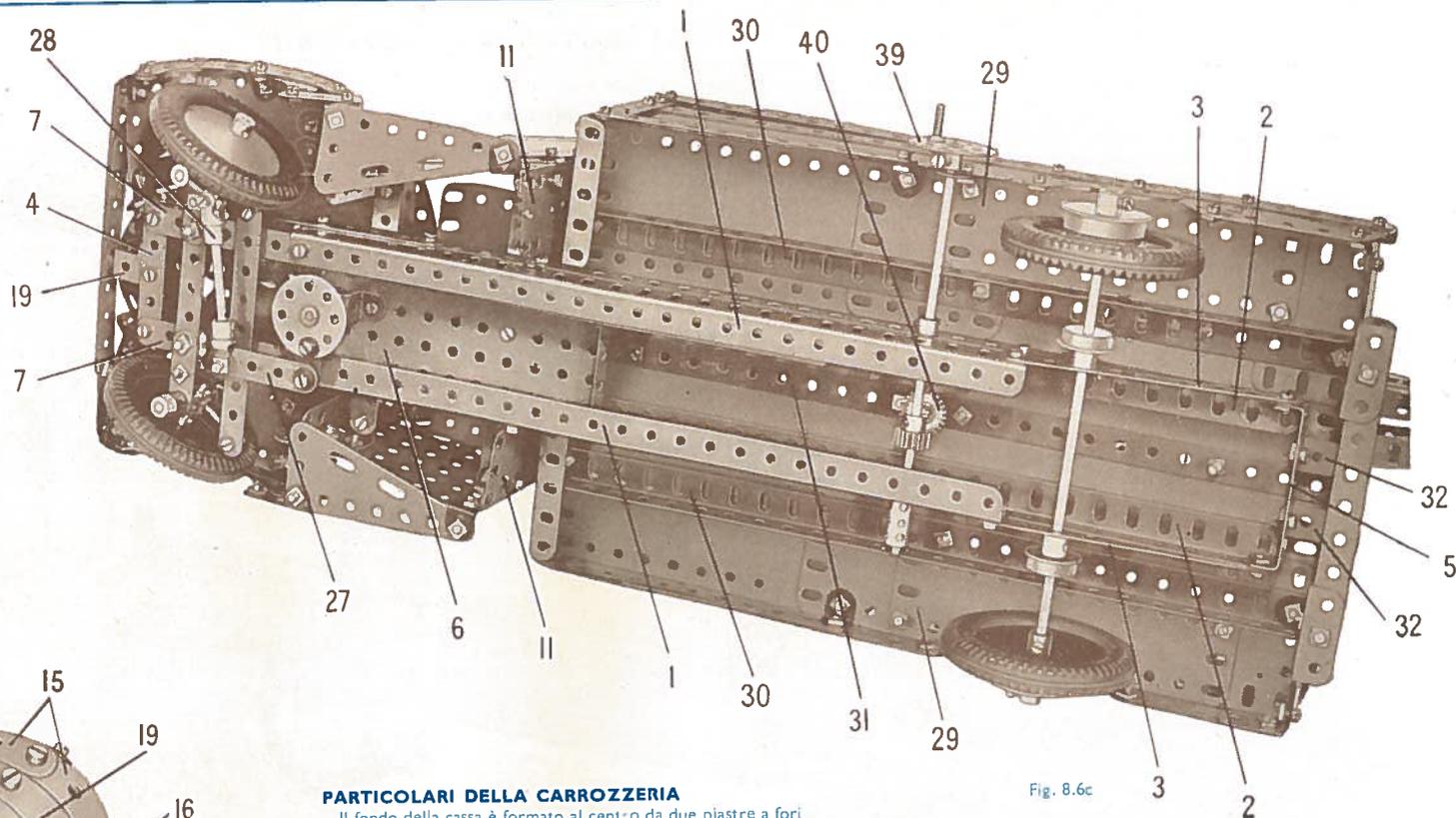
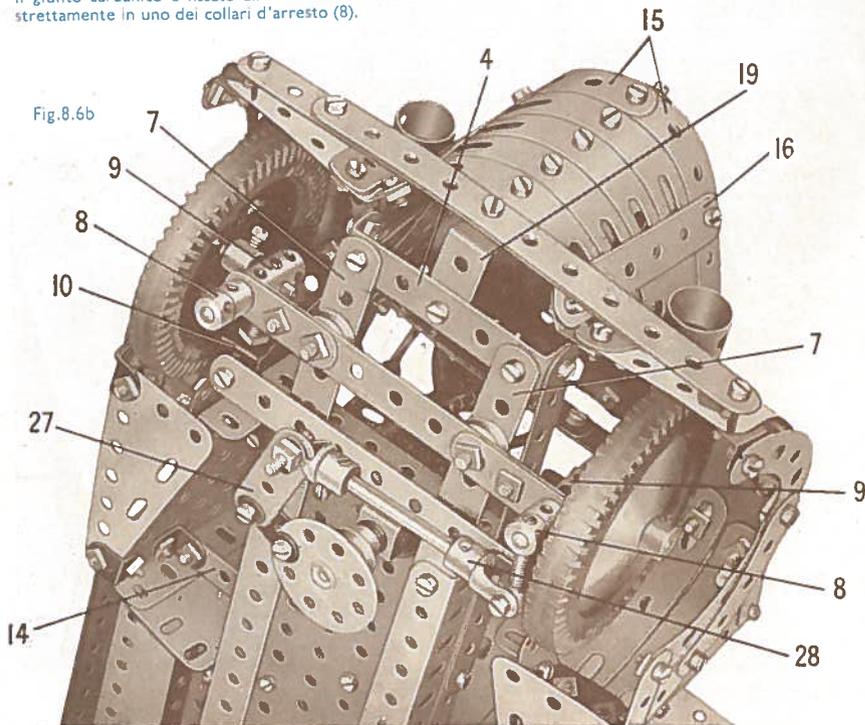


Fig. 8.6c

Fig. 8.6b



PARTICOLARI DELLA CARROZZERIA

Il fondo della cassa è formato al centro da due piastre a fori perimetri di cm. 32×6 , ad ognuna delle quali sono avvitato quattro piastre flessibili: una di cm. 14×6 , una di cm. 6×6 , una di mm. 60×38 ed una di mm. 140×38 . Le due piastre di mm. 140×38 , indicate dai numeri (29) in fig. 8.6c, sono leggermente curvate al di sopra delle ruote posteriori per distanziarle un poco dalle stesse. Il fondo della cassa è rinforzato al di sotto con i due angolari (30) di cm. 32 e con la striscia (31) pure di cm. 32. Le sponde laterali sono costituite da strisce, strisce curve e piastre disposte come si vede nelle figure 8.6 e 8.6d, e sono assicurate al fondo per mezzo di squadrette. Posteriormente le sponde sono fissate con squadrette di mm. 25×25 ad una striscia composta formata da due strisce di cm. 14 sovrapposte su sette fori. La striscia composta è assicurata alla striscia a piega doppia (5) mediante le doppie squadrette (32) (Fig. 8.6c). Una striscia di cm. 14, rappresentante una pedana, è fissata alla striscia composta per mezzo di due supporti triangolari piegati.

La sponda anteriore è costituita da tre piastre bordate di cm. 9×6 unite insieme mediante due strisce a piega doppia di cm. 115×12 , una delle quali si vede nel punto (33) (Fig. 8.6a). Le piastre bordate esterne sono assicurate alle sponde laterali con squadrette, e il bordo inferiore della piastra centrale è avvitato al telaio.

I lati della cassetta per gli attrezzi che si vede in fig. 8.6a sono due piastre flessibili di cm. 6×6 avvitato alle estremità delle strisce a piega doppia (33) e rinforzate da supporti a squadra. Il retro della cassetta attrezzi è una piastra flessibile di cm. $11\frac{1}{2} \times 6$ rinforzata da una striscia di cm. 11 e fissata per mezzo di squadrette alle due piastre flessibili di cm. 6×6 .

I corrimano sono assi di cm. 29 montati in giunti per assi e strisce ed in giunti per assi e strisce ad angolo retto.

LA GRU

Due piastre a settore bordate sono avvitato ai bordi più lunghi di una piastra bordata di cm. 14×6 assicurata al fondo della cassa (Fig. 8.6d). Alle piastre a settore sono avvitato quattro strisce di cm. 14 come si vede nelle figure 8.6 e 8.6d; le strisce di cm. 14 sono collegate dalle strisce (34) di cm. $7\frac{1}{2}$ come si vede nelle stesse figure. Le estremità superiori delle strisce di cm. 14 sono avvitato ai dischi (35) di mm. 34.

La parte inferiore del braccio della gru è costituita da due angolari di cm. 32, uno dei quali è indicato dal numero (36) in fig. 8.6d; gli angolari composti superiori (37) sono formati ciascuno da due angolari di cm. 14 avvitati insieme sovrapposti su di un foro. Gli angolari (36) e gli angolari composti (37) su ognuno dei lati sono collegati posteriormente da una striscia di cm. 9, da una striscia di cm. 6 e da una piastra flessibile triangolare di cm. 6×5 . Anteriormente gli angolari composti (37) sono collegati fra loro mediante un supporto piatto, al centro e all'estremità posteriore per mezzo di strisce di mm. 38. Gli angolari (36), prolungati anteriormente da strisce di cm. 6, sono collegati l'uno con l'altro alle estremità posteriori da una striscia di cm. 5. Nei fori estremi anteriori delle due strisce di cm. 6 è infilato un asse di cm. 5 che porta le due pulegge (38) di mm. 25. Il braccio è imperniato su un asse di cm. 9 montato nei fori centrali dei dischi (35) e tenuto in posizione da collari d'arresto.

(Continua alla pagina seguente)

MODELLO 8.6 AUTOCARRO CON GRU — Continuazione

Si comanda l'inclinazione del braccio girando il disco con mozzo (39) di mm. 34 (Figg. 8.6 e 8.6c) munito di una impugnatura rappresentata da un perno con vite. Il disco con mozzo è fissato su di un asse di cm. 16½ montato negli angolari (2) e tenuto in posizione da un collare d'arresto e da un manicotto d'accoppiamento per assi. L'asse di cm. 16½ porta un pignone di mm. 12 che ingrana con la corona dentata (40) di mm. (19) (Fig. 8.6c). Quest'ultima è fissata all'estremità inferiore di un asse di cm. 5 che attraversa il foro centrale del supporto a cavaliere (41) (Fig. 8.6d). L'asse è munito di una ruota bordata di mm. 19 e del giunto universale (42) formato da un giunto cardanico e da un giunto a forcella piccolo. Un adattatore per assi filettati è assicurato nel giunto universale e un asse filettato di cm. 7½ è avvitato nell'adattatore stesso e fissato strettamente in posizione con un dado. L'asse filettato è quindi avvitato nel foro centrale filettato del manicotto d'accoppiamento per assi (43) assicurato su due assi di mm. 38. Questi ultimi sono montati nel braccio e sono tenuti in posizione mediante collari d'arresto.

Una manovella di cm. 9 attraversa le strisce (34) ed è munita di una molla a spirale a pressione montata tra una delle strisce (34) ed un pignone di mm. 12 (Fig. 8.6d). Due pulegge di mm. 38 sono fissate sull'asse della manovella, e nel mozzo di quella più vicina al pignone è avvitato un perno con vite. Quest'ultimo si impegna contro una vite assicurata alla striscia (34) che si vede in fig. 8.6d formando così un semplice ed efficace arresto. Per disimpegnare la manovella dall'arresto occorre tirarla in fuori; la molla a pressione provoca l'automatico ritorno della manovella nella posizione di arresto quando se ne abbandona l'impugnatura.

Un cordoncino è legato all'asse della manovella tra le pulegge di mm. 38 ed è fatto passare al di sopra di una delle pulegge (38) e attorno ad una puleggia folla di mm. 25 nel paranco. Il cordoncino è quindi fatto passare attorno alla seconda puleggia (38) e ad una seconda puleggia folla di mm. 25 nel paranco, ed infine è annodato alla sommità del braccio. Le due pulegge folli del paranco sono montate su di una vite a perno che collega fra loro i supporti triangolari piatti. Una seconda vite a perno regge un gancio con peso grande.

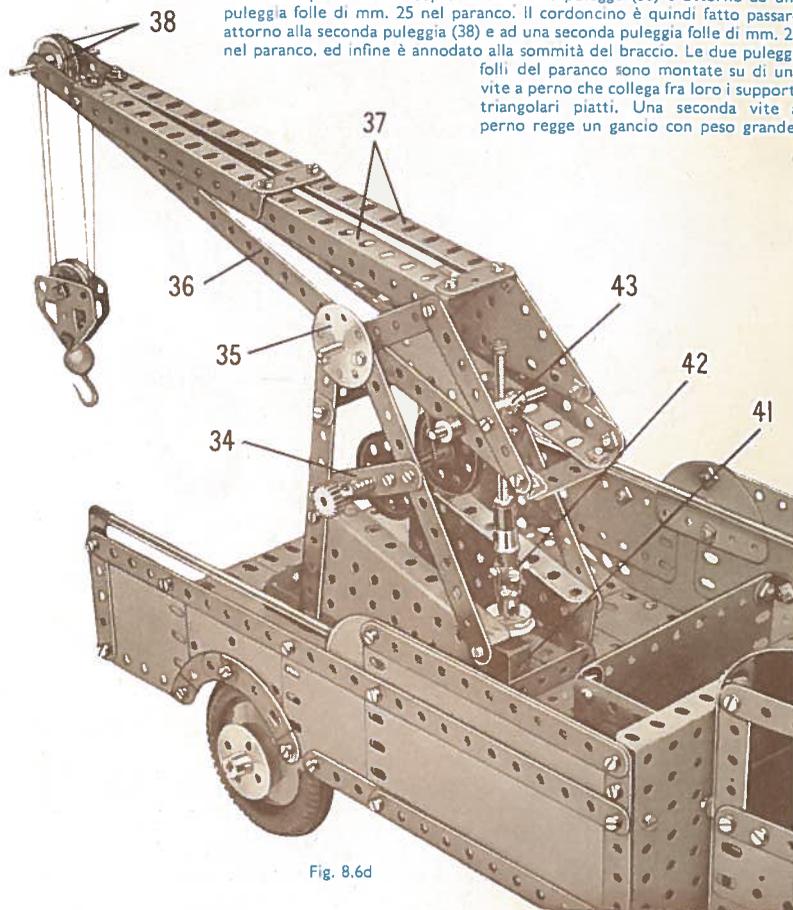


Fig. 8.6d

8.7 GRU MOBILE ELEFANTE

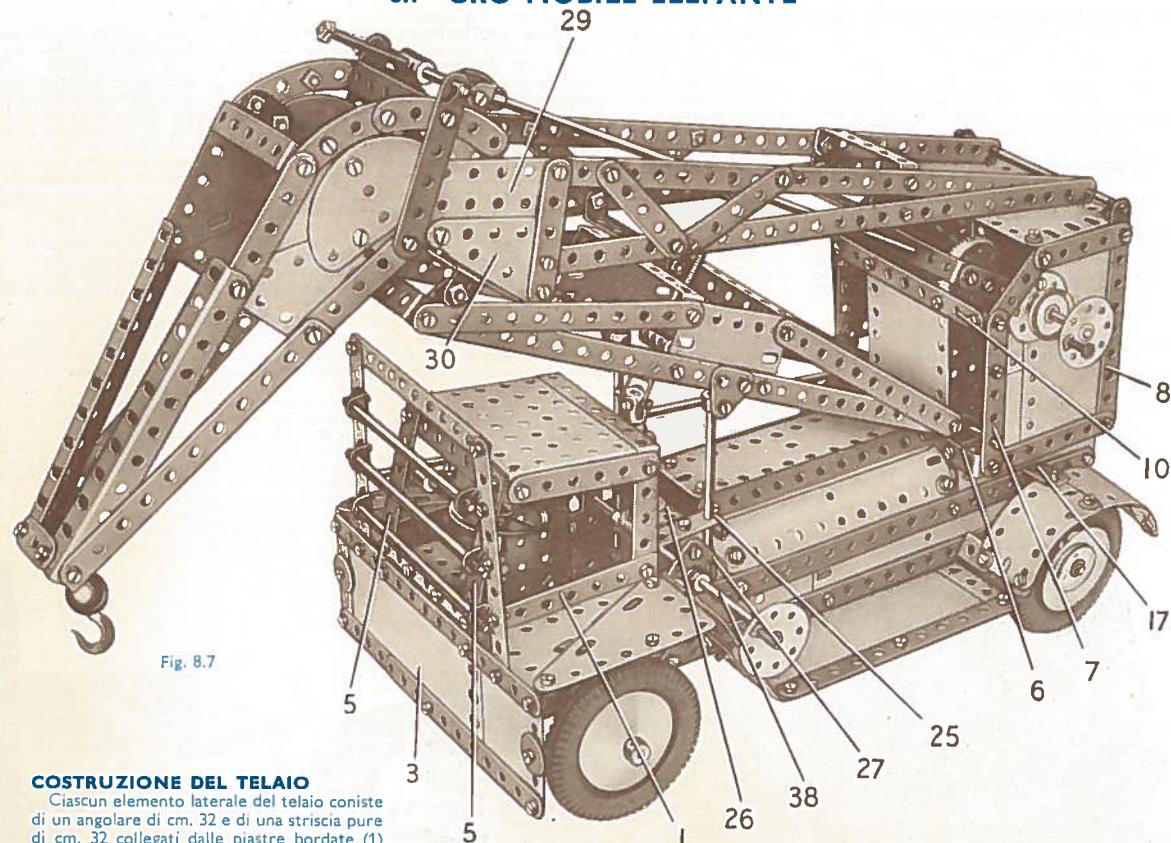


Fig. 8.7

COSTRUZIONE DEL TELAI

Ciascun elemento laterale del telaio consiste di un angolare di cm. 32 e di una striscia pure di cm. 32 collegati dalle piastre bordate (1) e (2) di cm. 9×6 (Figg. 8.7 e 8.7b). La piastra bordata (1) sopravanza di tre fori la striscia di cm. 32, e così la piastra (2) sopravanza di tre fori l'angolare. Ognuno degli elementi laterali è completato con due piastre flessibili di mm. 140×38.

Anteriormente gli elementi laterali sono avvitati ad una piastra composta (3) formata da due piastre flessibili di cm. 14×6 sovrapposte su sette fori e rinforzate da strisce di cm. 14 e di cm. 6. I bordi posteriori delle piastre (2) sono avvitati alla piastra composta (4) (Figg. 8.7a e 8.7b) costituita da due piastre flessibili di cm. 6×6 sovrapposte su tre fori.

I due montanti (5) sul davanti della cabina di guida sono strisce di cm. 11½, collegate alla sommità da una striscia a piega doppia di mm. 90×12, alle cui estremità è avvitata una piastra bordata di cm. 9×6 raffigurante il tetto. La piastra bordata è munita di due strisce di cm. 7½, ai fori estremi posteriori delle quali è avvitata un'altra striscia a piega doppia di mm. 90×12. Quest'ultima è collegata alle piastre (1) mediante strisce di cm. 6. Le sbarre di protezione della cabina sono un asse di cm. 11½ e due assi di cm. 13 montati in squadrette in squadrette avvitate a due strisce di cm. 14. I tre assi sono tenuti in posizione da fermagli a molla. Le strisce di cm. 14 sono avvitate alla piastra composta (3) e sono collegate alle loro estremità superiori per mezzo di un'altra striscia di cm. 14.

Le due strisce a piega doppia (6) di mm. 115×12 (Figg. 8.7 e 8.7c) sono avvitate trasversalmente alle piastre (2), e sono collegate alle estremità da strisce di cm. 9. Ai fori estremi delle strisce a piega doppia (6) sono pure avvitate, su ciascun lato, una striscia (7) di cm. 9 ed una striscia (8) di cm. 11½. Le estremità superiori di queste strisce sono collegate da una striscia di cm. 6 e da una di cm. 5 come si vede nella fig. 8.7. All'intelaiatura così formata sono fissate su di un lato una piastra flessibile di cm. 11½×6, una piastra flessibile di cm. 6×6 e una piastra flessibile triangolare di mm. 60×38. Le piastre dell'altro lato sono quattro piastre flessibili: tre di cm. 6×6 e una di mm. 60×38, come si vede nella fig. 8.7b.

Come illustrato dalle figure 8.7a e 8.7b due piastre flessibili di cm. 11½×6 sono avvitate alla piastra composta (4) e alla striscia (9) di cm. 11½ assicurata alle strisce (8) per mezzo di squadrette. Le estremità superiori delle strisce (7) sono fissate mediante squadrette alla striscia (10) di cm. 11½ (Fig. 8.7) cui è avvitata verticalmente una piastra flessibile di cm. 11½×6. Alla sommità della struttura è assicurata orizzontalmente, per mezzo di squadrette, un'altra piastra flessibile di cm. 11½×6.

Ad ognuno degli elementi laterali del telaio è fissata mediante supporti ad angolo ottuso una piastra flessibile di mm. 140×38 munita in alto di una striscia di cm. 14. Le due piastre flessibili sono collegate da un'altra piastra flessibile di mm. 140×38 (11) (Figg. 8.7a e 8.7b) disposta orizzontalmente ed assicurata in posizione per mezzo di supporti ad angolo ottuso.

(Continua alla pagina seguente)

MODELLO 8.7 GRU MOBILE ELEFANTE — Continuazione

LE RUOTE ED IL MECCANISMO DI STERZO

Le ruote anteriori sono fissate su di un asse di cm. 20 montato nel telaio. I dischi per ruote sono tenuti in posizione da collari d'arresto. L'assale posteriore è rappresentato dalla striscia (12) di cm. 14 (Figg. 8.7a e 8.7c) avvitata agli angolari del telaio con viti di mm. 9½. La striscia (12) è distanziata dagli angolari mediante una puleggia folle di mm. 12 montata su ciascuna vite.

I parafranghi anteriori sono formati ognuno da due piastre flessibili triangolari, una di cm. 9×5 ed una di mm. 90×38, avvitate anteriormente ad un supporto a squadra (13) (Fig. 8.7a) e assicurate alla piastra (1) e alla piastra composta (3) con squadrette. La parte posteriore di ciascun parafrangio è costituita da una piastra flessibile di mm. 60×38 e da una striscia di cm. 6 unite insieme per mezzo di un supporto piatto e di una squadretta di mm. 25×25. Le viti che fissano le striscie e la piastra flessibile alla squadretta indicate dal numero (14) in fig. 8.7b. La parte posteriore del parafrangio è assicurata alla parte superiore del parafrangio stesso con un supporto ad angolo ottuso, e la squadretta di mm. 25×25 è avvitata alla parte inferiore del telaio.

Ognuno dei parafranghi posteriori consta di due piastre flessibili di mm. 60×38 opportunamente curvate e munite al di sotto di due strisce curvate di mm. 75, come si vede nelle figure 8.7a e 8.7c. Ciascun parafrangio è fissato ad una delle piastre (2) mediante due squadrette, una di mm. 25×12 ed una di mm. 25×25. Tra i parafranghi anteriori e posteriori sui due lati sono assicurate due piastre flessibili di cm. 14×6 munite di strisce di cm. 14 lungo gli orli esterni e di altre strisce di cm. 14 avvitate trasversalmente al telaio (Fig. 8.7a). La cassetta per gli attrezzi al di sopra di una di queste piastre (Fig. 8.7b) è formata da quattro strisce a piega doppia, una di mm. 60×25 e tre di mm. 60×12, unite insieme per mezzo di supporti piatti. La cassetta è fissata al telaio con una squadretta.

Le due strisce (15) di mm. 38 (Fig. 8.7c) sono assicurate strettamente con dadi a due perni con viti che sono poi infilati nei fori estremi della striscia (12). Un manicotto d'accoppiamento per assi (16) è quindi fissato su ognuno dei perni con vite. Un asse di mm. 38 è infine assicurato in ciascun manicotto ed attraverso uno dei parafranghi posteriori ed una squadretta (17) di mm. 25×25 (Fig. 8.7 e 8.7b). I fori estremi anteriori delle strisce (15) sono collegati dalla striscia (18) di cm. 14 (Fig. 8.7c). Le viti che uniscono la striscia (18) alle strisce (15) sono munite di contro dado per permettere la necessaria articolazione.

L'asse di mm. 38 del manicotto (16) di destra è munito al di sopra del parafrangio del manicotto d'accoppiamento per assi (19) (Fig. 8.7b) che porta un asse di mm. 25. Una striscia di mm. 38 con mozzo è fissata su quest'ultimo, ed un giunto per assi e strisce, articolato alla striscia con mozzo su di una vite a contro dado, è montato all'estremità posteriore dell'asse (20) di cm. 29. L'estremità anteriore dell'asse (20) è assicurata in un giunto cardanico montato su un asse di mm. 25. Quest'ultimo è fissato in un giunto per assi e strisce avvitato strettamente ad una striscia di mm. 38 con mozzo sull'albero dello sterzo. L'albero dello sterzo è un asse di cm. 9 che attraversa un supporto triangolare piatto avvitato al supporto ad "U" (21) (Fig. 8.7a). L'asse di cm. 9 è tenuto in posizione da una puleggia di mm. 12 con vite d'arresto assicurata al di sotto del supporto triangolare piatto. Il supporto ad "U" è fissato ad una striscia di cm. 9 avvitata alle strisce (5), e l'estremità inferiore dell'albero dello sterzo è infilata nel foro estremo del supporto triangolare piegato (22) assicurato alla piastra composta (3).

Ognuna delle ruote posteriori è liberamente girevole su una vite di mm. 19 avvitata in uno dei manicotti (16). La ruota è distanziata dalla testa della vite per mezzo di una rondella, di una puleggia foile di mm. 25 e di un disco per ruota.

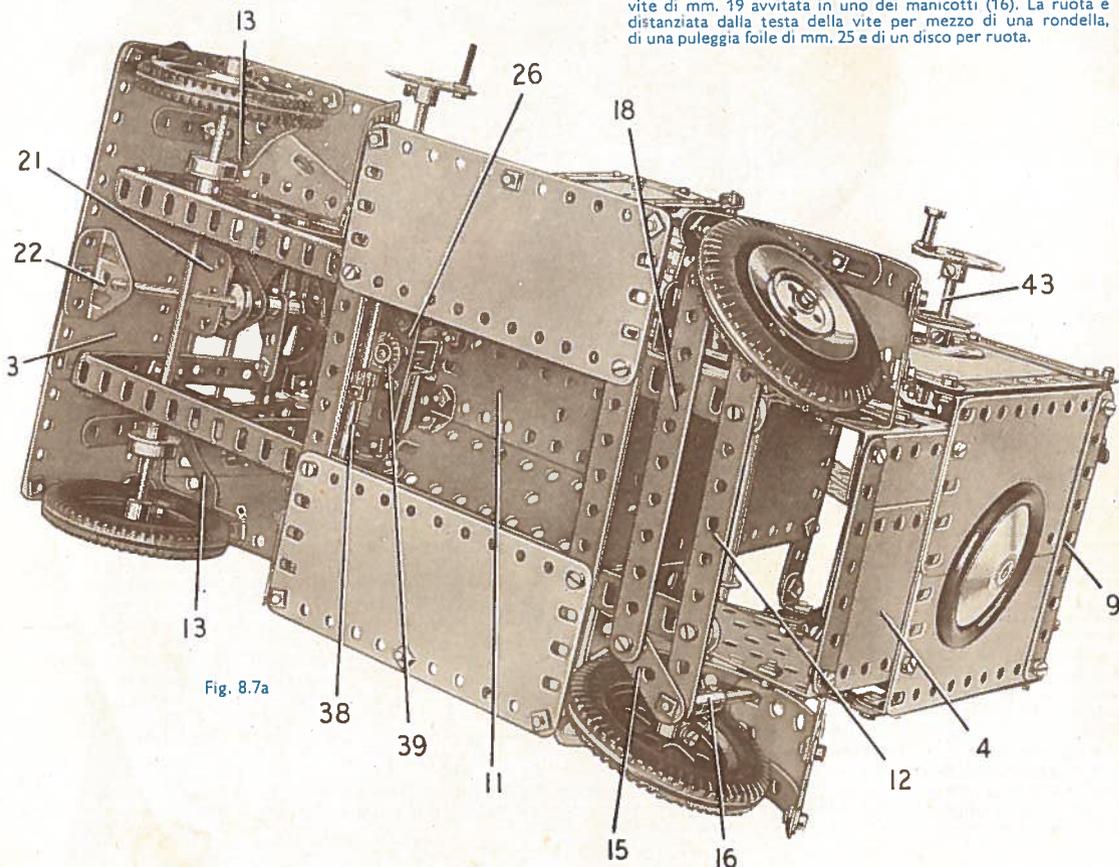


Fig. 8.7a

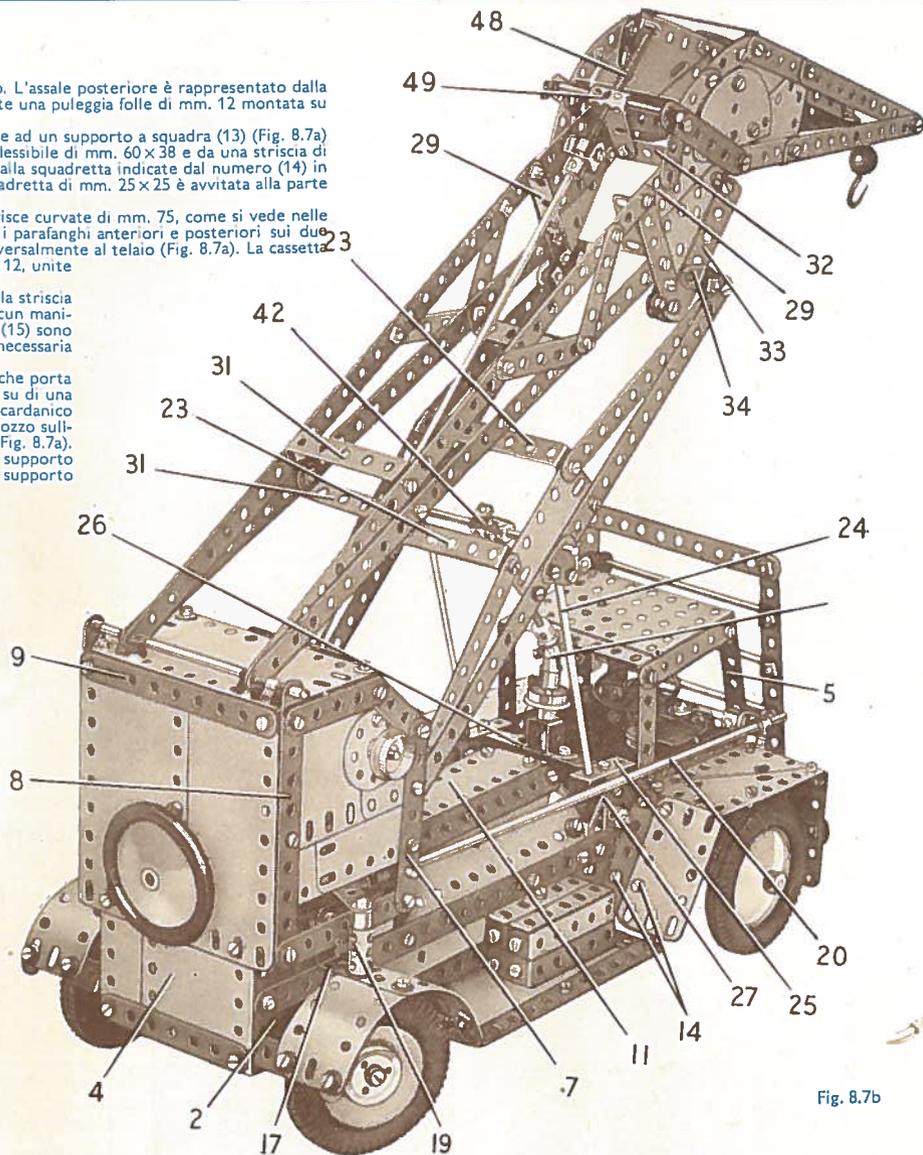


Fig. 8.7b

COSTRUZIONE DEL BRACCIO

Ciascun lato della parte inferiore del braccio è costituito da una striscia di cm. 32 e da due strisce di cm. 14, avvitate insieme alle loro estremità come illustrato, e fissate al centro ad una piastra flessibile di mm. 60×38. I lati sono collegati fra loro mediante tre strisce a piega doppia (23) di mm. 90×12 (Figg. 8.7b e 8.7e). L'estremità inferiore di ognuno dei lati è prolungata per mezzo di un supporto piatto; i supporti piatti sono impernati su di un asse di cm. 13 che attraversa le strisce (7) ed è tenuto in posizione da fermagli a molla. Due piastre triangolari di mm. 25 sono avvitate alle strisce di cm. 32, e i due assi (24) di cm. 11½ (Fig. 8.7e) sono assicurati in collari d'arresto girevoli su viti inserite nelle piastre triangolari. Gli assi (24) scorrono liberamente nelle strisce a piega doppia (25) di mm. 38×12 (Figg. 8.7 e 8.7b) avvitate alle piastre (1) e alla striscia a piega doppia (26) di mm. 90×12 avvitate ai fori estremi superiori dei supporti triangolari piatti (27) fissati al telaio.

(Continua alla pagina seguente)

MODELLO 8.7 GRU MOBILE ELEFANTE — Continuazione

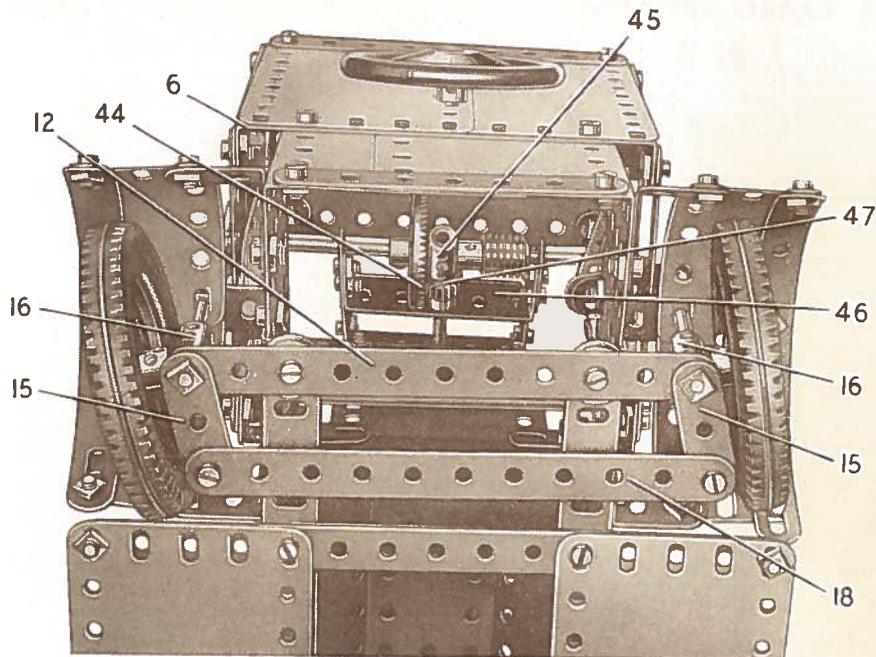


Fig. 8.7c

La parte superiore del braccio della gru è formata, su ciascun lato, da due strisce di cm. 32 le cui estremità anteriori sono avvitate ad una striscia (28) di cm. 6 (Fig. 8.7e), da una piastra bordata (29) di mm. 60×38 e da una piastra flessibile triangolare (30) di mm. 60×38. I lati sono rinforzati da strisce diagonali di cm. 6, e sono collegati l'uno con l'altro dalle strisce a piega doppia (31) e (32) di mm. 60×12 (Fig. 8.7b). La striscia a piega doppia (32) è avvitata ai bordi anteriori delle piastre (29), ma è distanziata dagli stessi mediante una rondella su ognuna delle viti. Le estremità inferiori delle strisce di cm. 32 sono imperniata su di un asse di cm. 13 infilato nei fori di supporti piatti che prolungano le strisce (8). L'asse di cm. 13 e le strisce sullo stesso asse sono tenuti in posizione da fermagli a molla.

Una striscia (33) di cm. 7½, su ciascun lato, è assicurata con squadrette, come si vede nelle figure 8.7b e 8.7e, all'angolo anteriore in basso della piastra bordata (29) e ad un supporto piatto fissato al foro estremo inferiore della striscia (28). Le strisce (33) scorrono liberamente tra due squadrette (34) su ognuno dei lati. Le due squadrette di ciascun paio sono avvitate insieme per i loro fori oblungi con una vite di mm. 9½. Quest'ultima attraversa anche un supporto piatto avvitato all'estremità superiore della parte inferiore del braccio, e le squadrette sono assicurate su di essa con due dadi.

La testa articolata del braccio (Fig. 8.7e) è costituita da due angolari di cm. 14 su ognuno dei lati; gli angolari sono avvitati insieme alle loro estremità anteriori e sono prolungati posteriormente da strisce di cm. 6. Una striscia (35) di cm. 7½ è avvitata verticalmente alla striscia inferiore di cm. 6 ed è collegata alla striscia di cm. 6 superiore per mezzo di due strisce curve di cm. 6. La parte posteriore di ciascun lato è completata con due piastre flessibili triangolari, una di cm. 6×5 ed una di cm. 6×6, e con una piastra semicircolare. I lati sono collegati anteriormente da una striscia di mm. 38 e posteriormente dalle due strisce a piega doppia (36) di mm. 60×12. Un gancio con peso grande è montato all'estremità anteriore su una vite di mm. 12 fissata a due squadrette. La testa del braccio è imperniata su due viti di mm. 9½ infilate nei fori estremi della striscia a piega doppia (32) e munite di controdado. Una delle viti è indicata dal numero (37) in fig. 8.7e.

IL MECCANISMO DI FUNZIONAMENTO

Si comanda l'inclinazione del braccio girando un disco con mozzo di mm. 34 sull'asse (38) di cm. 16½ (Fig. 8.7 e 8.7a). L'asse è tenuto in posizione da collari d'arresto e porta un pignone di mm. 12 che ingrana con la corona dentata (39) di mm. 19 su un asse di cm. 5. Quest'ultimo attraversa la striscia a piega doppia (26) e un supporto a cavaliere avvitato alla striscia a piega doppia stessa. L'asse di cm. 5 è munito alla sua estremità superiore del giunto universale (40) (Fig. 8.7e), costruito con un giunto cardanico e con un giunto a forcella piccolo uniti mediante due viti. Il giunto universale (40) è fissato all'estremità inferiore dell'asse filettato (41) di cm. 9 avvitato nel foro centrale a madre vite del manico d'accoppiamento per assi (42). Questo manico è assicurato su due assi di cm. 5 montati nei lati della parte inferiore del braccio e tenuti in posizione da collari d'arresto.

Girando il disco con mozzo di mm. 34 sull'asse (43) di cm. 16½ (Fig. 8.7d) si fa alzare ed abbassare la testa articolata del braccio. L'asse (43) porta la corona dentata (44) di mm. 38, il manico d'accoppiamento per assi (45) (Fig. 8.7c) tenuto in posizione da una vite perpetua, e due strisce di mm. 38 avvitate alle estremità della striscia a piega doppia (46) di mm. 60×25. Il manico è liberamente girevole sull'asse.

Un asse di cm. 29 attraversa il foro centrale della striscia a piega doppia (46) ed è montato nel manico (45), esso è munito di un collare d'arresto e del pignone (47) di mm. 12 che ingrana con la corona dentata (44). L'asse di cm. 29 porta all'estremità superiore un giunto a forcella grande unito per mezzo di due viti ad un collare d'arresto fissato all'estremità inferiore dell'asse filettato (48) di cm. 7½ (Fig. 8.7b) avvitato nel foro a madre vite centrale del manico d'accoppiamento per assi (49). Quest'ultimo è assicurato su due assi di mm. 38 infilate nei fori estremi delle strisce (35) e tenuti in posizione da fermagli a molla.

Fig. 8.7e

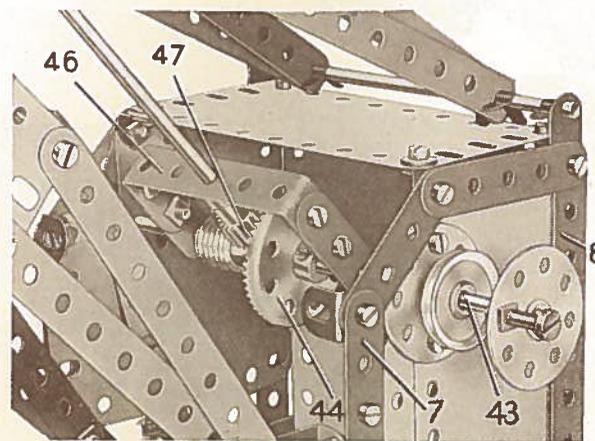
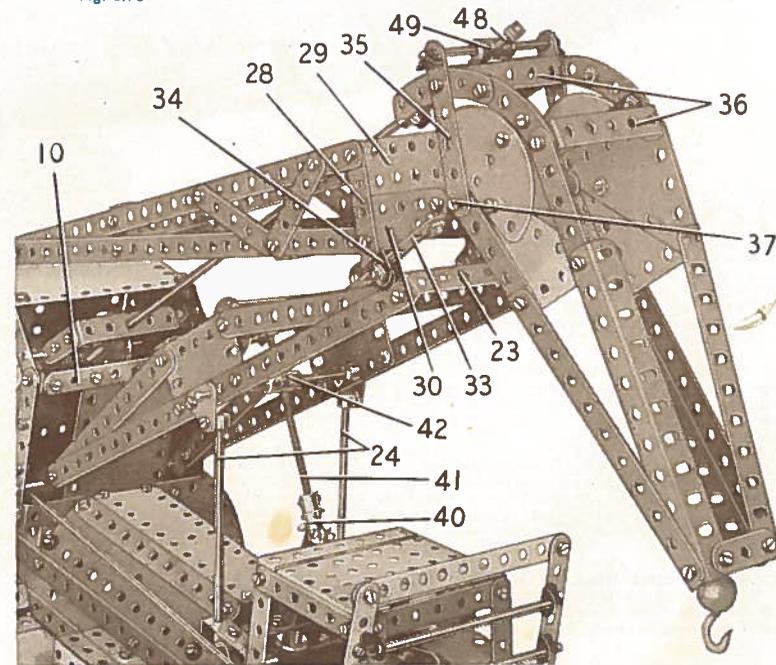


Fig. 8.7d



Pezzi occorrenti:

8 del No. 1	4 del No. 20a	5 del No. 53
21 " " 2	4 " " 20b	1 " " 57b
6 " " 2a	1 " " 22	9 " " 59
6 " " 3	2 " " 22a	2 " " 62
6 " " 4	2 " " 23	6 " " 63
18 " " 5	1 " " 23a	2 " " 77
2 " " 6	2 " " 24	1 " " 80a
5 " " 6a	2 " " 24a	1 " " 80c
2 " " 8	2 " " 26	4 " " 90
4 " " 9	1 " " 28	2 " " 108
20 " " 10	1 " " 29	3 " " 111
29 " " 12	1 " " 32	3 " " 111a
6 " " 12a	14 " " 35	6 " " 111c
2 " " 12b	254 " " 37a	2 " " 115
8 " " 12c	234 " " 37b	1 " " 116
2 " " 13	33 " " 38	1 " " 116a
1 " " 13a	2 " " 38d	1 " " 126
2 " " 14	1 " " 45	3 " " 126a
4 " " 15	2 " " 46	4 " " 142a
3 " " 15a	2 " " 48	2 " " 147b
1 " " 16	9 " " 48a	1 " " 160
3 " " 17	6 " " 48b	2 " " 165
4 " " 18a	2 " " 48c	1 " " 185
2 " " 18b	2 " " 51	1 " " 187

4 del No. 187a	4 del No. 192	2 del No. 222
8 " " 188	2 " " 212	2 " " 223
7 " " 189	2 " " 214	2 " " 224
6 " " 190	4 " " 215	2 " " 225
5 " " 191	4 " " 221	

8.8 CARRO ARMATO

COSTRUZIONE DEL TELAIO

Ciascun elemento laterale del telaio consiste di due angolari composti (1) e (2) (Figg. 8.8a e 8.8b). I due angolari composti (1) sono formati ognuno da due angolari di cm. 32 sovrapposti su diciotto fori, e ciascuno degli angolari composti (2) è costituito da due angolari di cm. 32 sovrapposti su quindici fori. Gli angolari composti (1) sono collegati alle estremità dagli angolari (3) di cm. 14, e gli angolari composti (2) sono congiunti per mezzo degli angolari (4) pure di cm. 14. Gli angolari (3) e (4) all'estremità posteriore del modello (Fig. 8.8b) sono collegati da una piastra flessibile di cm. 14x6 e da due strisce (5) di cm. 6. All'estremità anteriore (Fig. 8.8a) una piastra flessibile di cm. 14x6 è assicurata a supporti ad angolo ottuso avvitati agli angolari (3) e (4). Una striscia di cm. 7½ è fissata ai fori estremi anteriori di ciascun paio di angolari composti (1) e (2).

Una striscia di cm. 6, su ognuno dei lati, assicurata nel punto (5) (Fig. 8.8a), è avvitata agli angolari composti (1) e (2). Una striscia (6) di cm. 32 (Fig. 8.8b), prolungata da una striscia di cm. 11½, è fissata a ciascuna striscia di cm. 6 ed è assicurata con una squadretta alla piastra flessibile del retro. Un supporto a squadra è avvitato agli angolari composti (1) e (2) e alla striscia (6) su ognuno dei lati. L'orlo di uno dei supporti a squadra si vede nel punto (7) in fig. 8.8a.

La parte superiore del telaio è formata dalle due piastre bordate (8) di cm. 14x6, da due piastre flessibili di cm. 14x6 e dalle due piastre flessibili (9) di mm. 140x38 (Fig. 8.8b). La puleggia (10) di mm. 75 è avvitata alle piastre (8), e due supporti triangolari piegati, uniti insieme mediante un supporto a cavaliere (Fig. 8.8a), sono fissati tra le piastre al di sotto della puleggia stessa.

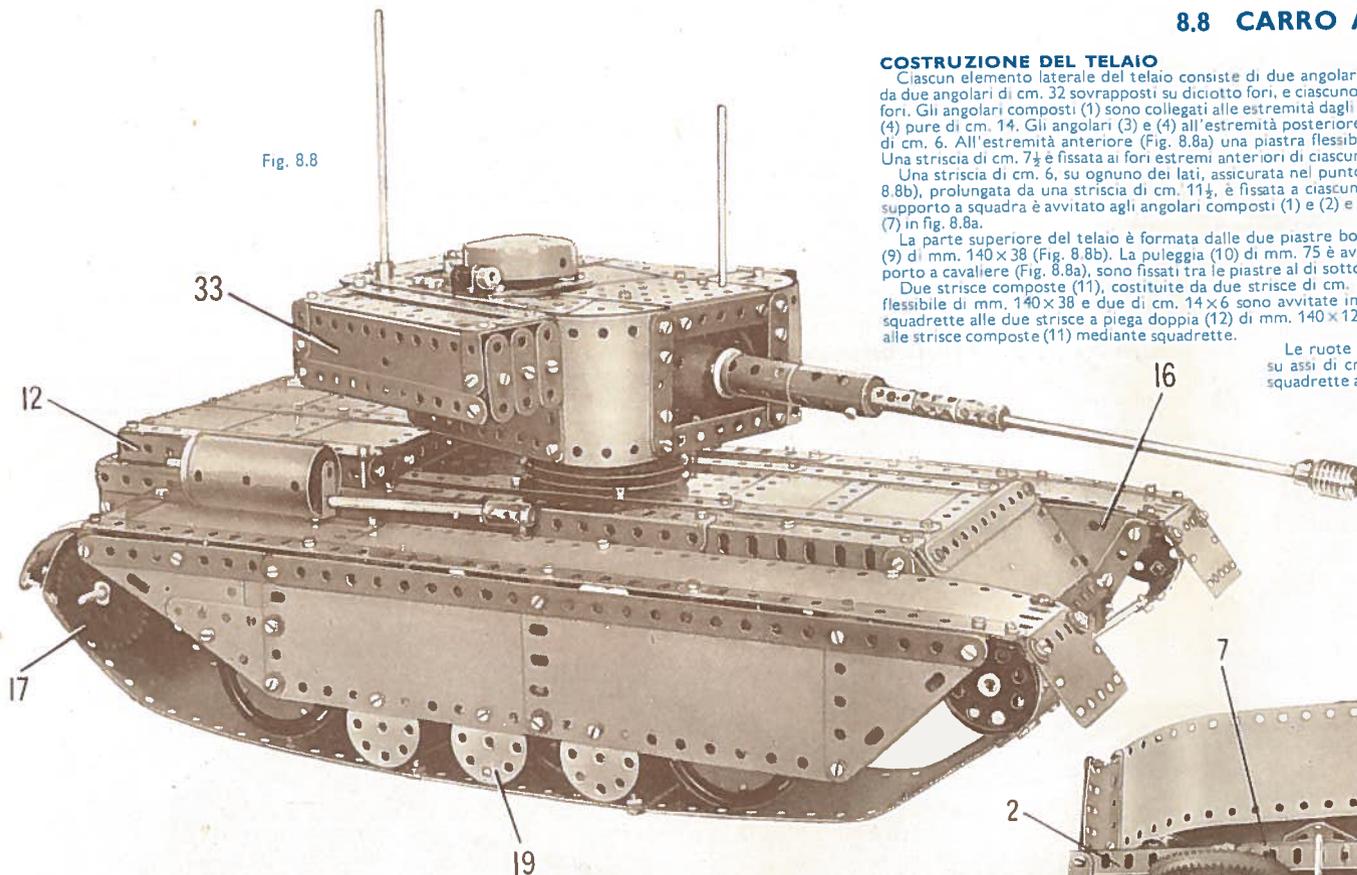
Due strisce composte (11), costituite da due strisce di cm. 32, sono avvitale alle parte superiore del telaio come si vede nella fig. 8.8b. Una piastra flessibile di mm. 140x38 e due di cm. 14x6 sono avvitale insieme e sono rinforzate con tre strisce di cm. 14 e quindi sono assicurate per mezzo di squadrette alle due strisce a piega doppia (12) di mm. 140x12 (Figg. 8.8 e 8.8b). Queste ultime sono collegate da strisce di cm. 14 e l'insieme è fissato alle strisce composte (11) mediante squadrette.

Le ruote sulle quali è montato il telaio sono pulegge di cm. 5 munite di gomme e sono assicurate su assi di cm. 13 come si vede in fig. 8.8a. Gli assi sono infilati nei fori estremi inferiori di doppie squadrette avvitale agli angolari composti (2).

I CINGOLI E I PARACINGOLI

La parte superiore di ciascun paracingolo è formata da una piastra a fori perimetrali di cm. 32x6 e da una piastra flessibile di cm. 14x6, rinforzate longitudinalmente sugli orli esterni con una striscia di cm. 32 e con una striscia di cm. 14. Le piastre sono fissate ad una delle strisce composte (6) per mezzo di tre strisce a piega doppia di mm. 60x12 e di una squadretta. Il fianco di ognuno dei paracingoli è costituito da due piastre flessibili di cm. 14x6, da una piastra flessibile triangolare di cm. 6x6, da una piastra flessibile (13) di mm. 60x38 (Fig. 8.8b), da una piastra flessibile triangolare di mm. 60x38 e da una piastra flessibile triangolare (14) di cm. 9x5. Il fianco è rinforzato in alto da una striscia di cm. 32 e da una di cm. 11½, ed è avvitato alle estremità esterne delle strisce a piega doppia cui è assicurata la parte superiore del paracingolo.

Fig. 8.8



La parte superiore del paracingolo è prolungata posteriormente da una piastra curvata di mm. 43 di raggio rinforzata con due strisce curvate di mm. 75, con una striscia di cm. 6 e con una striscia (15) di cm. 7½ (Fig. 8.8b). All'estremità anteriore una piastra flessibile di mm. 60x38 è fissata in posizione mediante supporti ad angolo ottuso. Anteriormente sul lato interno di ciascun paracingolo è assicurata una piastra flessibile triangolare (16) di mm. 60x38 per mezzo di una squadretta. La piastra (16) è rinforzata con una striscia di cm. 5 che è avvitata anche al foro estremo anteriore dell'angolare composto (2).

I finti cingoli sono formati ognuno da due piastre a fori perimetrali di cm. 32x6 sovrapposte su dodici fori e prolungate a ciascuna estremità da una piastra curvata di mm. 43 di raggio. Le piastre sono opportunamente curvate come si vede nelle figure 8.8 e 8.8a e le estremità sono avvitale alla parte superiore dei paracingoli.

Sul retro del modello due ruote dentate per catena (17) di cm. 5 sono fissate su un asse di cm. 29 che attraversa due strisce di cm. 6 avvitale agli angolari composti (2) e alle strisce composte (6). All'estremità anteriore una puleggia di mm. 38 è assicurata ad ognuno dei cingoli mediante una squadretta di mm. 25x12. Due ruote a disco sono fissate su ciascuno dei due assi composti (18) (Fig. 8.8a) costituiti da assi di cm. 16½ e da assi di cm. 10 uniti per mezzo di giunti per assi. Gli assi composti (18) sono montati in supporti triangolari piatti assicurati agli angolari composti (2) e sono tenuti in posizione da collari d'arresto.

Due dischi con mozzo (19) di mm. 34 sono avvitati ai fianchi dei paracingoli come si vede nelle figure 8.8 e 8.8b e sono fissati ai cingoli mediante squadrette. Due dischi di mm. 34 sono pure avvitati ai fianchi dei paracingoli.

Un asse filettato (20) di cm. 7½ è assicurato alla parte superiore di ognuno dei paracingoli con due dadi, e due manicotti d'accoppiamento per assi (21) (Fig. 8.8b) sono avvitati alle estremità superiori degli assi filettati. I manicotti portano due assi di cm. 9 montati in squadrette di mm. 25x25 avvitale a cilindri di cm. 6. Questi ultimi sono fissati alle strisce a piega doppia (12) e sono muniti ciascuno posteriormente di una ruota bordata di mm. 28 che porta un asse di mm. 38.

COSTRUZIONE DELLA TORRETTA

La base della torretta è formata dalle due piastre a settore bordate (22) collegate da una piastra bordata di mm. 60x38, uno dei cui bordi si vede nel punto (23) in fig. 8.8d. Una seconda piastra bordata di mm. 60x38 è avvitata ad angolo retto alla prima ed è assicurata alla puleggia (24) di mm. 75 con due viti di mm. 19.

(Continua alla pagina seguente)

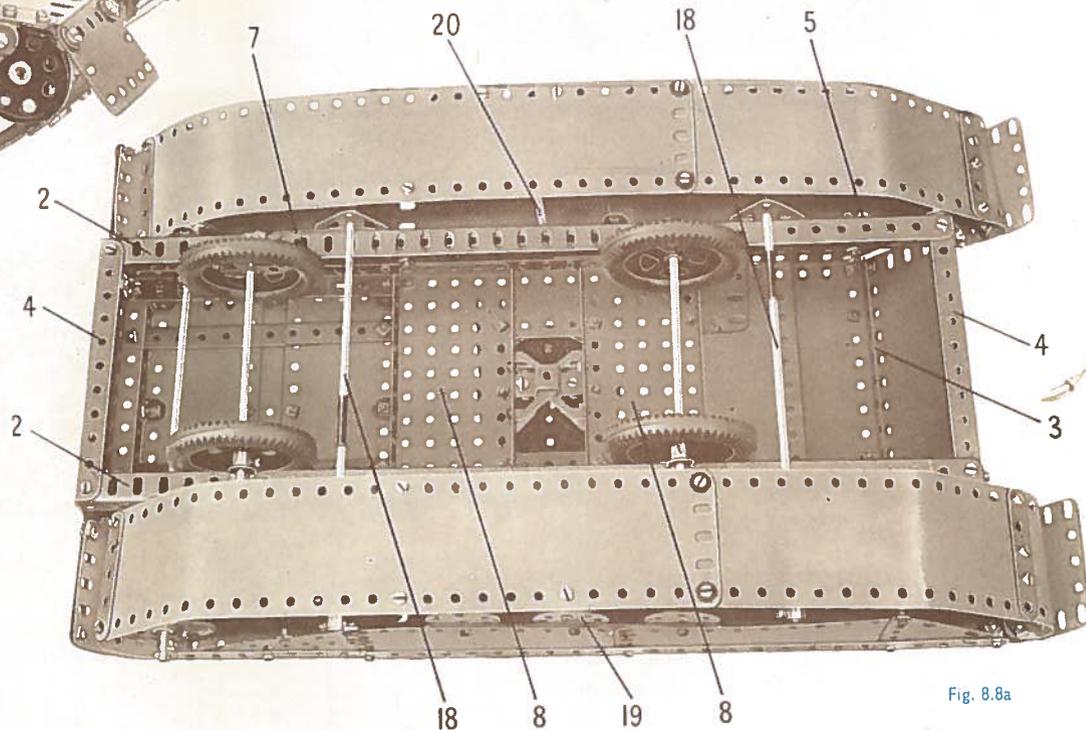


Fig. 8.8a

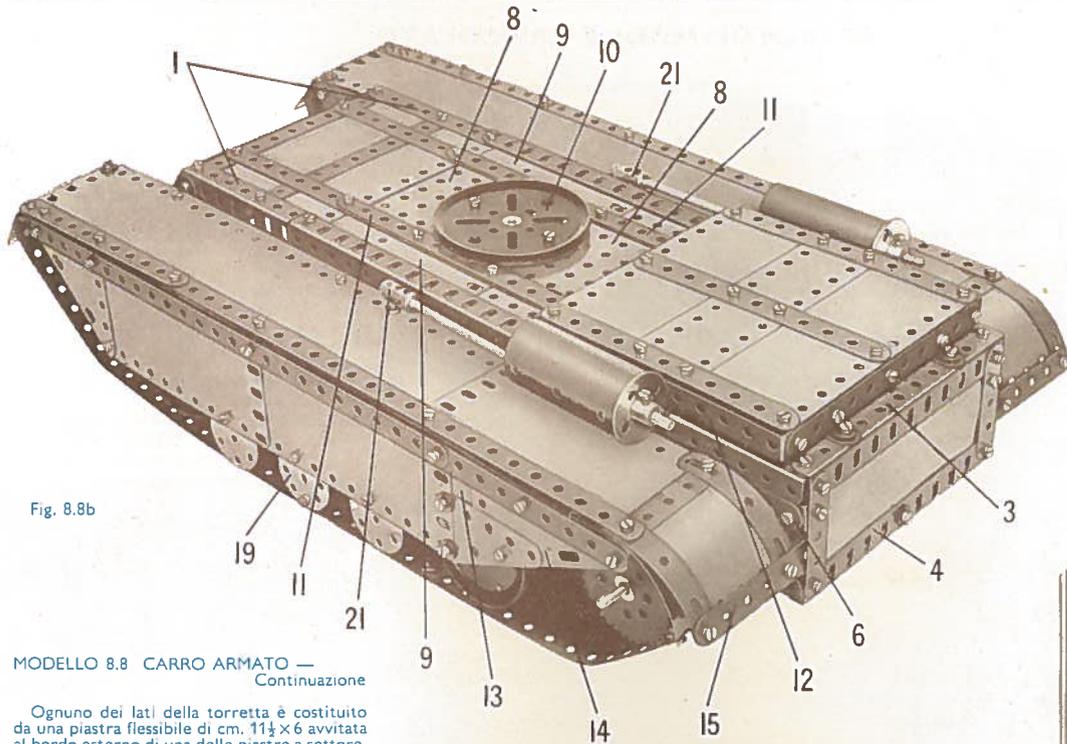


Fig. 8.8b

MODELLO 8.8 CARRO ARMATO —
Continuazione

Ognuno dei lati della torretta è costituito da una piastra flessibile di cm. $11\frac{1}{2} \times 6$ avvitata al bordo esterno di una delle piastre a settore. Il retro della torretta è formato da due piastre flessibili di mm. 140×38 fissate ai lati. Le piastre flessibili sono opportunamente curvate ed avvitate insieme come si vede nella fig. 8.8d. Anteriormente una piastra curvata di mm. 43 di raggio è avvitata a ciascun lato. Le due piastre curvate sono rinforzate da strisce di raggio di cm. 6 e sono collegate da una striscia di cm. 9 e da una striscia a piega doppia di mm. 90×12 in modo da formare l'apertura per il cannone.

Il cannone è costituito da un asse di cm. 29 munito di una ruota bordata di mm. 19, di due cilindri di mm. 38 congiunti mediante un supporto per cilindro, di un secondo supporto per cilindro avvitato al cilindro anteriore, di tre manicotti d'accoppiamento per assi ed in ultimo di una vite perpetua. L'estremità interna dell'asse di cm. 29 è fissata nel manicotto d'accoppiamento per assi (25) (Fig. 8.8d) assicurato su di un asse di cm. $11\frac{1}{2}$. Quest'ultimo è montato in due supporti triangolari piegati avvitati ai davanti della torretta ed è tenuto in posizione da due pulegge di mm. 25 munite di gomme e ben strette contro i supporti triangolari piegati. Lo scudo del cannone (26) consta di due piastre flessibili di mm. 60×38 opportunamente curvate, avvitate insieme e strette tra il manicotto (25) e la ruota bordata di mm. 19.

La parte superiore della torretta è formata dalla piastra bordata (27) di cm. 9×6 (Fig. 8.8c), da due dischi con mozzo di cm. 6, dalla piastra flessibile (28) di cm. 6×6 , dalla piastra flessibile (29) di cm. $11\frac{1}{2} \times 6$, da due piastre semicircolari, da una piastra flessibile di mm. 60×38 , dalla piastra flessibile triangolare (30) di cm. 6×5 e dalla piastra flessibile triangolare (31) di mm. 90×38 . Tutti questi pezzi sono avvitati insieme come illustrato e sono assicurati ai lati per mezzo di squadrette.

La botola, come si vede nella fig. 8.8c, è orlata da una striscia di cm. $11\frac{1}{2}$ e da tre strisce curve di mm. 35 di raggio. Lo sportello è rappresentato da un fondo di caldaia cui è fissato, mediante una squadretta, un giunto per assi e strisce ad angolo retto. Un asse di mm. 25 è montato nel giunto e nei fori estremi di un supporto doppio avvitato in posizione come si vede nella fig. 8.8. Alle estremità dell'asse di mm. 25 sono assicurati due collari d'arresto.

La piastra flessibile (32) di mm. 140×38 , rinforzata da due strisce di cm. 14, è fissata ad uno dei lati della torretta mediante squadrette di mm. 25×25 . Un'altra piastra flessibile di mm. 140×38 (33) è assicurata alla piastra (32) con altre squadrette di mm. 25×25 , e a ciascuna estremità delle due piastre tre strisce di mm. 38 sono avvitate verticalmente ad una striscia a piega doppia di mm. 38×12 come si vede in fig. 8.8d.

Un asse di cm. 9, fissato nel mozzo della puleggia (24), attraversa la puleggia (10) ed è tenuto in posizione da una puleggia di mm. 25 all'interno del telaio.

Pezzi occorrenti:

10 del No.	1
17 " "	2
5 " "	2a
2 " "	3
4 " "	4
18 " "	5
2 " "	6
6 " "	6a
8 " "	8
4 " "	9
1 " "	11
29 " "	12
6 " "	12a
2 " "	12b
8 " "	12c
2 " "	13
2 " "	14
3 " "	15
1 " "	15a
2 " "	15b
3 " "	16
1 " "	17
2 " "	18a
1 " "	18b
2 " "	19b

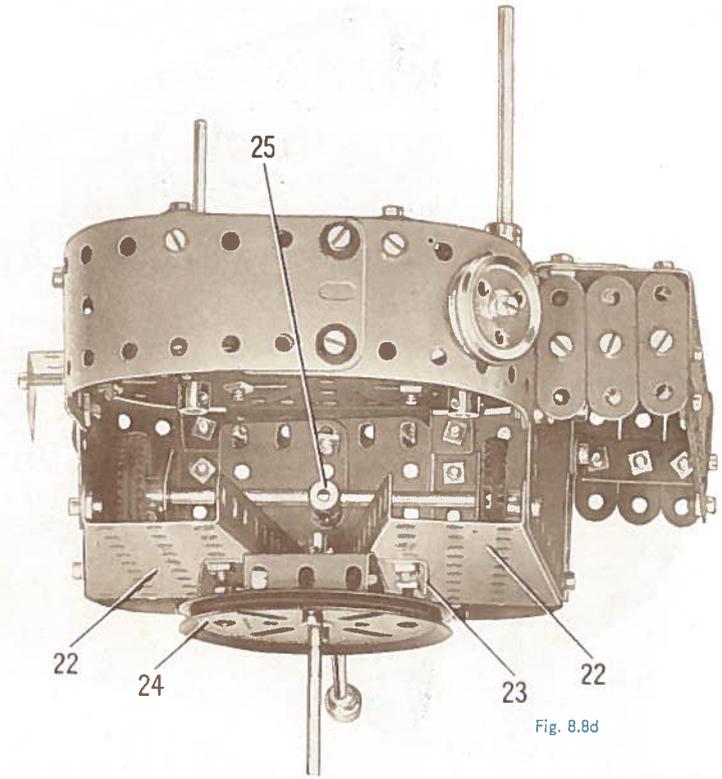


Fig. 8.8d

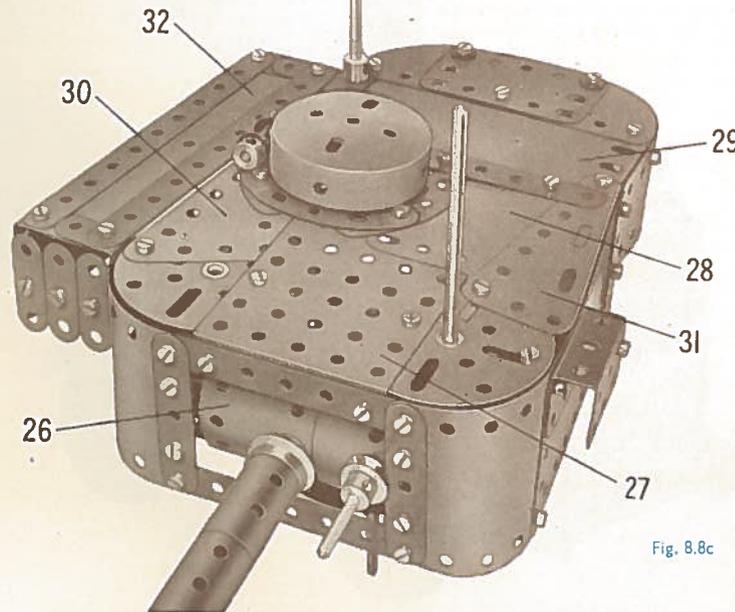


Fig. 8.8c

2 del No.	20	2 del No.	52	2 del No.	163
4 " "	20a	1 " "	53	2 " "	164
1 " "	20b	2 " "	54	4 " "	187
2 " "	21	7 " "	59	7 " "	188
4 " "	22	1 " "	62	7 " "	189
2 " "	22a	6 " "	63	2 " "	190
1 " "	23a	2 " "	80c	3 " "	191
2 " "	24	3 " "	90a	12 " "	192
2 " "	24a	2 " "	95	6 " "	197
2 " "	24c	2 " "	108	2 " "	199
1 " "	24c	2 " "	109	5 " "	200
273 " "	37a	3 " "	111	1 " "	212a
256 " "	37b	6 " "	111a	2 " "	213
29 " "	38	5 " "	111c	2 " "	214
1 " "	45	4 " "	125	4 " "	215
1 " "	46	4 " "	126	2 " "	216
2 " "	48	4 " "	126a	4 " "	221
6 " "	48a	4 " "	142a	1 " "	222
2 " "	48b	2 " "	142c	2 " "	223
2 " "	48d	1 " "	160	1 " "	224
2 " "	51	1 " "	162	2 " "	225

8.9 AUTOFURGONE ARTICOLATO

Pezzi occorrenti:

14 del No.	1
21 " "	2
6 " "	2a
6 " "	3
6 " "	4
18 " "	5
2 " "	6
4 " "	6a
10 " "	8
4 " "	9
9 " "	10
1 " "	11
1 " "	12
6 " "	12a

2 del No.	12b
2 " "	12c
1 " "	15
2 " "	15a
2 " "	15b
5 " "	16
3 " "	17
2 " "	18a
2 " "	18b
4 " "	20a
3 " "	20b
2 " "	22
3 " "	23
1 " "	23a

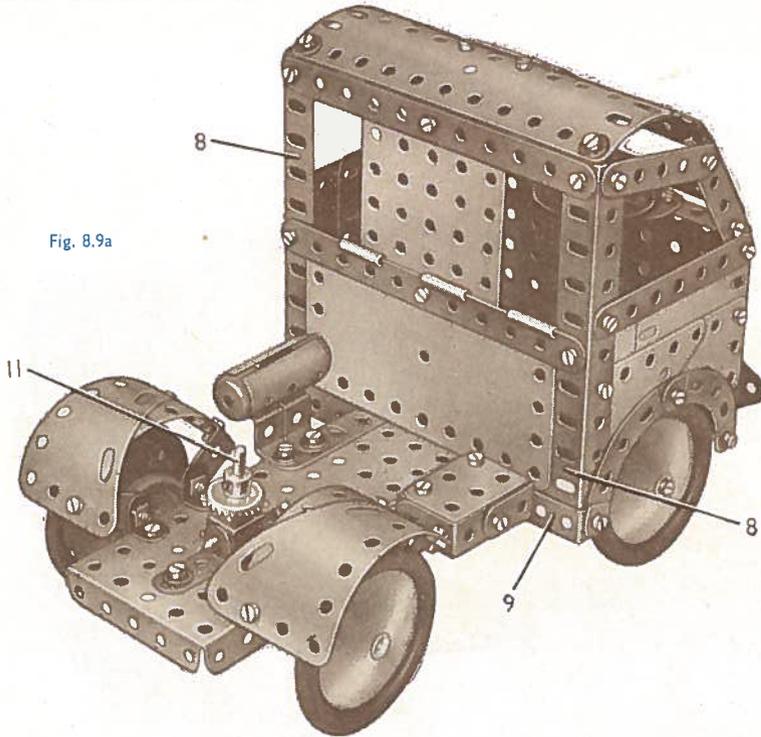
2 del No.	24
1 " "	29
6 " "	35
264 " "	37a
258 " "	37b
23 " "	38
2 " "	38d
2 " "	48
3 " "	48a
5 " "	48b
2 " "	48d
2 " "	51
2 " "	52
5 " "	53

10 del No.	59
2 " "	62
6 " "	63
2 " "	77
7 " "	90a
2 " "	111
3 " "	111a
5 " "	111c
1 " "	115
1 " "	116
4 " "	125
3 " "	126a
4 " "	142a
2 " "	147b

2 del No.	155
1 " "	160
1 " "	163
2 " "	164
2 " "	165
1 " "	166
1 " "	185
4 " "	187
4 " "	187a
7 " "	188
8 " "	189
5 " "	190
6 " "	191
12 " "	192

6 del No.	197
1 " "	198
6 " "	200
2 " "	212
2 " "	212a
2 " "	214
5 " "	215
4 " "	221
2 " "	224
2 " "	225

Fig. 8.9a



IL TELAIO DELLA MOTRICE

Il telaio della motrice è costituito da una piastra bordata di cm. 14x6 munita degli angolari (1) di cm. 14 (Fig. 8.9b). Gli angolari sono sovrapposti alla piastra bordata su quattro fori e sono collegati anteriormente dalla striscia a piega doppia (2) di mm. 60x12.

Le ruote posteriori sono fissate su di un asse di cm. 13 montato nella piastra bordata. Ciascun parafango posteriore è formato da due piastre flessibili triangolari, una di cm. 9x5 e una di mm. 90x38, avvitate insieme come si vede nella fig. 8.9, ed assicurate a due squadrette di mm. 25x25. Queste ultime sono fissate a squadrette di mm. 12x12 avvitate al telaio.

Le ruote anteriori sono folli su viti di mm. 19 avvitate nei manicotti d'accoppiamento per assi (3) (Fig. 8.9b) ed assicurate ai manicotti stessi mediante dadi. I manicotti sono fissati su assi di mm. 38 infilati nei fori estremi delle due strisce sovrapposte (4) di cm. 11½ avvitate trasversalmente al telaio. Gli assi di mm. 38 sono inseriti poi nei mozzetti di strisce di mm. 38 assicurate alle strisce (4), e sono tenuti in posizione da collari d'arresto fissati al di sopra delle strisce con mozzo. Una vite a perno (5), munita di un collare d'arresto, è avvitata in ognuno dei manicotti, e i giunti per assi e strisce (6) sono liberamente girevoli su viti assicurate con dadi nei fori filettati dei collari d'arresto. Un perno con vite è avvitato strettamente in uno dei collari d'arresto montato al di sopra delle strisce di mm. 38 con mozzo, e il giunto cardanico (7) è fissato sul gambo del perno con vite.

COSTRUZIONE DELLA CABINA

Il davanti della cabina è una piastra bordata di cm. 14x6 prolungata verso il basso da una piastra flessibile di mm. 140x38 avvinita alla striscia a piega doppia (2). Ciascun lato della cabina è costituito da una striscia di cm. 9, da due piastre flessibili di

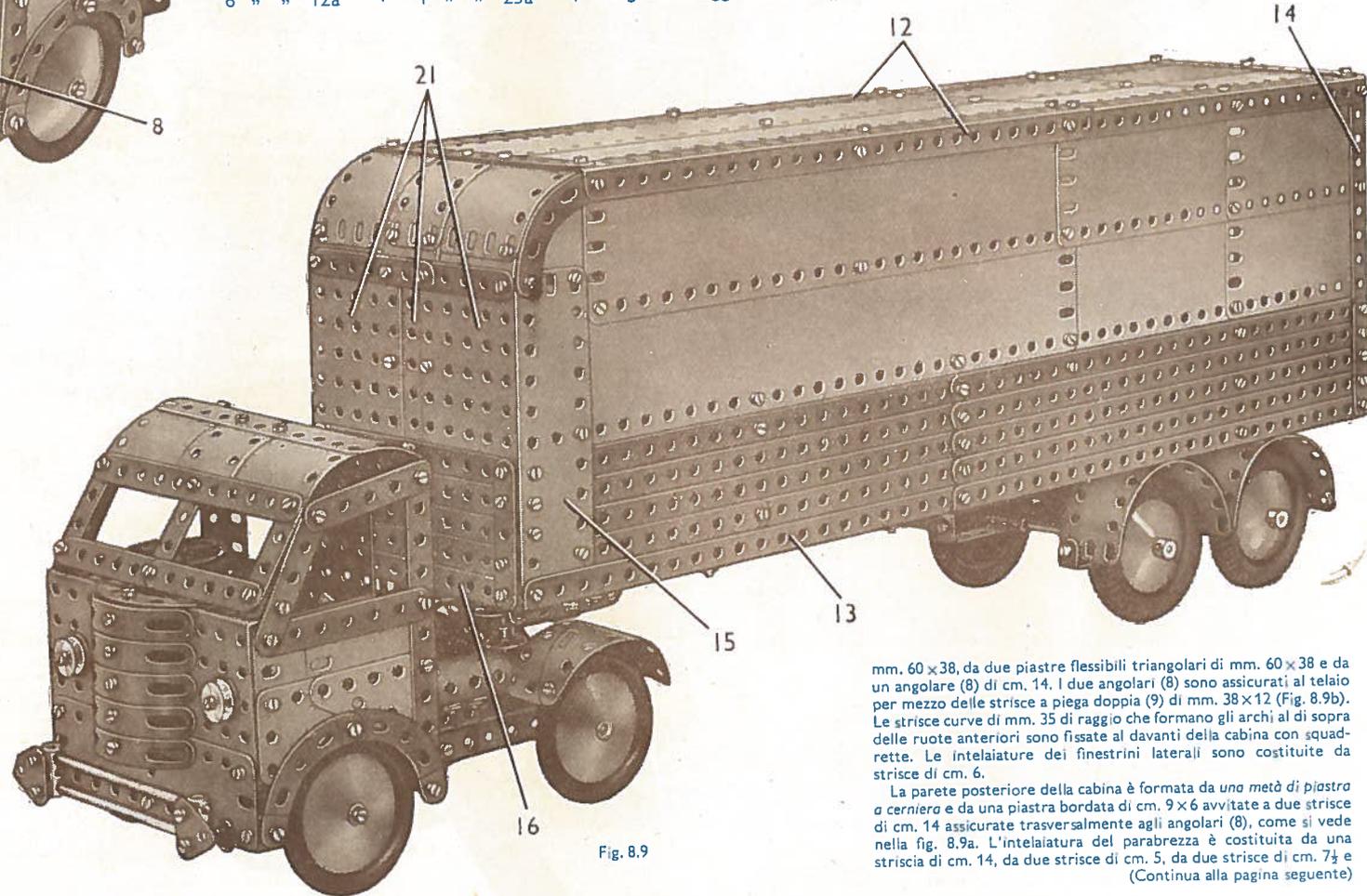


Fig. 8.9

mm. 60x38, da due piastre flessibili triangolari di mm. 60x38 e da un angolare (8) di cm. 14. I due angolari (8) sono assicurati al telaio per mezzo delle strisce a piega doppia (9) di mm. 38x12 (Fig. 8.9b). Le strisce curve di mm. 35 di raggio che formano gli archi al di sopra delle ruote anteriori sono fissate al davanti della cabina con squadrette. Le intelaiature dei finestrini laterali sono costituite da strisce di cm. 6.

La parete posteriore della cabina è formata da una metà di piastra a cerniera e da una piastra bordata di cm. 9x6 avvitate a due strisce di cm. 14 assicurate trasversalmente agli angolari (8), come si vede nella fig. 8.9a. L'intelaiatura del parabrezza è costituita da una striscia di cm. 14, da due strisce di cm. 5, da due strisce di cm. 7½ e (Continua alla pagina seguente)

MODELLO 8.9 AUTOFURGONE ARTICOLATO — Continuazione

da una striscia di cm. 6, ed è fissata con squadrette alle intelaiature laterali dei finestrini.

Il tetto è formato da una piastra flessibile di mm. 140×38, da una piastra flessibile di mm. 60×38 e da due piastre flessibili di cm. 6×6. Il tetto è avvitato alla sommità dell'intelaiatura del parabrezza ed è assicurato al retro della cabina mediante supporti ad angolo ottuso.

Il radiatore consiste di cinque strisce curvate di mm. 75 avvitate ad una striscia di cm. 6 e fissate per mezzo di supporti doppi al davanti della cabina. Una striscia curva di mm. 35 di raggio è avvitata al supporto doppio superiore. Il paraurti è costituito da due assi di cm. 11½ montati in due manicotti d'accoppiamento per assi. Ad ognuno dei manicotti è fissata una piastra triangolare di mm. 25×25. Il paraurti è distanziato dai davanti della cabina mediante una rondella e un fermaglio a molla su ciascuna delle viti di mm. 12 avvitate nei manicotti per assicurarli in posizione.

IL MECCANISMO DI STERZO ED IL DISPOSITIVO DI AGGANCIAMENTO DEL RIMORCHIO

L'albero dello sterzo è un asse di cm. 10 che attraversa un supporto triangolare piatto ed un supporto piatto; il primo è avvitato al bordo superiore della piastra che forma il davanti della cabina ed il secondo è fissato ad uno degli angolari (1). L'asse è tenuto in posizione da un volante di direzione e da una puleggia di mm. 12 con vite d'arresto e porta un disco con mozzo di mm. 34 cui è avvitata la striscia (10) di mm. 38. Una vite di mm. 12 è assicurata con un dado a questa striscia e un giunto a forcella di mm. 2 di apertura è liberamente girevole sul gambo della vite stessa. Il giunto è tenuto in posizione sul gambo della vite con due dadi avvitati l'uno contro l'altro ed è collegato al giunto cardanico (7) da un asse di cm. 5.

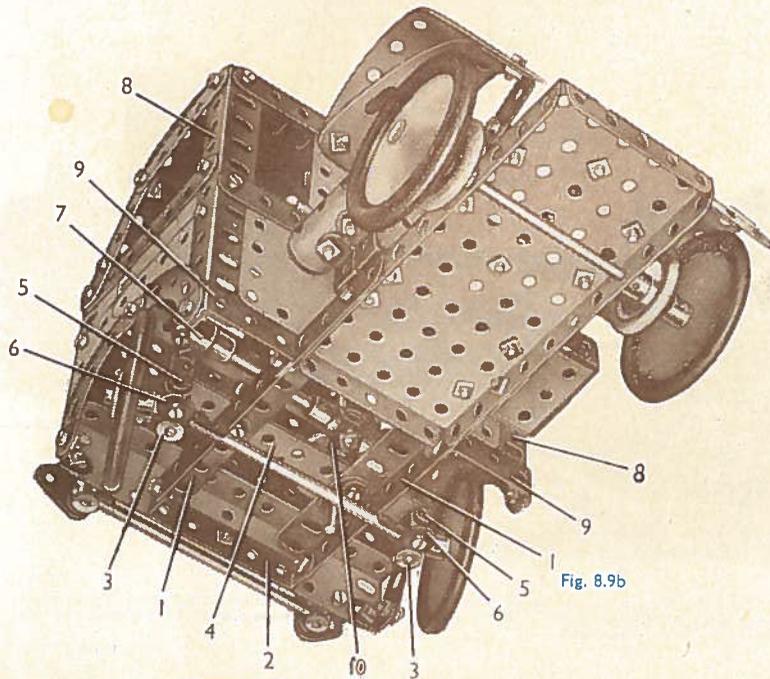


Fig. 8.9b

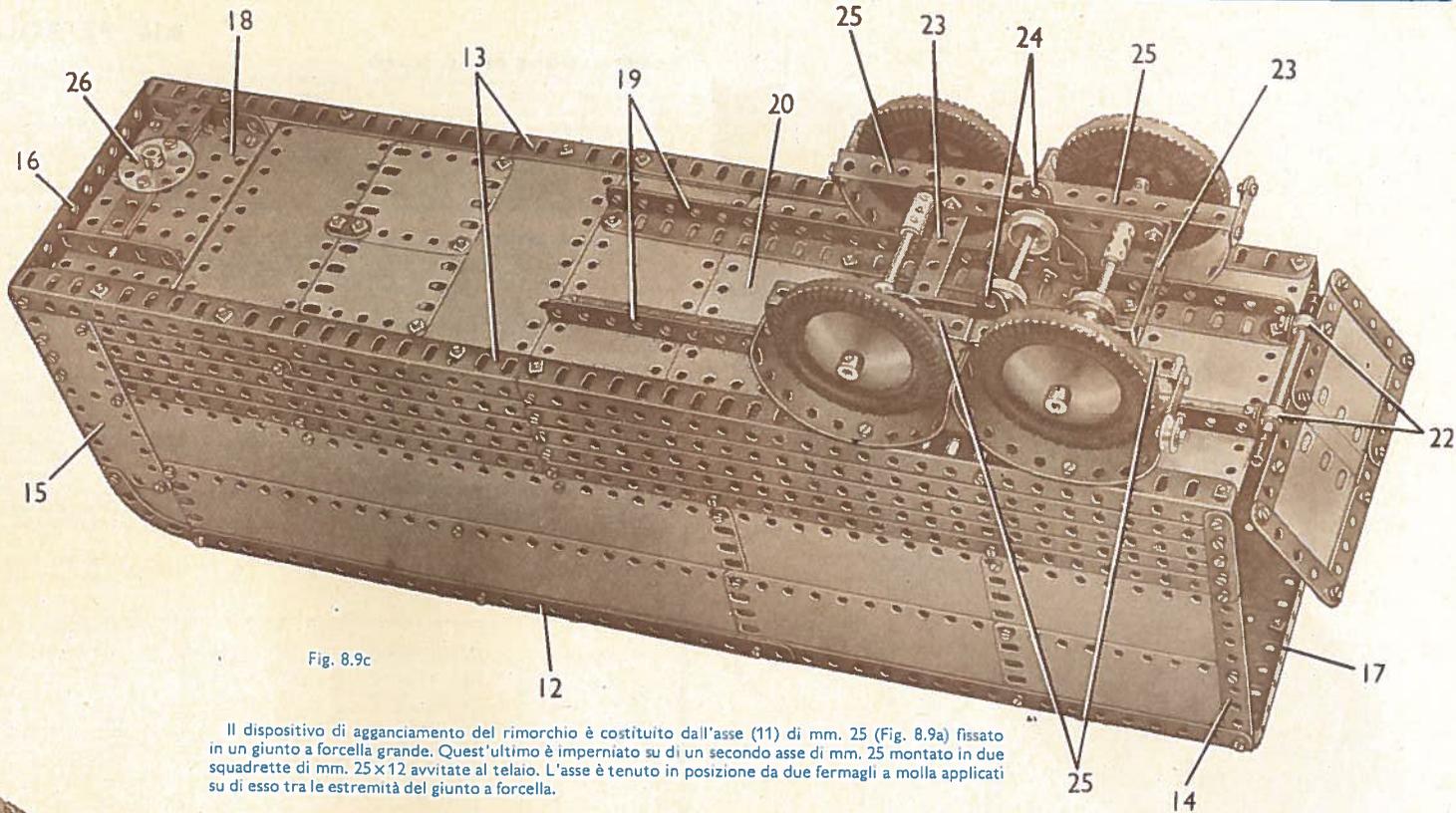


Fig. 8.9c

Il dispositivo di agganciamento del rimorchio è costituito dall'asse (11) di mm. 25 (Fig. 8.9a) fissato in un giunto a forcella grande. Quest'ultimo è imperniato su di un secondo asse di mm. 25 montato in due squadrette di mm. 25×12 avvitate al telaio. L'asse è tenuto in posizione da due fermagli a molla applicati su di esso tra le estremità del giunto a forcella.

IL RIMORCHIO

Ciascun fianco del rimorchio è assicurato ad una intelaiatura formata da due angolari composti (12) e (13), da una striscia composta (14) e da una piastra flessibile (15) di mm. 140×38. L'angolare composto (12) consta di due angolari di cm. 32 sovrapposti su otto fori, l'angolare composto (13) è costituito da due angolari di cm. 32 sovrapposti su cinque fori. La striscia composta (14) consiste di una striscia di cm. 14 e di una di cm. 6 sovrapposte su due fori. La parte inferiore dei lati è formata da strisce, mentre la parte superiore è costituita da strisce e da piastre flessibili come è chiaramente illustrato dalle figure 8.9 e 8.9c. Una piastra semicircolare e una striscia curva di mm. 35 di raggio sono fissate all'angolo anteriore in alto di ognuno dei lati. Le strisce e le piastre dei lati sono collegate fra loro internamente da strisce verticali di cm. 14 e di cm. 7½.

I lati sono collegati l'uno con l'altro: anteriormente dalla striscia a piega doppia (16) di mm. 140×12 (Figg. 8.9 e 8.9c), posteriormente da un'altra striscia a piega doppia di mm. 140×12 (17) (Fig. 8.9c). La piastra bordata (18) di cm. 9×6 è avvitata a due piastre bordate di mm. 60×38, ognuna delle quali è assicurata ad uno degli angolari composti (13), ed una striscia composta, costituita da due strisce di cm. 11½, è avvitata trasversalmente al centro di questi angolari composti. Il fondo del rimorchio è completato con otto piastre flessibili, sei di cm. 14×6 e due di cm. 6×6, come si vede in fig. 8.9c. I due angolari (19) di cm. 32 sono avvistati al sotto del fondo e ad essi è fissata l'altra metà di piastra a cerniera (20).

La parete anteriore del rimorchio è formata da quattro strisce di cm. 14 avvitate a strisce di cm. 6 assicurate alla striscia a piega doppia (16), dalle tre piastre bordate (21) di cm. 9×6 (Fig. 8.9), da quattro piastre curvate di mm. 43 di raggio e da due piastre flessibili di mm. 60×38. La parete anteriore è fissata ai lati per mezzo di squadrette. Il tetto è costituito da due piastre a fori perimetri di cm. 32×6, e da quattro piastre flessibili, due di cm. 14×6 e due di cm. 11½×6. Queste piastre sono avvitate a strisce di cm. 14 assicurate agli angolari composti (12).

La sponda ribaltabile a cerniera posteriore consta di tre piastre flessibili di cm. 6×6 rinforzate da strisce come si vede in fig. 8.9c. Dieci giunti per assi e strisce ad angolo retto sono avvitate all'orlo inferiore della sponda e sono imperniate su di un asse di cm. 9 fissato nei due collari d'arresto (22) (Fig. 8.9c). Questi ultimi sono assicurati, ognuno mediante una vite ed un dado, a squadrette avvitate agli angolari (19).

IL CARRELLO E LE RUOTE

Le ruote sono fissate su due assi composti formati ciascuno da un asse di cm. 9 e da un asse di cm. 5 uniti per mezzo di un manicotto d'accoppiamento per assi. Gli assi composti sono montati in due strisce di cm. 11½ collegate dalle due strisce a piega doppia (23) di mm. 60×12. Le strisce di cm. 11½ sono imperniate su un asse di cm. 9 che attraversa le due strisce (24) di cm. 6 ed è tenuto in posizione da due ruote bordate di mm. 19. Le strisce (24) sono avvitate verticalmente agli angolari (19) e sono rinforzate alle loro estremità superiori con supporti triangolari piatti.

I parafranghi sono raffigurati da quattro piastre flessibili di mm. 140×38 opportunamente curvate ed avvitate al di sotto degli angolari composti (13) e alle estremità delle quattro strisce a piega doppia (25) di mm. 90×12 (Fig. 8.9c). All'estremità anteriore del rimorchio una striscia a piega doppia di mm. 90×12, munita del disco con mozzo (26) di mm. 34, è impernata su di un asse di cm. 10 infilato nei fori centrali dei bordi della piastra (18) e tenuto in posizione da fermagli a molla. Per agganciare il rimorchio alla motrice si infila l'asse (11) nel mozzo del disco (26).

8.10 PETROLIERA

COSTRUZIONE DELLO SCAFO

Ciascun fianco dello scafo è formato da una piastra flessibile (1) di cm. $11\frac{1}{2} \times 6$, da una piastra flessibile (2) di cm. 14×6 , da una piastra flessibile (3) di mm. 60×38 , da una piastra flessibile (4) di mm. 140×38 , da una piastra flessibile (5) di mm. 60×38 e da tre piastre a fori perimetrali (6) di cm. 32×6 . Tutte queste Piastre sono avvitate insieme come si vede nella fig. 8.10 e sono rinforzate in alto da strisce di varie misure, da una striscia curva di cm. 6 di raggio e dall'angolare (7) di cm. 32, come chiaramente illustrato. Internamente lo scafo è rinforzato al centro in basso con i due angolari (8) di cm. 32 prolungati alle estremità da strisce di cm. 14 (Fig. 8.10c).

La prua inclinata è costituita da due piastre curvate ad "U" leggermente aperte ed avvitate alle piastre (1) e (3) come si vede nella fig. 8.10. Una piastra a settore bordata (9) (Fig. 8.10c) è assicurata agli angoli in alto della piastra curvata superiore.

I fianchi dello scafo sono collegati l'uno con l'altro mediante le due strisce (10) di cm. 14, ciascuna prolungata da due supporti piatti avvitati agli angolari (7). La parte inferiore della poppa arrotondata consta di tre piastre curvate di mm. 43 di raggio avvitate insieme e fissate ai fianchi dello scafo (Fig. 8.10a e 8.10c).

COSTRUZIONE DEI PONTI

Il ponte rialzato di prua è costituito dalle tre piastre flessibili (11) di mm. 140×38 (Fig. 8.10b), da una piastra flessibile di cm. 6×6 e dalle due piastre flessibili triangolari (12) di mm. 60×38 . Queste ultime sono avvitate alla piastra a settore bordata (9), e la piastra posteriore trasversale (11) è assicurata alla striscia a piega doppia (13) di mm. 140×12 .

La coperta fra il ponte rialzato di prua ed il ponte di comando è formata da quattro piastre flessibili di cm. 14×6 avvitate a due strisce di cm. 32, una delle quali è indicata dal numero (14) nella fig. 8.10c. Le estremità posteriori di queste strisce sono fissate alla striscia anteriore (10), e le estremità anteriori sono assicurate alla striscia a piega doppia (15) di mm. 140×12 . Altre due strisce di cm. 32 (16) (Fig. 8.10b) sono avvitate superiormente alla striscia a piega doppia (15) e agli angolari (7). Tre piastre curvate di mm. 43 di raggio, unite insieme lungo i loro orli superiori per mezzo di una striscia di cm. 14, sono pure avvitate alla striscia a piega doppia (15) e ad un supporto ad angolo ottuso fissato alla striscia a piega doppia (13).

I fianchi del ponte rialzato di poppa sono costituiti ognuno da due piastre flessibili di cm. 6×6 e da una piastra flessibile (17) di cm. 14×6 (Fig. 8.10a) unite insieme e sono avvitate ad una piastra curvata di mm. 43 di raggio che completa la poppa arrotondata.

Il ponte rialzato di poppa è formato dalla piastra bordata (18) di cm. 14×6 (Fig. 8.10c), da una piastra a cerniera, da un disco con mozzo di cm. 6 munito su ciascun lato di una piastra semicircolare (19) (Fig. 8.10a), dalle due piastre flessibili triangolari (20) di cm. 9×5 e da due piastre flessibili triangolari di cm. 6×5 , una delle quali si vede nel punto (21). Le piastre e il disco sono assicurati alla striscia a piega doppia (22) di mm. 115×12 .

Una striscia di cm. 32, avvitata al foro estremo posteriore di ognuno dei due angolari (7), è fissata al fianco dello scafo con una squadretta. Una di tali strisce è indicata dal numero (23) nella fig. 8.10c. L'estremità anteriore di un'altra striscia di cm. 32 (24), su ciascun lato, è assicurata alla striscia posteriore (10). Le strisce (24) sostengono cinque piastre flessibili, due di cm. 14×6 e tre di cm. $11\frac{1}{2} \times 6$, che formano la coperta tra il ponte di comando ed il ponte rialzato di poppa. Le piastre flessibili di cm. $11\frac{1}{2} \times 6$ sono fissate alle strisce (24) per mezzo di una striscia di cm. 14, due strisce di cm. 6 e di supporti piatti, come si vede nella fig. 8.10c,

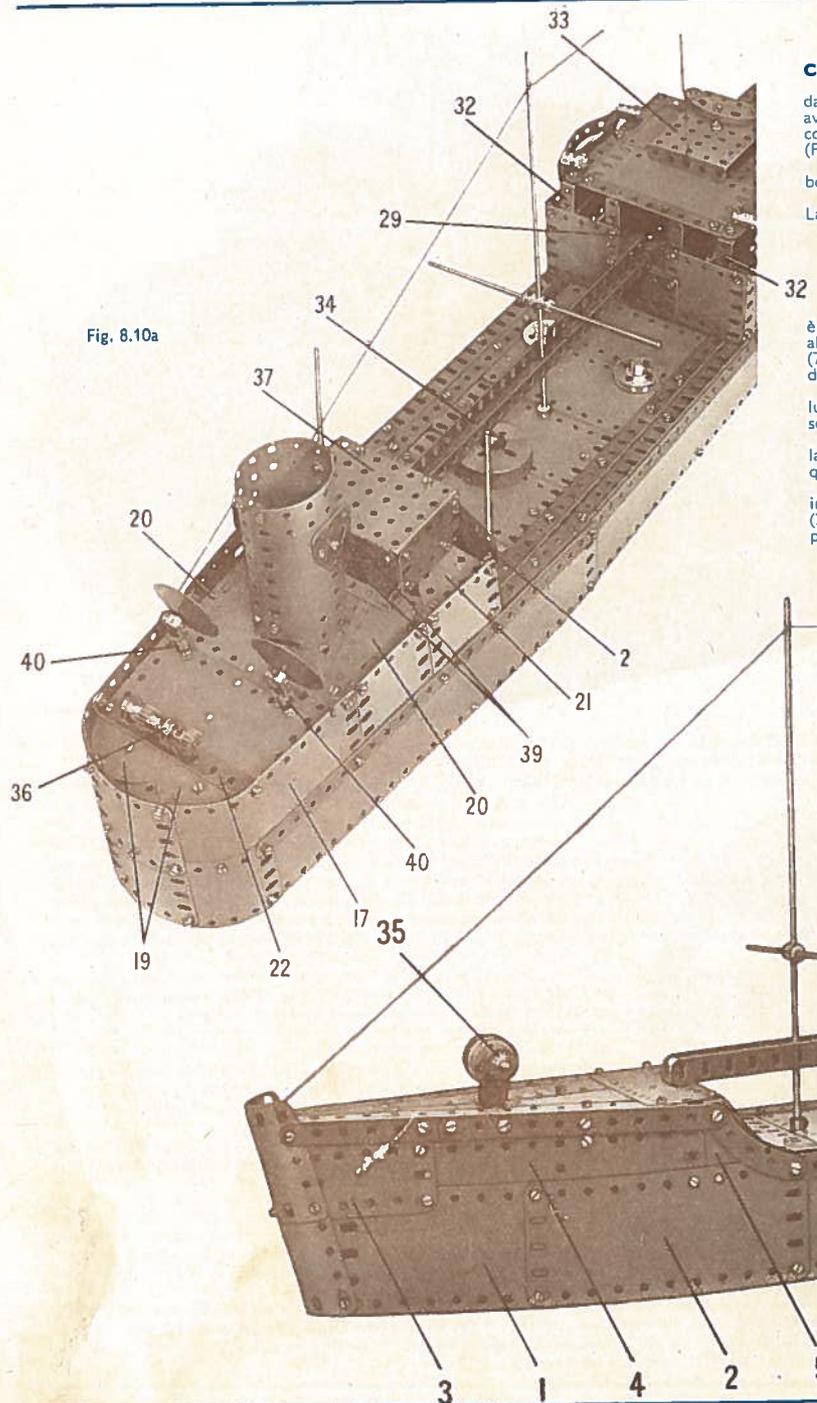


Fig. 8.10a

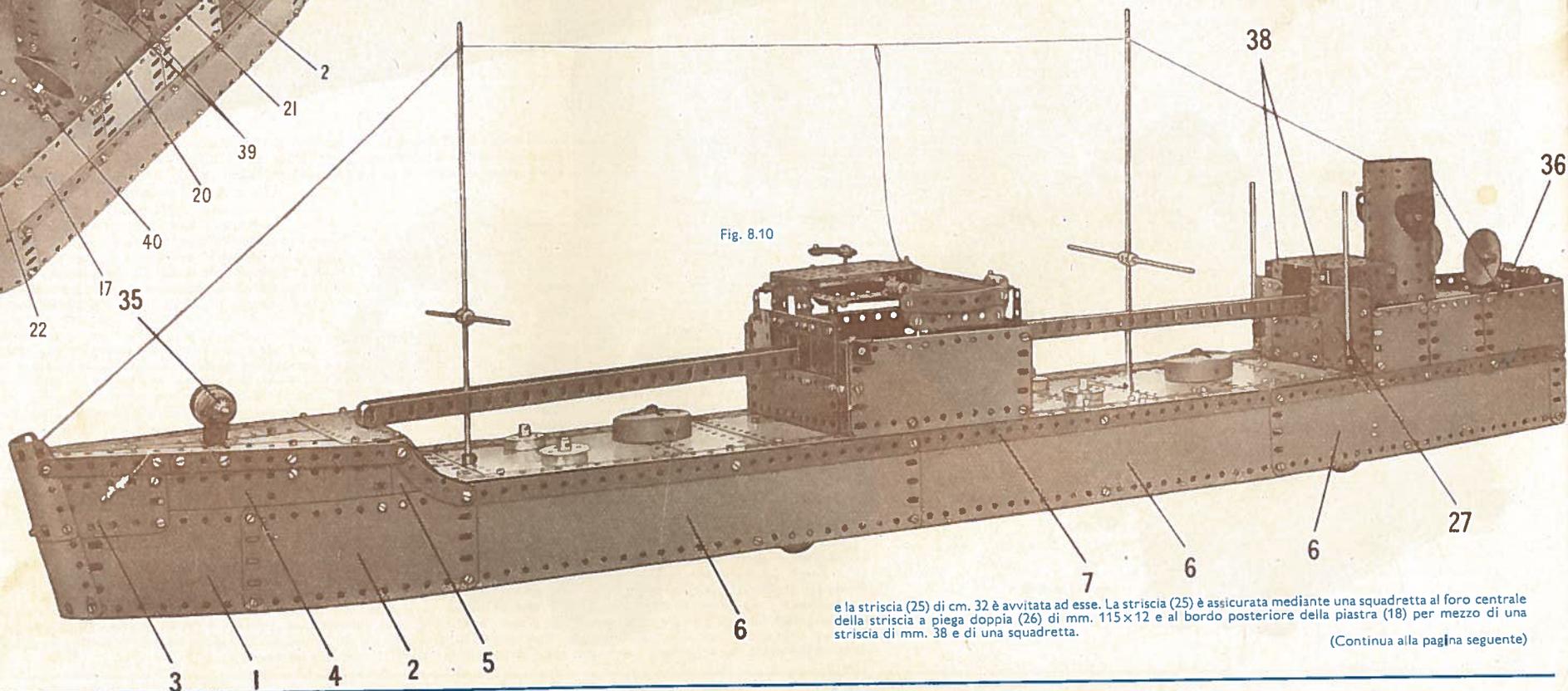


Fig. 8.10

e la striscia (25) di cm. 32 è avvitata ad esse. La striscia (25) è assicurata mediante una squadretta al foro centrale della striscia a piega doppia (26) di mm. 115×12 e al bordo posteriore della piastra (18) per mezzo di una striscia di mm. 38 e di una squadretta.

(Continua alla pagina seguente)

MODELLO 8.10 PETROLIERA — Continuazione

Il davanti della soprastruttura del ponte di poppa è costituito da una piastra flessibile (27) di cm. 6×6 su ciascun lato, e da una piastra flessibile di mm. 60×38 al centro (Fig. 8.10). Le piastre sono fissate ai fianchi del ponte rialzato con squadrette e sono avvitate al bordo anteriore della piastra (18).

PARTICOLARI DEL PONTE DI COMANDO

Ognuno dei lati del ponte di comando è una piastra flessibile di cm. 14×6 assicurata ad uno degli angolari (7) mediante due squadrette. La parte inferiore del davanti è formata da una piastra flessibile di mm. 140×38 rinforzata lungo l'orlo superiore con una striscia di cm. 14 prolungata a ciascuna estremità da un supporto piatto. Ai due supporti piatti sono avvitate verticalmente le due strisce a piega doppia (28) di mm. 60×12 (Fig. 8.10b) che sono anche fissate alle piastre flessibili laterali di cm. 14×6 per mezzo di squadrette.

Il retro (Fig. 8.10a) è costituito da due piastre flessibili di cm. 6×6 avvitate ad una piastra flessibile di mm. 60×38 al centro. Il retro è assicurato ai lati mediante squadrette, e la piastra bordata (29) di cm. 14×6 è avvitata alle piastre del davanti e del retro. Il davanti del ponte di comando è completato con due piastre flessibili di mm. 60×38 fissate alla striscia (30) di cm. 14 (Fig. 8.10b), con due strisce di cm. 6 e con le due strisce (31) di cm. 9.

Le quattro strisce a piega doppia (32) di mm. 90×12 (Figg. 8.10a e 8.10b) sono avvitate alle strisce (14) e (24) e reggono la parte superiore del ponte di comando. Questa è formata da quattro strisce di cm. 14, disposte in forma di quadrato, cui sono assicurate una piastra flessibile di mm. 140×38 su ognuno dei lati ed una piastra flessibile di cm. 11½×6 posteriormente. La piastra bordata (33) di cm. 9×6 è fissata, per mezzo di supporti piatti, ai fori estremi superiori delle strisce (31). Sei strisce curve sovrapposte di mm. 35 di raggio sono assicurate alla piastra (33) con una vite di mm. 19.

Le due barche di salvataggio sono rappresentate ciascuna da due strisce di cm. 9 opportunamente curve e avvitate insieme come si vede nella fig. 8.10b; le viti fissano anche due supporti piatti cui sono avvitate due strisce di cm. 7½ che formano la chiglia (Fig. 8.10). Le barche di salvataggio sono sospese mediante cordoncini a manicotti d'accoppiamento per assi assicurati alla parte superiore del ponte di comando con viti di mm. 12.

LE SOPRASTRUTTURE

Ognuna delle passerelle (34) (Figg. 8.10a e 8.10b) è costituita da due angolari di cm. 32 fissati in posizione come illustrato. Gli alberi sono raffigurati da assi di cm. 29 assicurati alla coperta per mezzo di collari d'arresto. Ciascun albero porta un manicotto d'accoppiamento per assi munito di due assi di cm. 16. I due fondi di caldaia sono fissati alla coperta mediante dadi stretti su assi filettati di cm. 7½, e le quattro ruote d'accoppiamento per assi munito di due assi di cm. 5 tenuti in posizione da ruote bordate di mm. 19 fissate sugli assi stessi al di sotto della coperta (Fig. 8.10c). Il verricello di prua (35) (Figg. 8.10 e 8.10b) è montato in una striscia piegata a gomito avvitata alla piastra a settore bordata (9). Il verricello di poppa (36) è rappresentato da un giunto a forcella piccolo assicurato su una vite di mm. 9½ infilata nel foro centrale della striscia a piega doppia (22).

Una caldaia senza fondi, con le estremità unite insieme per mezzo di supporti ad angolo ottuso, raffigura il fumaiolo. La caldaia è fissata sul ponte con una squadretta. Si comincia la costruzione della cabina di alloggio (37) (Fig. 8.10a) avvitando in posizione una piastra bordata di cm. 9×6 con i bordi volti verso l'alto; le pareti laterali sono piastre flessibili di mm. 60×38 ed il tetto un'altra piastra bordata di cm. 9×6 munita delle due strisce a piega doppia (38) di mm. 38×12 (Fig. 8.10). La parete posteriore della cabina di alloggio è formata dalle due piastre flessibili triangolari (39) di mm. 90×38 (Fig. 8.10a) assicurate alle pareti laterali ed al tetto mediante squadrette.

Le maniche a vento sono rappresentate da dischi per ruote fissati ai giunti cardanici (40) (Fig. 8.10a) con viti di mm. 9½. Ciascun giunto cardanico è distanziato dal ponte per mezzo di un collare d'arresto, di un dado e di tre rondelle su una vite di mm. 19.

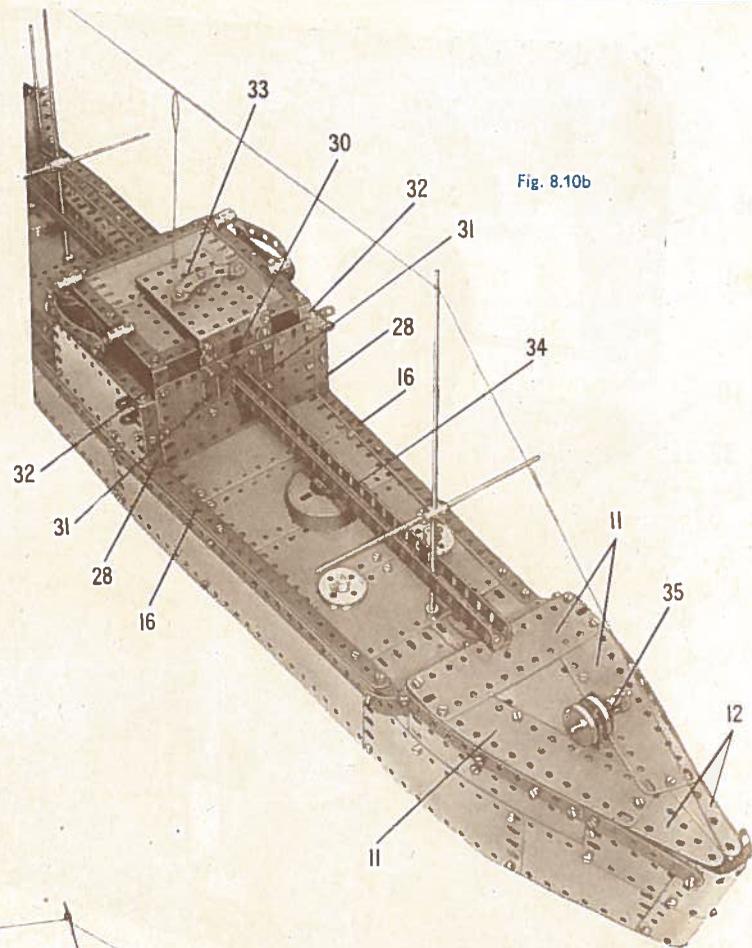


Fig. 8.10b

13 del No. 1		20 del No. 12		4 del No. 20b		1 del No. 40		1 del No. 54		2 del No. 126a		6 del No. 197	
19	"	1	"	4	"	1	"	8	"	4	"	1	"
5	"	3	"	1	"	2	"	6	"	1	"	2	"
6	"	2	"	1	"	2	"	2	"	2	"	7	"
4	"	1	"	1	"	4	"	2	"	2	"	2	"
4	"	2	"	3	"	2	"	6	"	8	"	4	"
3	"	4	"	271	"	2	"	1	"	8	"	2	"
8	"	5	"	258	"	2	"	3	"	9	"	2	"
20	"	1	"	6	"	3	"	6	"	6	"	2	"
2	"	4	"	2	"			1	"	12	"	2	"

Pezzi occorrenti:

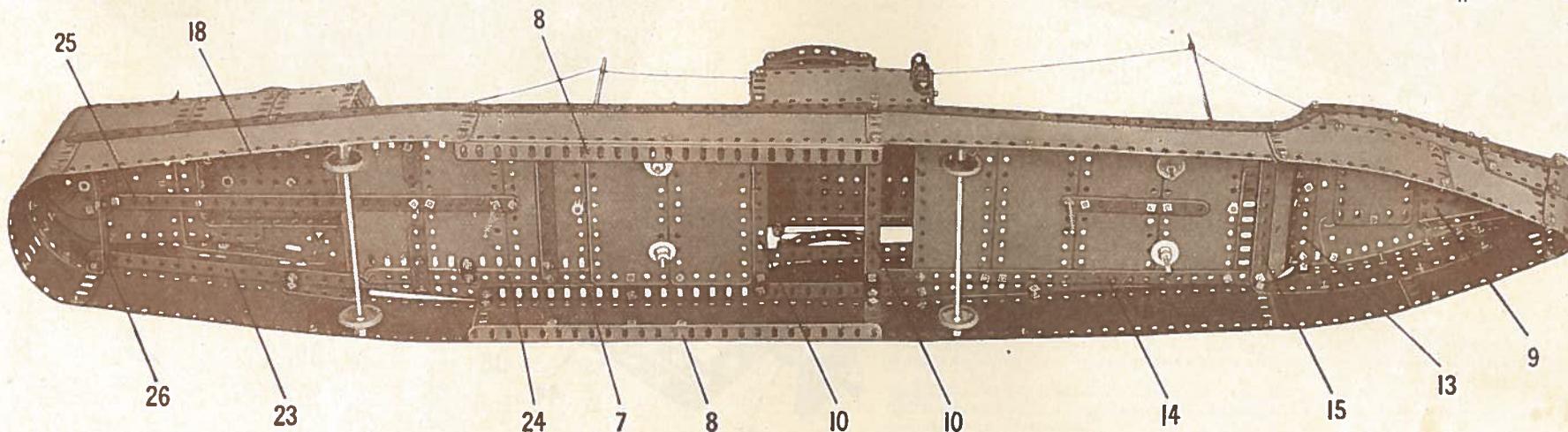


Fig. 8.10c

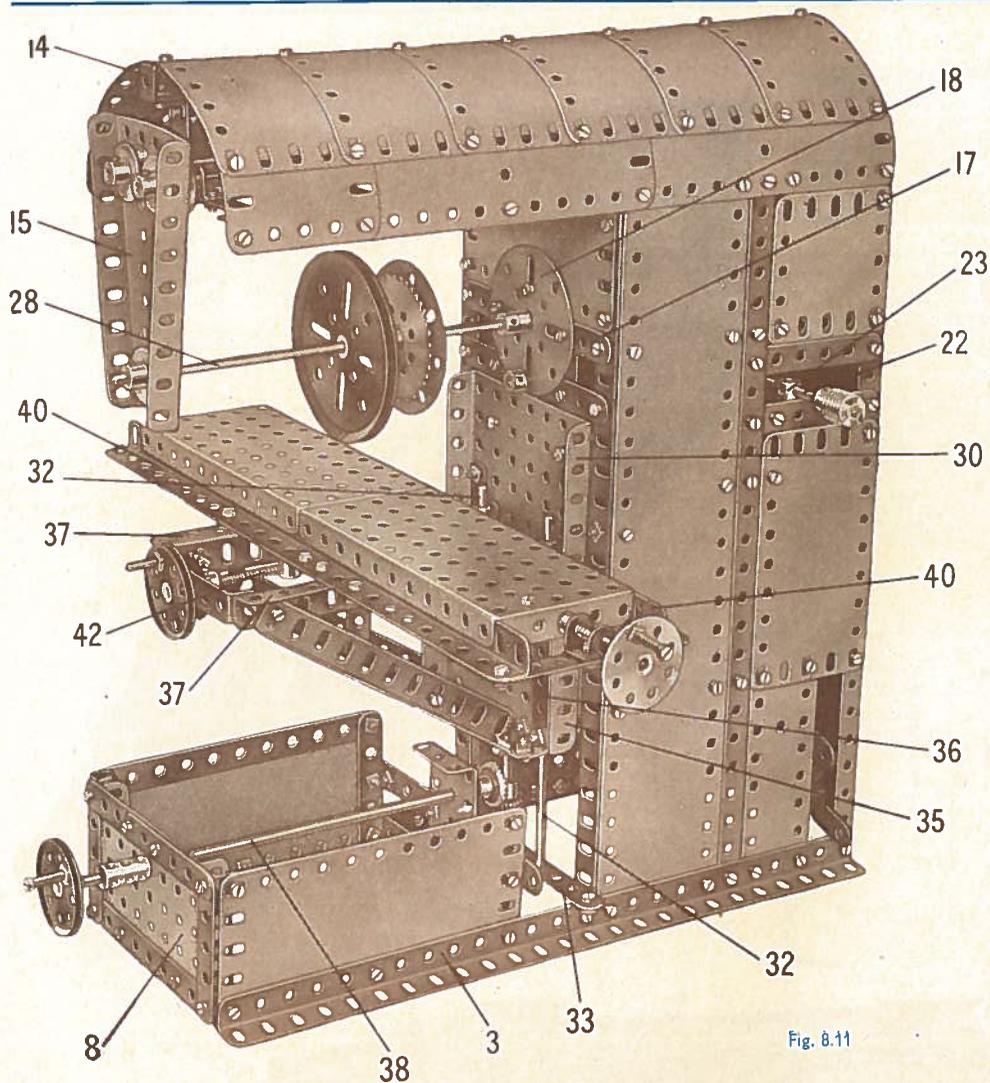


Fig. 8.11

L'asse (16) porta due pulegge di mm. 25, il pignone (20) di mm. 12 e la ruota dentata (21) di mm. 38. L'asse ha un gioco di circa mezzo centimetro, e lo spostamento dell'asse stesso è comandato dalla leva (22) (Fig. 8.11). Questa leva è un'asse di cm. 10 montato nel manicotto d'accoppiamento per assi (23) e munito di un altro manicotto d'accoppiamento per assi (24) (Fig. 8.11c). Il manicotto (23) è imperniato su una vite di mm. 9½ che attraversa un supporto triangolare piegato avvitato alla striscia (25) di cm. 9. Il manicotto (24) porta un'asse di mm. 25 che insieme all'estremità dell'asse di cm. 10 si impegna tra le pulegge di mm. 25 sull'asse (16).

Spostando opportunamente la leva si può fare ingranare il pignone (20) con la ruota dentata (26) di mm. 38, oppure la ruota dentata (21) può essere fatta ingranare con il pignone (27) di mm. 12. Questo congegno fornisce un movimento a due velocità all'asse (28) di cm. 29 sul quale sono fissati la ruota dentata (26) ed il pignone (27). L'asse (28) attraversa la striscia a piega doppia (29) di mm. 115×12, il disco con mozzo (18) e la piastra a settore bordata (15); esso è munito di un altro disco con mozzo di cm. 6 di una ruota dentata per catena di cm. 5 e di una puleggia di mm. 75.

Ora questo lato del modello può essere completato come si vede in fig. 8.11. Una striscia trasversale di cm. 14 è avvitata agli angolari (1) in corrispondenza della striscia (4), e una striscia di cm. 9 è assicurata al secondo foro al di sopra della striscia (25).

(Continua alla pagina seguente)

8.11 FRESATRICE

LA COLONNA

Due angolari (1) di cm. 32 (Fig. 8.11c) su ognuno dei lati sono collegati alle loro estremità superiori ed inferiori da altri angolari di cm. 32 (2) e (3) (Figg. 8.11 e 8.11b). Il lato che si vede nella fig. 8.11b è formato da due piastre a fori perimetrali di cm. 32×6 e da una striscia di cm. 32, rinforzate all'interno dalla striscia (4) di cm. 14 (Fig. 8.11c) e da due strisce di mm. 38. Le viti che fissano in posizione queste ultime si vedono nei punti (5) in fig. 8.11b.

Gli angolari (1) da ciascun lato sono congiunti posteriormente dalle due strisce (6) di cm. 11½ (Fig. 8.11c) e da cinque piastre flessibili: due di cm. 14×6, due di mm. 60×38 ed una di cm. 11½×6. La fila di fori superiori di quest'ultima piastra è rinforzata con la striscia composta (7) costituita da una striscia di cm. 9 e da una striscia di cm. 6 sovrapposte su tre fori.

Ad ognuno degli angolari (3) è avvitata una piastra flessibile di cm. 14×6 munita all'interno di una striscia di cm. 14 e di una striscia di cm. 6. Anteriormente le due piastre sono collegate da una striscia di cm. 11½ e da una striscia composta di uguale lunghezza formata da due strisce di cm. 7½ sovrapposte su tre fori. Le strisce sono assicurate alle piastre mediante squadrette, e le viti che fissano le strisce alle squadrette assicurano anche due strisce verticali di cm. 6. La piastra bordata (8) di cm. 9×6 è avvitata alle strisce trasversali. La striscia a piega doppia (9) di mm. 115×12 (Figg. 8.11b e 8.11c) è avvitata agli angolari (3), e la striscia (10) di cm. 14 è fissata alle estremità posteriori delle piastre flessibili per mezzo di squadrette. La piastra bordata (11) di mm. 60×38 è assicurata alla striscia a piega doppia (9) e alla striscia (10).

Tre piastre flessibili, una di mm. 60×38 e due di mm. 140×38, sono avvitate a ciascuno degli angolari (2). Le piastre dei due lati sono collegate fra loro alla sommità da sei piastre flessibili di cm. 14×6 opportunamente curvate come illustrato e rinforzate internamente al centro da una striscia di cm. 32 che si vede nella fig. 8.11b. Una striscia a piega doppia di mm. 60×12 è avvitata verticalmente alla striscia (7), e alla striscia a piega doppia stessa sono assicurate una piastra flessibile di mm. 60×38, due piastre semicircolari e una striscia curva di cm. 6 di raggio (Fig. 8.11c).

Le due strisce composte (12) (Fig. 8.11b), costituite ognuna da una striscia di cm. 7½ e da una striscia di cm. 6 sovrapposte su due fori, sono avvitate agli angolari (2), ed alle stesse sono fissate le due strisce a piega doppia (13) di mm. 60×12. Al foro centrale della striscia composta (12) anteriore è avvitata una striscia a piega doppia di mm. 38×12 assicurata con una squadretta al supporto doppio (14).

La piastra a settore bordata (15) è montata su due assi di cm. 13 infilati nei fori estremi delle strisce a piega doppia (13) ed è tenuta in posizione sugli assi da ruote bordate di mm. 19 e da pulegge di mm. 25.

IL MECCANISMO DI COMANDO

Nella fig. 8.11c è tolto un lato del modello per mostrare i particolari della trasmissione. Un Motorino a Molla Meccano No. 1 è avvitato alle strisce (6), e una ruota dentata per catena di mm. 19 sull'asse del Motorino è collegata, mediante una trasmissione a catena, ad una ruota dentata per catena di cm. 5 sull'asse (16) di cm. 16½. Quest'ultimo attraversa due strisce di cm. 11½ avvitate agli angolari (1); la striscia anteriore si vede nella fig. 8.11c. Il disco con mozzo (18) di cm. 6 è avvitato ad un'altra striscia di cm. 11½ (17) e ad una piastra flessibile di cm. 11½×6 al di sopra di essa. Le due strisce (19) di cm. 6 sono fissate alle due strisce di cm. 11½ anteriori.

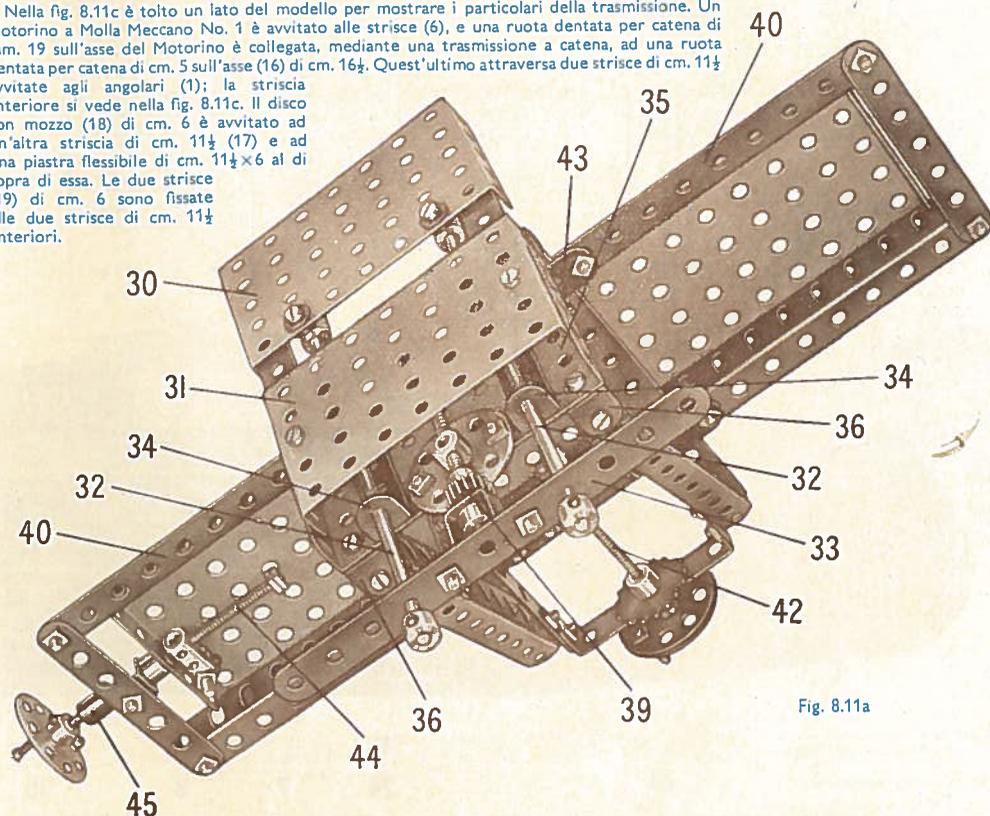


Fig. 8.11a

MODELLO 8.11 FRESATRICE — Continuazione

COSTRUZIONE DELLA SLITTA

La piastra bordata (30) di cm. 9×6 è avvitata alle strisce (19), e un'altra piastra bordata di cm. 9×6 (31) è fissata a strisce di cm. 6 avvitate alla piastra (30). I due assi (32) alle estremità inferiori degli assi (32) attraversano la striscia (33) di cm. 14 assicurata agli angolari (3) mediante squadrette.

Le due strisce a piega doppia (34) di mm. 60×12 (Fig. 8.11a) scorrono liberamente sugli assi (32) e sono avvitate alla piastra bordata (35) di cm. 9×6. Le due strisce a piega doppia (36) di mm. 90×12, alle cui estremità superiori sono avvitate gli angolari (37) di cm. 14 (Fig. 8.11 e 8.11b), sono fissate alla piastra (35). Gli angolari (37) sono collegati per mezzo di altri angolari di cm. 14 a supporti ad angolo ottuso assicurati alle estremità inferiori delle strisce a piega doppia (36).

Girando una puleggia di mm. 38 sull'asse (38) di cm. 20 si fa alzare ed abbassare la slitta. L'asse (38) attraversa le piastre (8) e (11) ed è tenuto in posizione da un manicotto d'accoppiamento per assi e da una puleggia di mm. 12 con vite d'arresto. L'asse porta alla sua estremità interna una corona dentata di mm. 19 che ingrana col pignone (39) di mm. 12 (Fig. 8.11a) fissato su un'asse filettato di cm. 7½. Quest'ultimo è infilato nel foro centrale di un supporto a cavaliere avvitato alla striscia (33), ed è avvitato nei fori a madrevite del mozzo di un disco di mm. 34 fissato alla piastra (35). L'asse filettato è tenuto in posizione da un collare d'arresto montato sull'asse filettato stesso all'interno del supporto a cavaliere (Fig. 8.11a).

COSTRUZIONE DELLA TAVOLA

due angolari (40) di cm. 32 (Fig. 8.11) sono collegati alle loro estremità da strisce di cm. 9, ed uno di essi è munito della striscia di mm. 38 con mozzo (41) (Fig. 8.11b). L'asse filettato (42) di cm. 9, avvitato nei fori a madrevite del mozzo della striscia (41), è infilato nel foro centrale di una striscia a piega doppia di mm. 60×12 avvitata alle estremità degli angolari (37) ed è tenuto in posizione da una puleggia di mm. 38 e da una ruota dentata per

catena di mm. 25. Gli angolari (40) sono guidati sugli angolari (37) per mezzo dei supporti piatti (43), i quali sono distanziati dagli stessi angolari (40) mediante una rondella su ciascuna vite.

La tavola è costituita da due piastre bordate di cm. 14×6 avvitate insieme per i loro bordi come si vede nella fig. 8.11, ed essa scorre sugli angolari (40) come illustrato. Un manicotto d'accoppiamento per assi è assicurato con una vite ad una estremità della tavola, e l'asse filettato (44) di cm. 7½ è avvitato attraverso questo manicotto ed è fissato con un dado nell'adattatore per assi filettati (45) munito di un disco con mozzo di mm. 34. L'asse filettato è infilato nei fori estremi di un supporto doppio avvitato ad una delle strisce di cm. 9 che collegano gli angolari (40), ed è tenuto in posizione da un collare d'arresto.

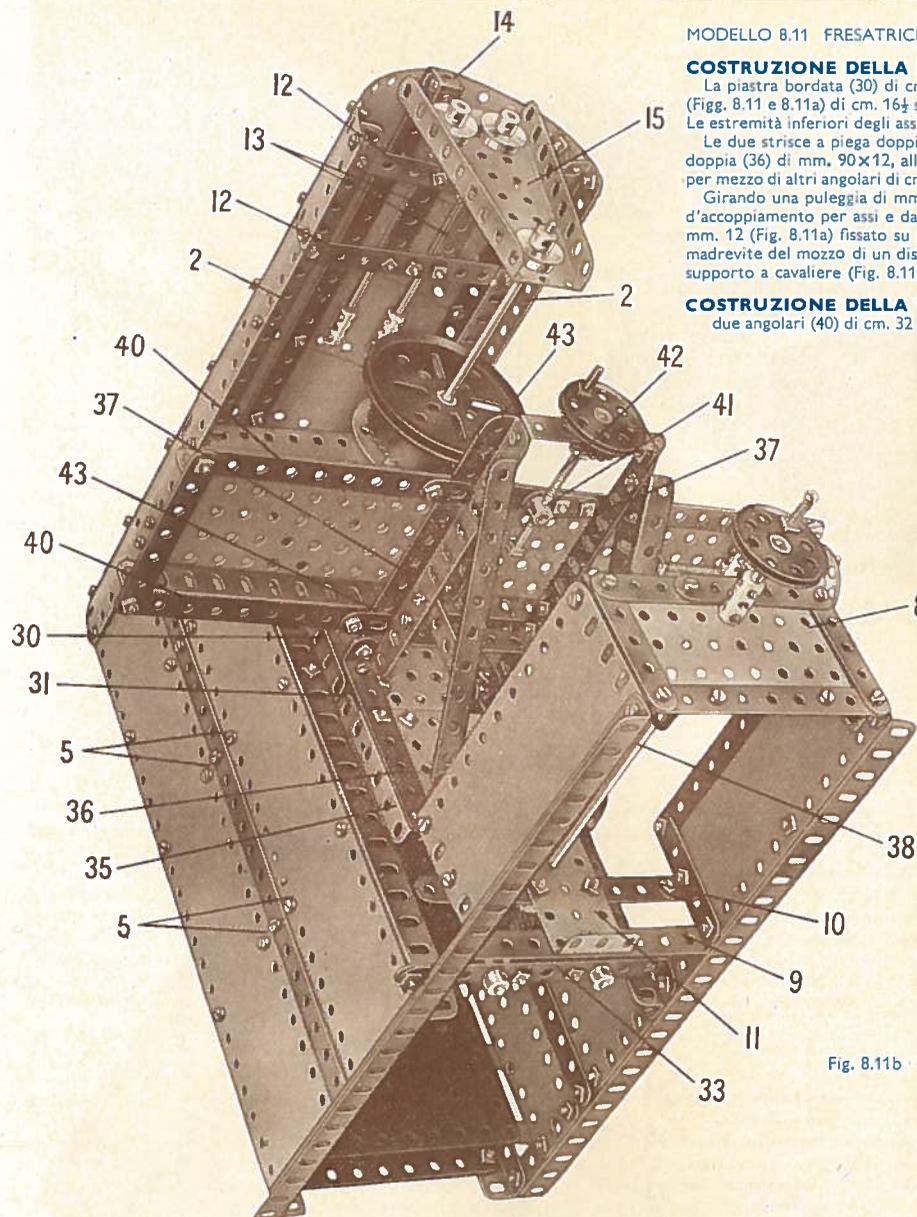


Fig. 8.11b

Pezzi occorrenti:

228 del No. 37a	1 del No. 96a
217 " " 37b	2 " " 109
21 " " 38	2 " " 111
1 " " 45	1 " " 111a
1 " " 46	2 " " 111c
1 " " 48	1 " " 115
6 " " 48a	1 " " 126
2 " " 48b	1 " " 173a
2 " " 48c	5 " " 188
1 " " 51	5 " " 189
2 " " 52	1 " " 190
4 " " 53	3 " " 191
1 " " 54	10 " " 192
10 " " 59	3 " " 197
1 " " 62	2 " " 214
6 " " 63	
1 " " 80a	Motorino
1 " " 18a	a Molla
1 " " 19b	Meccano No. 1
3 " " 20b	(non compreso
2 " " 21	nella Scatola)
4 " " 22	
1 " " 32	

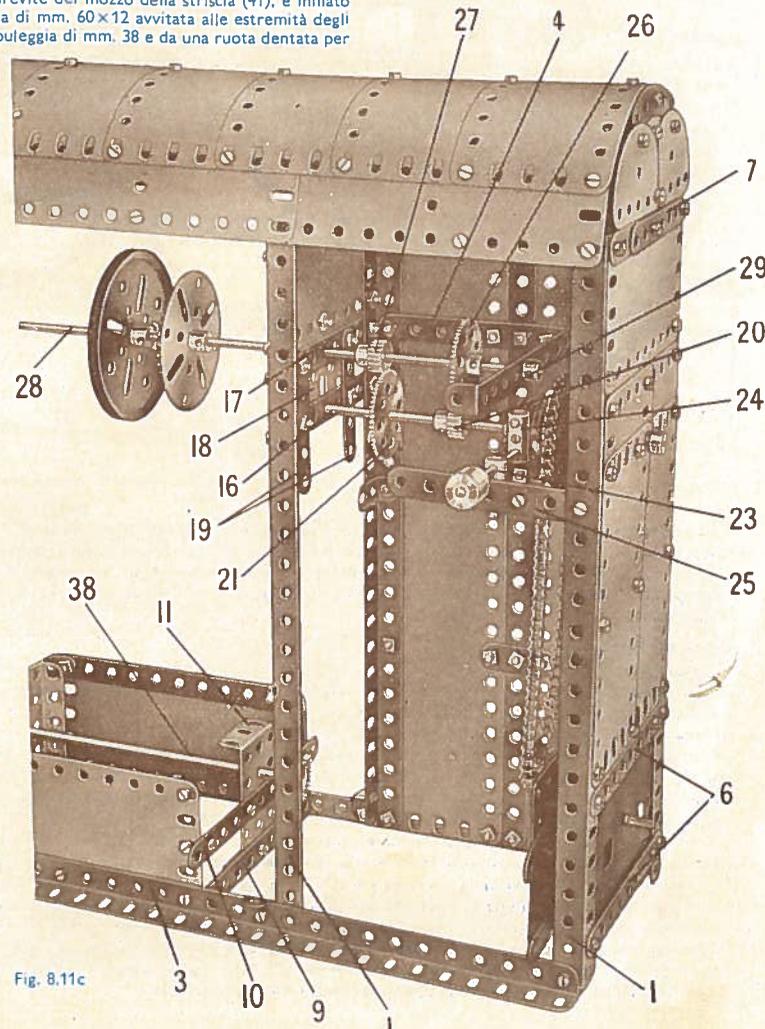
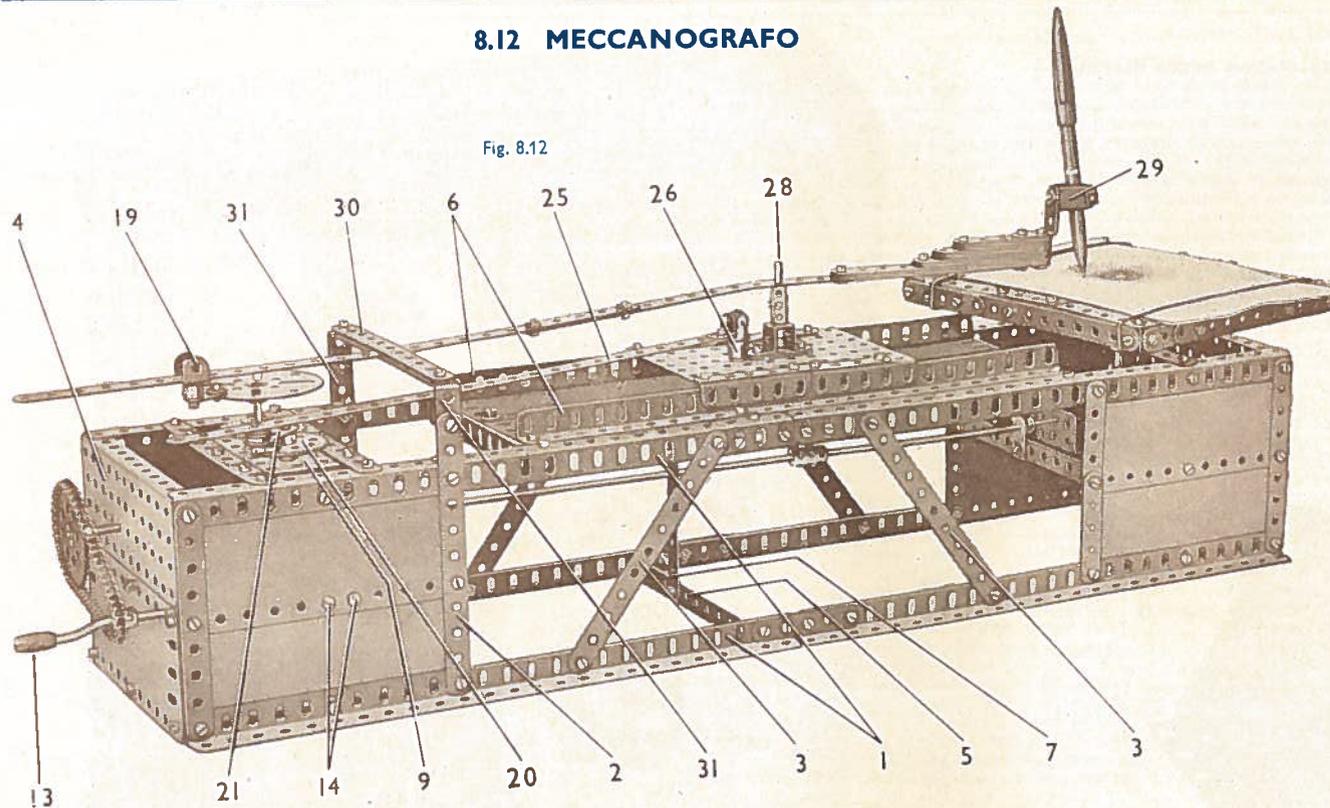


Fig. 8.11c

3 del No. 1	4 del No. 6a	2 del No. 12b	1 del No. 15b	1 del No. 23a
6 " " 2	10 " " 8	2 " " 12c	1 " " 18a	2 " " 24
6 " " 2a	4 " " 9	1 " " 13	1 " " 19b	3 " " 26
5 " " 3	4 " " 10	1 " " 13a	3 " " 20b	2 " " 27a
5 " " 4	2 " " 11	3 " " 14	2 " " 21	1 " " 29
14 " " 5	9 " " 12	2 " " 15	4 " " 22	1 " " 32

8.12 MECCANOGRAFO

Fig. 8.12



Pezzi occorrenti:

3 del No.	1	1 del No.	19h	10 del No.	59
20 " "	2	3 " "	26	2 " "	62
6 " "	2a	2 " "	27a	4 " "	63
5 " "	3	1 " "	28	1 " "	94
6 " "	4	1 " "	29	1 " "	95
18 " "	5	1 " "	32	1 " "	96
4 " "	6a	182 " "	37a	1 " "	96a
10 " "	8	196 " "	37b	2 " "	109
4 " "	9	14 " "	38	3 " "	111
1 " "	10	1 " "	44	4 " "	111a
16 " "	12	1 " "	45	6 " "	111c
4 " "	12a	2 " "	48	1 " "	116
1 " "	13	2 " "	48a	1 " "	160
1 " "	13a	6 " "	48b	1 " "	165
1 " "	15a	2 " "	48d	2 " "	189
1 " "	15b	2 " "	51	4 " "	191
1 " "	16	2 " "	52	10 " "	192
1 " "	17	5 " "	53	2 " "	197
1 " "	18a	2 " "	54		

Con questo Meccanografo, girando una manovella, si ottengono automaticamente su fogli di carta molti interessanti disegni. La carta è fissata mediante elastici su di una tavola girevole; i disegni sono eseguiti da una penna a sfera oppure da una matita assicurata ad un braccio mobile comandato meccanicamente.

Spostando l'asse (28) nei diversi fori della striscia portapenna, e cambiando la posizione del supporto piatto sul quale è liberamente girevole il giunto a forcella (19), risulteranno sempre disegni differenti. Dopo alcune prove si troveranno le combinazioni per variare i disegni. Usando matite o inchiostri di diversi colori si potranno ottenere disegni combinati di splendido effetto.

COSTRUZIONE DEL TELAIO

Ciascun lato del telaio consiste di due angolari composti (1) formati da angolari di cm. 32 congiunti alle loro estremità interne per mezzo di strisce di cm. 6. Gli angolari composti sono collegati ad ognuna delle estremità da una striscia di cm. 11½ e da due piastre flessibili di cm. 14×6 disposte come si vede nella fig. 8.12. Le estremità interne del paio di piastre anteriori sono rinforzate da due strisce di cm. 6, e le estremità interne del paio di piastre posteriori sono rinforzate da una striscia (2) di cm. 14. Due strisce diagonali (3) di cm. 14 collegano gli angolari composti da ciascun lato, come si vede nella fig. 8.12.

I lati del modello sono congiunti l'uno con l'altro ad ognuna delle estremità da una piastra bordata (4) di cm. 14×6, prolungata verso il basso da una piastra flessibile di cm. 14×6. L'orlo in basso della piastra flessibile posteriore è rinforzato internamente con un angolare di cm. 14 (Fig. 8.12c), e l'orlo inferiore della piastra opposta è rinforzato con una striscia di cm. 14. Gli angoli inferiori delle piastre flessibili sono assicurati ai lati mediante squadrette. Al centro i lati sono collegati dalla striscia a piega doppia (5) di mm. 140×12.

Tre angolari di cm. 14 sono avvitati trasversalmente agli angolari composti superiori (1), e ad essi sono fissate due piastre a fori perimetrali di cm. 32×6 e i due angolari (6) di cm. 32. Due degli angolari di cm. 14 sono assicurati alle estremità degli angolari (6), ed il terzo è fissato in posizione in corrispondenza della striscia a piega doppia (5). La striscia composta (7), formata da una striscia di cm. 9 e da una striscia di mm. 38, è avvitata alla striscia a piega doppia (5) e a quest'ultimo angolare.

Una piastra a settore bordata è avvitata ad ognuno dei bordi inferiori delle piastre (4). Le due piastre bordate (8) di mm. 60×38 (Fig. 8.12c) sono assicurate alla piastra a settore bordata posteriore e alla piastra bordata (9) di cm. 9×6 avvitata a due strisce di cm. 14 fissate trasversalmente agli angolari composti (1) superiori. La piastra a settore bordata all'estremità anteriore (Fig. 8.12b) è assicurata ad una striscia a piega doppia di mm. 140×12 per mezzo della squadretta (10) di mm. 25×25. La striscia a piega doppia è avvitata ai lati del modello. Il supporto ad "U" (11) è fissato alla piastra a settore bordata.

La striscia (12) di cm. 14 è avvitata in posizione come si vede nella fig. 8.12b.

(Continua alla pagina seguente)

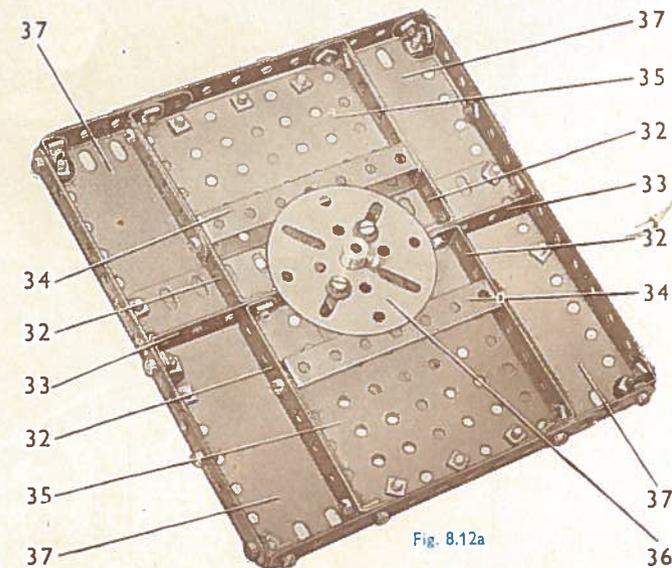


Fig. 8.12a

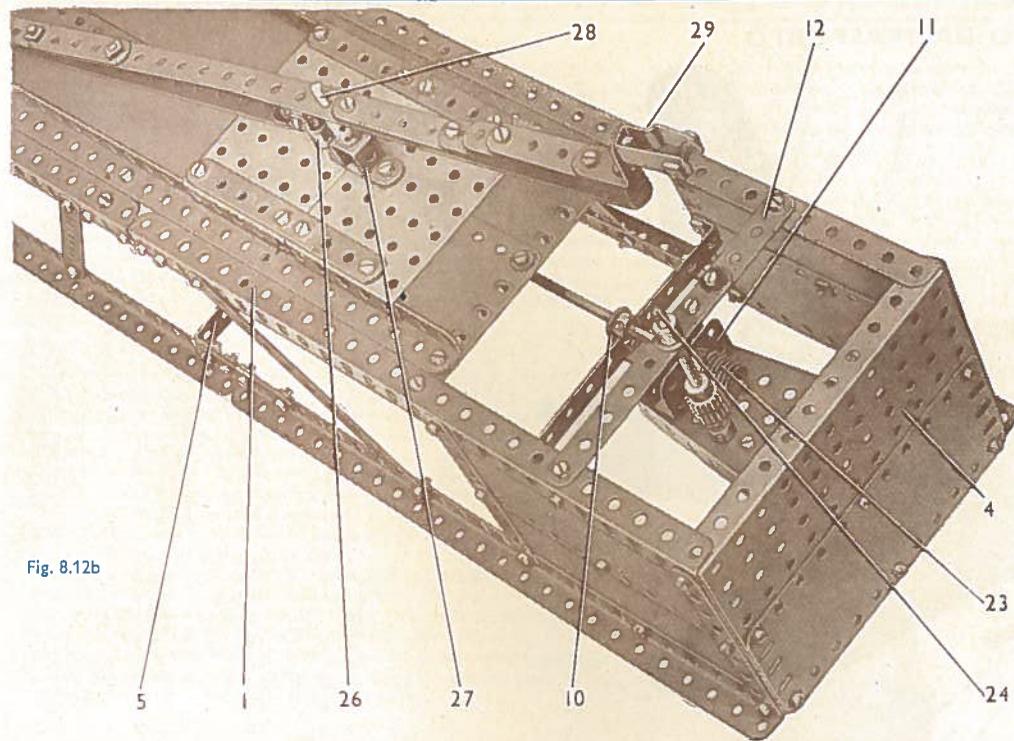


Fig. 8.12b

Il supporto a cavaliere (27) è avvitato al carrello, ma è distanziato dallo stesso mediante due strisce di mm. 38. L'asse (28) di cm. 5 attraversa il carrello e i fori centrali delle strisce di mm. 38 e del supporto a cavaliere; esso è tenuto in posizione da un collare d'arresto e da un manicotto d'accoppiamento per assi.

Il braccio scrivente è formato da due strisce di cm. 32 sovrapposte su cinque fori; esso è appesantito all'estremità anteriore con strisce di cm. 14, di cm. 9, di cm. 7½ e di cm. 6, come illustrato. Queste strisce sono assicurate in posizione con viti di mm. 19 e di mm. 9½. Una squadretta di mm. 25 x 25, avvitata al braccio, regge la striscia piegata a gomito (29). Una penna a sfera oppure una matita è stretta nella striscia piegata a gomito.

Il braccio scrivente scorre tra le due strisce (30) di cm. 14, distanziate l'une dall'altra per mezzo di due rondelle a ciascuna estremità. Le strisce (30) sono fissate con viti di mm. 9½ ai fori estremi superiori delle strisce a piega doppia (31) di mm. 38 x 12. Il braccio è imperniato sull'asse (28) del carrello, e la sua estremità posteriore scorre tra le estremità del giunto a forcella grande (19).

LA TAVOLA GIREVOLE

L'intelaiatura della tavola è costituita dalle quattro strisce a piega doppia (32) di mm. 90 x 12 (Fig. 8.12a) avvitate sui due lati delle due strisce a piega doppia (33) di mm. 60 x 12. Due altre strisce a piega doppia di mm. 90 x 12 (34) e le due piastre bordate (35) di cm. 9 x 6 sono assicurate alle strisce a piega doppia (32). Il disco (36) di cm. 6 è fissato mediante squadrette alle estremità interne delle strisce a piega doppia (33). I bordi della tavola girevole sono formati ognuno da una striscia di cm. 14 e da una striscia di cm. 6, sovrapposte su due fori sul lato più lungo e su tre fori sul lato più corto. I bordi sono avvitati alle estremità esterne delle strisce a piega doppia (32) e (33), e sono uniti insieme agli angoli per mezzo di squadrette. Il disco con mozzo (36) è assicurato all'estremità superiore dell'asse (24).

Il piano della tavola è costituito dalle quattro piastre flessibili (37) di cm. 11½ x 6 e da due piastre flessibili di mm. 140 x 38 al centro. Le sei piastre flessibili sono avvitate alle due piastre bordate (35), e le piastre (37) sono fissate agli angoli dei bordi mediante squadrette.

Il foglio di carta è assicurato alla tavola con due trasmissioni elastiche.

N.B. — Desiderando ottenere ancora una maggiore varietà di disegni occorre modificare la velocità di corsa della tavola girevole o di uno degli assi verticali posteriori per mezzo di ingranaggi Meccano di misura diversa di quelli menzionati sopra, oppure adoperando altri ingranaggi Meccano come coppie coniche, coppie elicoidali ecc.; s'intende che sarà necessario modificare opportunamente la costruzione del modello. In tutti i casi però per ottenere dei buoni disegni occorre che il modello funzioni alla perfezione, quindi tutte le parti mobili debbono essere lubrificate frequentemente.

MODELLO 8.12 MECCANOGRFO — Continuazione

IL MECCANISMO DI FUNZIONAMENTO

La manovella (13) di cm. 13, munita di una ruota dentata per catena di mm. 19, attraversa la piastra bordata (4) posteriore e due squadrette di mm. 25 x 25 assicurate alle piastre laterali con le viti (14) (Fig. 8.12). La manovella è tenuta in posizione da due manicotti d'accoppiamento per assi, e la sua ruota dentata per catena è collegata, mediante una trasmissione a catena, ad una ruota dentata per catena di cm. 5 sull'asse (15) di cm. 9 (Fig. 8.12c). Questo asse è tenuto in posizione da collari d'arresto ed è munito alla sua estremità interna di una corona dentata di mm. 19 che ingrana con il pignone (16) di mm. 12. Quest'ultimo è fissato su un asse verticale di cm. 10 che porta la ruota dentata (17) di mm. 38 e il disco con mozzo (18) di cm. 6. L'asse verticale è tenuto in posizione da un collare d'arresto montato al di sotto della piastra a settore bordata. Un supporto piatto è avvitato strettamente al disco con mozzo (18), e un giunto a forcella grande (19) è liberamente girevole su una vite di mm. 9½ infilata nel foro del supporto piatto.

La ruota dentata (17) ingrana con una seconda ruota dentata di mm. 38 (20) assicurata su un asse di mm. 38 tenuto in posizione da una ruota dentata per catena di mm. 25; quest'ultima è fissata sull'asse stesso al di sotto della piastra bordata (9). La striscia (21) di mm. 38 è montata sull'estremità superiore dell'asse di mm. 38, ma è distanziata dalla ruota dentata per mezzo di un collare d'arresto. La striscia (21) è assicurata alla ruota dentata (20) mediante dadi su una vite di mm. 12 inserita in un foro della ruota dentata e fissata alla stessa con un dado.

Il movimento alla tavola girevole è trasmesso dalla corona dentata (22) di mm. 38 che ingrana con il pignone (16). La corona dentata (22) è assicurata su un asse di cm. 29 che è unito ad un asse di cm. 20 per mezzo di un manicotto d'accoppiamento per assi. I due assi attraversano una delle piastre bordate (8), la squadretta (10) ed il supporto ad "U" (11), e sono tenuti in posizione da collari d'arresto. La vite perpetua (23) (Fig. 8.12b) è fissata all'estremità anteriore dell'asse di cm. 20 e ingrana con due pignoni di mm. 12 montati faccia contro faccia sull'asse (24) di cm. 13. Quest'ultimo attraversa una delle piastre a settore bordate, la striscia (12) ed il mozzo di una striscia di mm. 38 avvitata alla striscia (12) stessa. I due pignoni di mm. 12 sono ingranati con la vite perpetua, sono quindi girati in direzione opposta l'uno all'altro, per quanto possibile, prima di stringere le loro caviglie a vite. In questo modo si riduce il leggero gioco che può avere il movimento della tavola.

IL CARRELLO SCORREVOLE ED IL BRACCIO SCRIVENTE

Il carrello scorrevole è costituito da due piastre bordate di cm. 9 x 6 unite insieme mediante due strisce di cm. 11½. Il carrello scorre liberamente sugli angolari (6), esso è comandato dalla striscia (25) di cm. 32 imperniata su una vite di mm. 12 assicurata con un dado alla striscia (21). La striscia (25) è distanziata dal dado sulla vite di mm. 12 per mezzo di tre rondelle. All'estremità anteriore la striscia (25) è munita di una squadretta, e una vite di mm. 9½, infilata nel foro della squadretta, è fissata nel collare del giunto cardanico (26). Quest'ultimo è girevole su una vite di mm. 12 che attraversa il carrello.

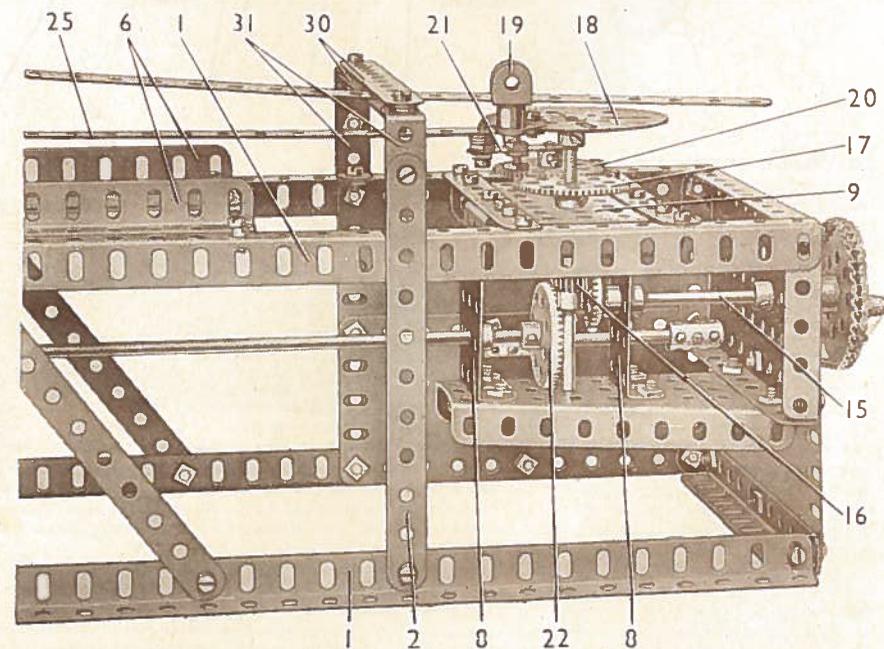


Fig. 8.12c

8.13 AEROPILANO DA TRASPORTO

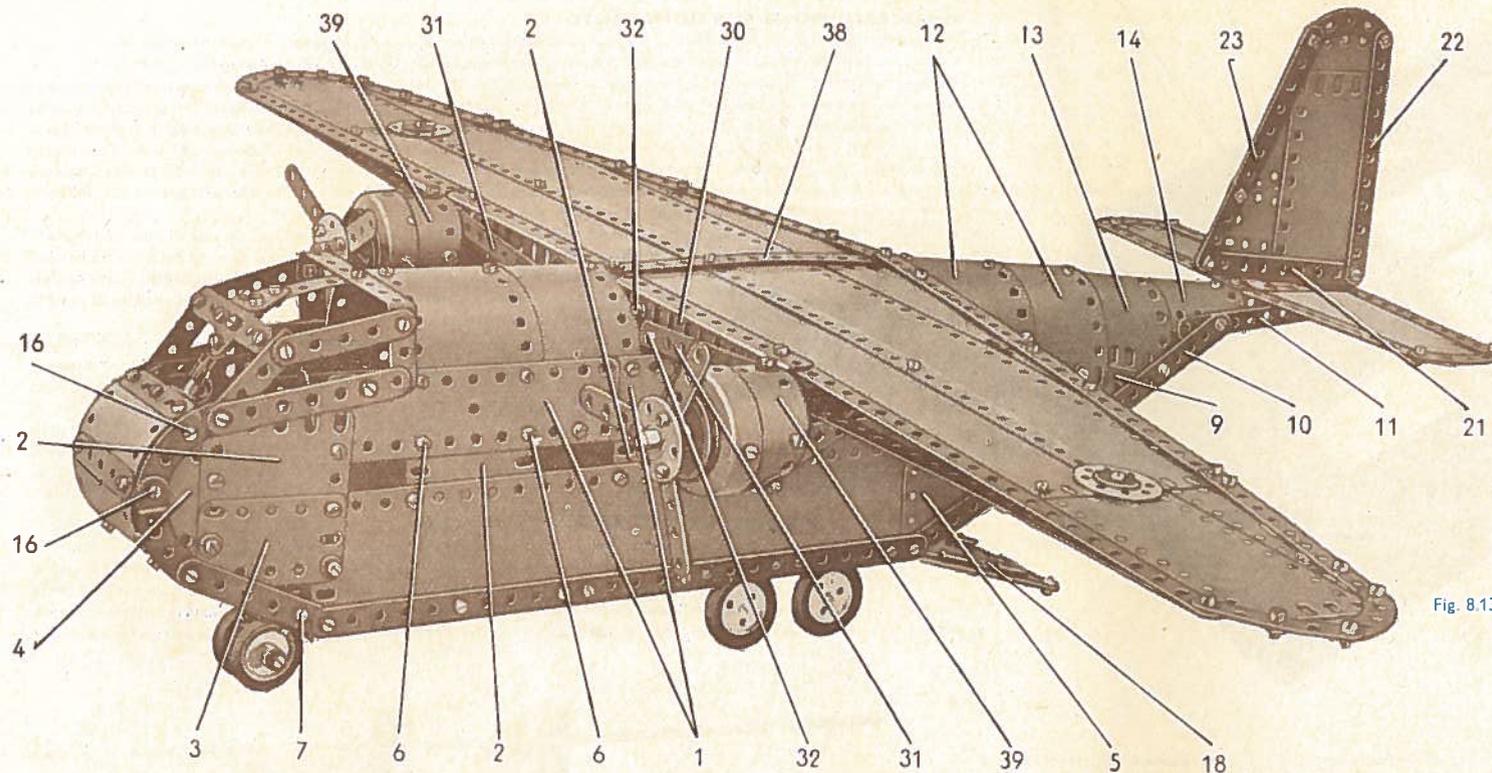


Fig. 8.13

Pezzi occorrenti:

12 del No.	1	1 del No.	63
19 " "	2	2 " "	77
6 " "	2a	2 " "	80c
6 " "	3	4 " "	90
5 " "	4	8 " "	90a
13 " "	5	2 " "	111
2 " "	6	4 " "	111a
2 " "	6a	6 " "	111c
1 " "	8	2 " "	125
2 " "	9	2 " "	126
6 " "	10	4 " "	142c
2 " "	11	1 " "	147b
10 " "	12	2 " "	155
2 " "	12a	1 " "	162
2 " "	12b	5 " "	188
6 " "	12c	8 " "	189
1 " "	18b	10 " "	190
2 " "	21	6 " "	191
2 " "	22	12 " "	192
4 " "	22a	6 " "	197
2 " "	24a	1 " "	198
2 " "	24c	1 " "	199
25a " "	37a	5 " "	200
223 " "	37b	1 " "	212
36 " "	38	2 " "	214
2 " "	38d	4 " "	221
5 " "	48b	2 " "	222
5 " "	53	2 " "	223
1 " "	54	2 " "	224
3 " "	59	2 " "	225

COSTRUZIONE DELLA FUSOLIERA

Ciascun fianco della fusoliera è costituito da una piastra a fori perimetrali di cm. 32×6, da due piastre flessibili (1) di mm. 140×38, da tre piastre flessibili (2) di cm. 6×6, da una piastra flessibile (3) di mm. 60×38, da una piastra semicircolare (4) e da una piastra flessibile triangolare (5) di cm. 9×5. Alla fila inferiore di fori della piastra di cm. 32×6 è sovrapposta una striscia di cm. 32, ed un'altra striscia di cm. 32 rinforza all'interno gli orli inferiori delle piastre (1). La parte arrotondata anteriore è orlata da una striscia di cm. 7½, da una striscia di cm. 9 e da due strisce curve di mm. 35 di raggio.

I fianchi sono collegati fra loro per mezzo di tre piastre bordate di cm. 9×6, come si vede nella fig. 8.13a, mediante un'altra piastra bordata di cm. 9×6 fissata in posizione con due viti (6) su ognuno dei lati, e per mezzo di una striscia a piega doppia di mm. 90×12 assicurata con una vite (7) su entrambi i lati.

Ciascun fianco è prolungato verso la coda da una piastra flessibile (8) di cm. 11½×6 (Fig. 8.13b) e da una piastra flessibile di mm. 140×38, la cui estremità posteriore si vede nel punto (9) in fig. 8.13. Su ognuno dei fianchi una striscia composta (10), formata da una striscia di cm. 11½ e da una striscia di cm. 14, è avvitata all'angolo posteriore in basso della piastra a fori perimetrali e all'angolo posteriore della piastra (9). Ciascuna striscia composta (10) è prolungata verso la coda da una striscia (11) di cm. 14, e un supporto doppio è avvitato ai fori estremi posteriori delle strisce (11).

La parte superiore arrotondata della fusoliera tra la cabina di guida e le ali consta di due piastre flessibili di cm. 14×6 opportunamente curvate. La parte superiore della fusoliera al di sotto delle ali è costituita da un'altra piastra flessibile di cm. 14×6, opportunamente curvata, e da quattro piastre curvate di mm. 43 di raggio. La parte arrotondata posteriore tra le ali e la coda è formata dalle due piastre flessibili (12) di cm. 14×6 avvitate alle piastre (8) e (9), dalla piastra flessibile (13) di cm. 11½×6 fissata alla striscia composta (10) e dalla piastra curvata ad "U" (14). Una striscia di cm. 32 è avvitata lungo la linea centrale delle piastre (12), (13) e (14), e sopravanza la piastra (14) di un foro.

L'estremità anteriore arrotondata è costituita in alto da una piastra curvata di mm. 43 di raggio prolungata da una piastra flessibile di cm. 11½×6, opportunamente curvata come illustrato. Alle due piastre sono avvitate due strisce di cm. 6 come si vede nella fig. 8.13b e le due strisce (15) di cm. 7½ (Fig. 8.13a). Le piastre sono avvitate alla striscia a piega doppia tenuta dalle viti (7), e a squadrette assicurate con due viti (16) su ciascun fianco del modello. Una piastra a settore bordata, munita delle due strisce (17) di cm. 14 (Fig. 8.13a), è fissata in posizione dalle viti che uniscono insieme le strisce composte (10) e le strisce

(11). Le estremità anteriori delle strisce (17) sono assicurate alle strisce composte (10) per mezzo di squadrette e sono fissate all'estremità più larga della piastra a settore bordata mediante supporti piatti. Le viti che assicurano i supporti piatti alla piastra a settore bordata fissano anche una striscia di cm. 6.

Lo sportello-rampa di carico (18) sul retro dell'apparecchio è formato dalle due metà separate e sovrapposte di una piastra a cerniera avvitate a due strisce di cm. 9, come si vede nella fig. 8.13a. Le strisce di cm. 9 sono collegate alle estremità dalle strisce (19) di cm. 11½. Una squadretta, avvitata all'estremità anteriore di ognuna di queste strisce, è girevole sulla vite a contraddo che assicura la striscia composta (10) alla piastra a fori perimetrali. La squadretta è fissata sulla vite con due dadi lasciando la vite stessa libera di girare nella striscia e nella piastra.

IL PIANO DI CODA

Ciascuna metà del piano di coda è una piastra flessibile di cm. 14×6 la cui estremità interna è avvitata alla striscia (20) di cm. 9 (Fig. 8.13a). Quest'ultima è assicurata al supporto doppio tra le strisce (11) e al foro estremo posteriore della striscia di cm. 32 fissata alle piastre (12), (13) e (14). Ognuna delle piastre flessibili è rinforzata con due strisce di cm. 14 e con una striscia curva di mm. 35 di raggio.

Si comincia la costruzione del piano verticale di coda avvitando una striscia (21) di cm. 11½, una piastra flessibile di cm. 11½×6 e una striscia (22) di cm. 14 a ciascuna estremità di un supporto doppio. Il supporto doppio è fissato alla striscia (20) con la stessa vite di mm. 9½ che assicura la striscia al primo supporto doppio tra le estremità delle strisce (11). Una squadretta, avvitata ad una delle strisce (21), è pure fissata alla striscia (20). Due strisce (23) di cm. 14, con una piastra flessibile di mm. 60×38 e due piastre flessibili triangolari di cm. 6×6 avvitate tra di esse, sono assicurate ai fori estremi anteriori delle strisce (21). Le estremità superiori delle strisce (23) sono collegate alle strisce (22) per mezzo di due strisce curve di mm. 35 di raggio; le viti che fissano in posizione le strisce curve assicurano anche tra le stesse due piastre flessibili di cm. 6×6.

PARTICOLARI DELLA CABINA DI GUIDA

Il pavimento della cabina è la piastra bordata (24) di cm. 9×6 (Fig. 8.13b) avvitata alla piastra bordata tenuta dalle viti (6). Ognuno dei seggiolini è rappresentato da un supporto triangolare piegato fissato alla piastra (24) con una doppia squadretta. (Continua alla pagina seguente)

MODELLO 8.13 AEROPLANO DA TRASPORTO — Continuazione

Le intelaiature dei finestrini laterali sono costituite ciascuna da una striscia di mm. 38, da una striscia di cm. 6 e da una striscia di cm. 5, come illustrato. I finestrini laterali sono collegati l'uno con l'altro da una striscia a piega doppia di mm. 90×12 e dalla striscia (25) di cm. 7½ (Fig. 8.13b) assicurata a squadrette. La striscia (26) di cm. 6 è avvitata ad una piastra triangolare di mm. 25 fissata alla striscia (25) mediante un supporto ad angolo ottuso. Un asse di mm. 25, la cui estremità inferiore attraversa un supporto ad angolo ottuso avvitato al davanti dell'apparecchio, è munito di un giunto per assi e strisce assicurato ad una seconda piastra triangolare di mm. 25 fissata alla striscia (25).

IL CARRELLO

Le ruote principali d'atterraggio sono pulegge folli di mm. 25 munite di gomme. Due di esse sono montate su viti di mm. 12 a controdado infilare nei fori estremi inferiori di squadrette di mm. 25×12. Le altre due pulegge sono folli su viti di mm. 12, ognuna delle quali è assicurata con due dadi ad una squadretta di mm. 25×25. Le ruote sono distanziate dalle squadrette per mezzo di rondelle sui gambi delle viti. Le squadrette sono avvitate ad una piastra flessibile di cm. 14×6 rinforzata con una striscia di cm. 6 e con due strisce di cm. 14. L'estremità posteriore della piastra è fissata alla striscia a piega doppia (27) di mm. 90×12.

Il carrello anteriore sterzabile è formato da due pulegge di mm. 25, munite di anelli di gomma, ciascuna delle quali è folle su una vite di mm. 19 avvitata nel manicotto d'accoppiamento per assi (28) (Fig. 8.13b). Le viti sono assicurate nel manicotto mediante dadi. Una vite a perno attraversa il davanti della piastra bordata che costituisce il fondo della fusoliera ed è fissata in un collare d'arresto. La vite (29) di mm. 12 (Fig. 8.13b) è infilata nel foro superiore del manicotto (28) ed è avvitata strettamente in uno dei fori filettati del collare d'arresto.

LE ALI

I bordi d'attacco delle ali sono costituiti dall'angolare (30) di cm. 32 (Fig. 8.13), dai due angolari (31) di cm. 14 e da quattro strisce di cm. 32. Gli angolari (30) e (31) sono avvitati insieme alle loro estremità esterne, e sono collegati verso il centro per mezzo di supporti piatti. Le due viti che assicurano uno dei supporti piatti sono indicate dai numeri (32) nella fig. 8.13. Le strisce di cm. 32 sono sovrapposte agli angolari ognuna su quattro fori. I bordi d'uscita delle ali sono formati da due strisce di cm. 32 ciascuna delle quali è prolungata mediante una striscia di cm. 14. Alle estremità i bordi d'attacco e d'uscita sono collegati l'uno con l'altro per mezzo di strisce curve di cm. 6 di raggio.

Le ali sono formate dalle quattro piastre a fori perimetrali (33) di cm. 32×6 (Fig. 8.13a), dalle quattro piastre flessibili (34) di cm. 14×6, dalle due piastre flessibili triangolari (35) di cm. 6×5, dalle due piastre flessibili triangolari (36) di mm. 90×38 e dalle due piastre flessibili (37) di cm. 6×6. Le ali sono irrobustite con la striscia trasversale (38) di cm. 32 (Fig. 8.13) fissata lungo i centri delle piastre curvate che costituiscono la parte superiore arrotondata della fusoliera.

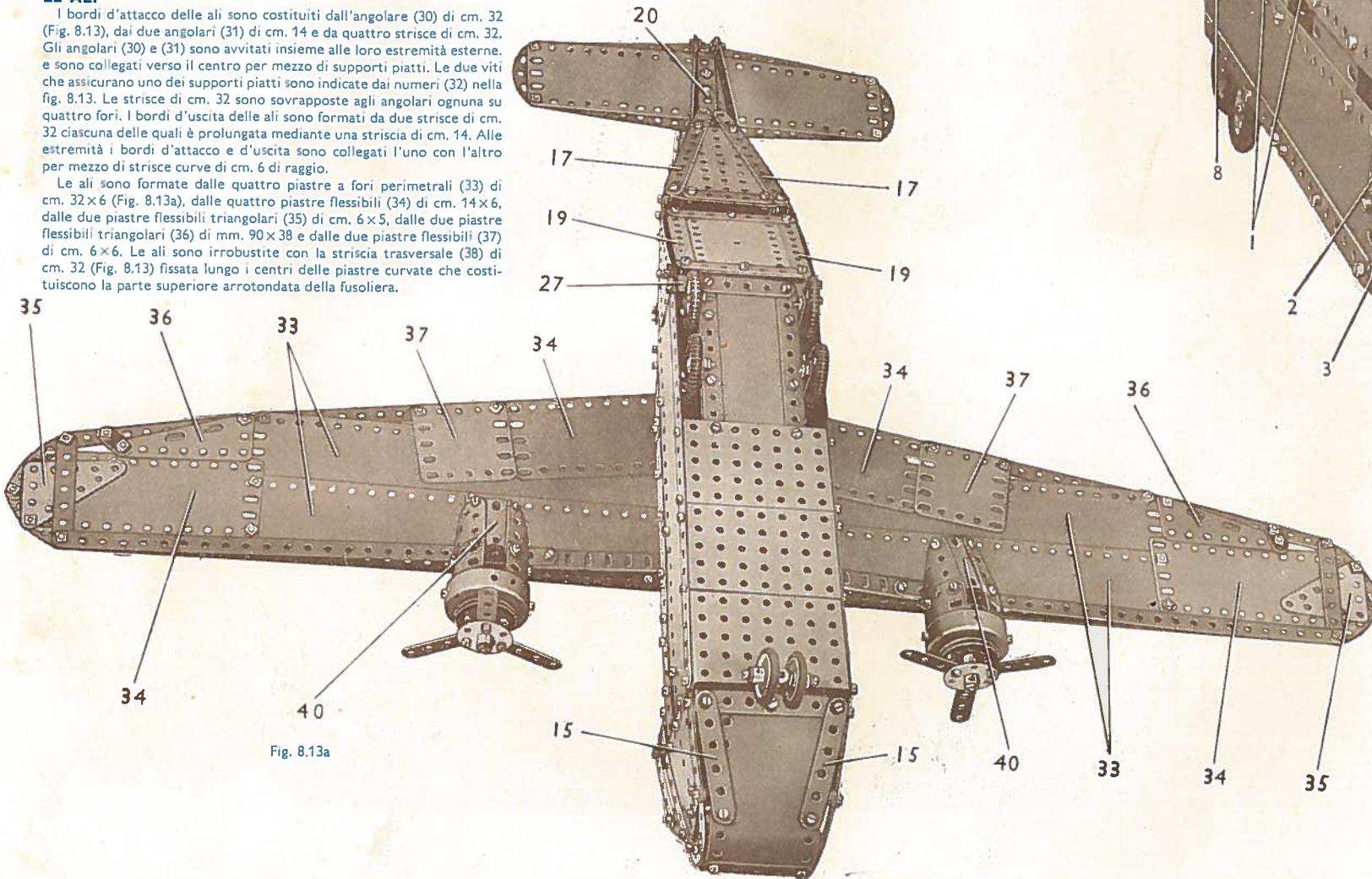


Fig. 8.13a

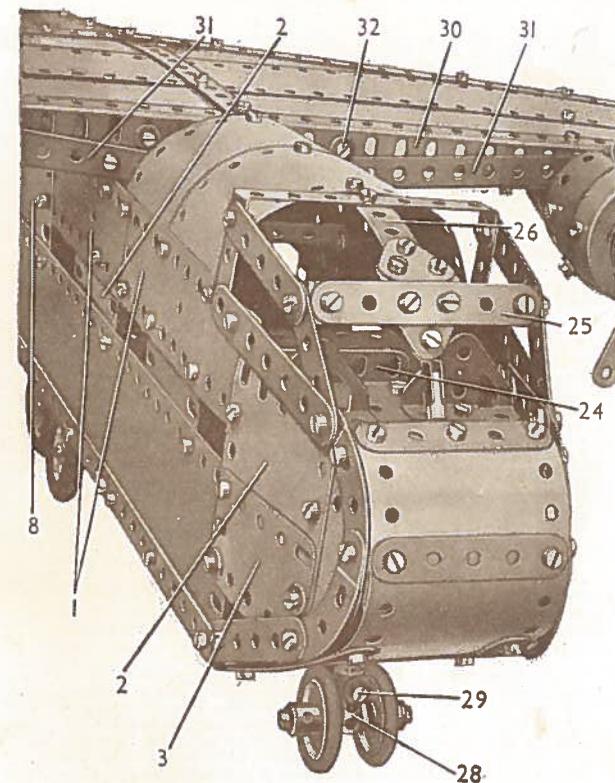


Fig. 8.13b

MOTORI

I due motori sono di identica costruzione. L'elica di ciascuno di essi si costruisce avvitando tre strisce di cm. 6 ad un disco di mm. 34 sei-fori montato su un asse filettato di cm. 7½ e tenuto in posizione per mezzo di un collare d'arresto e di due dadi. L'asse filettato è folle nel mozzo di una puleggia di mm. 38 avvitata al davanti di un fondo di caldaia, ed è tenuto in posizione mediante due dadi stretti l'uno contro l'altro sull'asse filettato stesso, all'interno del fondo di caldaia.

Una piastra flessibile (39) di mm. 140×38 (Fig. 8.13), opportunamente curvata, è avvitata all'interno di ognuno dei fondi di caldaia, come illustrato. Due piastre flessibili triangolari di mm. 60×38 ed una piastra flessibile (40) di mm. 60×38 sono assicurate a ciascuna delle piastre (39), come si vede nella fig. 8.13a. I motori così completati sono fissati alle estremità degli angolari (30) e (31) per mezzo di squadrette.

8.14 AUTOVETTURA SPORT GRAN TURISMO

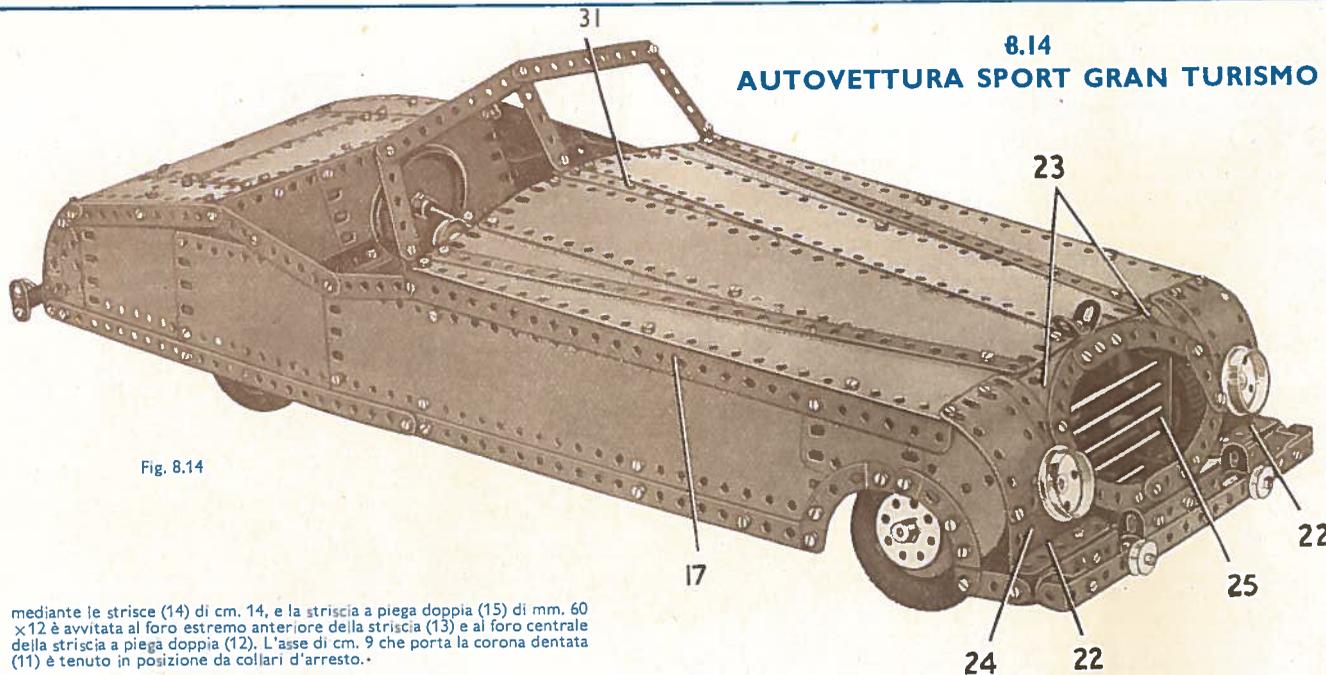


Fig. 8.14

mediante le strisce (14) di cm. 14, e la striscia a piega doppia (15) di mm. 60 x 12 è avvitata al foro estremo anteriore della striscia (13) e al foro centrale della striscia a piega doppia (12). L'asse di cm. 9 che porta la corona dentata (11) è tenuto in posizione da collari d'arresto.

COSTRUZIONE DELLA CARROZZERIA

Ciascun fianco della carrozzeria è costituito (dall'avanti all'indietro) da una piastra semicircolare, da una piastra flessibile di mm. 60 x 38, da una piastra a fori perimetrali di cm. 32 x 6, da una piastra flessibile di cm. 14 x 6, da una piastra flessibile di cm. 11 1/2 x 6 e da una piastra flessibile triangolare di mm. 60 x 38. L'arco della ruota anteriore consta di due strisce curve di mm. 35 di raggio, ed il fianco è prolungato verso il basso da una striscia composta formata da due strisce di cm. 32 sovrapposte su cinque fori. La striscia composta è avvitata ad una striscia verticale di cm. 9 assicurata in posizione dietro la ruota posteriore, e ad una striscia (16) di cm. 7 1/2 (Fig. 8.14a).

I fianchi sono rinforzati in alto ciascuno da un angolare (17) di cm. 32 prolungato verso il retro da una striscia di cm. 6, da una striscia di cm. 11 1/2, da una striscia di cm. 14 e da una striscia curva di mm. 35 di raggio. I fianchi così completati sono avvitati ai supporti doppi alle estremità della striscia composta (5) e ai fori estremi esterni delle strisce a piega doppia (6) e (12) (Fig. 8.14c).

La parte superiore del cofano è costituita da quattro piastre a fori perimetrali di cm. 32 x 6. Le piastre del paio interno sono distanziate l'una dall'altra alle loro estremità posteriori dalla striscia (31) di cm. 32. Posteriormente il cofano è sostenuto dalla piastra bordata (18) di cm. 9 x 6 (Fig. 8.14d) avvitata alla striscia composta trasversale al di sopra della striscia composta (5). Una striscia di cm. 14, fissata all'estremità posteriore della striscia (13) (Fig. 8.14c), è assicurata alla piastra bordata (18) con una squadretta.

La parte posteriore arrotondata è formata da tre piastre flessibili di cm. 14 x 6 prolungate all'indietro verso il basso da due piastre curve di mm. 43 di raggio e da una piastra flessibile di mm. 60 x 38 opportunamente curvata. Su ognuno dei lati questa parte della vettura è completata con due piastre flessibili di mm. 140 x 38, come si vede chiaramente nella fig. 8.14d. La striscia composta (19), costituita da due strisce di cm. 14 sovrapposte su cinque fori, e l'angolare (20) di cm. 14 sono fissati in posizione come si vede nella fig. 8.14a. Ciascuna estremità dell'angolare (20) è prolungata per mezzo di due strisce di cm. 6 in modo da formare un angolare composto di cm. 21 1/2.

Le piastre del retro arrotondato della vettura sono assicurate ai fianchi della carrozzeria mediante squadrette, e all'estremità posteriore esse sono munite di tre strisce a piega doppia: una di mm. 140 x 12 e due di mm. 38 x 12 avvitata insieme per i loro fori estremi come si vede in fig. 8.14a. Le estremità esterne delle strisce a piega doppia di mm. 38 x 12 sono fissate agli angoli posteriori dei fianchi, e la striscia a piega doppia di mm. 140 x 12 è avvitata al bordo posteriore della piastra (3).

(Continua alla pagina seguente)

COSTRUZIONE DEL TELAIO (Fig. 8.14a)

Ciascun longherone del telaio è costituito da due angolari di cm. 32 sovrapposti su otto fori. I longheroni sono collegati: anteriormente dall'angolare (1) di cm. 14, posteriormente da un altro angolare di cm. 14 (2). La piastra bordata (3) di cm. 14 x 6 è avvitata all'angolare (2) come illustrato, e una seconda piastra bordata di cm. 14 x 6 (4) è fissata ai longheroni. Nella fig. 8.14c la piastra (4) è tolta per mostrare chiaramente i dettagli del meccanismo di sterzo.

L'assale posteriore è un asse di cm. 20 montato nel telaio e tenuto in posizione da collari d'arresto. I dischi per ruote sono tenuti a posto sull'asse mediante dischi con mozzo di mm. 34.

La striscia trasversale composta (5), formata da due strisce di cm. 14 sovrapposte su tre fori, è avvitata al di sotto dei longheroni. Un'altra striscia composta identica, al di sopra dei longheroni, è collegata alla striscia composta (5): al centro per mezzo di un supporto a cavaliere, e ad ognuna delle estremità mediante un supporto doppio.

Le due strisce a piega doppia (6) di mm. 90 x 12 sono avvitate lateralmente al telaio.

MECCANISMO DI STERZO (Fig. 8.14b e 8.14c)

L'assale anteriore consta di due strisce di cm. 14 sovrapposte su nove fori ed assicurate al telaio. Ciascuna delle ruote anteriori è fissata su un asse di cm. 5 infilato nei fori estremi di un supporto doppio e tenuto in posizione da un collare d'arresto. Un disco per ruota e un disco di mm. 34 sono montati sull'asse e sono tenuti a posto da un collare d'arresto e una striscia (7) di cm. 6 è montata su ognuno degli assi ed è tenuta in posizione dal collare d'arresto interno. I supporti doppi sono girevoli su viti di mm. 9 1/2 infilate nei fori estremi dell'assale e munite di controdado.

Ciascuna delle strisce (7) è assicurata ad un maniccotto d'accoppiamento per assi (8) con una vite avvitata nel foro filettato centrale del maniccotto stesso. I due maniccotti sono collegati l'uno con l'altro per mezzo di due strisce di cm. 14, ognuna delle quali è montata su viti fissate nei maniccotti mediante le caviglie a vite degli stessi. Le strisce di cm. 14 che collegano i maniccotti devono essere girevoli sulle viti in modo da permettere la necessaria articolazione. Un supporto triangolare piatto è avvitato alla striscia di cm. 14 superiore, e ad esso è articolata, su di una vite a controdado la striscia (9) di cm. 7 1/2. Quest'ultima striscia è anche articolata, per mezzo di un'altra vite munita di controdado, alla striscia di mm. 38 con mozzo (10) che è avvitata strettamente, con una vite di mm. 12, alla corona dentata (11) di mm. 38.

La corona dentata (11) è assicurata su un asse di cm. 9 tenuto in posizione da collari d'arresto. L'estremità inferiore dell'asse attraversa una piastra triangolare di mm. 25 avvitata alla striscia a piega doppia (12) di mm. 90 x 12 e l'estremità superiore è infilata in un foro della striscia (13) di cm. 14 fissata ad una piastra bordata di mm. 60 x 38 avvitata alla piastra (4). La piastra bordata di mm. 60 x 38 è collegata alle strisce a piega doppia (6)

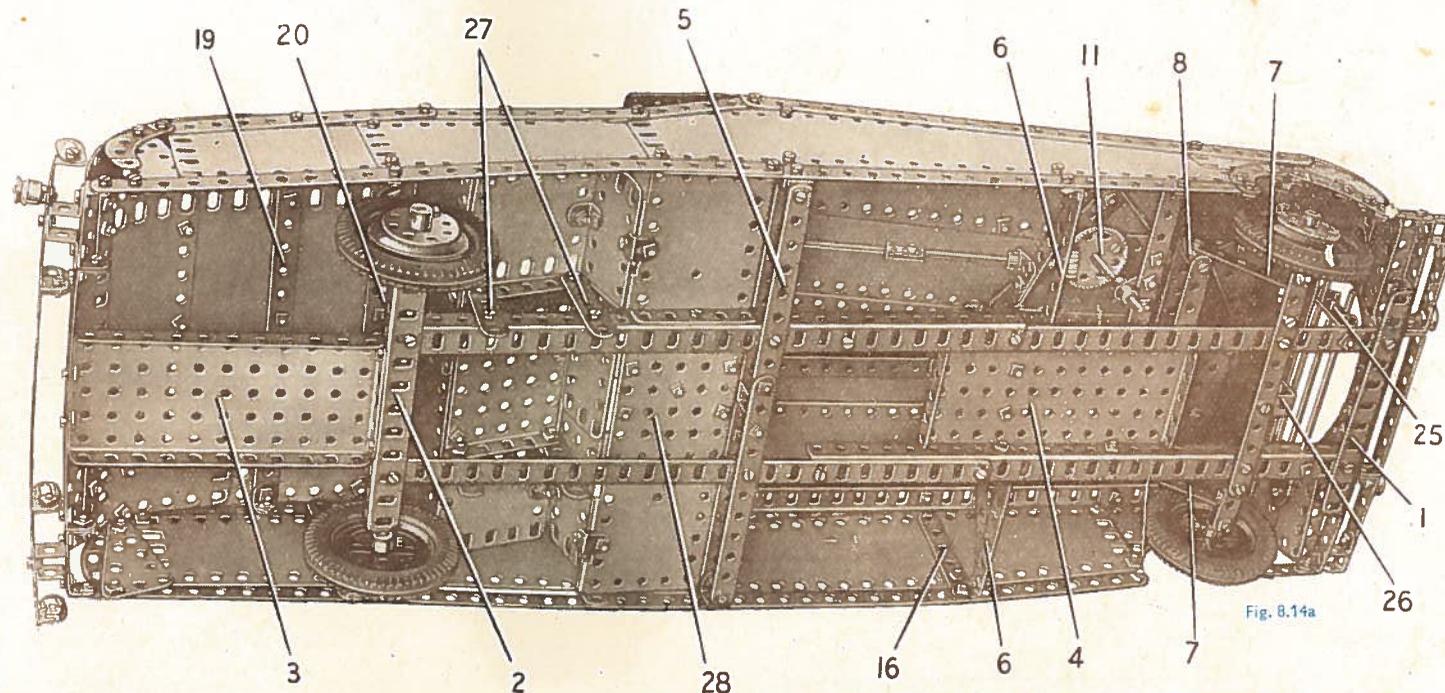


Fig. 8.14a

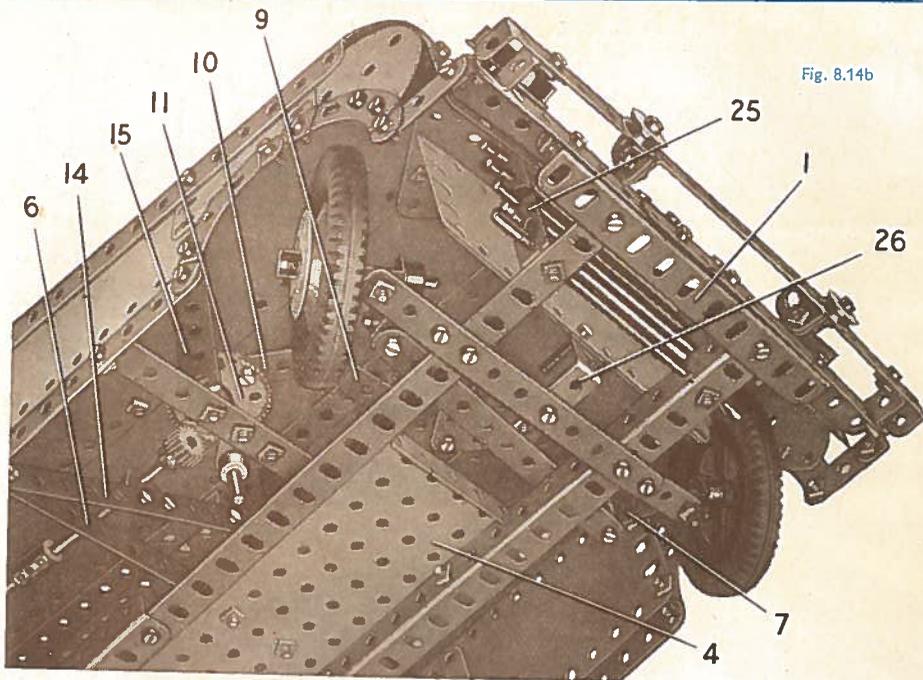


Fig. 8.14b

MODELLO 8.14 AUTOVETTURA SPORT GRAN TURISMO — Continuazione

Il paraurti posteriore è rappresentato da tre strisce a piega doppia, una di mm. 115×12 e due di mm. 60×12, ed è assicurato in posizione per mezzo di due supporti a cavaliere (Figg. 8.14a e 8.14d). I due supporti piatti (21) (Fig. 8.14d) raffigurano la maniglia del portabagagli.

Una striscia di mm. 38 è avvitata al foro estremo anteriore di ciascun arco delle ruote davanti, e una striscia composta, formata da due strisce di cm. 14 sovrapposte su cinque fori, è fissata alle strisce di mm. 38 mediante squadrette. La striscia composta è avvitata all'angolare (1). Le due strisce (22) di cm. 6 (Fig. 8.14) sono assicurate all'angolare (1) per mezzo di squadrette.

Ognuno dei lati del davanti è costituito da due piastre flessibili di mm. 60×38 sovrapposte su due fori, da una piastra flessibile triangolare (23) di cm. 6×5 (Fig. 8.14) e da una piastra flessibile triangolare (24) di mm. 90×38.

LA GRIGLIA DEL RADIATORE E IL PARAURTI ANTERIORE

L'ovale di strisce sul davanti della griglia del radiatore è formato da quattro strisce di mm. 38 e da quattro strisce curve di cm. 6 di raggio disposte come illustrato; l'ovale è fissato all'angolare (1) mediante supporti piatti e alla parte

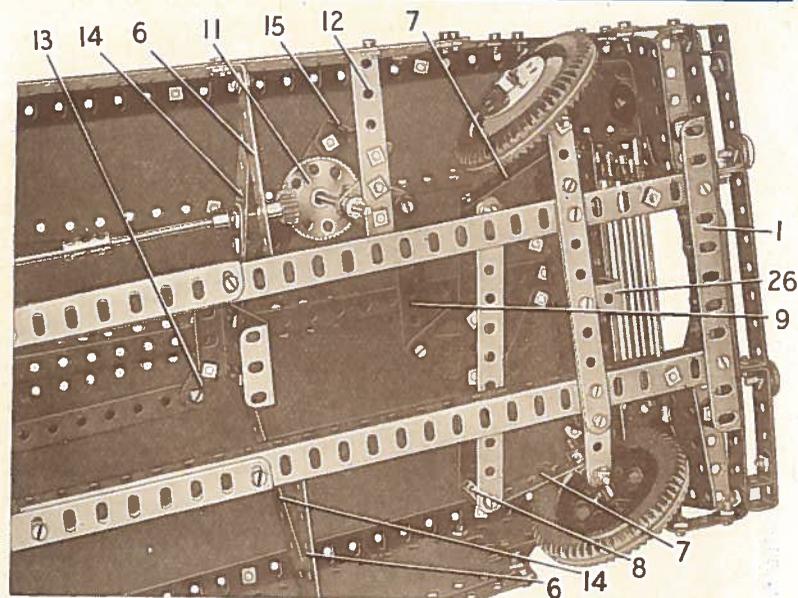


Fig. 8.14c

superiore del cofano con un supporto ad angolo ottuso. Due strisce a piega doppia (25) di mm. 60×12 (Figg. 8.14 e 8.14a) sono avvitate verticalmente al telaio e reggono cinque assi, quattro di cm. 11½ e uno di cm. 13, tenuti in posizione da fermagli a molla. Posteriormente alla griglia del radiatore una piastra flessibile di cm. 14×6 è assicurata all'assale anteriore per mezzo della squadretta (26) di mm. 25×25 (Fig. 8.14b).

Il paraurti anteriore è rappresentato da tre strisce a piega doppia, una di mm. 90×12 e due di mm. 60×12, ed è fissato a due doppie squadrette. Le ruote bordate di mm. 28 raffiguranti i fari sono assicurate su viti di mm. 9½.

PARTICOLARI DEL POSTO DI GUIDA

Lo schienale del sedile consiste di una piastra flessibile di cm. 14×6 e di una di cm. 11½×6 sovrapposte su tre fori, esso è avvitato all'angolare (20) ed è fissato ai fianchi con squadrette. Agli orli inferiori di queste piastre è avvitato un angolare di cm. 14, il quale regge una piastra bordata di cm. 9×6 e due piastre flessibili di cm. 6×6 che costituiscono il sedile. La piastra bordata è collegata al telaio mediante strisce di cm. 5 e di cm. 6, due delle quali sono indicate dai numeri (27) in fig. 8.14a. Il davanti del sedile è formato da due piastre flessibili di mm. 140×38 sovrapposte su cinque fori ed assicurate alle piastre flessibili di cm. 6×6 e al pavimento della vettura per mezzo di squadrette. Il pavimento è costituito dalla piastra bordata (28) di cm. 9×6 (Fig. 8.14a) avvitata al telaio e prolungata su ciascun lato da una metà di piastra a cerniera.

Le due piastre flessibili (29) (Fig. 8.14d) di cm. 11½×6, collegate in alto mediante due strisce di cm. 14 sovrapposte su tre fori, sono fissate ai fianchi della vettura per mezzo di squadrette assicurate ai loro angoli superiori.

Le due strisce (30) di cm. 11½ sono avvitate alla piastra bordata (18) e a squadrette fissate agli angolari (17). L'albero dello sterzo, formato da un asse di cm. 16½ e da un asse di cm. 9 uniti insieme mediante un manicotto d'accoppiamento per assi, attraversa un supporto triangolare piegato avvitato ad una delle strisce (30) e una piastra triangolare di mm. 25 assicurata ad una delle strisce (14). L'albero dello sterzo porta alla sua estremità inferiore un pignone di mm. 12 che ingrana con la corona dentata (11).

L'intelaiatura del parabrezza, costituita da cinque strisce, tre di cm. 6 e due di cm. 11½, è fissata alla parte superiore del cofano per mezzo di una squadretta di mm. 25×25 e di un supporto ad angolo ottuso.

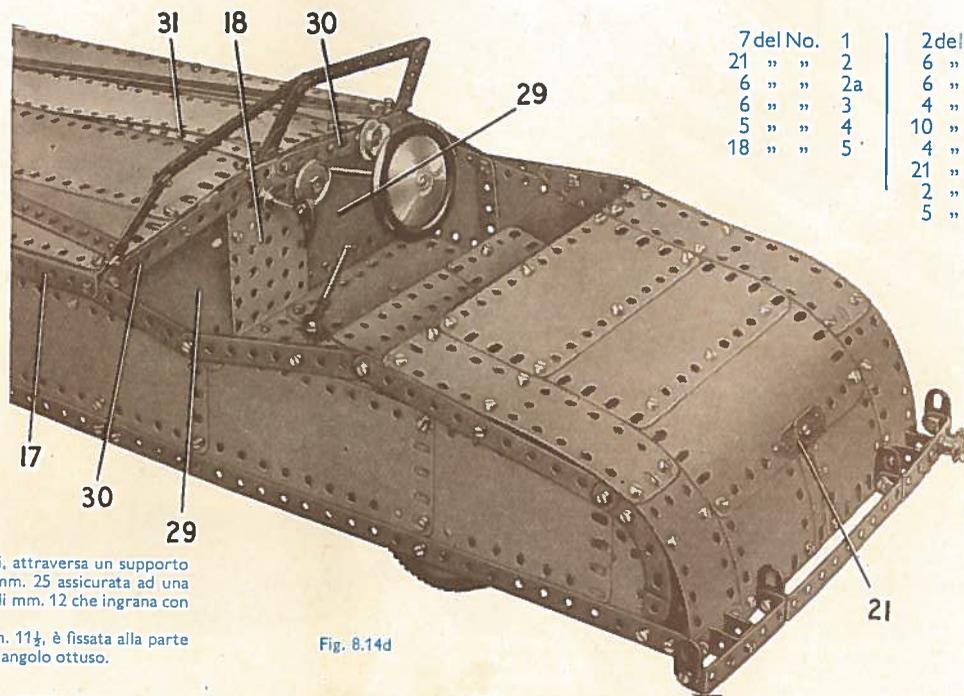


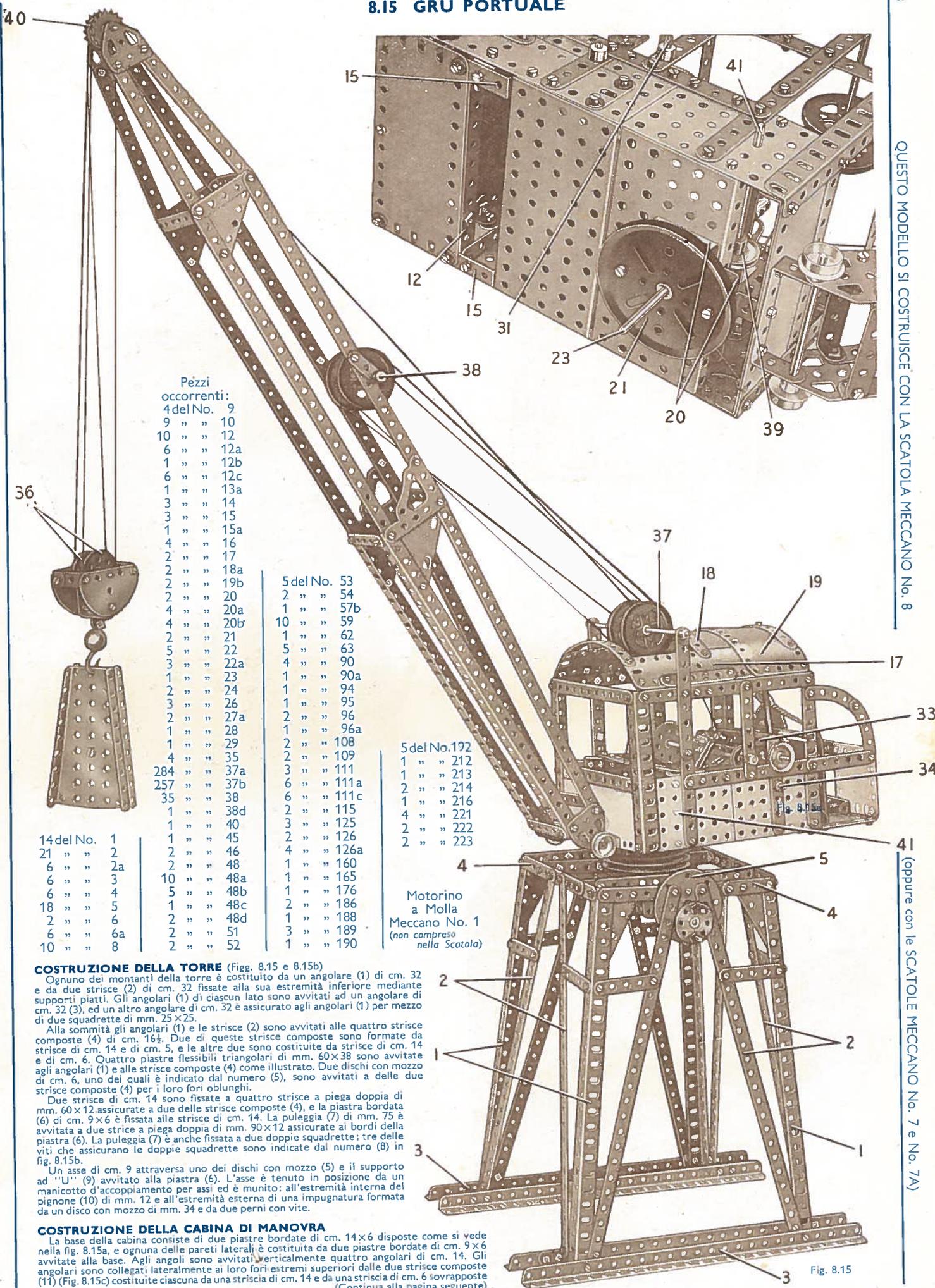
Fig. 8.14d

Pezzi occorrenti:

7 del No.	1	2 del No.	6	1 del No.	13a	3 del No.	53
21 " "	2	6 " "	6a	1 " "	14	10 " "	59
6 " "	2a	6 " "	8	1 " "	15	1 " "	62
6 " "	3	4 " "	9	4 " "	15a	4 " "	63
5 " "	4	10 " "	10	2 " "	16	2 " "	77
18 " "	5	4 " "	11	3 " "	17	4 " "	90
		21 " "	12	1 " "	18a	6 " "	90a
		2 " "	12a	2 " "	20	1 " "	111
		5 " "	12c	4 " "	20a	6 " "	111a
				2 " "	20b	6 " "	111c
				1 " "	22	1 " "	115
				3 " "	23	2 " "	125
				1 " "	23a	1 " "	126
				2 " "	24	1 " "	126a
				2 " "	24a	4 " "	142a
				1 " "	26	1 " "	147c
				1 " "	28	1 " "	187
				10 " "	35	4 " "	187a
				273 " "	37a	7 " "	188
				265 " "	37b	6 " "	189
				6 " "	38	4 " "	190
				2 " "	38d	5 " "	191
				3 " "	45	7 " "	192
				2 " "	48	6 " "	197
				7 " "	48a	1 " "	198
				4 " "	48b	2 " "	212
				1 " "	48c	2 " "	214
				1 " "	48d	4 " "	221
				1 " "	51	2 " "	222
				2 " "	52	2 " "	224

8.15 GRU PORTUALE

QUESTO MODELLO SI COSTRUISCE CON LA SCATOLA MECCANO No. 8



Pezzi occorrenti:

4 del No.	9
9 " "	10
10 " "	12
6 " "	12a
1 " "	12b
6 " "	12c
1 " "	13a
3 " "	14
3 " "	15
1 " "	15a
4 " "	16
2 " "	17
2 " "	18a
2 " "	19b
2 " "	20
4 " "	20a
4 " "	20b
2 " "	21
5 " "	22
3 " "	22a
1 " "	23
2 " "	24
3 " "	26
2 " "	27a
1 " "	28
1 " "	29
4 " "	35
284 " "	37a
257 " "	37b
35 " "	38
1 " "	38d
1 " "	40
1 " "	45
2 " "	46
2 " "	48
6 " "	3
10 " "	48a
5 " "	48b
1 " "	48c
2 " "	48d
6 " "	6a
2 " "	51
10 " "	8
2 " "	52

5 del No.	53
2 " "	54
1 " "	57b
10 " "	59
1 " "	62
5 " "	63
4 " "	90
1 " "	90a
1 " "	94
1 " "	95
2 " "	96
1 " "	96a
2 " "	108
2 " "	109
3 " "	111
6 " "	111a
6 " "	111c
2 " "	115
3 " "	125
2 " "	126
4 " "	126a
1 " "	160
1 " "	165
1 " "	176
2 " "	186
1 " "	188
3 " "	189
1 " "	190

5 del No.	192
1 " "	212
1 " "	213
2 " "	214
1 " "	216
4 " "	221
2 " "	222
2 " "	223

14 del No.	1
21 " "	2
6 " "	2a
6 " "	3
6 " "	4
18 " "	5
2 " "	6
6 " "	6a
10 " "	8

COSTRUZIONE DELLA TORRE (Figg. 8.15 e 8.15b)
 Ognuno dei montanti della torre è costituito da un angolare (1) di cm. 32 e da due strisce (2) di cm. 32 fissate alla sua estremità inferiore mediante supporti piatti. Gli angolari (1) di ciascun lato sono avvitati ad un angolare di cm. 32 (3), ed un altro angolare di cm. 32 è assicurato agli angolari (1) per mezzo di due squadrette di mm. 25x25.
 Alla sommità gli angolari (1) e le strisce (2) sono avvitati alle quattro strisce composte (4) di cm. 16. Due di queste strisce composte sono formate da strisce di cm. 14 e di cm. 5, e le altre due sono costituite da strisce di cm. 14 e di cm. 6. Quattro piastre flessibili triangolari di mm. 60x38 sono avvitate agli angolari (1) e alle strisce composte (4) come illustrato. Due dischi con mozzo di cm. 6, uno dei quali è indicato dal numero (5), sono avvitati a delle due strisce composte (4) per i loro fori oblunghi.
 Due strisce di cm. 14 sono fissate a quattro strisce a piega doppia di mm. 60x12 assicurate a due delle strisce composte (4), e la piastra bordata (6) di cm. 9x6 è fissata alle strisce di cm. 14. La puleggia (7) di mm. 75 è avvitata a due strisce a piega doppia di mm. 90x12 assicurate ai bordi della piastra (6). La puleggia (7) è anche fissata a due doppie squadrette; tre delle viti che assicurano le doppie squadrette sono indicate dal numero (8) in fig. 8.15b.
 Un asse di cm. 9 attraversa uno dei dischi con mozzo (5) e il supporto ad "U" (9) avvitato alla piastra (6). L'asse è tenuto in posizione da un manicotto d'accoppiamento per assi ed è munito: all'estremità interna del pignone (10) di mm. 12 e all'estremità esterna di una impugnatura formata da un disco con mozzo di mm. 34 e da due perni con vite.

COSTRUZIONE DELLA CABINA DI MANOVRA
 La base della cabina consiste di due piastre bordate di cm. 14x6 disposte come si vede nella fig. 8.15a, e ognuna delle pareti laterali è costituita da due piastre bordate di cm. 9x6 avvitate alla base. Agli angoli sono avvitati verticalmente quattro angolari di cm. 14. Gli angolari sono collegati lateralmente ai loro fori estremi superiori dalle due strisce composte (11) (Fig. 8.15c) costituite ciascuna da una striscia di cm. 14 e da una striscia di cm. 6 sovrapposte (Continua alla pagina seguente).

(oppure con le SCATOLE MECCANO No. 7 e No. 7A)

Fig. 8.15

MODELLO 8.15 GRU PORTUALE — Continuazione

su due fori. I due angolari anteriori sono congiunti: in alto da una striscia di cm. 14 ed in basso da una piastra flessibile di cm. 14 x 6 rinforzata con una striscia di cm. 14 e con una striscia a piega doppia di mm. 140 x 12 (Fig. 8.15a). I due angolari posteriori sono collegati in alto, al centro ed in basso dalle tre strisce (12) di cm. 14 (Fig. 8.15a e 8.15c). Le due strisce (13) di cm. 9 e le due strisce composte (14), formate ognuna da una striscia di cm. 14 e da una striscia di cm. 11½ sovrapposte su cinque fori, sono avvitate alle pareti laterali della cabina.

La cabina è prolungata posteriormente mediante le due strisce a piega doppia (15) di mm. 90 x 12 (Fig. 8.15a), cui è avvitata una piastra flessibile di cm. 14 x 6. Le estremità posteriori delle strisce a piega doppia sono congiunte da una striscia di cm. 14, e a questa sono avvitate una piastra flessibile di mm. 60 x 38, rinforzata con due strisce di mm. 38 (Fig. 8.15c), e una piastra flessibile di cm. 6 x 6 rinforzata con una striscia di cm. 6. In alto le due piastre sono collegate da una striscia di cm. 11½. Una piastra flessibile di mm. 140 x 38, munita di una striscia di cm. 7½ e di una striscia verticale di cm. 9 (Fig. 8.15c), è fissata alla piastra flessibile di mm. 60 x 38 per mezzo di squadrette. Gli angoli posteriori in alto del prolungamento della cabina sono muniti di squadrette e sono congiunti agli angolari posteriori di cm. 14, su entrambi i lati, per mezzo di strisce curve di cm. 6 di raggio, come si vede nella fig. 8.15c. Sul lato sinistro la vite che assicura l'estremità della striscia curva posteriore alla squadretta fissa anche la striscia (16) di cm. 9. Il tetto della cabina è costituito da una piastra flessibile (17) di mm. 140 x 38, su ciascun lato, munita di una striscia di cm. 7½ (Fig. 8.15), dalla piastra flessibile (18) di cm. 14 x 6 al centro, e posteriormente dalla piastra composta (19) formata da due piastre flessibili di cm. 14 x 6 sovrapposte su nove fori. Due strisce di cm. 11½, opportunamente curve, sono assicurate al tetto, una agli angoli anteriori in alto delle piastre (17) e l'altra sovrapposta alla fila di fori anteriore della piastra (18). Il tetto è completato posteriormente con una striscia di cm. 14 opportunamente curva, ed è fissato alle pareti laterali della cabina mediante supporti ad angolo ottuso (Fig. 8.15c).

Le due piastre bordate (20) di mm. 60 x 38 (Fig. 8.15a) sono avvitate, trasversalmente l'una all'altra, al di sotto della base. Una delle piastre (20) è collegata al davanti della cabina per mezzo di una doppia squadretta. La puleggia (21) di mm. 75 è avvitata al di sotto delle piastre (20) con due viti di mm. 19. La striscia composta (22) (Fig. 8.15c), costituita da due strisce di cm. 7½ sovrapposte ad una striscia a piega doppia di mm. 115 x 12, è avvitata a due supporti triangolari piegati assicurati alle pareti laterali della cabina. L'asse (23) di cm. 11½ (Fig. 8.15a) attraversa la striscia composta (22), la base della cabina e un disco con mozzo di mm. 34 avvitato alla base stessa internamente alla cabina. L'asse (23) è fissato nei mozzi del disco e della puleggia (21), quindi attraversa la puleggia (7) e la piastra bordata (6) (Fig. 8.15b); infine una puleggia folle di mm. 12 è montata sull'asse e una corona dentata di mm. 38 è assicurata alla sua estremità inferiore. La corona dentata ingrana con il pignone (10).

IL BRACCIO (Fig. 8.15) E MECCANISMO DI COMANDO

La parte inferiore del braccio è formata da due angolari di cm. 32 e da due strisce di cm. 32 collegate fra loro alle estremità inferiori mediante due supporti triangolari piatti, una striscia di cm. 6 e una striscia a piega doppia di mm. 60 x 12. Alle loro estremità superiori gli angolari e le strisce sono congiunti da una striscia di cm. 6, da una striscia a piega doppia di mm. 60 x 12, da due piastre flessibili triangolari di cm. 6 x 6 e da due supporti a squadra. La parte inferiore del braccio è prolungata verso l'alto da quattro strisce di cm. 32 che costituiscono la parte centrale del braccio. Queste ultime quattro strisce sono collegate l'una con l'altra alle loro estremità superiori da due strisce di cm. 6, da due piastre flessibili triangolari di cm. 6 x 5 e da due strisce a piega doppia di mm. 60 x 12.

Le strisce di cm. 32 della parte centrale del braccio sono prolungate verso l'alto per mezzo di quattro strisce di cm. 14 che sono congiunte alla sommità da due supporti triangolari piatti e da due strisce a piega doppia di mm. 38 x 12. Il braccio della gru è impernato su un asse di cm. 9 infilato nei fori estremi di una striscia a piega doppia di mm. 60 x 25 avvitata al davanti della cabina (Fig. 8.15a). L'asse di cm. 9 è tenuto in posizione da due ruote bordate di mm. 19.

Un Motorino a Molla Meccano No. 1 è avvitato a due delle strisce (12) sul retro della cabina, e una ruota dentata per catena di mm. 19, sull'asse del Motorino, è collegata, mediante una trasmissione a catena, ad una ruota dentata per catena di cm. 5 sull'asse (24) di cm. 9 (Fig. 8.15c). Quest'ultimo attraverso le piastre del Motorino e un supporto a cavaliere fissato ad una delle strisce (12), ed è tenuto in posizione dalla ruota bordata (25) di mm. 19. L'asse è munito alla sua estremità interna della corona dentata (26) di mm. 19. Quest'ultima è montata sull'asse verticale di cm. 9 della parete di destra della cabina e in un'altra striscia corrispondente di eguale misura sulla parete opposta. L'asse di cm. 20 ha un gioco di circa mezzo centimetro, e i pignoni sono fissati in posizione tale che ognuno di essi possa ingranarsi con la corona dentata spostando opportunamente l'asse stesso. L'asse di cm. 13 per mezzo di un giunto cardanico. L'asse verticale di cm. 13 porta il manico d'accoppiamento per assi (30), e un giunto per assi e strisce, montato alla sua estremità inferiore, è articolato, su una vite munita di controdado, ad una squadretta di mm. 25 x 12 avvitata alla parete di sinistra della cabina. Una vite di mm. 12 avvitata nel manico (30) si impegna tra due collari d'arresto assicurati sull'asse di cm. 20.

Quando la leva è spostata a sinistra (Fig. 8.15c) il pignone (27) ingrana con la corona dentata (26) e contemporaneamente con una ruota dentata di mm. 38 sull'asse (31) di cm. 16½ che attraversa le strisce (13). L'asse (31) è tenuto in posizione da collari d'arresto e porta anche la puleggia (32) di mm. 25. La striscia (33) di cm. 6 (Fig. 8.15) è articolata, su di una vite a controdado, alla striscia verticale di cm. 9 della parete di sinistra e poggia sulla gola della puleggia (32). La striscia (33) è costretta contro la gola della puleggia mediante una trasmissione elastica di cm. 6, leggermente tesa, e legata con un cordoncino all'estremità anteriore della striscia e alla base della cabina. Una vite di mm. 19 è fissata alla striscia con due dadi e serve da impugnatura del freno.

Quando la leva è spostata a destra (Fig. 8.15c) il pignone (28) ingrana con la corona dentata (26) e con una ruota dentata di mm. 38 sull'asse (34) di cm. 16½. Quest'ultimo asse è munito di un tamburo di avvolgimento formato da un cilindro di cm. 6 e da due ruote bordate di mm. 28, e porta la puleggia (35) di mm. 25. Una striscia curva di mm. 35 di raggio è articolata, su di una vite a controdado, ad una squadretta avvitata al Motorino a Molla, e l'estremità superiore della striscia poggia sulla gola della puleggia (35). Una trasmissione elastica di cm. 6, leggermente tesa, è annodata con un cordoncino alla striscia curva e alla striscia composta (22). La leva del freno è un asse di mm. 38 assicurato nel mozzo di una striscia di mm. 38 avvitata alla striscia curva.

IL PARANCO E DISPOSIZIONE DEI CORDONCINI (Fig. 8.15 e 8.15c)

Le piastre semicircolari del paranco sono munite, una di una striscia a piega doppia di mm. 60 x 25, e l'altra di una striscia a piega doppia di mm. 60 x 12. Le strisce a piega doppia sono avvitate insieme per le loro estremità, e le due pulegge (36) di mm. 38 (Fig. 8.15) sono montate su un asse di mm. 38 che attraversa le piastre semicircolari. Un gancio con peso grande è articolato, su una vite a controdado, a due squadrette di mm. 12 x 12 assicurate a due squadrette di mm. 25 x 25 avvitate alle piastre semicircolari.

Un cordoncino, legato ad una molla di fissaggio per detto sull'asse (31), è fatto passare al di sopra di una puleggia di cm. 5 sull'asse (37) di cm. 16½, attorno ad una seconda puleggia di cm. 5 sull'asse (38) di cm. 9 e attorno ad una terza puleggia di cm. 5 sull'asse (37). Il cordoncino è quindi fatto passare attorno ad un'ultima puleggia di cm. 5 sull'asse (38) ed è infine annodato ad un supporto piatto sull'asse (37). L'asse (37) è infilato nei fori estremi superiori delle strisce composte (14) ed è tenuto in posizione da collari d'arresto. L'asse (38) è montato in due strisce di mm. 38 articolate al braccio, mediante viti munite di controdado, ed è tenuto in posizione da collari d'arresto.

Un cordoncino, legato al tamburo d'avvolgimento sull'asse (34), è fatto passare al di sotto della puleggia (39) di mm. 25, al di sopra di una puleggia di mm. 25, montata tra le due pulegge di cm. 5 sull'asse (37), e al di sopra di una delle due pulegge folle (40) di mm. 25, montate tra due ruote dentate per catena di mm. 25 su un asse di cm. 5 alla sommità del braccio. Il cordoncino è quindi fatto passare attorno ad una delle due pulegge (36) del paranco, indietro attorno all'altra puleggia (40) e attorno alla seconda puleggia (36). Infine il cordoncino è annodato alla sommità del braccio.

La puleggia (39) è fissata sull'asse composto (41) costituito da un asse di cm. 11½ e da un asse di cm. 5 uniti insieme mediante un giunto per assi. L'asse composto (41) attraversa le pareti laterali della cabina ed è tenuto in posizione per mezzo di manicotti d'accoppiamento per assi.

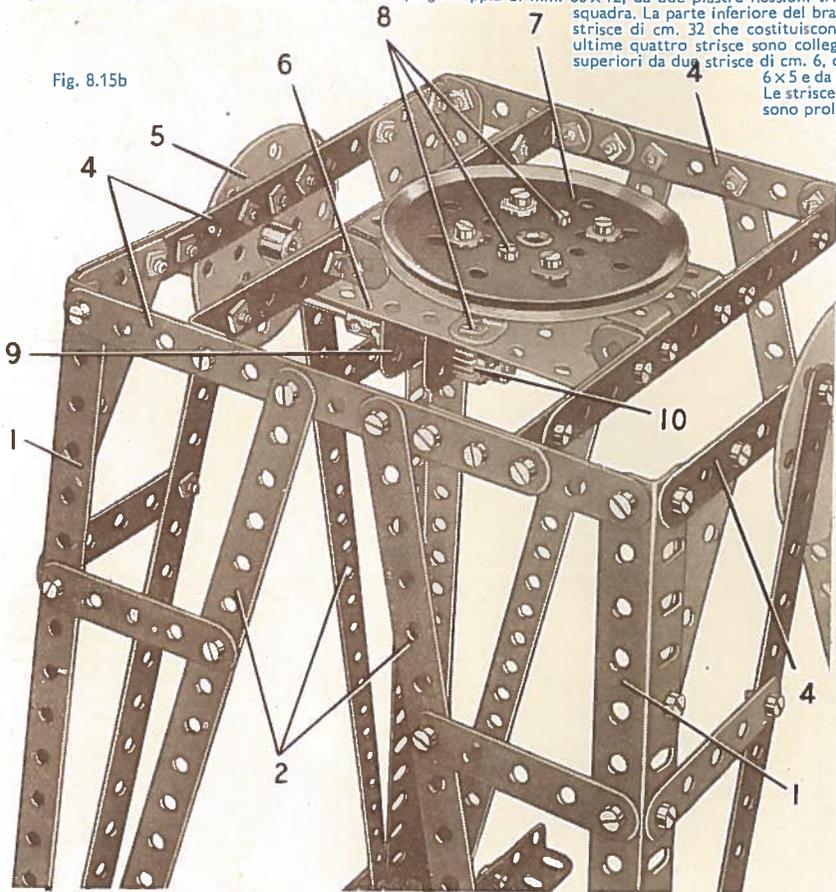


Fig. 8.15b

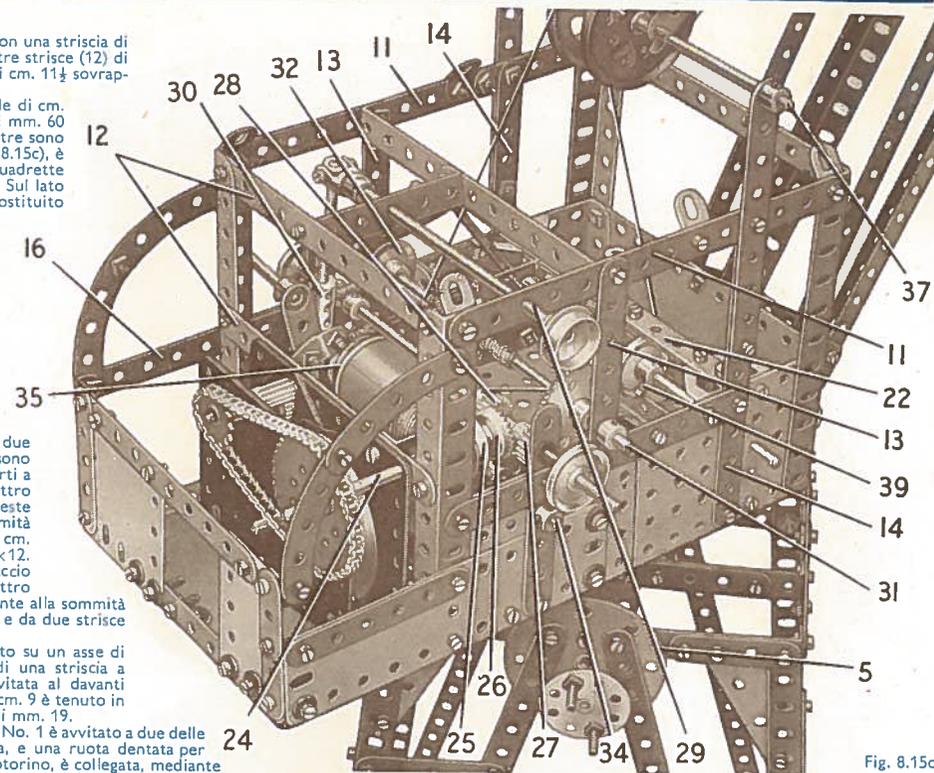


Fig. 8.15c

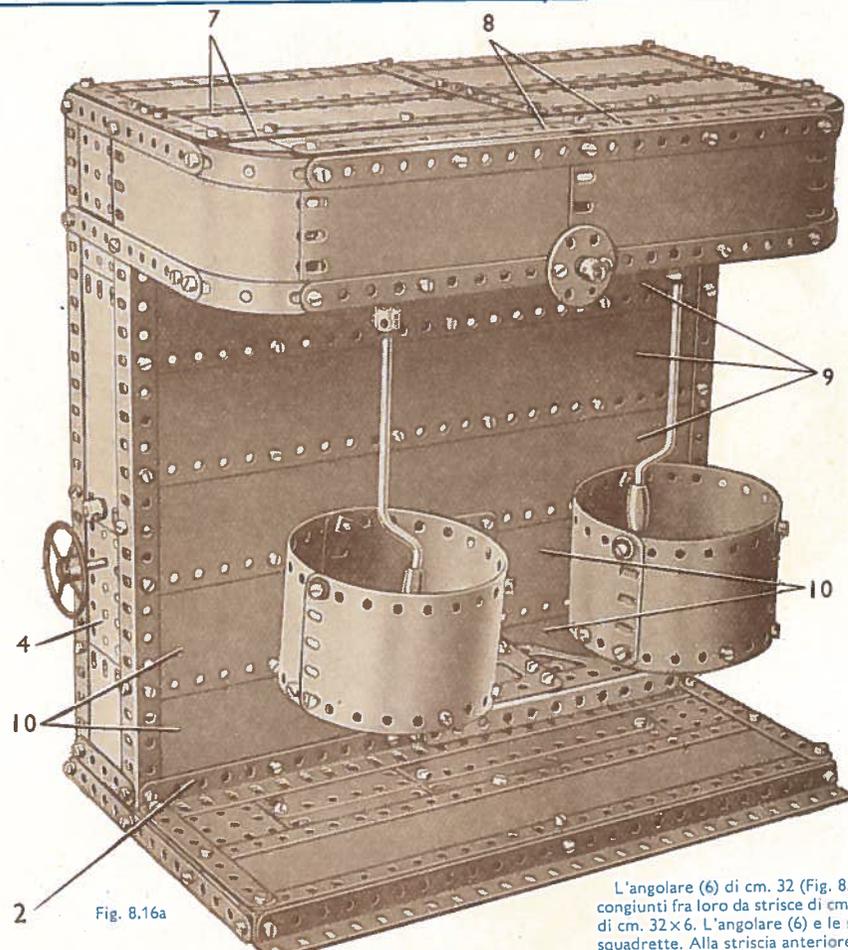


Fig. 8.16a

e due piastre semicircolari, e le due strisce (8) di cm. 14 sono assicurate ai davanti con squadrette.

Le tre piastre a fori perimetrali (9) di cm. 32x6 (Fig. 8.16) e le quattro piastre flessibili (10) di cm. 14x6 sono avvitate ai lati. Le estremità interne delle piastre flessibili sono rinforzate con strisce verticali di cm. 11½ collegate ai loro fori estremi superiori da una striscia di cm. 6. Le piastre a fori perimetrali sono rinforzate con la striscia (11) di cm. 32 (Fig. 8.16b) e con un'altra striscia di cm. 32 fissata al bordo anteriore della piastra bordata (13) di cm. 9x6 (Fig. 8.16a).

La striscia composta (14) (Fig. 8.16b), formata da tre strisce di cm. 14 sovrapposte una all'altra su cinque fori, è assicurata a ciascuna estremità ad una piastra triangolare di mm. 25 avvinta a due squadrette. Due strisce a piega doppia (15) di mm. 115x12 sono fissate per le loro estremità anteriori ai davanti della colonna e sono assicurate mediante squadrette alla striscia (11).

I RECIPIENTI D'IMPASTO

Ognuno dei recipienti d'impasto è costituito da una piastra flessibile di cm. 14x6 e da una di cm. 11½x6 avvitate insieme sovrapposte su di un foro e opportunamente curve in modo da sovrapporsi su due fori alle estremità di un'altra piastra flessibile di cm. 11½x6. Il fondo di ciascun recipiente è formato da un disco con mozzo (16) di cm. 6 (Fig. 8.16b) e da quattro strisce curve di mm. 35 di raggio. Il fondo di uno dei recipienti è fissato in posizione per mezzo di quattro squadrette di mm. 25x25, e l'altro mediante due squadrette di mm. 25x25 e due di mm. 25x12. Ognuno dei recipienti è assicurato a un supporto triangolare piatto per mezzo di una vite di mm. 19 infilata nel mozzo del disco di cm. 6. I supporti triangolari piatti sono avvitati ai fori estremi dell'angolare (17) di cm. 14 e della striscia (18) pure di cm. 14 (Fig. 8.16b). I recipienti sono inoltre fissati alla striscia (18) con le viti (19) di mm. 12, ma sono distanziati dalla striscia stessa mediante un collare d'arresto e una rondella su ciascuna vite.

L'angolare (17) e la striscia (18) sono assicurati all'angolare ad "U" (20), costituito da due angolari di cm. 14 avvinti insieme. Due supporti a squadra sono fissati all'angolare ad "U" (20), all'angolare (17) e alla striscia (18) (Figg. 8.16 e 8.16b). L'angolare ad "U" (20) è munito alla sua estremità interna del disco (21) di mm. 34 (Fig. 8.16a) che scorre liberamente su due assi di cm. 11½. Questi ultimi attraversano le due piastre bordate (22) di mm. 60x38 avvitate ai davanti della colonna e sono tenuti in posizione da fermagli a molla. I bordi posteriori delle piastre (22) sono avvinti ad una piastra a settore bordata assicurata verticalmente all'angolare (3). La striscia a piega doppia (23) di mm. 60x12 è avvinta tra la piastra superiore (22) e la piastra (13).

8.16 IMPASTATRICE

Pezzi occorrenti:

6 del No. 1	2 del No. 12b	2 del No. 26	2 del No. 51	2 del No. 109	11 del No. 192
19 " " 2	3 " " 14	1 " " 27a	2 " " 52	2 " " 111	6 " " 197
4 " " 2a	2 " " 15a	1 " " 28	4 " " 53	2 " " 111a	2 " " 214
2 " " 4	2 " " 17	4 " " 35	1 " " 54	4 " " 111c	4 " " 215
3 " " 5	1 " " 19g	196 " " 37a	9 " " 59	2 " " 126a	
1 " " 6a	1 " " 19h	192 " " 37b	4 " " 63	1 " " 185	Motorino
10 " " 8	4 " " 22	32 " " 38	2 " " 77	2 " " 186a	Elettrico
3 " " 9	1 " " 23a	2 " " 45	1 " " 80a	6 " " 189	Meccano
17 " " 12	1 " " 24a	1 " " 48a	8 " " 90a	1 " " 190	No. EO20
6 " " 12a	2 " " 24c	2 " " 48c	2 " " 108	6 " " 191	(non compreso nella Scatola)

COSTRUZIONE DEL BASAMENTO

Ciascun lato del basamento è costituito da una piastra bordata di cm. 14x6 il cui bordo esterno è munito di una striscia di cm. 7½ prolungata in avanti da una striscia (1) di cm. 14 (Fig. 8.16a) che sopravanza la piastra di quattro fori. Le estremità anteriori delle strisce (1) sono collegate da un angolare di cm. 32 fissato alle strisce stesse con squadrette; posteriormente le piastre bordate sono congiunte da un altro angolare di cm. 32.

I due angolari (2) e (3) di cm. 32 (Figg. 8.16 e 8.16a) sono avvinti trasversalmente alle piastre bordate. La parte anteriore del basamento è formata da una piastra a fori perimetrali di cm. 32x6 rinforzata con strisce di cm. 32 e di cm. 11½, e da quattro piastre flessibili di mm. 140x38, come si vede nella fig. 8.16b. Le strisce di cm. 11½ sono avvitate alle piastre bordate, e gli angoli anteriori della piastra a fori perimetrali sono assicurati alle strisce (1) mediante squadrette.

LA COLONNA

Ognuno dei lati della colonna consiste di due angolari di cm. 32, le cui estremità inferiori sono avvitate agli angolari (2) e (3). Il lato che si vede nella fig. 8.16a è costituito da una piastra bordata di cm. 9x6, da una piastra flessibile di cm. 14x6 e da una piastra flessibile di cm. 11½x6. Il lato che si vede in fig. 8.16 è formato in alto da una piastra bordata di cm. 9x6, da una piastra flessibile di cm. 11½x6, da un'altra piastra bordata di cm. 9x6 (4) e da una piastra flessibile di cm. 6x6. I lati sono collegati l'uno con l'altro posteriormente per mezzo dell'angolare (5) di cm. 32 (Fig. 8.16a).

Ciascun lato è prolungato in avanti alla sommità da una piastra flessibile di cm. 14x6, opportunamente curva come illustrato; la piastra flessibile è rinforzata con due strisce di cm. 14 e due strisce curve di mm. 75. Le estremità anteriori di queste piastre e delle strisce curve sono collegate mediante due piastre flessibili di cm. 14x6 e quattro strisce di cm. 14.

L'angolare (6) di cm. 32 (Fig. 8.16a) e le due strisce (7) pure di cm. 32 (Fig. 8.16) sono congiunti fra loro da strisce di cm. 14 e ad essi sono avvitate due piastre a fori perimetrali di cm. 32x6. L'angolare (6) e le strisce (7) sono fissati ai lati della colonna per mezzo di squadrette. Alla striscia anteriore (7) sono avvitate due piastre flessibili di mm. 140x38

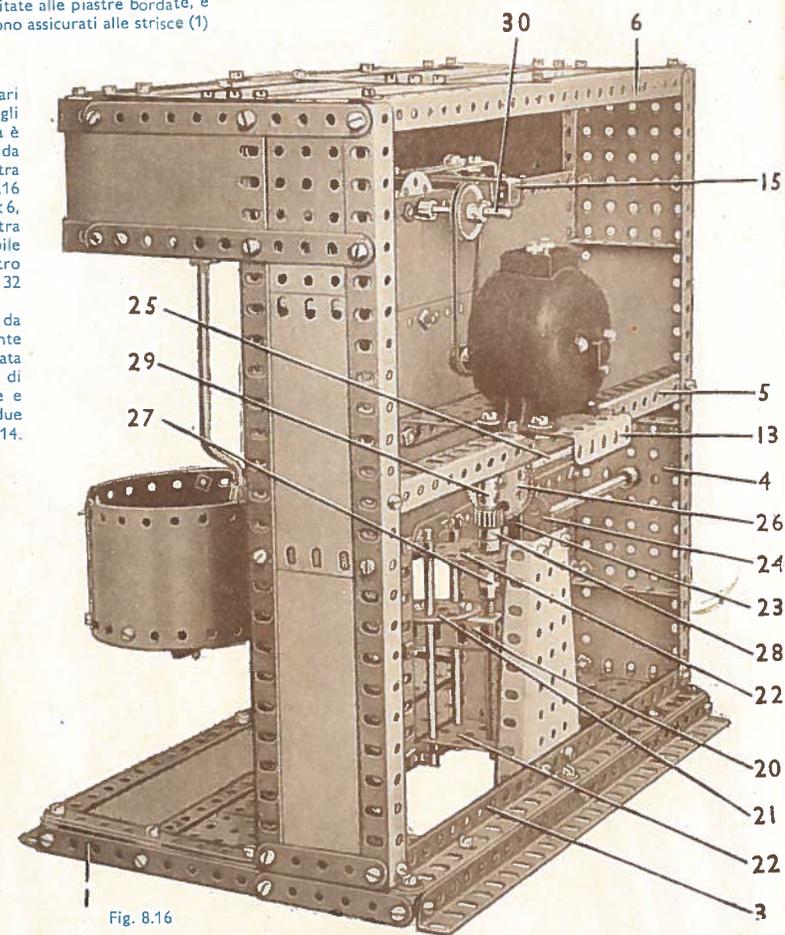


Fig. 8.16

(Continua alla pagina seguente)

MODELLO 8.16 IMPASTATRICE — Continuazione

Si fanno alzare ed abbassare i recipienti girando il volante di direzione all'estremità esterna di un asse di cm. 16½ che attraversa la piastra bordata (4) e la striscia a piega doppia (23).

L'asse di cm. 16½ porta la ruota dentata (24) di mm. 38 (Fig. 8.16a) che ingrana con un pignone di mm. 12 su un secondo asse di cm. 16½ (25) pure montato nella piastra (4) e nella striscia a piega doppia (23). Quest'ultimo asse è munito inoltre della corona dentata (26) di mm. 38, la quale è distanziata dalla striscia a piega doppia mediante tre rondelle. Un asse di cm. 5, che porta il manicotto d'accoppiamento per assi (27), un collare d'arresto e il pignone (28) di mm. 12, è folle nel manicotto d'accoppiamento per assi (29) montato all'estremità interna dell'asse (25). L'asse di cm. 5 è infilato nel foro centrale della piastra superiore (22), e un asse filettato di cm. 9 è fissato nel manicotto (27). L'asse filettato attraversa due dei fori a madrevite di un manicotto d'accoppiamento assicurato con una vite all'estremità interna dell'angolare ad "U" (20).

IL MECCANISMO DI FUNZIONAMENTO

Un Motorino Elettrico Meccano No. EO20 è avvitato alla piastra bordata (13), e la sua puleggia è collegata, per mezzo di una trasmissione elastica, ad una puleggia di mm. 25 sull'asse (30) di cm. 16½. Quest'ultimo è infilato nei fori centrali di dischi di mm. 34 avvitati ai davanti della colonna e alla striscia (11) (Fig. 8.16b), ed è tenuto in posizione da collari d'arresto; esso porta la puleggia (31) di mm. 12 con vite d'arresto che comanda, mediante una trasmissione elastica, una puleggia di mm. 25 sull'asse di una manovella di cm. 13. Quest'ultima è montata in una delle strisce a piega doppia (15) e in un supporto a cavaliere avvitato alla striscia a piega doppia stessa. La manovella porta un'altra puleggia di mm. 25 (32) ed è tenuta in posizione da un collare d'arresto.

Una manovella di cm. 9, munita della puleggia (33) di mm. 25, è prolungata mediante un manicotto d'accoppiamento per assi e un asse di cm. 5; l'asse di prolungamento attraversa la seconda striscia a piega doppia (15) e un supporto a cavaliere, ed è tenuto in posizione da un collare d'arresto. Le pulegge (32) e (33) sono collegate per mezzo di una trasmissione elastica.

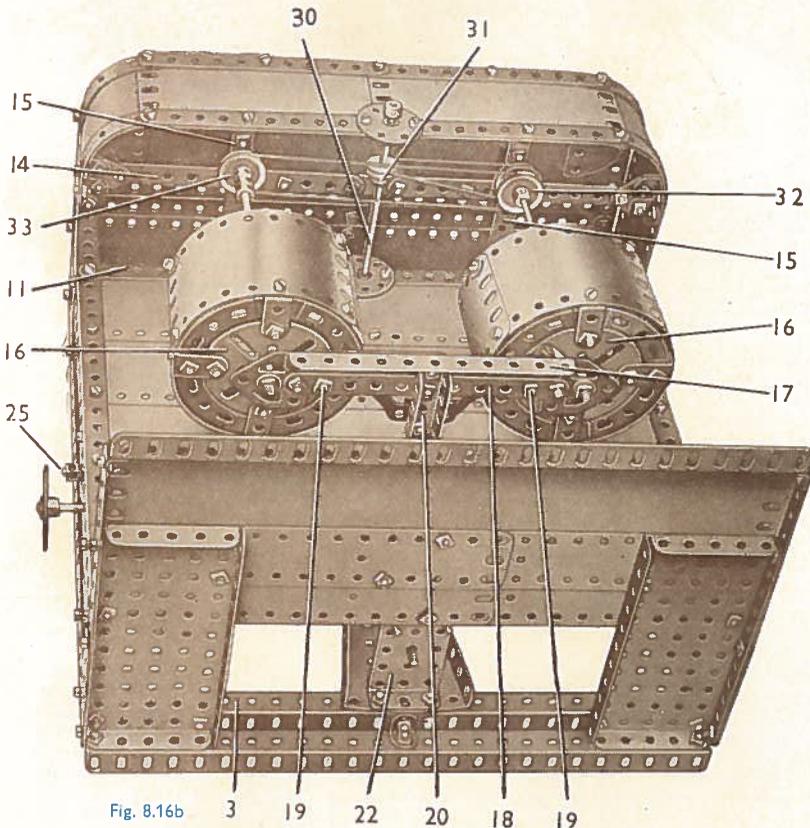


Fig. 8.16b 3 19 22 20 18 19

8.17 SPAZZATRICE STRADALE

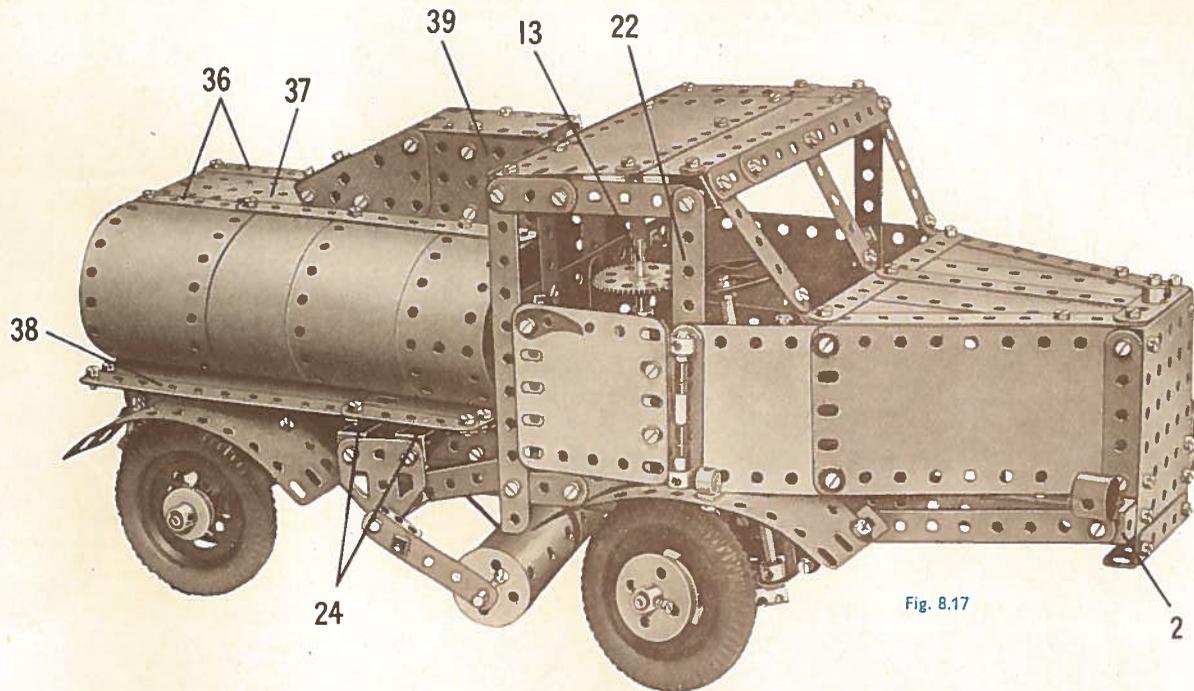


Fig. 8.17

Pezzi occorrenti:

20 del No. 2	2 del No. 14	2 del No. 24	2 del No. 48d	1 del No. 116	6 del No. 189
5 " " 2a	1 " " 15	2 " " 24a	2 " " 51	1 " " 116a	5 " " 190
6 " " 3	1 " " 15a	3 " " 26	1 " " 52	1 " " 120b	4 " " 191
4 " " 4	1 " " 15b	2 " " 27a	2 " " 53	3 " " 125	10 " " 192
18 " " 5	2 " " 16	1 " " 28	10 " " 59	2 " " 126	2 " " 212
1 " " 6	4 " " 17	1 " " 32	2 " " 62	4 " " 126a	2 " " 212a
6 " " 6a	4 " " 18a	2 " " 35	6 " " 63	4 " " 142a	2 " " 214
4 " " 8	2 " " 18b	245 " " 37a	1 " " 65	2 " " 147b	2 " " 216
4 " " 9	4 " " 20	220 " " 37b	1 " " 77	1 " " 147c	2 " " 221
10 " " 10	4 " " 20a	32 " " 38	2 " " 80c	1 " " 160	2 " " 225
5 " " 11	2 " " 20b	3 " " 45	2 " " 90	2 " " 164	Motorino Elettrico Meccano No. EO20R (non compreso nella Scatola)
30 " " 12	2 " " 22	1 " " 48	3 " " 111	2 " " 165	
6 " " 12a	1 " " 22a	8 " " 48a	2 " " 111a	1 " " 185	
1 " " 12b	3 " " 23	6 " " 48b	6 " " 111c	1 " " 186b	
5 " " 12c	1 " " 23a	2 " " 48c	2 " " 115	7 " " 188	

COSTRUZIONE DEL TELAIO

Ciascun longherone del telaio si costruisce unendo insieme due angolari di cm. 32 mediante supporti piatti. L'angolare superiore è prolungato in avanti per mezzo di un angolare di cm. 14 sovrapposto su due fori, ed una striscia (1) di cm. 14 (Fig. 8.17c) è avvitata all'angolare di cm. 32 inferiore e all'estremità anteriore dell'angolare di cm. 14. I longheroni sono collegati anteriormente dalla striscia a piega doppia (2) di mm. 90 x 12 e posteriormente da altre due strisce a piega doppia di mm. 90 x 12.

(Continua alla pagina seguente)

MODELLO 8.17 SPAZZATRICE STRADALE — Continuazione

L'assale posteriore si compone di due parti, ognuna delle quali consiste di un disco con mozzo (3) di mm. 34 (Fig. 8.17d) e di un disco di mm. 34 collegati fra loro mediante due strisce a piega doppia di mm. 60×12 . Le due parti dell'assale sono unite insieme al centro per mezzo di due supporti doppi; quello anteriore è munito di un supporto piatto e quello posteriore di una doppia squadretta. Un asse di mm. 38 attraversa i fori superiori del supporto piatto e della doppia squadretta e porta una vite perpetua tra i due pezzi. La vite perpetua ingrana con il pignone (4) di mm. 12 fissato su un asse di cm. 10 liberamente girevole in una delle due parti dell'assale. Un asse di cm. 9 è assicurato nel mozzo del disco della parte opposta dell'assale, ed una delle ruote posteriori è folle su questo asse ed è tenuta in posizione da una ruota bordata di mm. 19.

I due supporti a cavaliere (5) sono avvitati alle strisce a piega doppia posteriori dell'assale e servono per fissare quest'ultimo alle molle a balestra. Ciascuna di queste è costituita da tre strisce, una di cm. $11\frac{1}{2}$, una di cm. 9 ed una di cm. 6, e la sua estremità posteriore è assicurata ad una squadretta articolata al telaio su una vite munita di controdado. L'estremità anteriore della molla è montata tra le estremità di un supporto doppio (6), e una vite di mm. 19, infilata nel foro centrale del supporto doppio, è fissata al telaio con due dadi.

Ciascuna molla a balestra anteriore è formata da una striscia di cm. 9 e da una striscia di cm. 6, e la sua estremità posteriore è avvitata ad una squadretta articolata al telaio su di una vite che attraversa il suo foro oblungo ed è munita di controdado. Le estremità anteriori delle molle sono montate tra le estremità di un supporto doppio e di due squadrette avvitata al telaio in forma di supporto doppio.

L'assale anteriore consta di due strisce di cm. 14 sovrapposte ed avvitata alle molle. Le due doppie squadrette (7) (Fig. 8.17c) sono assicurate ai penultimi fori dell'assale. Un asse di mm. 38 e un asse di mm. 25 attraversano le doppie squadrette e i fori estremi dell'assale. Ciascuno degli assi è munito di un manicotto d'accoppiamento per assi (8) e di una striscia di mm. 38 con mozzo (9).

Le ruote anteriori sono montate folli su assi di mm. 38 fissati nei manicotti (8) e sono tenute in posizione da ruote bordate di mm. 28. Le strisce con mozzo (9) sono collegate l'una con l'altra da una striscia di cm. 14. Le viti che uniscono questa striscia alle strisce con mozzo sono munite di controdado per permettere la necessaria articolazione.

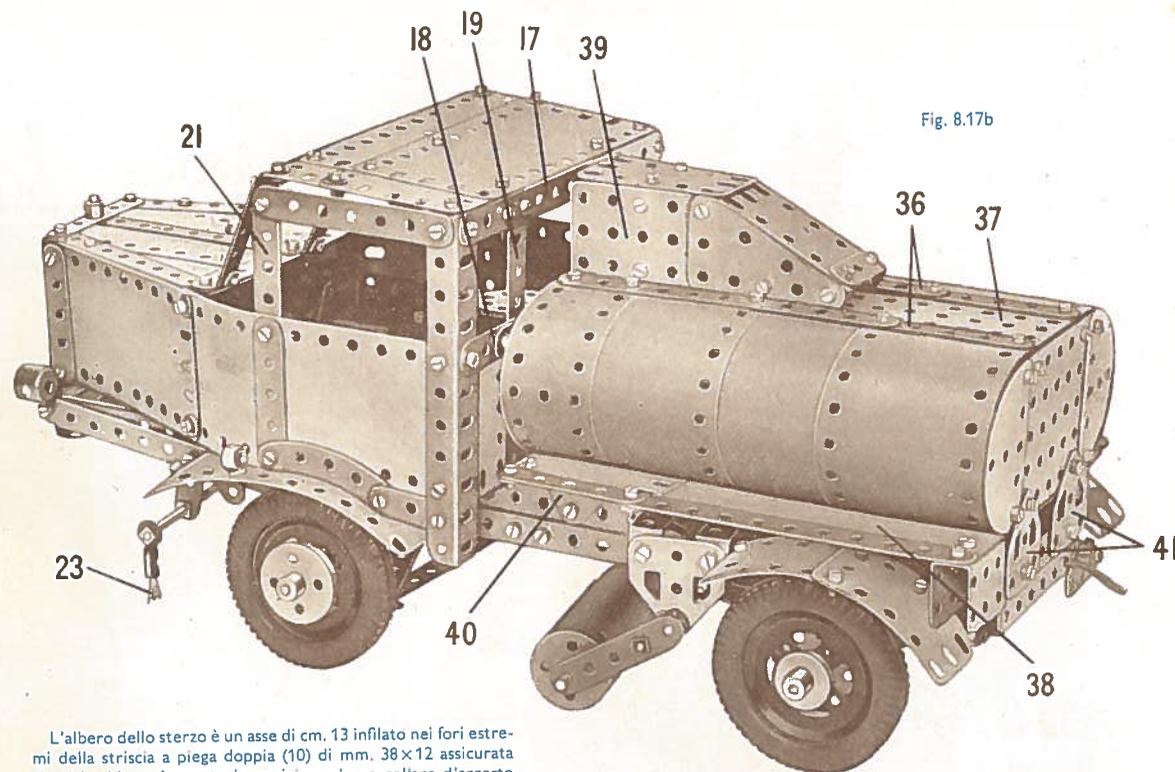


Fig. 8.17b

L'albero dello sterzo è un asse di cm. 13 infilato nei fori estremi della striscia a piega doppia (10) di mm. 38×12 assicurata al telaio. L'asse è tenuto in posizione da un collare d'arresto e dal manicotto d'accoppiamento per assi (11), ed una striscia di cm. 14 è girevole su di una vite a perno fissata nel manicotto stesso. L'estremità opposta di questa striscia è articolata, su di una vite a controdado, ad una delle strisce con mozzo (9) del lato sinistro del modello.

LA TRASMISSIONE

Un Motorino Elettrico Meccano No. E20R è assicurato al longherone destro del telaio per mezzo di due squadrette e al longherone sinistro del telaio stesso mediante i due supporti piatti (12) (Figg. 8.17c e 8.17d). Il pignone di mm. 12 del Motorino ingrana con una ruota dentata di mm. 38 sull'asse (13) di cm. 9 (Fig. 8.17) che attraversa le piastre del Motorino. L'asse (13) porta inoltre i due pignoni (14) e (15) di mm. 12 (Figg. 8.17a e 8.17d), ed è tenuto in posizione da un collare d'arresto.

Le due strisce a piega doppia (16) di mm. 90×12 (Fig. 8.17c) sono avvitata trasversalmente al telaio e un asse di cm. 5, infilato nel loro foro centrale, porta all'estremità anteriore una corona dentata di mm. 38 che ingrana con il pignone (15). Un giunto universale, fissato all'estremità posteriore dell'asse, è collegato, per mezzo di un altro asse di cm. 5, ad un secondo giunto universale assicurato sull'asse di mm. 38 sul quale è fissata la vite perpetua che aziona l'assale posteriore. Uno dei giunti universali è formato da un giunto cardanico e da un giunto a forcella piccolo, l'altro è costituito da un giunto cardanico e da un giunto a forcella grande.

CONSTRUZIONE DELLA CABINA DI GUIDA E DEL COFANO

Si comincia la costruzione del retro della cabina di guida avvitando due angolari di cm. 14 alle estremità di due strisce composte (17) e (18) (Fig. 8.17b). La striscia composta (17) consiste di una striscia di cm. 14 e di una di mm. 38, e la striscia composta (18) consta di due strisce di cm. 14 sovrapposte su nove fori. Le due strisce a piega doppia (19) di mm. 115×12 (Fig. 8.17a) sono avvitata verticalmente alle strisce composte (17) e (18), e sono assicurate ai longheroni del telaio per le loro estremità inferiori. La striscia a piega doppia (20) di mm. 60×12 (Fig. 8.17d) è avvitata ad uno degli angolari di cm. 14 ed al telaio. Una piastra flessibile di mm. 60×38 , su ciascun lato del modello, è fissata alla striscia composta (18).

Il lato della cabina e del cofano che si vede nella fig. 8.17b è formato da una piastra flessibile di cm. 14×6 e da una di cm. $11\frac{1}{2} \times 6$, e l'intelaiatura del finestrino è costituita da una striscia di cm. 9 e dalla striscia (21) di cm. 7 $\frac{1}{2}$. Il lato opposto che si vede nella fig. 8.17 consiste di due piastre flessibili, una di cm. 6×6 e una di cm. $11\frac{1}{2} \times 6$, assicurate alla striscia composta (22) formata da una striscia di cm. 7 $\frac{1}{2}$ e da una striscia di cm. 6. Questo lato è munito di uno sportello apribile, costituito da due piastre flessibili di cm. 6×6 sovrapposte e con due giunti per assi e strisce ad angolo retto avvitati tra di esse. I giunti sono montati su un asse di cm. 5 fissato in due collari d'arresto. Ognuno di questi ultimi è avvitato su di una vite assicurata con un dado alla striscia composta (22). La maniglia dello sportello è rappresentata da un nottolino senza mozzo fissato con un dado su di una vite di mm. 9 $\frac{1}{2}$ che attraversa lo sportello. Un supporto piatto è assicurato sulla vite, all'interno dello sportello, con due dadi in modo da formare il saiscendi che si impegna dietro uno degli angolari di cm. 14 avvitati al retro della cabina.

(Continua alla pagina seguente)

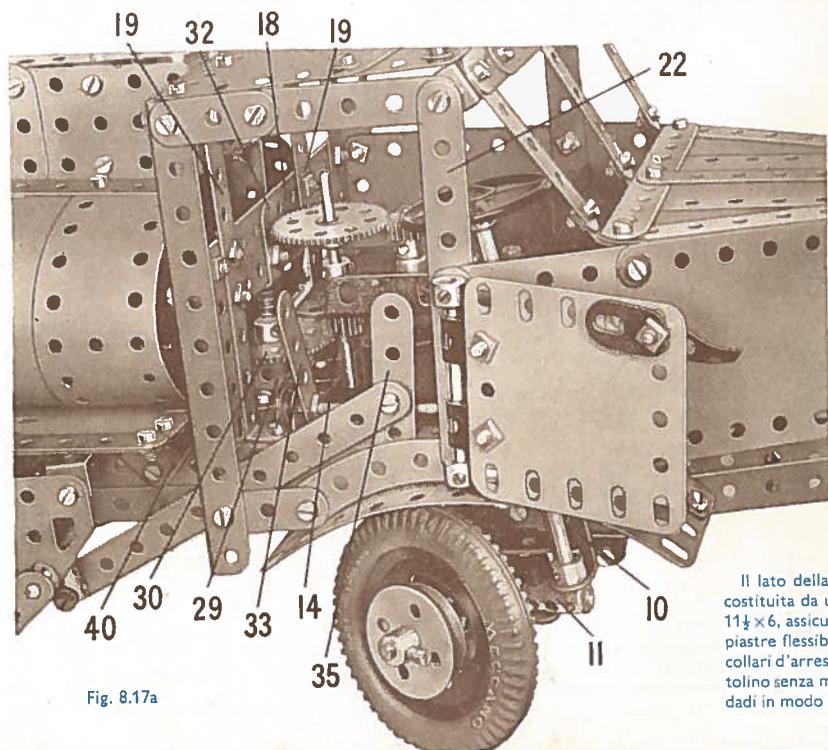


Fig. 8.17a

MODELLO 8.17 SPAZZATRICE STRADALE—Continuazione

Il radiatore è raffigurato da una piastra bordata di cm. 9×6 fissata alla striscia a piega doppia (2) ed assicurata ai lati del cofano mediante squadrette.

La parte superiore del cofano è costituita al centro da una piastra flessibile di cm. 11½×6 munita su ciascun lato di una piastra flessibile triangolare di cm. 9×5. Le piastre sono rinforzate con cinque strisce, una di cm. 14, una di cm. 6 e tre di cm. 11½; le strisce sono avvitate alla sommità del radiatore e a squadrette fissate ai lati del cofano. I fari sono rappresentati da supporti per cilindri avvitati a supporti piatti.

Il parabrezza è formato da tre strisce di cm. 6 e da una striscia composta costituita da una striscia di cm. 14 e da una striscia di cm. 6 sovrapposte su tre fori; esso è assicurato alla striscia (21) e alla striscia composta (22) per mezzo di squadrette, e alla parte superiore del cofano mediante supporti ad angolo ottuso. Il tetto della cabina è costruito con quattro piastre flessibili: una di cm. 14×6, una di cm. 11½×6, una di mm. 140×38 ed una di mm. 60×38; esso è fissato in posizione per mezzo di squadrette e di supporti ad angolo ottuso. Lo spruzzatore d'acqua è raffigurato dalla forchetta (23) montata in un giunto per assi e strisce assicurato con due dadi all'estremità esterna di un asse filettato di cm. 7½. Quest'ultimo è fissato pure con due dadi nel foro estremo inferiore di una striscia di mm. 38 avvitata al telaio.

IL MECCANISMO DELLA SPAZZOLA

Le due strisce a piega doppia (24) di mm. 140×12 (Fig. 8.17) sono assicurate trasversalmente al telaio, e un supporto triangolare piatto è fissato alle loro estremità su ognuno dei lati. Un asse di cm. 16½, infilato nei fori estremi inferiori dei supporti triangolari piatti, porta le due pulegge (25) di mm. 25 (Fig. 8.17d), una folle (senza mozzo) e l'altra con vite d'arresto (con mozzo), ma essa pure folle sull'asse. Le due pulegge sono distanziate l'una dall'altra mediante quattro rondelle e sono tenute in posizione da collari d'arresto. L'asse di cm. 16½ è munito anche di tre manicotti d'accoppiamento per assi, due indicati dai numeri (26) e l'altro dal numero (27) in fig. 8.17d. Una striscia di cm. 6, leggermente curvata come si vede nella fig. 8.17d, è assicurata ad ognuno dei manicotti (26) per mezzo di un perno con vite, e un asse di cm. 16½ è infilato nei fori estremi di queste strisce. Questo secondo asse di cm. 16½ porta due ruote bordate di mm. 28, su ciascuna delle quali è montato un cilindro di cm. 6. La puleggia (28) di mm. 25 con vite d'arresto è fissata tra i due cilindri.

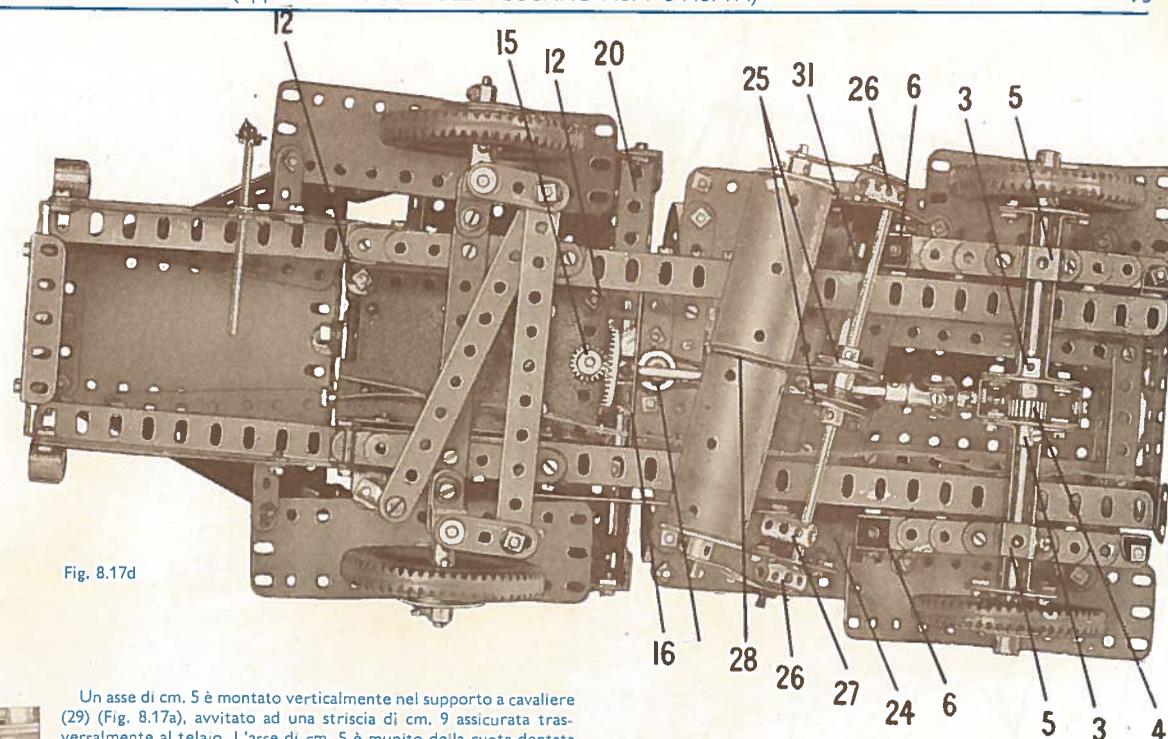


Fig. 8.17d

Un asse di cm. 5 è montato verticalmente nel supporto a cavaliere (29) (Fig. 8.17a), avvitato ad una striscia di cm. 9 assicurata trasversalmente al telaio. L'asse di cm. 5 è munito della ruota dentata (30) di mm. 38 e della puleggia (43) di mm. 12 con vite d'arresto (Fig. 8.17d). Una molla spirale a pressione è applicata sull'asse tra la ruota dentata (30) e la squadretta (32) di mm. 25×25 avvitata ad una striscia a piega doppia di mm. 90×12 fissata al retro della cabina. La molla serve per distanziare la ruota dentata (30) dal pignone (14), però la ruota dentata può essere fatta ingranare con il pignone spostando opportunamente la leva (33), e a questo scopo l'asse di cm. 5 deve avere un gioco di circa mezzo centimetro. La leva è una striscia di cm. 5 assicurata con due dadi su un asse filettato di cm. 7½ che è montato in una striscia a piega doppia di mm. 60×12 avvitata al telaio. Un giunto per assi e strisce è fissato strettamente, con due dadi, all'estremità posteriore dell'asse filettato. Il giunto per assi e strisce è munito di un asse di mm. 25 che si impegna al di sotto della ruota dentata (30).

La spazzola cilindrica è azionata da una trasmissione elastica di cm. 25 che collega le puleggia (43) (Fig. 8.17d) con la puleggia (28) passando al di sopra di due pulegge folle di mm. 12 sull'asse (31) di cm. 10, e al di sopra delle due pulegge (25). L'asse (31) è montato diagonalmente nel telaio ed è tenuto in posizione da fermagli a molla.

Si fa alzare la spazzola dal suolo manovrando la leva (35) che è una striscia di cm. 7½ articolata al telaio su una vite a controdado. Una striscia di cm. 14 è articolata alla leva su una vite a controdado, ed è unita al manicotto (27) per mezzo di una vite a perno.

COSTRUZIONE DEL SERBATOIO

Ciascun lato del serbatoio è formato da quattro piastre flessibili, una di mm. 140×38 e tre di cm. 14×6, opportunamente curvate, e le cui estremità superiori sono avvitate ad una striscia composta (36) (Fig. 8.17b) costituita da due strisce di cm. 14 sovrapposte e su sette fori. Le strisce composte (36) sono assicurate alla piastra bordata (37) di cm. 14×6, come illustrato. Le estremità inferiori delle piastre, su ognuno dei lati, sono fissate ad una piastra composta (38), costituita da una piastra flessibile di cm. 14×6 e da una di cm. 6×6 sovrapposte su di un foro. La piastra composta (38) è rinforzata con una striscia di cm. 14 e con una striscia di cm. 6, come si vede nella figure 8.17 e 8.17b.

Il fondo posteriore del serbatoio è formato da una piastra bordata di cm. 9×6 avvitata al bordo della piastra (37) e munita su ciascun lato di una piastra semicircolare (Fig. 8.17b).

Una piastra bordata (39) di mm. 60×38, su ognuno dei lati, è prolungata all'indietro da una piastra flessibile triangolare di mm. 60×38, ed è assicurata ad una delle strisce composte (36) con due squadrette. Due piastre flessibili di mm. 60×38, disposte come si vede nella fig. 8.17b, sono fissate in posizione mediante squadrette assicurate alle piastre bordate (39) e alle piastre flessibili triangolari.

Il serbatoio è fissato al telaio con i due supporti triangolari piegati (40) (Figg. 8.17a e 8.17b), e posteriormente con i due supporti triangolari piatti (41) (Fig. 8.17b).

I parafranghi anteriori sono raffigurati da piastre flessibili di mm. 140×38, ciascuna delle quali è assicurata a lato della cabina con una squadretta di mm. 12×12. Una delle piastre è fissata al telaio per mezzo di una squadretta di mm. 25×12; l'altra piastra è assicurata al telaio mediante una squadretta di mm. 25×25. Uno dei parafranghi posteriori è rappresentato da una piastra flessibile di mm. 140×38, e l'altro è costituito da due piastre flessibili di mm. 60×38. Entrambi i parafranghi posteriori sono fissati al telaio per mezzo di squadrette di mm. 25×25.

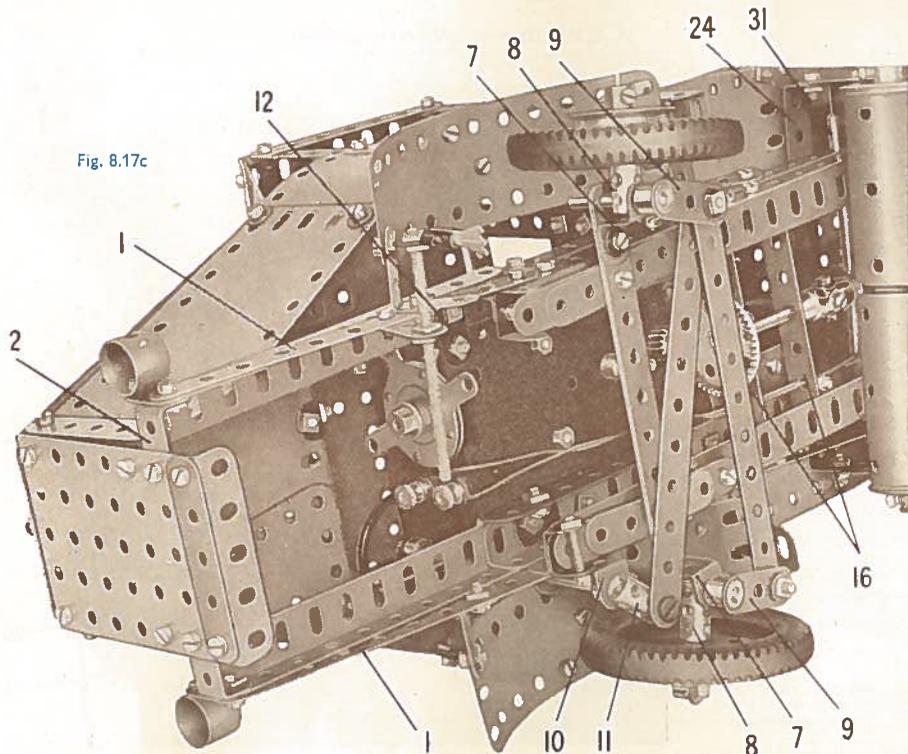


Fig. 8.17c

8.18 NAVE TRAGHETTO PER AUTOMOBILI

COSTRUZIONE DELLO SCAFO

Ciascun fianco dello scafo è formato da quattro piastre flessibili (1) di cm. 14×6, da due piastre flessibili (2) di mm. 140×38 e da due piastre flessibili (3) di cm. 11½×6 (Fig. 8.18). Tutte queste piastre sono rinforzate esternamente con una striscia composta (4) costituita da tre strisce di cm. 32 sovrapposte ognuna su tre fori. Due angolari (5) e (6) di cm. 32 rinforzano internamente ciascun fianco dello scafo come si vede nella fig. 8.18c.

I fianchi sono collegati a prua da due piastre curvate (7) di mm. 43 di raggio sovrapposte su due fori, e le estremità anteriori delle strisce composte (4) sono congiunte mediante una striscia curvata di mm. 75. Su ognuno dei fianchi una piastra flessibile (8) di mm. 140×38 è avvitata alla piastra (7) superiore ed è assicurata ad una delle piastre (3) per mezzo di un supporto piatto. Esternamente lungo l'orlo superiore la piastra (8) è rinforzata con una striscia di cm. 14, ed è collegata con una delle piastre (1) mediante una striscia curva di mm. 35 di raggio. Le estremità a prua delle strisce di cm. 14 sono congiunte per mezzo di una striscia curvata di mm. 75.

Le piastre (3) a poppa sono avvitare ad una piastra curvata di mm. 43 di raggio, e le estremità delle strisce composte (4) sono collegate da una striscia curvata di mm. 75.

Le due strisce composte (9) (Fig. 8.18c), formate ognuna da due strisce di cm. 14 sovrapposte su cinque fori, sono avvitare agli angolari (6).

Le ruote anteriori del modello sono fissate su un asse composto costituito da un asse di cm. 11½ e da un asse di cm. 9. I due assi sono uniti insieme mediante un giunto per assi. L'asse composto è montato in supporti doppi avvitati agli angolari (5). Le ruote posteriori sono assicurate su un asse di cm. 11½ infilato nei fori estremi inferiori di due supporti a squadra fissati agli angolari (17) di cm. 32 (Figg. 8.18 e 8.18b).

COSTRUZIONE DEL PONTE RIALZATO DI PRUA E DELLA COPERTA

Il ponte rialzato di prua è formato da una metà di piastra a cerniera (10) (Fig. 8.18b) prolungata in avanti per mezzo di una piastra flessibile di cm. 6×6 e munita su ciascun lato di due piastre flessibili triangolari, una di mm. 60×38 ed una di cm. 6×5. Queste piastre sono orlate con due strisce di cm. 6, due strisce di cm. 5 e due strisce curve di cm. 6 di raggio, e sono rinforzate con la striscia composta (11) costituita da due strisce di cm. 14 sovrapposte su sette fori. Le piastre e le strisce del ponte di prua sono assicurate alla piastra superiore (7) e alle piastre (8) mediante squadrette. Una piastra bordata di cm. 14×6, che si vede in fig. 8.18b, è avvitata centralmente per uno dei suoi bordi più lunghi al di sotto della striscia composta (11).

La coperta si vede dal di sotto nella fig. 8.18c. Essa è formata dalle quattro piastre a fori perimetrali (12) di cm. 32×6, dalle sette piastre flessibili (13) di cm. 6×6, da una piastra flessibile di mm. 60×38, dalle due piastre a settore bordate (14), dalle due piastre flessibili (15) di cm. 11½×6 e dalle due piastre semicircolari (16). Tutte queste piastre sono avvitare insieme come illustrato e sono fissate agli angolari (6), alle strisce composte (9), alla piastra bordata assicurata al di sotto della striscia composta (11) e ai due angolari (17).

IL SALONE ED IL PONTE SUPERIORE

Ciascun lato del salone si costruisce avvitando ad uno degli angolari (17), come si vede nella fig. 8.18, una piastra flessibile di cm. 6×6, due strisce a piega doppia di mm. 60×12, una piastra flessibile di mm. 60×38 e due strisce di cm. 6. Alle estremità superiori delle strisce e delle piastre è fissato l'angolare (18) di cm. 32, e la parete posteriore del salone è una piastra bordata di cm. 9×6. Una striscia a piega doppia di cm. 90×12, munita su ognuno dei lati di una striscia di cm. 6, è avvitata ai fori estremi anteriori degli angolari (18), e ad essa è assicurata verticalmente la piastra bordata (19) di cm. 14×6 con una vite di mm. 19.

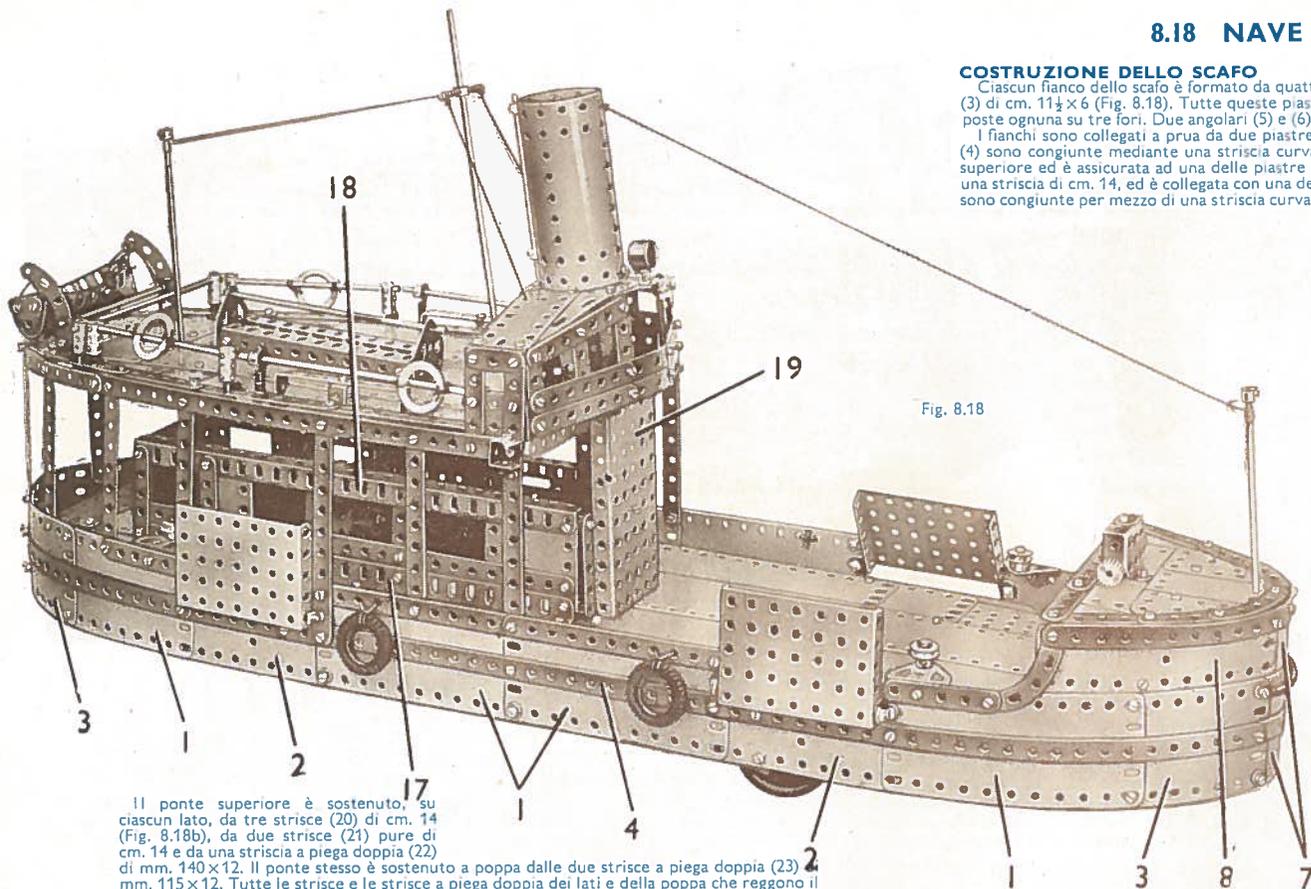


Fig. 8.18

Il ponte superiore è sostenuto, su ciascun lato, da tre strisce (20) di cm. 14 (Fig. 8.18b), da due strisce (21) pure di cm. 14 e da una striscia a piega doppia (22) di mm. 140×12. Il ponte stesso è sostenuto a poppa dalle due strisce a piega doppia (23) di mm. 115×12. Tutte le strisce e le strisce a piega doppia dei lati e della poppa che reggono il ponte superiore sono collegate fra di loro alla sommità da tre strisce di cm. 32, una delle quali è opportunamente curvata secondo la forma arrotondata della poppa. Il ponte è costituito in dall'altra metà di piastra a cerniera (Fig. 8.18b), dalle due piastre flessibili triangolari (24) di mm. 90×38 (Fig. 8.18a) e dalla piastra bordata (25) di mm. 60×38. Il ponte è completato su ognuno dei lati con due piastre flessibili (26) di cm. 14×6 sovrapposte su due fori, con una piastra flessibile triangolare (28) di cm. 9×5.

Anteriormente il ponte superiore è rinforzato con due angolari di cm. 14 sovrapposti su cinque fori. Su ciascun lato il ponte è rinforzato con cinque strisce: una di cm. 14, una di cm. 11½, due di cm. 7½ ed una di cm. 6. L'estremità arrotondata è orlata da due strisce curve di cm. 6 di raggio. Il ponte è fissato ai fori estremi superiori delle strisce a piega doppia (22) ed a squadrette, oltre che ad una doppia squadretta avvitata alla piastra bordata (19).

COSTRUZIONE DEL PONTE DI COMANDO

Le estremità del ponte di comando sono costituite ognuna da due strisce di cm. 6 collegate da un supporto triangolare piatto e da una striscia di mm. 38. Il davanti (Fig. 8.18) è formato da tre strisce di cm. 9 su ciascun lato assicurate a supporti ad angolo ottuso avvitati alle estremità. Il paio inferiore di strisce di cm. 9 è collegato a quello del paio opposto mediante strisce curve di mm. 75. I montanti dei finestrini sono rappresentati da strisce di mm. 38 e di cm. 6.

Il tetto del ponte di comando è costituito dalle due piastre flessibili (29) di mm. 140×38 (Fig. 8.18b) sovrapposte su cinque fori, da una piastra flessibile triangolare (30) di mm. 90×38 su ognuno dei lati, e da una piastra flessibile di mm. 60×38 al centro. Una striscia curva di mm. 35 di raggio è avvitata al centro sul davanti, ed un'altra striscia curva di mm. 35 di raggio è fissata al centro della fila di fori posteriori delle piastre sovrapposte (29). Il tetto è assicurato alle estremità del ponte di comando per mezzo di squadrette di mm. 12×12, e al davanti mediante squadrette di mm. 25×12 avvitare alle strisce di cm. 6 dei finestrini. La piastra curvata (31) di mm. 43 di raggio è fissata al ponte superiore e al tetto del ponte di comando con squadrette; un'altra piastra curvata di mm. 43 di raggio è assicurata ad una squadretta avvitata al foro centrale della fila anteriore di fori delle piastre sovrapposte (29).

Il fumaiolo è rappresentato da una caldaia senza fondi, le cui estremità sono unite insieme per mezzo di viti avvitare in due collari d'arresto. Due rondelle sono montate sul gambo di ciascuna vite all'interno della caldaia, e nei collari d'arresto è fissato un asse di cm. 11½. Il fumaiolo è assicurato ad una squadretta di mm. 25×25 avvitata al tetto del ponte di comando.

Un supporto per cilindro è fissato con un dado contro la testa di una vite di mm. 12 che è assicurata mediante due dadi al foro centrale della striscia curva di mm. 35 di raggio sul davanti del ponte di comando.

LE SOPRASTRUTTURE

Il verricello di prua consiste di due pignoni di mm. 12 su un asse di cm. 5 montato in due squadrette di mm. 25×25 avvitare ad un supporto ad "U". Quest'ultimo è fissato ad un supporto a cavaliere avvitato al ponte. L'asse (32) di cm. 13 (Fig. 8.18b) è assicurato nel mozzo di una striscia di mm. 38 fissata al di sotto del ponte. L'albero

(Continua alla pagina seguente)

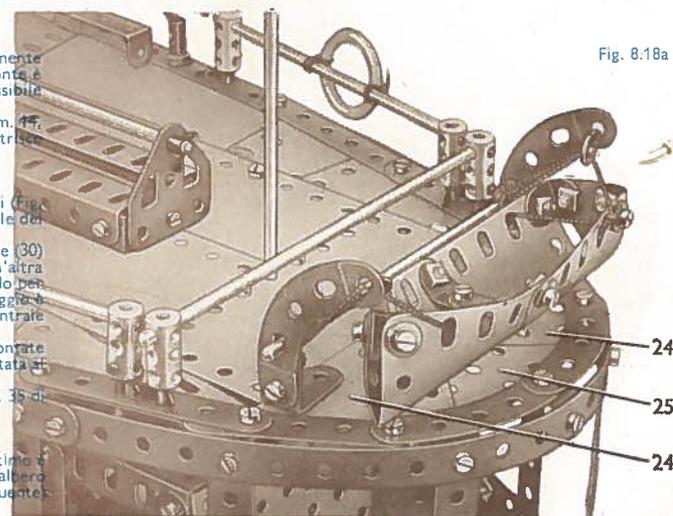


Fig. 8.18a

MODELLO 8.18 NAVE TRAGHETTO PER AUTOMOBILI — Continuazione

centrale è un asse di cm. 29, e l'albero di poppa è un asse di cm. 20, entrambi sono assicurati nei mozzi di dischi di mm. 34 avvitati al di sotto del ponte superiore.

I sedili laterali sul ponte superiore sono raffigurati da strisce a piega doppia di mm. 90 x 12 fissate a doppie squadrette. Il sedile centrale è formato da un supporto triangolare piatto. Nei fori estremi superiori dei supporti triangolari piatti è infilato un asse composto costituito da un asse di cm. 11½ e da un asse di cm. 5 uniti mediante un giunto per assi.

Due parapetti (33) sono rappresentati ciascuno in posizione da fermagli a molla. L'asse di cm. 16½ infilato anteriormente in una squadretta avvitata al ponte di comando, posteriormente in un giunto per assi e strisce montato su un perno con vite assicurato al ponte con il suo dado. I restanti parapetti sono assi fissati in manicotti d'accoppiamento per assi montati su assi di mm. 38 e di mm. 25 assicurati al ponte per mezzo di fermagli a molla. Altri fermagli a molla applicati sugli assi tra il ponte ed i manicotti servono per distanziare questi ultimi dal ponte stesso. I parapetti ed i salvagente sono raffigurati da gomme per autoveicoli di mm. 25 e da anelli di gomma pure di mm. 25 legati in posizione con cordoncino.

La barca di salvataggio è formata da due piastre curvate ad "U" avvitate insieme ed opportunamente curvate come si vede nella fig. 8.18a. Le piastre curvate sono collegate: a prua mediante una squadretta ed a poppa per mezzo di due squadrette avvitate ad una piastra triangolare di mm. 25. Il sedile è costituito da due supporti ad angolo ottuso e da un supporto piatto. La barca di salvataggio è sospesa mediante cordoncino annodato ad un asse di cm. 13 montato in due strisce curve di mm. 35 di raggio. Queste ultime sono fissate a squadrette di mm. 25 x 25 avvitate al ponte.

I quattro pontili sono rappresentati da piastre bordate di cm. 9 x 6 articolate a squadrette su viti munite di controdado.

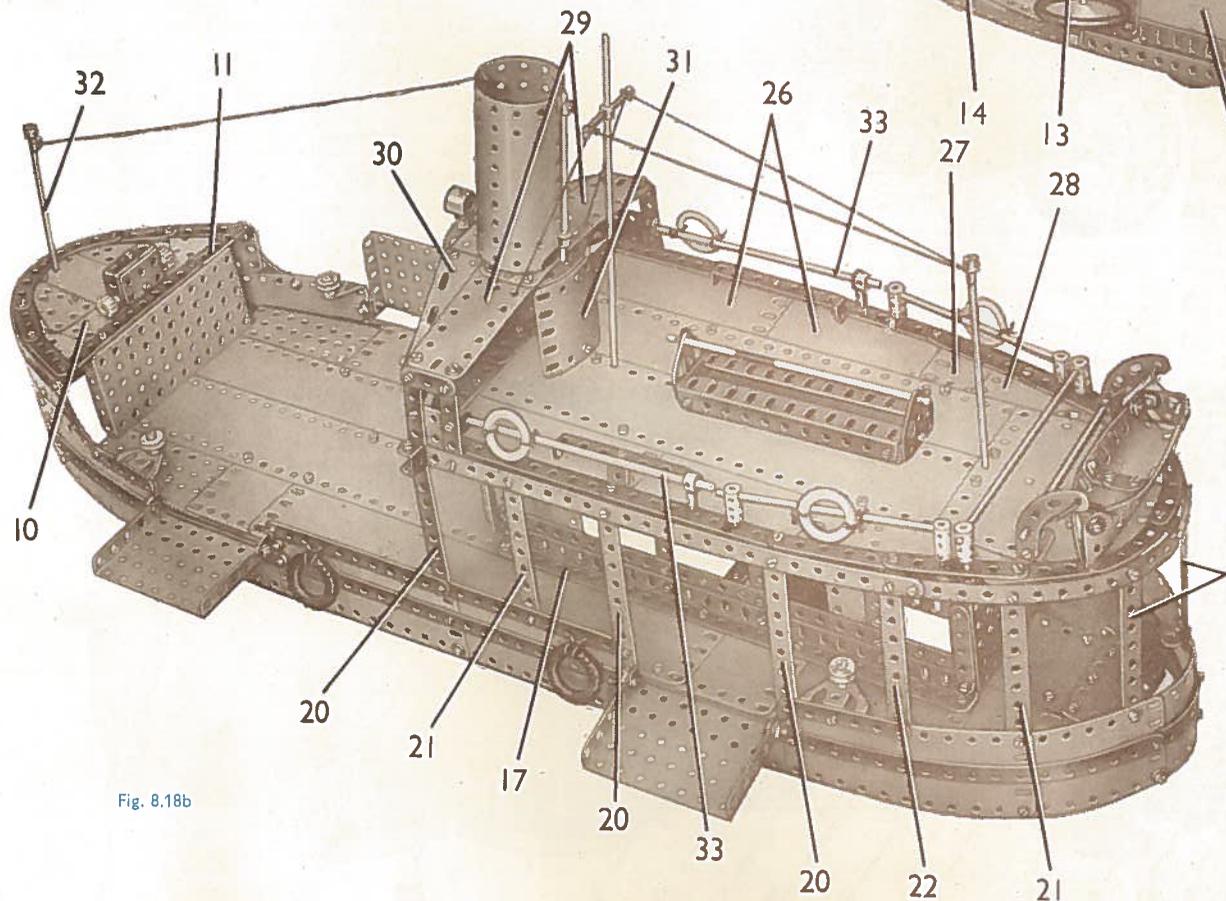


Fig. 8.18b

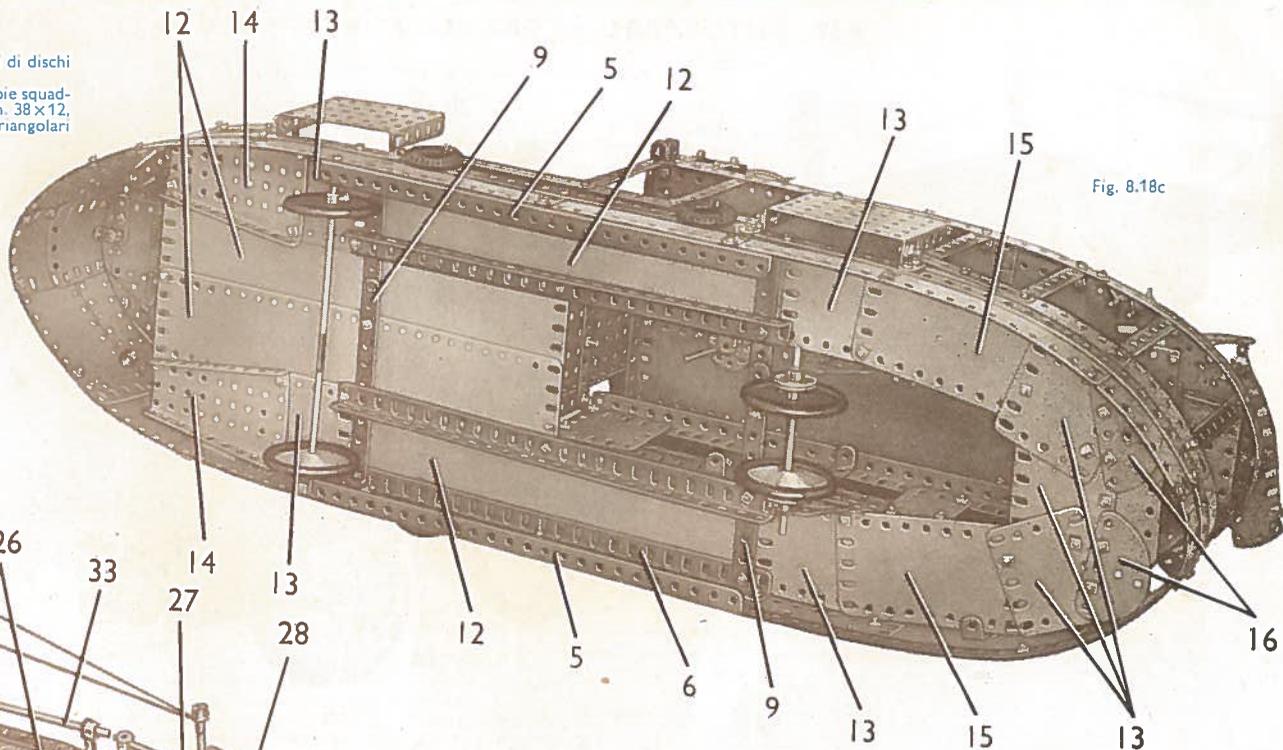


Fig. 8.18c

Pezzi occorrenti:			
13 del No.	1	2 del No.	52
20 " "	2	5 " "	53
6 " "	2a	2 " "	54
6 " "	3	10 " "	59
6 " "	4	1 " "	62
18 " "	5	6 " "	63
2 " "	6	1 " "	77
2 " "	6a	4 " "	90
10 " "	8	6 " "	90a
4 " "	9	2 " "	108
10 " "	10	3 " "	111
5 " "	11	5 " "	111a
32 " "	12	6 " "	111c
5 " "	12a	2 " "	115
2 " "	12b	3 " "	125
6 " "	12c	2 " "	126
1 " "	13	4 " "	126a
1 " "	13a	4 " "	142c
3 " "	14	2 " "	147b
4 " "	15	4 " "	155
4 " "	15a	1 " "	160
1 " "	16		
		2 del No.	162
		4 " "	164
		2 " "	176
		4 " "	187
		7 " "	188
		8 " "	189
		10 " "	190
		6 " "	191
		12 " "	192
		6 " "	197
		1 " "	198
		2 " "	199
		5 " "	200
		2 " "	212
		2 " "	213
		2 " "	214
		5 " "	215
		4 " "	221
		2 " "	222
		2 " "	223
		2 " "	224
		2 " "	225

8.19 AUTOCARRO DI GRANDE PORTATA A QUATTRO ASSI

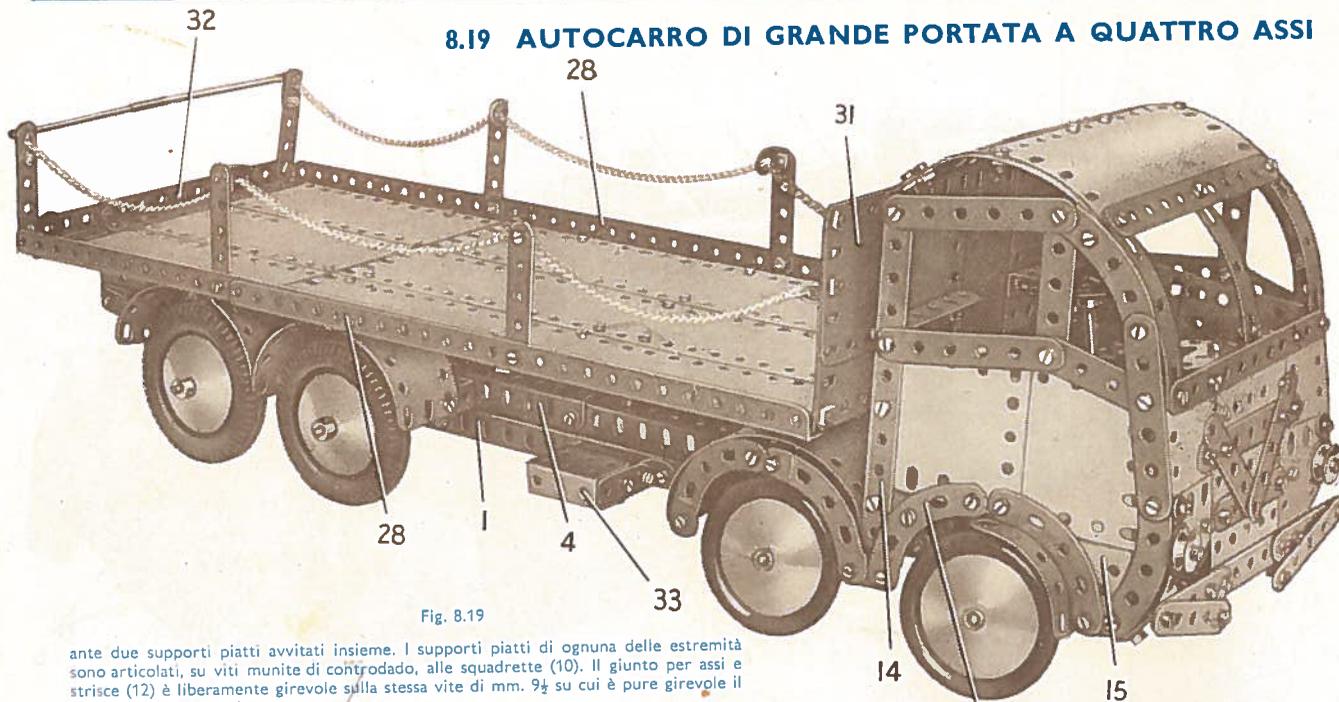


Fig. 8.19

ante due supporti piatti avvitati insieme. I supporti piatti di ognuna delle estremità sono articolati, su viti munite di controdamo, alle squadrette (10). Il giunto per assi e strisce (12) è liberamente girevole sulla stessa vite di mm. 9½ su cui è pure girevole il supporto piatto anteriore.

(Continua alla pagina seguente)

COSTRUZIONE DEL TELAIO (Figg. 8.19a e 8.19b)

Ciascun longherone del telaio è costituito da un angolare (1) di cm. 32 prolungato: in avanti da una striscia di cm. 32 (2) che lo sopravanza di sette fori, all'indietro da un angolare di cm. 14 sovrapposto su cinque fori. Le tre strisce a piega doppia (3) di mm. 90 x 12, con le estremità rivolte verso l'alto, sono avvitate agli angolari (1), e ai fori estremi esterni di queste strisce a piega doppia, su ognuno dei lati, è assicurato un angolare composto (4) (Fig. 8.19). Ciascuno di questi angolari composti è formato da due angolari di cm. 32, e la piastra bordata (5) di cm. 9 x 6 è avvitata alle loro estremità posteriori (Fig. 8.19a). La striscia a piega doppia (6) di mm. 90 x 12 collega i fori estremi anteriori delle strisce (2).

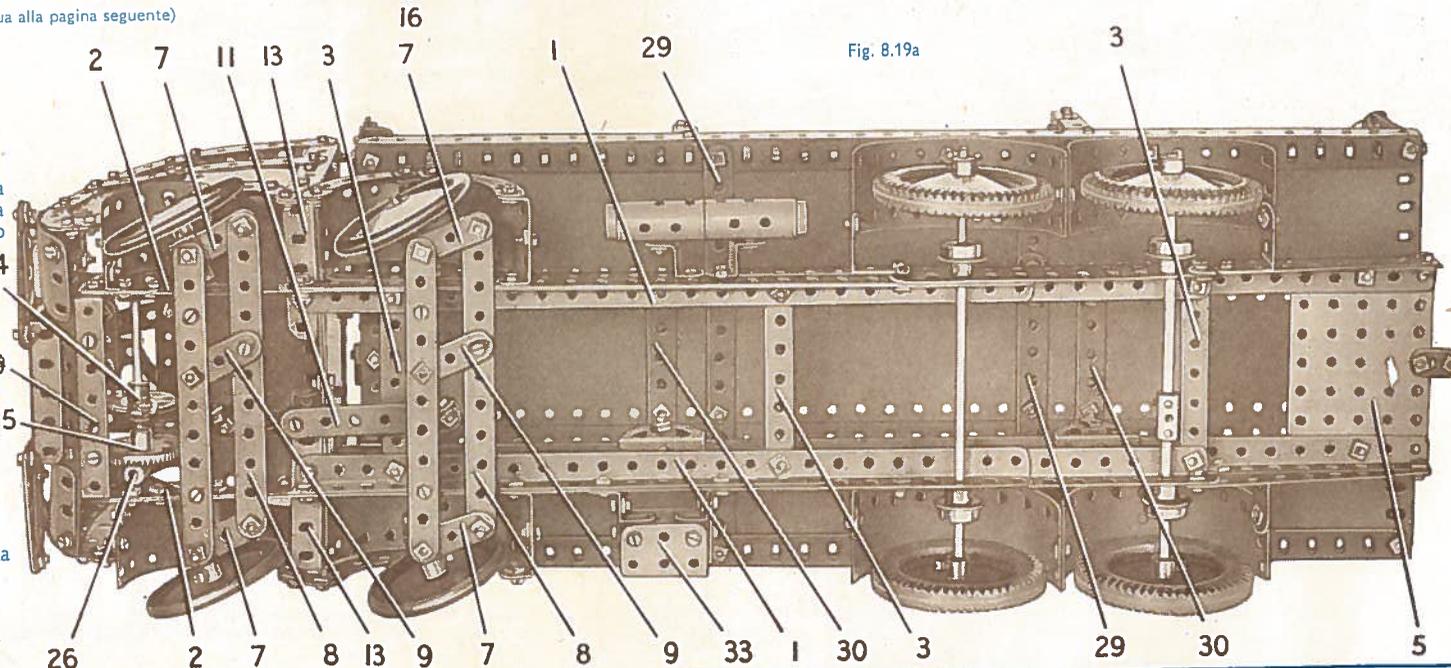
Un paio delle ruote posteriori è fissato su un asse di cm. 20 montato nel telaio, e l'altro paio è assicurato su di un asse composto costituito da un asse di cm. 11½ e da un asse di cm. 9 uniti insieme per mezzo di un manicotto d'accoppiamento per assi.

Il primo assale anteriore è formato da una striscia di cm. 14 avvitata ad una striscia a piega doppia di mm. 90 x 12. Questa è fissata a piastre triangolari di mm. 25 assicurate alle strisce (2). Il secondo assale è costituito pure da una striscia di cm. 14 avvitata ad una striscia a piega doppia di mm. 90 x 12; quest'ultima è fissata a squadrette di mm. 25 x 25 assicurate agli angolari (1).

Ognuna delle ruote anteriori è folle su un asse di mm. 38 infilato nei fori estremi di un supporto doppio e tenuto in posizione da un collare d'arresto. Le quattro strisce (7) di mm. 38 sono montate tra le estremità dei supporti doppi, e quattro viti di mm. 9½ attraversano i fori estremi anteriori delle strisce (7) e i fori centrali dei supporti doppi. Le viti di mm. 9½ sono fissate, ciascuna con due dadi, nei fori estremi delle strisce di cm. 14 raffiguranti gli assali. I supporti doppi e le strisce (7) devono essere liberamente girevoli insieme sui gambi delle viti di mm. 9½. I fori estremi posteriori delle strisce (7) sono collegati dalle strisce (8) di cm. 14 che rappresentano le sbarre d'accoppiamento. Le viti che uniscono le strisce (7) alla strisce (8) sono a controdamo per permettere la necessaria articolazione.

Le due strisce (9) di mm. 38 con mozzo sono liberamente girevoli su viti a perno munite di controdamo che attraversano gli assali anteriori; ognuna delle strisce con mozzo (9) è anche articolata, su di una vite a controdamo, ad una delle strisce (8). Una vite di mm. 19, con una squadretta (10) assicurata strettamente contro la sua testa per mezzo di un dado, è avvitata in uno dei fori filettati del mozzo di ciascuna delle strisce (9), ed è fissata mediante un altro dado stretto contro il mozzo stesso. La striscia (11) di cm. 6 è prolungata ad una estremità per mezzo di un supporto piatto, e all'estremità opposta medi-

Fig. 8.19a



Pezzi occorrenti:

2 del No. 1	2 del No. 23	1 del No. 115
20 " " 2	1 " " 23a	4 " " 125
4 " " 2a	1 " " 24	4 " " 126
6 " " 3	1 " " 26	2 " " 126a
6 " " 4	1 " " 28	4 " " 142a
16 " " 5	281 " " 37a	2 " " 147b
2 " " 6	245 " " 37b	1 " " 160
6 " " 6a	29 " " 38	2 " " 164
10 " " 8	2 " " 38d	2 " " 164
4 " " 9	1 " " 46	1 " " 185
15 " " 10	2 " " 48	4 " " 187
4 " " 11	4 " " 48a	4 " " 187
28 " " 12	6 " " 48b	7 " " 188
6 " " 12a	4 " " 53	6 " " 189
2 " " 12b	9 " " 59	8 " " 192
5 " " 12c	2 " " 62	5 " " 192
1 " " 13a	3 " " 63	6 " " 197
1 " " 15a	2 " " 77	1 " " 198
1 " " 15b	4 " " 90	2 " " 200
4 " " 16	8 " " 90a	2 " " 212
4 " " 18a	1 " " 94	2 " " 212a
1 " " 18b	1 " " 108	1 " " 213
4 " " 20a	3 " " 111	3 " " 215
4 " " 20b	6 " " 111a	2 " " 221
	6 " " 111c	2 " " 224

MODELLO 8.19 AUTOCARRO DI GRANDE PORTATA A QUATTRO ASSI — Continuazione

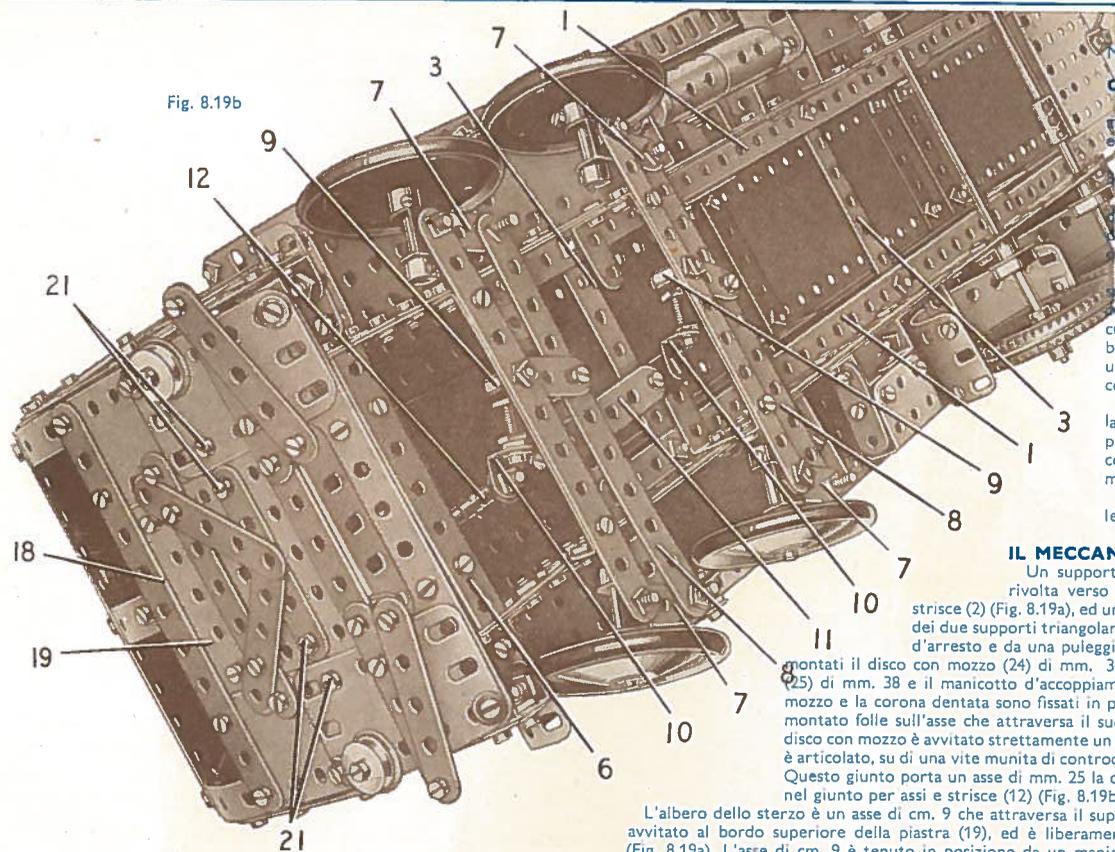


Fig. 8.19b

COSTRUZIONE DELLA CABINA

Si comincia la costruzione del retro della cabina avvitando le due piastre bordate (13) di cm. 9x6 (Fig. 8.19a) agli angolari (1). Le piastre bordate sono collegate l'una con l'altra al centro da una piastra flessibile verticale di cm. 14x6, e sono prolungate verso l'alto, su ciascun lato, da una piastra flessibile di cm. 6x6.

Gli orli superiori delle piastre flessibili sono rinforzati con due strisce di cm. 9, e un angolare (14) di cm. 14 (Fig. 8.19) è avvitato alla piastra bordata (13) e alla piastra flessibile di cm. 6x6 di ognuno dei lati.

Ciascun lato della cabina è formata da due piastre flessibili di cm. 6x6 e da una piastra flessibile triangolare (15) di mm. 60x38, rinforzate con strisce e strisce curve, come illustrato nella fig. 8.19. La striscia curva (16) posteriore dell'arco della ruota è assicurata all'angolare (14) per mezzo di un supporto piatto. Le intelaiature dei finestrini sono costruite ognuna come si vede chiaramente nella fig. 8.19.

La parte anteriore della cabina è costituita, su ciascun lato, dalle due piastre flessibili (17) di mm. 60x38 (Fig. 8.19c) sovrapposte su due fori. Queste piastre sono fissate alla cabina mediante squadrette ad ognuna delle estremità e al centro. Le piastre sono rinforzate: in alto con la striscia (18) di cm. 14, ed in basso con un'altra striscia di cm. 14 assicurata alla striscia a piega doppia (6) per mezzo di supporti ad angolo ottuso. Il radiatore è rappresentato dalla piastra bordata (19) di cm. 9x6 fissata alla striscia (20) di cm. 9 avvitata alle piastre (17). La piastra (19) è inoltre assicurata ad un'altra striscia di cm. 9 interna fissata con le quattro viti (21). La griglia del radiatore ed il paraurti anteriore sono costruiti con strisce e supporti piatti come illustrato chiaramente dalla fig. 8.19c.

I montanti del parabrezza sono tre strisce curve di mm. 75 collegate in alto dalla striscia (22) di cm. 14 assicurata ai lati della cabina con squadrette. Il tetto della cabina è formato: anteriormente da una piastra flessibile di cm. 14x6, posteriormente da una piastra flessibile di mm. 60x38 e da due piastre curve di mm. 43 di raggio. Il tetto è completato con le due piastre flessibili triangolari (23) di mm. 90x38, ed è avvitato anteriormente alla striscia (22) e posteriormente a supporti ad angolo ottuso fissati al retro della cabina.

Il sedile di guida è raffigurato da una piastra flessibile di cm. 14x6 sostenuta da strisce a piega doppia di mm. 60x12 le cui estremità sono avvitate ai lati della cabina.

IL MECCANISMO DI STERZO

Un supporto triangolare piatto è assicurato, con la punta rivolta verso l'alto, all'estremità anteriore di ciascuna delle strisce (2) (Fig. 8.19a), ed un asse di cm. 10 è infilato nei fori estremi superiori dei due supporti triangolari piatti. L'asse è tenuto in posizione da un collare d'arresto e da una puleggia di mm. 12 con vite d'arresto; su di esso sono

montati il disco con mozzo (24) di mm. 34 (Fig. 8.19a), la corona dentata (25) di mm. 38 e il manicotto d'accoppiamento per assi (26). Il disco con mozzo e la corona dentata sono fissati in posizione, mentre il manicotto è montato folle sull'asse che attraversa il suo foro trasversale di centro. Al disco con mozzo è avvitato strettamente un supporto piatto e a quest'ultimo è articolato, su di una vite munita di controdado, un giunto per assi e strisce. Questo giunto porta un asse di mm. 25 la cui estremità opposta è montata nel giunto per assi e strisce (12) (Fig. 8.19b).

L'albero dello sterzo è un asse di cm. 9 che attraversa il supporto a squadra (27) (Fig. 8.19c) avvitato al bordo superiore della piastra (19), ed è liberamente girevole nel manicotto (26) (Fig. 8.19a). L'asse di cm. 9 è tenuto in posizione da un manicotto d'accoppiamento per assi assicurato sull'asse stesso al di sotto del supporto a squadra. L'albero dello sterzo porta anche un pignone di mm. 12 che ingrana con la corona dentata (25).

LA PIATTAFORMA DI CARICO (Figg. 8.19 e 8.19a)

Gli angolari composti (28) sono costituiti ognuno da due angolari di cm. 32 sovrapposti su tredici fori. Questi angolari composti sono collegati fra loro dalle due strisce composte (29) formate ciascuna da due strisce di cm. 14 sovrapposte su sette fori, e sono congiunti inoltre alle estremità da due altre strisce composte identiche. La piattaforma è costituita da sei piastre a fori perimetrali di cm. 32x6 avvitate alle strisce composte trasversali e agli angolari.

Le due strisce a piega doppia (30) di mm. 60x12 sono fissate al di sotto della piattaforma e sono avvitate a supporti triangolari piegati assicurati agli angolari composti (4). Al di sotto dell'estremità anteriore della piattaforma è fissata una striscia a piega doppia di mm. 60x25 le cui estremità sono sostenute da squadrette avvitate agli angolari composti (4).

La parte anteriore della piattaforma (31) è formata da due piastre flessibili di cm. 14x6, da due piastre flessibili di cm. 6x6 e da una metà di piastra a cerniera. Queste piastre sono rinforzate ai lati con strisce di cm. 9 ed in alto con due strisce di cm. 11½ sovrapposte su tre fori, e sono fissate alla piattaforma mediante squadrette. All'estremità posteriore della piattaforma due strisce di cm. 6 sono assicurate verticalmente alla striscia composta (32), costituita da due strisce di cm. 14 sovrapposte su sette fori. La striscia composta (32) è fissata alla piattaforma con squadrette. Due giunti per assi e strisce ad angolo retto, avvitati alle strisce di cm. 6, reggono due assi di cm. 9 uniti insieme per mezzo di un giunto per assi.

Le catene della piattaforma di carico sono legate a squadrette avvitate alle piastre della parte anteriore della piattaforma stessa, e sono fatte passare attraverso a squadrette avvitate ai fori estremi superiori di strisce di cm. 6 fissate verticalmente agli angolari composti (28).

I PARAFANGHI, LA CASSETTA DEGLI ATTREZZI ED IL SERBATOIO DEL CARBURANTE

Il parafrango al di sopra di ciascuna ruota del primo paio anteriore è una piastra flessibile di mm. 60x38 assicurata al rispettivo arco ed al telaio mediante squadrette. Il parafrango al di sopra di ognuna delle ruote del secondo paio anteriore è una piastra flessibile di mm. 140x38, la cui estremità posteriore è fissata ad una striscia a piega doppia di mm. 38x12 avvitata al telaio. Le estremità anteriori delle piastre flessibili di mm. 140x38 sono collegate da due strisce di cm. 14 sovrapposte su nove fori.

Ciascun parafrango posteriore è una piastra flessibile di mm. 140x38 assicurata al telaio per mezzo di una squadretta di mm. 25x25. Le estremità combacianti di ciascun paio di parafranghi sono avvitate insieme.

La cassetta degli attrezzi (33) è rappresentata da un supporto ad "U" fissato mediante squadrette ad una striscia di mm. 38 su ognuno dei lati. Le strisce di mm. 38 sono avvitate a doppie squadrette assicurate al telaio.

Il serbatoio del carburante è raffigurato da due cilindri di mm. 38 fissati a due doppie squadrette e muniti alle loro estremità di supporti per cilindri.

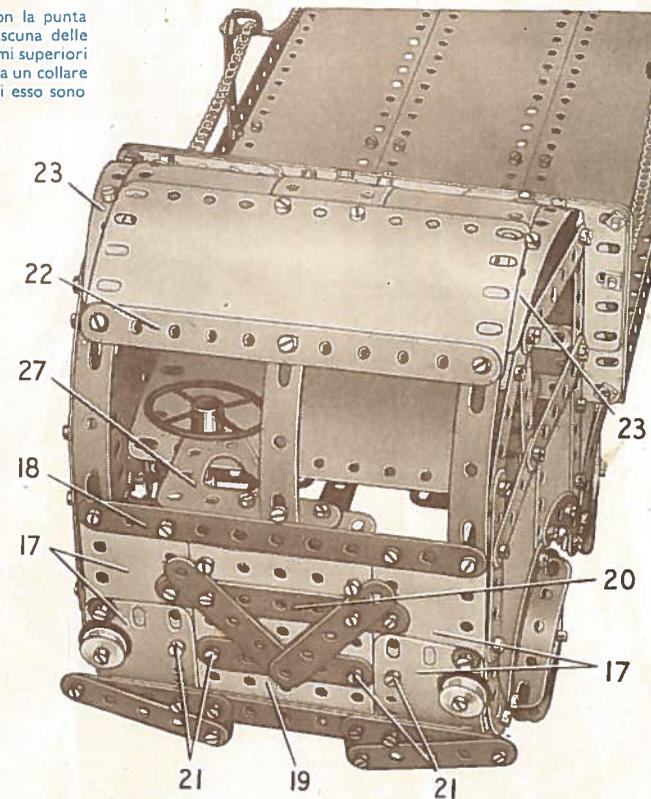


Fig. 8.19c

8.20 LIVELLATORE ("BULLDOZER")

COSTRUZIONE DEL TELAIO

Ciascun lato del telaio è costituito da due angolari (1) di cm. 32 (Fig. 8.20a), distanziati l'uno dall'altro per mezzo di una striscia di cm. 32, e avvitati posteriormente alla piastra bordata (2) di cm. 9x6. Le estremità anteriori della striscia e degli angolari sono collegate: su di un lato (Fig. 8.20b) mediante una striscia (3) di cm. 9 e una piastra flessibile di cm. 14x6, e sull'altro lato (Fig. 8.20) per mezzo di una seconda striscia (3) di cm. 9 e di una piastra flessibile di cm. 6x6. Le piastre bordate (4) di cm. 9x6, avvitate in posizione come si vede nelle figg. 8.20 e 8.20b, sono congiunte alle strisce (3) mediante le strisce composte (5) formate ognuna da una striscia di cm. 14 e da una striscia di cm. 6 sovrapposte su un foro.

Pezzi occorrenti:

6 del No. 1	1 del No.80a
21 " " 2	1 " " 80c
6 " " 2a	4 " " 0
6 " " 3	7 " " 0a
6 " " 4	1 " " 94
18 " " 5	1 " " 5
2 " " 6	1 " " 96a
6 " " 6a	1 " " 108
8 " " 8	1 " " 109
4 " " 9	3 " " 111
8 " " 10	6 " " 111a
1 " " 11	4 " " 111c
15 " " 12	2 " " 115
6 " " 12a	1 " " 116
2 " " 12b	2 " " 126
1 " " 15	2 " " 126a
1 " " 16	2 " " 142a
5 " " 17	2 " " 142c
3 " " 18a	2 " " 147b
2 " " 20a	1 " " 160
3 " " 20b	2 " " 163
4 " " 22	2 " " 164
2 " " 23	4 " " 187
1 " " 24	5 " " 188
2 " " 26	5 " " 189
2 " " 27a	3 " " 190
248 " " 37a	6 " " 191
220 " " 37b	11 " " 192
30 " " 38	1 " " 200
2 " " 38d	2 " " 197
2 " " 48	2 " " 212
8 " " 48a	2 " " 214
2 " " 48b	8 " " 215
2 " " 48c	4 " " 221
1 " " 48d	2 " " 222
5 " " 53	2 " " 223
10 " " 59	Motorino
2 " " 62	a Molla
4 " " 63	Meccano No. 1
2 " " 77	(non compreso nella Scatola)

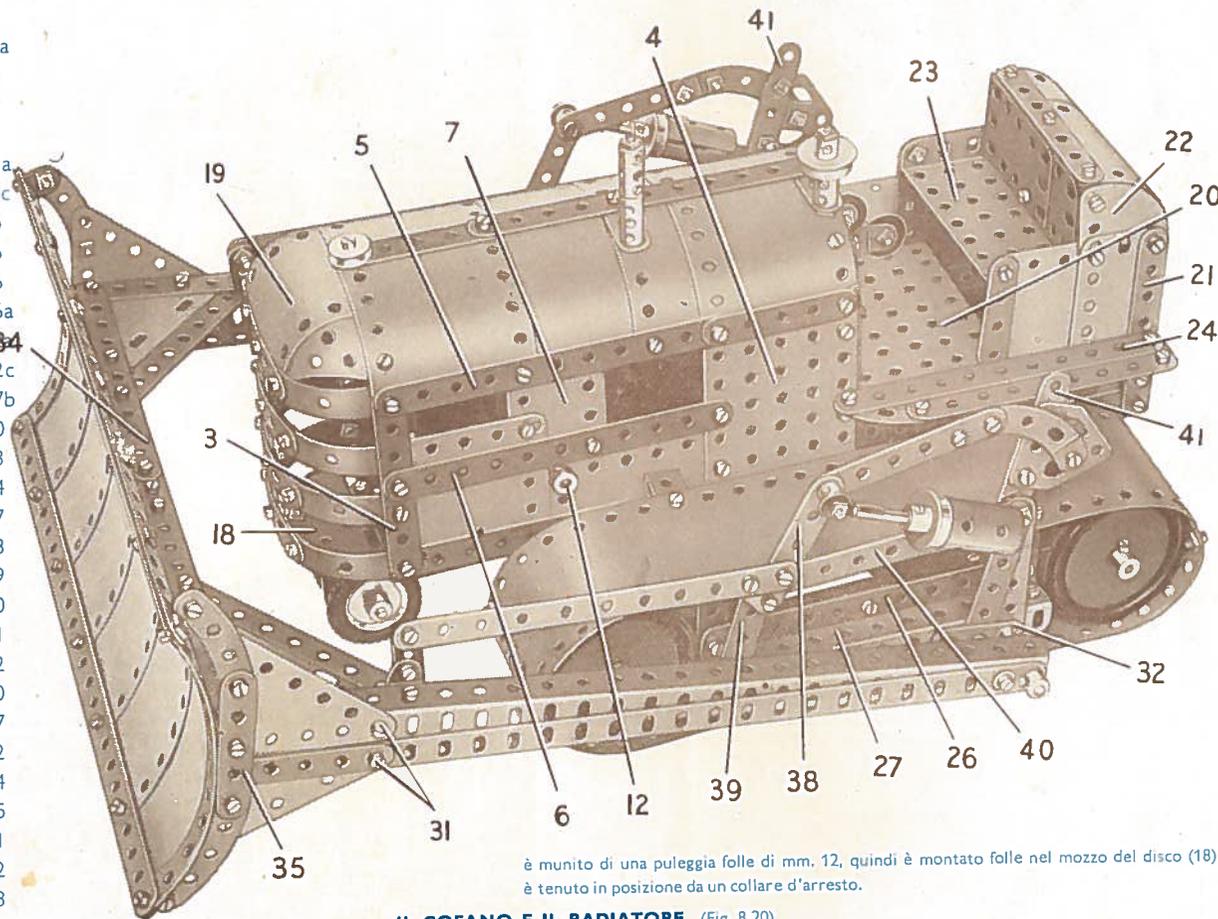


Fig. 8.20

IL COFANO E IL RADIATORE (Fig. 8.20)

La parte superiore del cofano è formata da quattro piastre flessibili di cm. 14x6, opportunamente curve ed avvitate alle strisce composte (5). Le sbarre del radiatore sono rappresentate ognuna da due strisce curve di mm. 75 collegate per mezzo di una striscia di cm. 6, e fissate al centro ad una striscia a piega doppia verticale di mm. 90x12. L'estremità inferiore di quest'ultima è avvitata al disco con mozzo (18). La piastra curvata (19) di mm. 43 di raggio ed una piastra flessibile triangolare di mm. 60x38, su ciascun lato, sono assicurate tra il radiatore e la parte superiore del cofano.

Il lato che si vede nella fig. 8.20 è completato con una piastra flessibile di mm. 140x38 e con una piastra flessibile (7) di mm. 60x38. Le piastre sono rinforzate con la striscia (6) di cm. 14. La piastra flessibile di cm. 14x6 del lato che si vede nella fig. 8.20b è rinforzata in alto con una striscia di cm. 14, e la striscia (8) di mm. 38 collega la piastra flessibile alla striscia composta (5).

Un Motorino a Molla Meccano No. 1 è sostenuto dalla striscia a piega doppia (9) di mm. 38x12 (Fig. 8.20a) avvitata ad una delle piastre laterali del Motorino stesso e alla striscia (8). Il Motorino è anche assicurato ad un'altra striscia a piega doppia di mm. 38x12 fissata alla piastra (4) di destra con la vite (10). Il Motorino è inoltre sostenuto dall'asse (11) di cm. 9

che è montato in un supporto doppio avvitato ad uno degli angolari (1) ed è tenuto in posizione per mezzo del collare d'arresto (12) (Fig. 8.20) e del manicotto d'accoppiamento per assi (13) (Fig. 8.20a). La leva d'arresto del Motorino è prolungata da una striscia di mm. 38 e la leva d'inversione di marcia da una striscia curva di mm. 35 di raggio.

Il supporto a squadra (14) e la striscia (15) di cm. 6 (Fig. 8.20a) sono avvitati alle piastre laterali del Motorino. Un pignone di mm. 12 sull'albero del Motorino ingrana con una ruota dentata di mm. 38 sull'asse (16) di cm. 5, e un secondo pignone di mm. 12 all'estremità opposta di questo asse ingrana con un'altra ruota dentata di mm. 38 sull'asse (17) di cm. 5. L'asse (17) attraversa il supporto a squadra (14) e la striscia (15) ed è tenuto in posizione da un collare d'arresto, esso porta anche una ruota dentata per catena di mm. 19. Quest'ultima è collegata, mediante una trasmissione a catena, ad una ruota dentata per catena di cm. 5 sull'asse posteriore, che è un asse di cm. 11½ infilato nei fori estremi inferiori di due supporti triangolari piegati.

Le piccole ruote anteriori sterzabili sono due pulegge di mm. 25 con gomme, montate folli su un asse di cm. 5 e tenute in posizione da collari d'arresto. L'asse di cm. 5 attraversa un supporto ad "U". Un disco di mm. 34, con un asse di mm. 38 assicurato nel suo mozzo, è avvitato al supporto ad "U". L'asse di mm. 38

è munito di una puleggia folle di mm. 12, quindi è montato folle nel mozzo del disco (18) di cm. 6 avvitato ad una striscia di cm. 9. L'asse di mm. 38 è tenuto in posizione da un collare d'arresto.

(Continua alla pagina seguente)

MODELL 8.20 LIVELLATORE ("BULLDOZER") — Continuazione

Una striscia di cm. 14 e una striscia di cm. 6 sono fissate longitudinalmente al centro della parte superiore del cofano, come illustrato, e alla striscia di cm. 14 sono assicurate due strisce di mm. 38. Due assi filettati, uno di cm. 9 ed uno di cm. 7½, attraversano le strisce di mm. 38 e la parte superiore del cofano; questi assi filettati sono muniti di manicotti d'accoppiamento per assi e di una ruota bordata di mm. 19 raffiguranti i tubi di aspirazione e di scarico.

IL POSTO DI GUIDA E IL SEDILE (Fig. 8.20b)

La piastra bordata (20) di cm. 9×6 è fissata trasversalmente alla parte superiore del telaio, e su ognuno dei lati sono avvitate una piastra flessibile di cm. 6×6, munita anteriormente di una striscia di cm. 5, ed una piastra flessibile di mm. 60×38 rinforzata posteriormente con una striscia (21) di cm. 9. Le piastre sono prolungate verso l'alto da una piastra semicircolare (22).

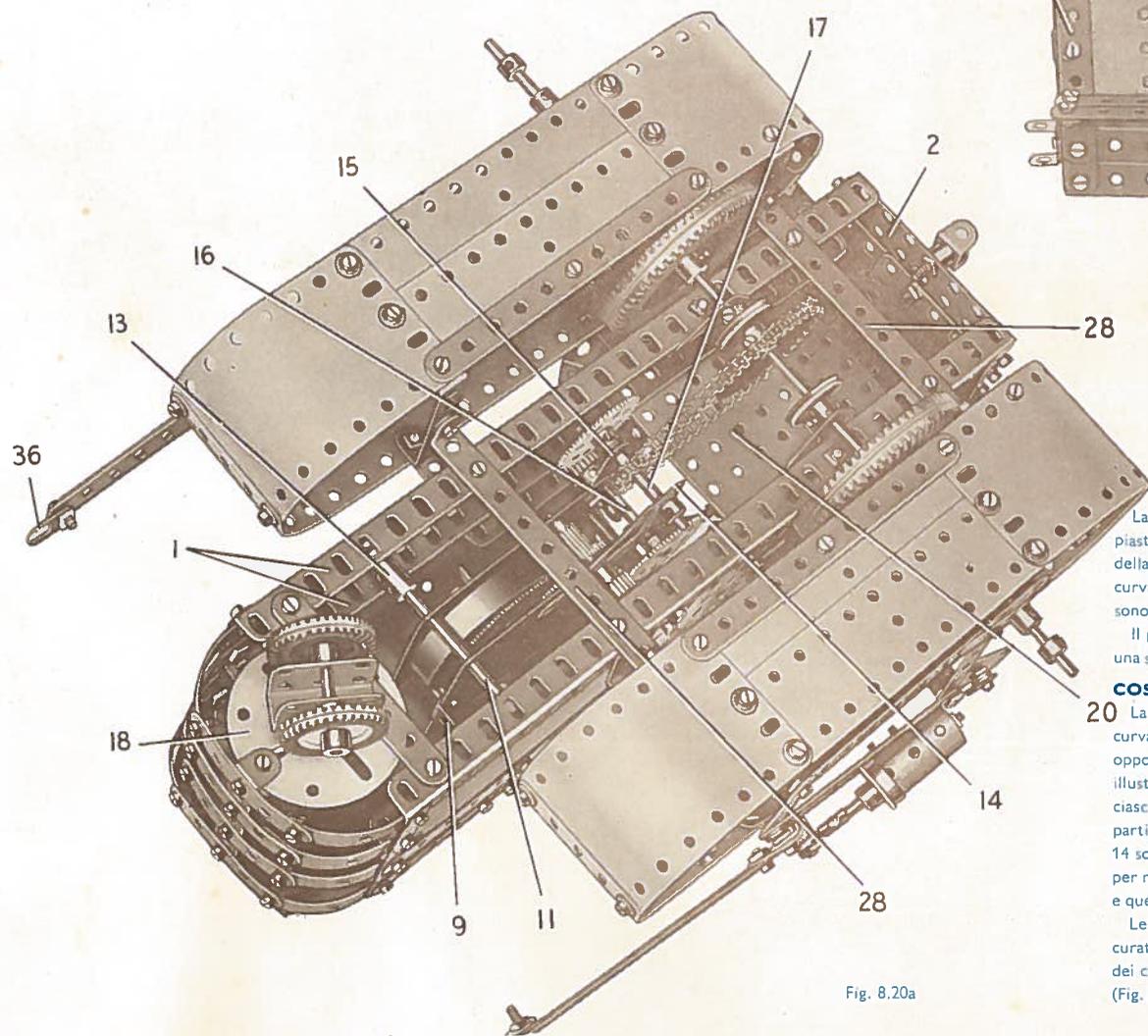


Fig. 8.20a

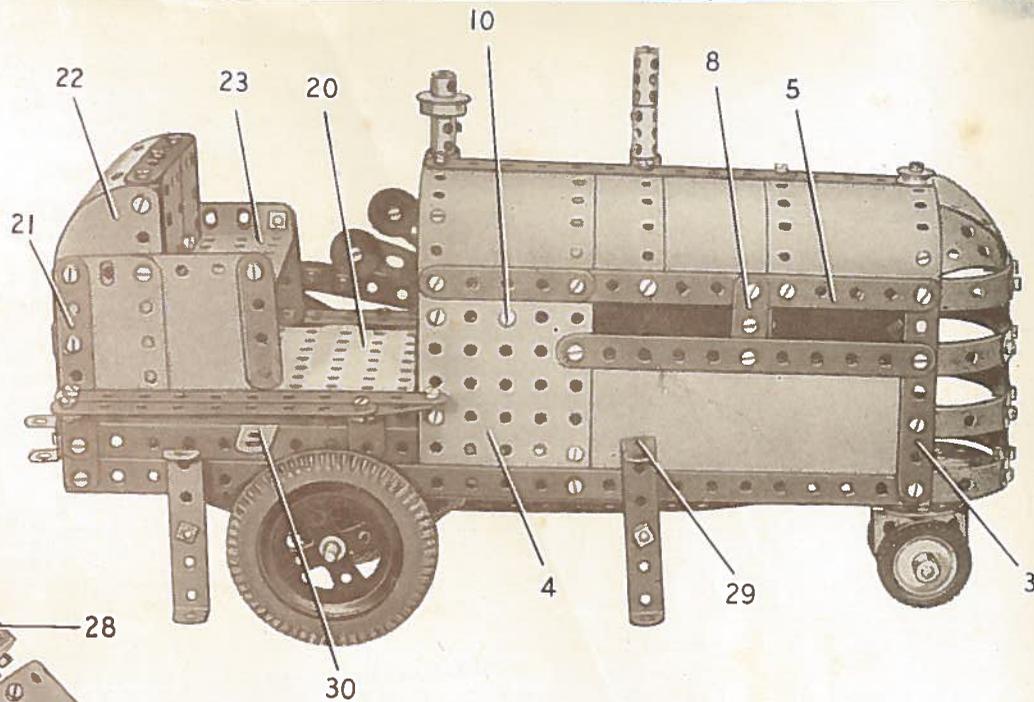


Fig. 8.20b

La piastra bordata (23) di cm. 9×6 rappresenta il sedile del conducente, e lo schienale è costituito da due piastre flessibili di mm. 60×38 avvitate ad una striscia a piega doppia di mm. 90×12 assicurata tra i bordi della piastra (23). Il retro del modello è completato con due piastre flessibili di cm. 11½×6, opportunamente curve e avvitate alla piastra bordata (2) (Fig. 8.20d). Le estremità superiori delle piastre flessibili di cm. 11½×6 sono rinforzate con una striscia di cm. 9 e sono fissate alle piastre semicircolari (22) mediante squadrette.

Il posto di guida è prolungato su ciascun lato da una striscia (24) di cm. 14, da una striscia di cm. 11½ e da una striscia curva di mm. 35 di raggio, avvitate a squadrette di mm. 25×25 assicurate al telaio.

COSTRUZIONE DEI CINGOLI

20 La parte superiore di ognuno dei cingoli è una piastra a fori perimetrali di cm. 32×6 opportunamente, curvata alle sue estremità, e la parte inferiore è formata: alle estremità da due piastre flessibili di cm. 11½×6 opportunamente curve, e al centro da due piastre flessibili di mm. 140×38 e da una striscia di cm. 14 come illustrato. Le piastre flessibili di cm. 11½×6 sono sovrapposte alla piastra a fori perimetrali su due fori a ciascuna estremità. Due strisce a piega doppia (25) di mm. 60×12 (Figg. 8.20c e 8.20d) sono avvitate tra le parti superiore e inferiore del cingolo e ad esse è fissata una striscia composta costituita da due strisce di cm. 14 sovrapposte su cinque fori. Le quattro ruote a disco sono assicurate alle estremità delle strisce composte per mezzo di viti di mm. 19 e di mm. 12. A ciascuna delle strisce composte è fissato un angolare (26) di cm. 14, e quest'ultimo regge un altro angolare di cm. 14 (27) (Figg. 8.20c e 8.20d).

Le due strisce a piega doppia (28) di mm. 115×12 (Fig. 8.20a), avvitate trasversalmente al telaio, sono assicurate a strisce a piega doppia di mm. 60×12 fissate tra le parti superiore ed inferiore dei cingoli. Ognuno dei cingoli è inoltre assicurato ad una squadretta (29) di mm. 25×25 e ad una squadretta (30) di mm. 25×12 (Fig. 8.20b).

(Continua alla pagina seguente)

MODELLO 8.20 LIVELLATORE ("BULLDOZER") — Continuazione

LA LAMA ED IL SUO MECCANISMO DI COMANDO (Figg. 8.20d e 8.20c)

Ciascuna delle travi che reggono la lama è costituita da due angolari di cm. 14 avvitati insieme all'estremità posteriore e collegati, alle estremità anteriori, da un supporto piatto fissato con le viti (31) (Figg. 8.20 e 8.20d). Ognuna delle travi è imperniata, tra collari d'arresto, su un asse di mm. 38 assicurato nel mozzo di una striscia di mm. 38 (32) avvitata all'angolare (27). Le estremità inferiori di due strisce (33) di cm. 7½ sono strette tra la striscia con mozzo (32) e l'angolare (27).

Anteriormente le travi che reggono la lama sono collegate l'una con l'altra dalla striscia composta (34), formata da due strisce di cm. 14 sovrapposte ciascuna su cinque fori ad una striscia a piega doppia di mm. 140×12. Le giunture tra le travi e la striscia composta (34) sono rinforzate con piastre flessibili triangolari di cm. 6×6. Le travi sono anche collegate alla striscia composta (34) per mezzo di strisce di cm. 11½.

La lama è fissata, mediante squadrette, a strisce curve di cm. 6 di raggio avvitate, su ognuno dei lati, ad una striscia (35) di cm. 6. Le giunture tra le strisce (35) e le travi della lama sono rinforzate con piastre flessibili triangolari di cm. 6×5 e di mm. 60×38 come illustrato. La lama è costituita da sei piastre flessibili di cm. 14×6 opportunamente curvate e rinforzate con quattro strisce di cm. 32 e con due strisce di cm. 14. Queste ultime sono anche opportunamente curvate come si vede nella fig. 8.20.

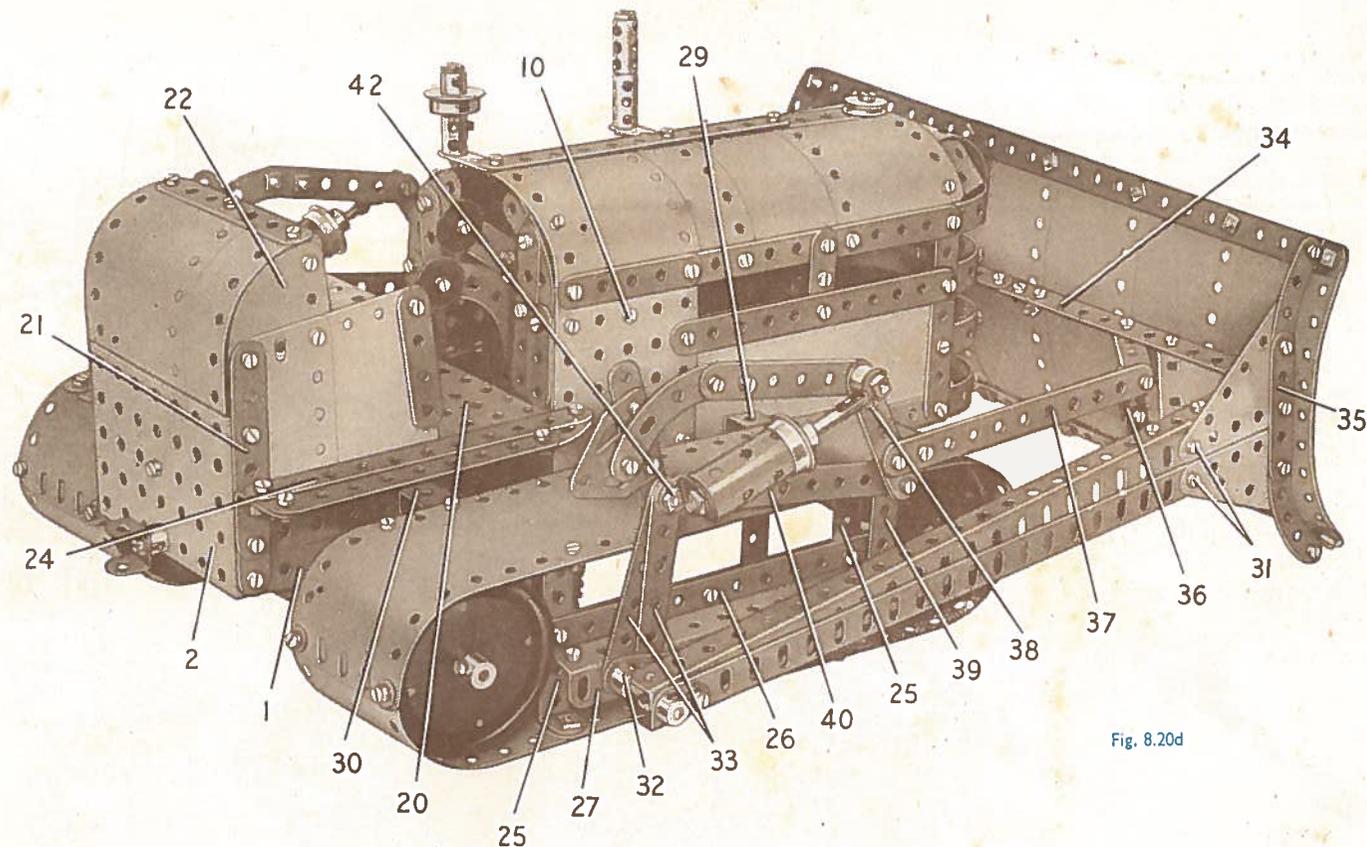


Fig. 8.20d

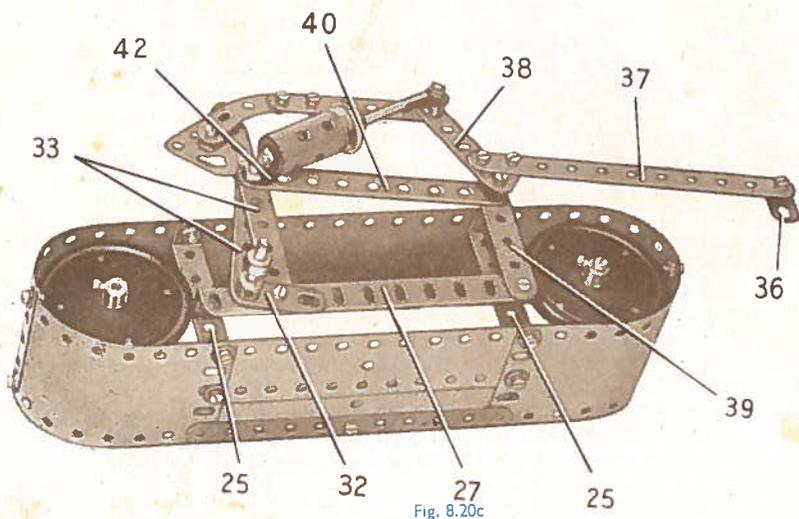


Fig. 8.20c

Il meccanismo per far alzare ed abbassare la lama è costruito nello stesso modo su ciascun lato del modello. Un supporto piatto (36) è articolato, su una vite munita di controdado, ad una squadretta avvitata alla trave della lama, ed è anche articolato, su di una vite a controdado, a due strisce sovrapposte (37) della striscia di cm. 14. Una piastra triangolare di mm. 25 e una striscia (38) di cm. 6 sono avvitate strettamente alle strisce (37). La piastra triangolare è distanziata, per mezzo di due rondelle su una vite di mm. 12, da una striscia (39) di cm. 6 e da una striscia (40) di cm. 11½. La vite è assicurata a queste due strisce con due dadi, lasciando la piastra triangolare liberamente girevole. La striscia (39) è avvitata all'angolare (27).

Ciascuna leva di comando è una striscia (41) di cm. 6 (Fig. 8.20) munita di un supporto triangolare piatto. Una vite di mm. 12 è inserita nel foro estremo inferiore della striscia (41), e due dadi sono avvitati sulla vite stessa in modo che la striscia sia liberamente girevole. La vite è quindi fatta passare attraverso alle strisce (33), alla striscia (40) e ad una squadretta (42); infine questi pezzi sono fissati strettamente in posizione con un dado.

Una striscia curva di mm. 35 di raggio, prolungata in avanti da una striscia di cm. 7½, è articolata, su di una vite munita di controdado, al foro centrale del supporto triangolare piatto avvitato alla striscia (41), e una vite a perno è infilata nel foro estremo anteriore della striscia di cm. 7½ e nel foro estremo superiore della striscia (38). Un collare d'arresto e un giunto per assi e strisce sono montati sulla vite a perno e sono tenuti in posizione mediante due dadi stretti l'uno contro l'altro in modo da permettere la necessaria articolazione. Il giunto per assi e strisce è munito di un asse di cm. 5 che scorre liberamente nel mozzo di una ruota bordata di mm. 19 applicata all'estremità anteriore di un cilindro di mm. 38. Quest'ultimo è montato su di un supporto per cilindro avvitato alla squadretta (42).

CONTENUTO DELLE SCATOLE MECCANO

OOOa	O	Oa	1	1a	2a	3	3a	4	No.	Descrizione	4a	5	5a	6	6a	7	7a	8	8a	9	9a	10
						2	2	2	4	1												
										1a												
										1b												
2	2	4	4	4	2	6	2	8		2												
										2a												
										3												
2	2	2	4	2	6	3	9		9	4												
										5												
										6												
										6a												
										7												
										7a												
										8												
										8a												
										8b												
										9												
										9a												
										9b												
										9c												
										9d												
										9e												
										9f												
2	2	4	4	4	1	5		5	10	Supporti piatti	3	8		8		12	8	20	3	2	2	2
									11	Supporti doppi	2	4						5	3	2	1	1
2	2	4	4	8	2	8		8	12	Squadrette, mm. 12x12	2	4	4	16	2	18	16	34	2	36	14	50
									12a	" 25x25	2			2		4	2	6	2	6	2	8
									12b	" 25x12	2			2		2	2	6	2	6	2	8
									13	Supporti ad angolo ottuso, mm. 12x12	4	8		8		8		2	2	2	4	12
									13a	Assi cm. 29			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
									14	" 20												
									15	" 16 1/2			1	1		1	1	1	1	1	1	1
									15a	" 13	2	2		1	2	2	2	2	3	3	3	4
									15b	" 11 1/2	1	1		1	2	2	2	2	4	4	4	6
1	1	1	2	2	1	3	1	4	16	" 10	1	1		2	2	2	2	4	5	5	2	2
									16a	" 9				4	4	1	5	5	2	2	3	8
									16b	" 7 1/2											3	3
1	1	1	2	2	1	1		2	17	" 5										3	3	4
									18a	mm. 38	2	2		2		3	5	5	4	5	3	8
									18b	" 25	2	4		4		4	4	4	4	4	2	6
									19b	Pulegge, diametro mm. 75, con vite d'arresto				1		1	1	2	2	2	2	4
									19c	cm. 15				2		2	2	2	2	2	2	4
									19g	Manovelle, asse cm. 9, con impugnatura speciale	1		1			1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1						19h	" 13												
									19s	" 9			1			1	1	1	1	1	1	1
									20	Ruote bordate, diametro mm. 28												
									20a	Pulegge, diametro cm. 5 con vite d'arresto						4	4	4	4	4	4	4
									20b	Ruote bordate, diametro mm. 19						2	2	2	2	2	2	4
2	2	2	4	4	4	1	5		21	Pulegge, diametro mm. 38, con vite d'arresto						4	4	4	4	4	4	8
									22a	" 25	5	5		5	5	5	5	5	5	5	3	8
									23	" 25 folli	2	2		2	2	2	2	2	2	2	4	6
									23a	" 12	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	4
1	1	1	1	1	1	1	1	1	24	Dischi con mozzo, diam. mm. 34, 8 fori			1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
									24a	Dischi, diametro mm. 34, 8 fori	1	2		2		1	2	2	2	2	2	4
									24b	Dischi con mozzo diam. mm. 34, 6 fori						1	1	1	1	1	1	2
									24c	Dischi, diametro mm. 34, 6 fori	2	2		2		2		2	2	2	2	4
									25	Pignoni di 25 denti, diam. mm. 19 larghezza mm. 6												
									25a	" 25												
									26	" 19												
									26a	" 19	1	1		1	1	2	1	3	2	5	3	8
									26b	" 19												
									26c	" 15												
									27	Ruote dentate 50 denti—diametro mm. 32												
									27a	" 57	1	1		1	1	1	2	1	1	3	4	6
									27b	" 133												
									27c	" 95 cm. 9												
									27d	" 60 mm. 41												
									28	Corone dentate di 50 denti, diam. mm. 38												
									29	" 25												
									30	Ruote dentate coniche di 26 denti, diam. mm. 22												
									30a	" 16												
									30c	" 48												
									31	Ruote dentate di 38 denti, diam. mm. 25, largh mm. 6												
1	1	1	2	2	2	2	2	2	32	Viti perpeue, diametro mm. 12				1	1	1	2	2	2	2	2	2
									34	Chiavi per dadi												
4	4	4	4	4	2	6	2	8	34b	Chiavi per dadi (speciali)	2	2		2		2	2	2	2	2	2	2
1	1	1	1	1	1	1	1	1	35	Fermagli a molla												
									36	Cacciaviti	6	14		14	4	18	1	19	12	31	5	36
									36a	Cacciaviti (più lunghi)												
22	22	8	30	16	46	10	56	31	36c	Punteruoli (per mettere in linea i fori)				1	1	1	1	1	1	1	1	
18	18	6	24	16	40	10	50	31	37a	Dadi	31	118	22	140	62	202	85	287	67	354	376	730
2	2	4	6	4	8	2	10	4	37b	Viti, mm. 5	29	110	20	130	56	186	74	260	64	324	356	680
									38	Rondelle	6	20	6	26	8	34	4	38	6	44	41	85
									40	Mattasse di cordoncino												
									43	Molle spirali a trazione, lunghezza cm. 5			1	1								

OOOa	O	Oa	1	1a	2	2a	3	3a	4	No.	Descrizione	4a	5	5a	6	6a	7	7a	8	8a	9	9a	10	
										77	Piastre triangolari, mm. 25 di lato							2	2		2	2	4	
										78	Assi filettati cm. 29											1	1	
										79a	" " " 15										1	1	1	
										80a	" " " 9							1	1		1	1	1	
										80c	" " " 7½	2	2		2			2			2	2	2	
										81	" " " 5											2	2	
										82	" " " mm. 25											2	2	
										89	Strisce curve di cm. 14, raggio cm. 25										4	4	8	
										89a	Strisce curve piegate di cm. 7½ raggio cm. 4½										2	2	6	
										89b	" " " " 10 " 11½									2	2	6	8	
										90	" " " di. cm. 6, raggio cm. 6			2	2		2	2	4	4	8	8	12	
	2	2		2		2		4	4	90a	" " " piegate di cm. 6, raggio mm. 35	4			4	4	8				8	8	12	
										94	Catena a ganci per trasmissione, lunghezze di un metro							1	1		2	2	3	
										95	Ruote dentate per catena di 36 denti, diam. cm. 5							2	2		2	2	2	
										95a	" " " " 28 " mm. 38										2	2	2	
										95b	" " " " 56 " " 75									1	1	2	2	
										96	" " " " 18 " " 25							2	2		2	2	4	
										96a	" " " " 14 " " 19							1	1		2	2	4	
										100	Strisce doppie diagonali cm. 14										2	2	4	
										102	Supporti a forcella										2	2	4	
										103	Strisce a fori doppi cm. 14										1	1	3	
										103a	" " " " 24										1	1	4	
										103b	" " " " 32										1	1	4	
										103c	" " " " 11½										2	2	4	
										103d	" " " " 9										2	2	4	
										103e	" " " " 7½										2	2	4	
										103f	" " " " 6										2	2	4	
										103g	" " " " 5										2	2	4	
										103h	" " " " mm. 38										2	2	4	
										103k	" " " " cm. 19										2	2	4	
										108	Supporti a squadra								2	2		2	4	
										109	Dischi con mozzo, diametro cm. 6								2	2		2	4	
										110a	Strisce dentate, cm. 16½										2	2	4	
										111	Viti mm. 19			2	2		2	1	3		3	15	18	
	2	2		2		4		4	2	6	111a	" " " 12	2	2		6	2	4	6	6	6	12	18	
										111c	" " " 9½			6			6		6	6	12	12	24	
										111d	" " " 28½						6		6	6	12	12	24	
										114	Cerniere										2	2	4	
										115	Perni con vite a dado	1	1							2	2	4	4	
										116	Giunti a forcella, grandi							1	1		1	1	4	
										116a	" " " piccoli							1	1		1	1	4	
										118	Supporti circolari bordati, diam. cm. 14										1	1	4	
										120b	Molle spirali a pressione, mm. 14										1	1	4	
										124	Dcpcie squadrette, mm. 25									2	2	4	4	
	2	2		2		2		2	2	125	" " " 12	2	4		2		4	4	4	4	4	6	8	
										126	Supporti triangolari piegati		2	2		4		2	2	4	4	4	6	8
										126a	Supporti triangolari piatti		2	2		4		2	2	4	4	4	6	8
										128	Supporti a squadra con mozzo									2	2	4	4	
										130	Eccentrici a tre corse, mm. 6, 9 e 12									1	1	2	2	
										130a	Eccentrici ad una corsa, mm. 6										1	1	2	2
										133	Piastri triangolari mm. 38										2	2	4	
										133a	" " " 25										2	2	4	
										134	Alberi a gomita, corsa mm. 25										2	2	4	
										136	Supporti per assi										2	2	4	
										136a	Raccordi per assi										2	2	4	
										137	Dischi bordati									1	1	3	4	
										140	Giunti universali										2	2	4	
										142a	Gomme per autoveicoli (per cerchi di cm. 5 di diam.)							4	4	2	6	6	8	
										142b	" " " " 7½ " "										6	6	8	
	2	2		2		4		4	4	142c	" " " " 25 " "	4			4		4		4		4	4	8	
										143	Cerchi bordati, diametro cm. 14									1	1	1	2	
										144	Innesti a denti										1	1	2	
										145	Strisce circolari, diametro cm. 19										1	1	2	
										146	Piastre circolari, diametro cm. 15										1	1	2	
										146a	" " " " 10										1	1	2	
										147a	Nottolini con mozzo										1	1	2	
										147b	Viti a perno con due dadi	1	1		1		1	1	2	1	3	3	6	
										147c	Nottolini senza mozzo										1	1	2	
										143	Ruote dentate d'arresto a denti obliqui										1	1	2	
										154a	Squadrette d'angolo di mm. 12, destre									1	1	2		
										154b	" " " " 12, sinistre									1	1	2		
			4	4		4		4	4	155	Anelli di gomma (per pulegge di mm. 25)	4			4		4		4		4	3	7	
										157	Ventilatori, diametro cm. 5										1	1	2	
										160	Supporti ad "U" mm. 38x25x12							1	1		1	1	2	
										161	Piastre piegate, mm. 50x25x12									2	2	2	2	
										162	Caldaie con fondi staccabili, complete, lunghezza mm. 125, diam. mm. 50							1	1		1	1	2	
										162a	Fondi di caldaia, diam. mm. 50, altezza mm. 19										1	1	2	
										162b	Caldaie senza fondi lunghezza mm. 115, diam. mm. 50										1	1	2	
										163	Cilindri, lunghezza mm. 38, diam. mm. 17							2	2		2	2	4	
										164	Supporti per cilindri, diam. mm. 16, altezza mm. 12							1	1		2	2	4	
										165	Giunti cardanici										2	2	4	
										166	Giunti a forcella										2	2	4	
										167b	Cerchi bordati, diametro cm. 25									1	1	2	2	
										168	Cuscinette a sfere, diam. cm. 10										2	2	4	
										168d	Sfere, diam. mm. 9½										24	24	24	
										171	Giunti a manicotti										1	1	2	
										173a	Adattatore per assi filettati										1	1	2	
										175	Giunti flessibili										1	1	2	
										176	Molle di fissaggio per cordoncino		1		1	1	2		2		2	2	4	
										179	Supporti a zoccolo										2	2	4	
										185	Volanti di direzione, diam. cm. 4½										1	1	2	
										186	Trasmissioni elastiche, cm. 6 (leggere)		1	1	1	2	3	1	1	3	3	6		
										186a	" " " " 15 " "	1	1		1	1	2		2		2	2		
										186b	" " " " 25 " "			1	1	1	2		2		1	1	2	
										186c	" " " " 25 (pesanti)										1	1	2	
										186d	" " " " 37½ " "										1	1	2	
										186e	" " " " 50 " "										2	2	4	

PEZZI MECCANO



- STRISCE**
- | | |
|----------------------|---------------------|
| No. | No. |
| 1. 25 fori — cm. 32 | 3. 7 fori — cm. 9 |
| 1a. 19 fori — cm. 24 | 4. 6 fori — cm. 7½ |
| 1b. 15 fori — cm. 19 | 5. 5 fori — cm. 6 |
| 2. 11 fori — cm. 14 | 6. 4 fori — cm. 5 |
| 2a. 9 fori — cm. 11½ | 6a. 3 fori — mm. 38 |

- ANGOLARI**
- | | |
|----------------------|----------------------|
| 7. 49 fori — cm. 62 | 9a. 9 fori — cm. 11½ |
| 7a. 37 fori — cm. 47 | 9b. 7 fori — cm. 9 |
| 8. 25 fori — cm. 32 | 9c. 6 fori — cm. 7½ |
| 8a. 19 fori — cm. 24 | 9d. 5 fori — cm. 6 |
| 8b. 15 fori — cm. 19 | 9e. 4 fori — cm. 5 |
| 9. 11 fori — cm. 14 | 9f. 3 fori — mm. 38 |



10. Supporti piatti | 11. Supporti doppi

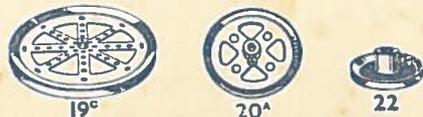
- SQUADRETTI**
- | | |
|---|------------------|
| 12. mm. 12 x 12 | 12b. mm. 25 x 12 |
| 12a. mm. 25 x 25 | |
| 12c. Supporti ad angolo ottuso, mm. 12 x 12 | |



- ASSI**
- | | | |
|-----------------------------|--------------------------|-------------|
| 13. cm. 29 | 15a. cm. 11½ | 16b. cm. 7½ |
| 13a. cm. 20 | 15b. cm. 10 | 17. cm. 5 |
| 14. cm. 16½ | 16. cm. 9 | 18a. mm. 38 |
| 15. cm. 13 | 16a. cm. 6 | 18b. mm. 25 |
| 19g. Manovelle, asse cm. 9 | Con impugnatura speciale | |
| 19h. Manovelle, asse cm. 13 | | |
| 19s. Manovelle, asse cm. 9 | | |



- 19a. Ruote a raggi, diam. mm. 75
20. Ruote bordate, diam. mm. 28
20b. Ruote bordate, diam. mm. 19



- PULEGGE**
- | |
|---------------------------------------|
| 19b. diam. mm. 75, con vite d'arresto |
| 19c. diam. cm. 15, con vite d'arresto |
| 20a. diam. cm. 5, con vite d'arresto |
| 21. diam. mm. 38, con vite d'arresto |
| 22. diam. mm. 25, con vite d'arresto |



- PULEGGE**
- | |
|--------------------------------------|
| 22a. diam. mm. 25 folli |
| 23. diam. mm. 12 folli |
| 23a. diam. mm. 12 con vite d'arresto |



- No. 24. Dischi, con mozzo, diam. mm. 34, 8 fori
24a. Dischi, diam. mm. 34, 8 fori
24b. Dischi con mozzo, diam. mm. 34, 6 fori
24c. Dischi, diam. mm. 34, 6 fori

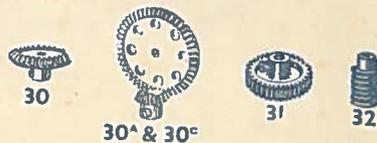
- PIGNONI**
- | |
|---|
| 25. 25 denti, diam. mm. 19, larghezza mm. 6 |
| 25a. 25 denti, diam. mm. 19, larghezza mm. 12 |
| 25b. 25 denti, diam. mm. 19, larghezza mm. 19 |
| 26. 19 denti, diam. mm. 12, larghezza mm. 6 |
| 26a. 19 denti, diam. mm. 12, larghezza mm. 12 |
| 26b. 19 denti, diam. mm. 12, larghezza mm. 19 |
| 26c. 15 denti, diam. mm. 11, larghezza mm. 6 |



- RUOTE DENTATE**
- | |
|------------------------------|
| 27. 50 denti — diam. mm. 32 |
| 27a. 57 denti — diam. mm. 38 |
| 27b. 133 denti — diam. cm. 9 |
| 27c. 95 denti — diam. cm. 6 |
| 27d. 60 denti — diam. mm. 41 |



- CORONE DENTATE**
- | |
|----------------------------|
| 28. 50 denti, diam. mm. 38 |
| 29. 25 denti, diam. mm. 19 |



30. Ruote dentate coniche di denti 26, diam. mm. 22 (da usare accoppiate)
30a. Ruote dentate coniche di denti 16, diam. mm. 12 (*)
30b. Ruote dentate coniche di denti 48, diam. mm. 38 (*)
(*) Il 30a ed il 30c possono essere solamente adoperati insieme
31. Ruote dentate di 38 denti, diam. mm. 25, largh. mm. 6
32. Viti perpetue, diam. mm. 12
34. Chiavi per dadi



- | | |
|---|-----------------------------|
| 34b. Chiavi per dadi (speciali) | 37. Viti con dado, mm. 5 |
| 35. Fermagli a molla | 37a. Dadi |
| 36. Cacciaviti | 37b. Viti, mm. 5 |
| 36a. Cacciaviti (piu lunghi) | 38. Rondelle, diam. mm. 9½ |
| 36c. Punteruoli (per mettere in linea i fori) | 38d. Rondelle, diam. mm. 19 |
| | 40. Matasse di cordoncino |



41. Pale d'elica
43. Molle spirali a trazione, lunghezza cm. 5



- No. 44. Strisce piegate a gomito
45. Supporti a cavaliere

- STRISCE A PIEGA DOPPIA**
- | | |
|------------------|-------------------|
| 46. mm. 60 x 25 | 48a. mm. 60 x 12 |
| 47. mm. 60 x 38 | 48b. mm. 90 x 12 |
| 47a. mm. 75 x 38 | 48c. mm. 115 x 12 |
| 48. mm. 38 x 12 | 48d. mm. 140 x 12 |



50. Supporti a guida con mozzo
51. Piastre bordate, mm. 60 x 38
52. Piastre bordate, cm. 14 x 6
52a. Piastre, cm. 14 x 9
53. Piastre bordate, cm. 9 x 6
53a. Piastre, cm. 11½ x 6



54. Piastre a settore bordate, cm. 11½
55. Strisce con due fori o blunghi, cm. 14
55a. Strisce con un foro oblungo, cm. 5



- 57b. Ganci con peso, grandi
57c. Ganci con peso, piccoli
58. Cordoncino elastico metallico, lunghezze di un metro
58a. Viti di congiunzione per cordoncino elastico metallico
58b. Ganci per cordoncino elastico metallico
59. Collari d'arresto



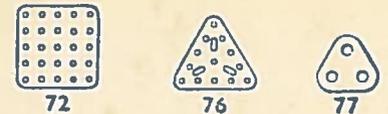
61. Pale per molino a vento
62. Strisce di mm. 38, con mozzo
62a. Strisce di mm. 38, con mozzo a madre vite
62b. Strisce di mm. 38, con mozzo centrale



63. Manicotti d'accoppiamento per assi
63b. Manicotti per accoppiamento di assi e strisce
63c. Manicotti a madre vite
63d. Manicotti d'accoppiamento per assi corto



64. Giunti a madre vite
65. Forchettoni
69. Viti d'arresto, mm. 4
69a. Caviglie a vite, mm. 4
69b. Caviglie a vite, mm. 5
69c. Caviglie a vite, mm. 3



- No. 72. Piastrine, cm. 14 x 6
72. Piastrine, cm. 6 x 6
73. Piastrine, mm. 75 x 38
76. Piastrine triangolari, cm. 6 di lato
77. Piastrine triangolari, mm. 25 di lato



- ASSI FILETTATI**
- | | | |
|-------------|--------------|-------------|
| 78. cm. 29 | 80. cm. 12½ | 80c. cm. 7½ |
| 79. cm. 20 | 80a. cm. 9 | 81. cm. 5 |
| 79a. cm. 15 | 80b. cm. 11½ | 82. mm. 25 |

- STRISCE CURVE**
- | |
|--|
| 89. cm. 14, raggio cm. 25 |
| 89a. Piegate di cm. 7½, raggio cm. 4½ |
| 89b. Piegate di cm. 10, raggio cm. 11½ |
| 90. cm. 6, raggio cm. 6 |
| 90a. Piegate di cm. 6, raggio mm. 35 |



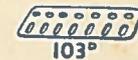
94. Catena a ganci per trasmissione, lunghezza di un metro
- RUOTE DENTATE PER CATENA**
- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| 95. 36 denti, diam. cm. 5 | 96. 18 denti, diam. mm. 25 |
| 95a. 28 denti, diam. mm. 38 | 96a. 14 denti, diam. mm. 19 |
| 95b. 56 denti, diam. mm. 75 | |



- STRISCE DOPPIE A DIAGONALI**
- | | | |
|-------------|-------------|---------------|
| 97. cm. 9 | 99. cm. 32 | 100. cm. 14 |
| 97a. cm. 7½ | 99a. cm. 24 | 100a. cm. 11½ |
| 98. cm. 6 | 99b. cm. 19 | |

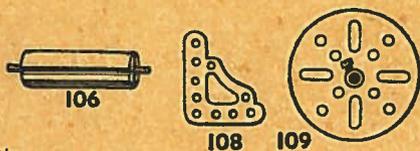


101. Licci per telaio meccanico
102. Supporti a forcella



- STRISCE A FORI DOPPI**
- | | | |
|--------------|---------------|--------------|
| 103. cm. 14 | 103c. cm. 11½ | 103g. cm. 5 |
| 103a. cm. 24 | 103d. cm. 9 | 103h. mm. 38 |
| 103b. cm. 32 | 103e. cm. 7½ | 103k. cm. 19 |
| | 103f. cm. 6 | |

PEZZI MECCANO



- No.
106. Cilindri di legno
108. Supporti a squadra
109. Dischi con mozzo, diam. cm. 6



110. Strisce dentate, cm. 9
110a. Strisce dentate, cm. 16½

- VITI
111. mm. 19 | 111c. mm. 9½
111a. mm. 12 | 111d. mm. 28½

113. Architravi



114. Cerniere | 115. Perni con vite e dado
116. Giunti a forcella, grandi
116a. Giunti a forcella, piccoli



118. Supporti circolari bordati, diam. cm. 14



- 120b. Molle spirali a pressione, mm. 14
122. Sacchi pieni in miniatura



123. Pulegge a gradini, diam. mm. 32, 25 e 19
124. Doppie squadrette, mm. 25
125. Doppie squadrette, mm. 12



126. Supporti triangolari piegati
126a. Supporti triangolari piatti
128. Supporti a squadra con mozzo



- No.
130. Eccentrici a tre corse, mm. 6, 9 e 12
130a. Eccentrici ad una corsa, mm. 6



133. Piastrine triangolari, mm. 38
133a. Piastrine triangolari, mm. 25
134. Alberi a gomito, corsa mm. 25



136. Supporti per assi | 136a. Raccordi per assi



137. Dischi bordati | 138. Fumaioi per navi



139. Mensole, destre
139a. Mensole, sinistre
140. Giunti universali



- GOMME PER AUTOVEICOLI
142a. Per cerchi di cm. 5 di diam.
142b. Per cerchi di cm. 7½ di diam.
142c. Per cerchi di mm. 25 di diam.
142d. Per cerchi di mm. 38 di diam.

143. Cerchi bordati, diam. cm. 14
144. Innesti a denti



145. Strisce circolari, diam. cm. 19
146. Piastre circolari, diam. cm. 15
146a. Piastre circolari, diam. cm. 10



- No.
147. Nottolini con mozzo, con vite a perno e due dadi
147a. Nottolini con mozzo
147b. Viti a perno con vite dadi
147c. Nottolini senza mozzo
148. Ruote dentate d'arresto a denti obliqui
151. Bozzelli ad una puleggia
153. Bozzelli a tre pulegge
154a. Squadrette d'angolo di mm. 12, destre
154b. Squadrette d'angolo di mm. 12, sinistre
155. Anelli di gomma (per pulegge di mm. 25)



157. Ventilatori, diam. cm. 5
160. Supporti ad "U", mm. 38 x 25 x 12
161. Piastrine piegate, mm. 50 x 25 x 12



162. Caldaie con fondi staccabili, complete, lunghezza mm. 125, diam. mm. 50
162a. Fondi di caldaia, diam. mm. 50, altezza mm. 19
162b. Caldaie senza fondi, lunghezza mm. 115, diam. mm. 50
163. Cilindri, lunghezza mm. 38, diam. mm. 17
164. Supporti per cilindri, diam. mm. 16, altezza mm. 12



165. Giunti cardanici
166. Giunti a forcella
167b. Cerchi bordati, diam. cm. 25
168. Cuscinetti a sfere, diam. cm. 10
168a. Dischi bordati per cuscinetti a sfere, diam. cm. 9½
168b. Dischi dentati per cuscinetti a sfere, diam. cm. 10
168c. Anelli porta-sfere per cuscinetti, completi con sfere, diam. mm. 90
168d. Sfere, diam. mm. 9½



171. Giunti a manicotti
173a. Adattatore per assi filettati
175. Giunti flessibili
176. Molle di fissaggio per cordoncino



179. Supporti a zoccolo
180. Anelli a doppia dentatura, diam. cm. 9, 133 denti esterni e 95 interni



- No.
185. Volanti di direzione, diam. cm. 4½

TRASMISSIONI ELASTICHE

- | | |
|------------------------|-------------------------|
| 186. cm. 6 (leggere) | 186c. cm. 25 (pesanti) |
| 186a. cm. 15 (leggere) | 186d. cm. 37½ (pesanti) |
| 186b. cm. 25 (leggere) | 186e. cm. 50 (pesanti) |
187. Ruote a disco, diam. mm. 60
187a. Dischi per ruote, diam. mm. 47



- 192 | 197

PIASTRE FLESSIBILI

- | | |
|-------------------|------------------|
| 188. mm. 60 x 38 | 190a. cm. 9 x 6 |
| 189. mm. 140 x 38 | 191. cm. 11½ x 6 |
| 190. cm. 6 x 6 | 192. cm. 14 x 6 |

PIASTRE A FORI PERIMETRALI

196. cm. 24 x 6 | 197. cm. 32 x 6



198. Piastre a cerniera, cm. 11½ x 6
199. Piastre curvate ad "U", cm. 6 x 6, raggio mm. 7
200. Piastre curvate, cm. 6 x 6, raggio mm. 43



- 211a & 211b | 212 | 213

- 211a. Ruote dentate elicoidali, diam. mm. 12 (*)
211b. Ruote dentate elicoidali, diam. mm. 38 (*)
(*) Il 211a ed il 211b possono solamente essere adoperati insieme
212. Giunti per assi e strisce
212a. Giunto per assi e strisce, ad angolo retto
213. Giunti per assi
213a. Giunto triplice per assi
213b. Giunto triplice per assi, con mozzo



214. Piastre semicircolari, cm. 6
215. Strisce curvate di mm. 75, con due fori
216. Cilindri, lunghezza cm. 6, diam. mm. 30

PIASTRE FLESSIBILI TRIANGOLARI

- | | | |
|------------------|------------------|------------------|
| 221. mm. 60 x 38 | 223. mm. 60 x 60 | 225. mm. 90 x 50 |
| 222. mm. 60 x 50 | 224. mm. 90 x 38 | 226. mm. 90 x 60 |