

MECCANO

MARCHIO REGISTRATO



SCATOLA No. 7/8

COPYRIGHT BY MECCANO LTD., LIVERPOOL, INGHILTERRA
Riproduzione Totale o Parziale Vietata Per l'Italia e Per l'Estero

58.7/8

Italian

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 E' 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'occhiello.

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 15/-, a mezzo banca, unitamente al modulo d'ordinazione qui a fianco, compilato ben chiaro in stampatello oppure a macchina. Abbonamento a sei mesi: scellini 7/6.

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 ad 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.

7.2 AUTOCARRO SPAZZATURA

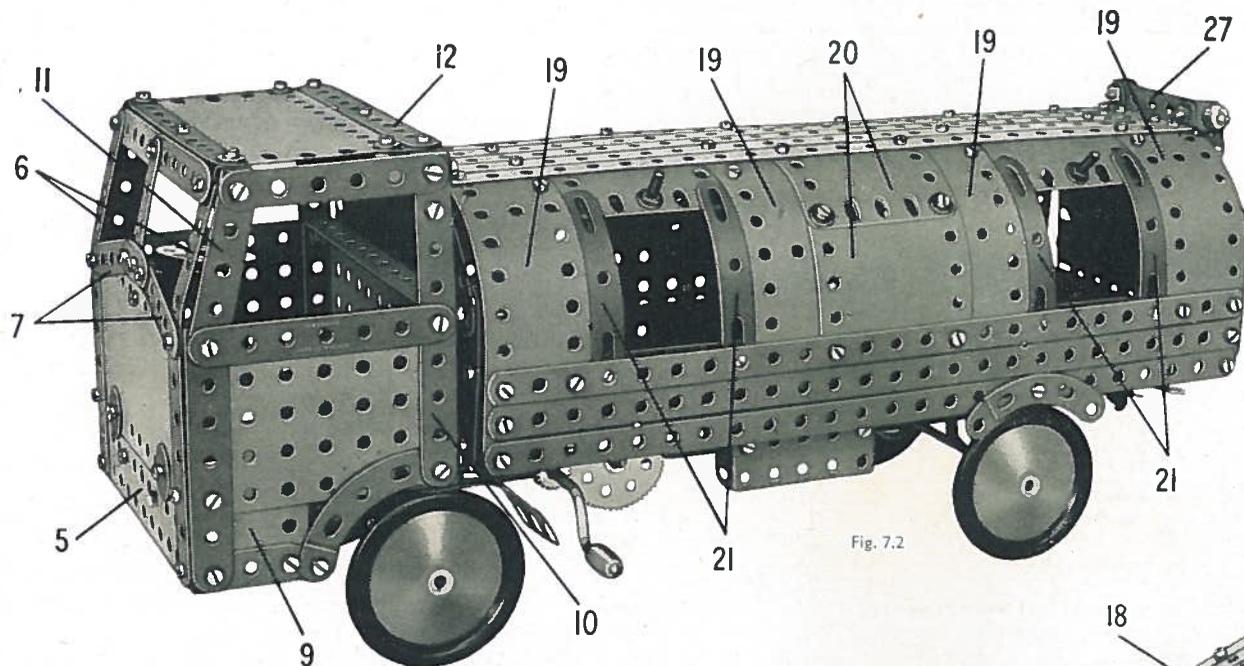


Fig. 7.2

COSTRUZIONE DEL TELAIO

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

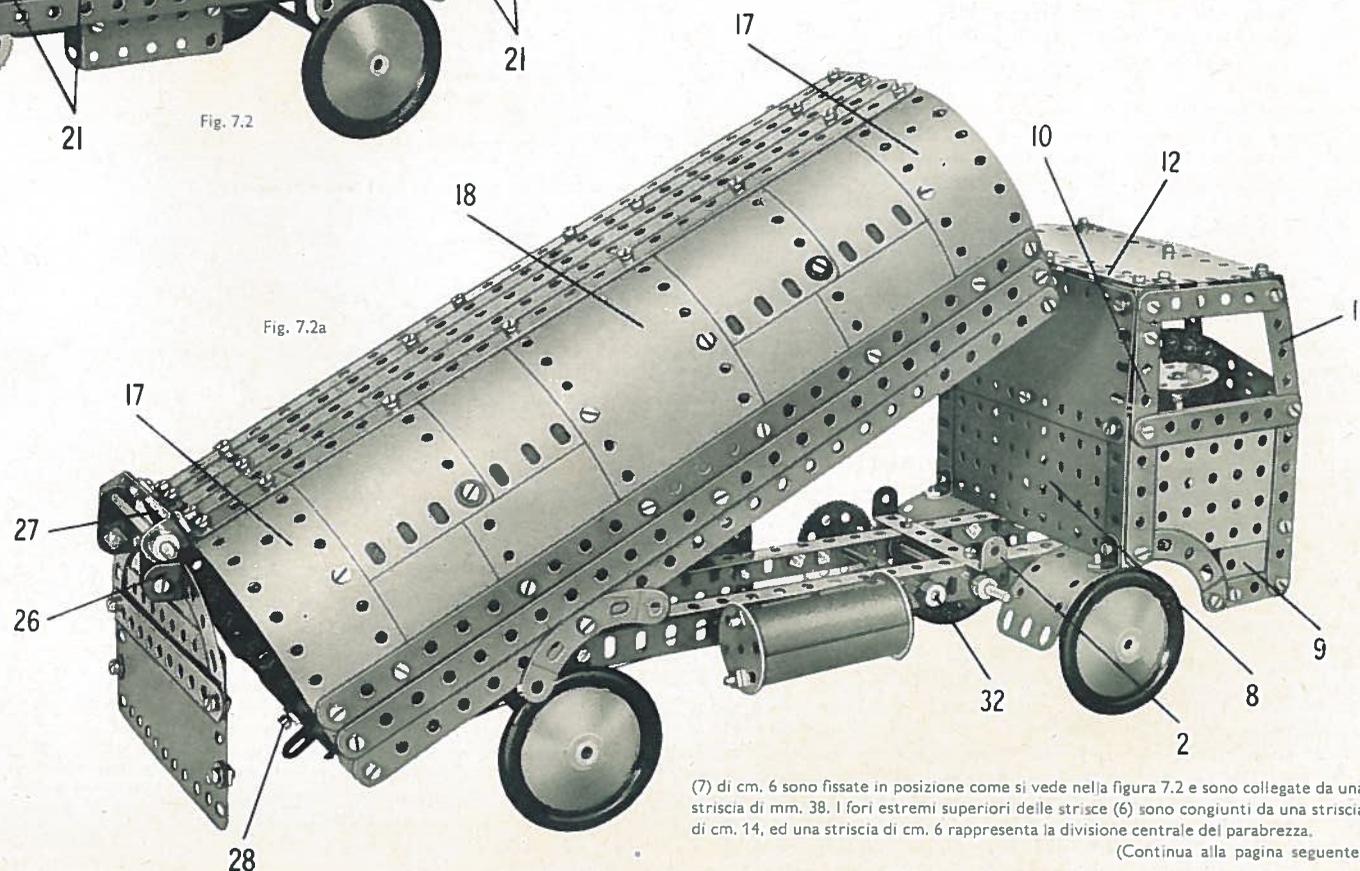


Fig. 7.2a

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 (22) 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).

I sportelli scorrevoli nel fianco che si vede in fig. 7.2 sono costituiti da una piastra flessibile di cm. 14×6. Le un'altra di cm. 11½×6. Ognuno 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 impernati 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. La cassa è aperta a girare in una asse che si passa attraverso dei angolari e delle estremità della striscia a piega doppia (1). L'asse è tenuta in posizione da collari.

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 attraversa 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).

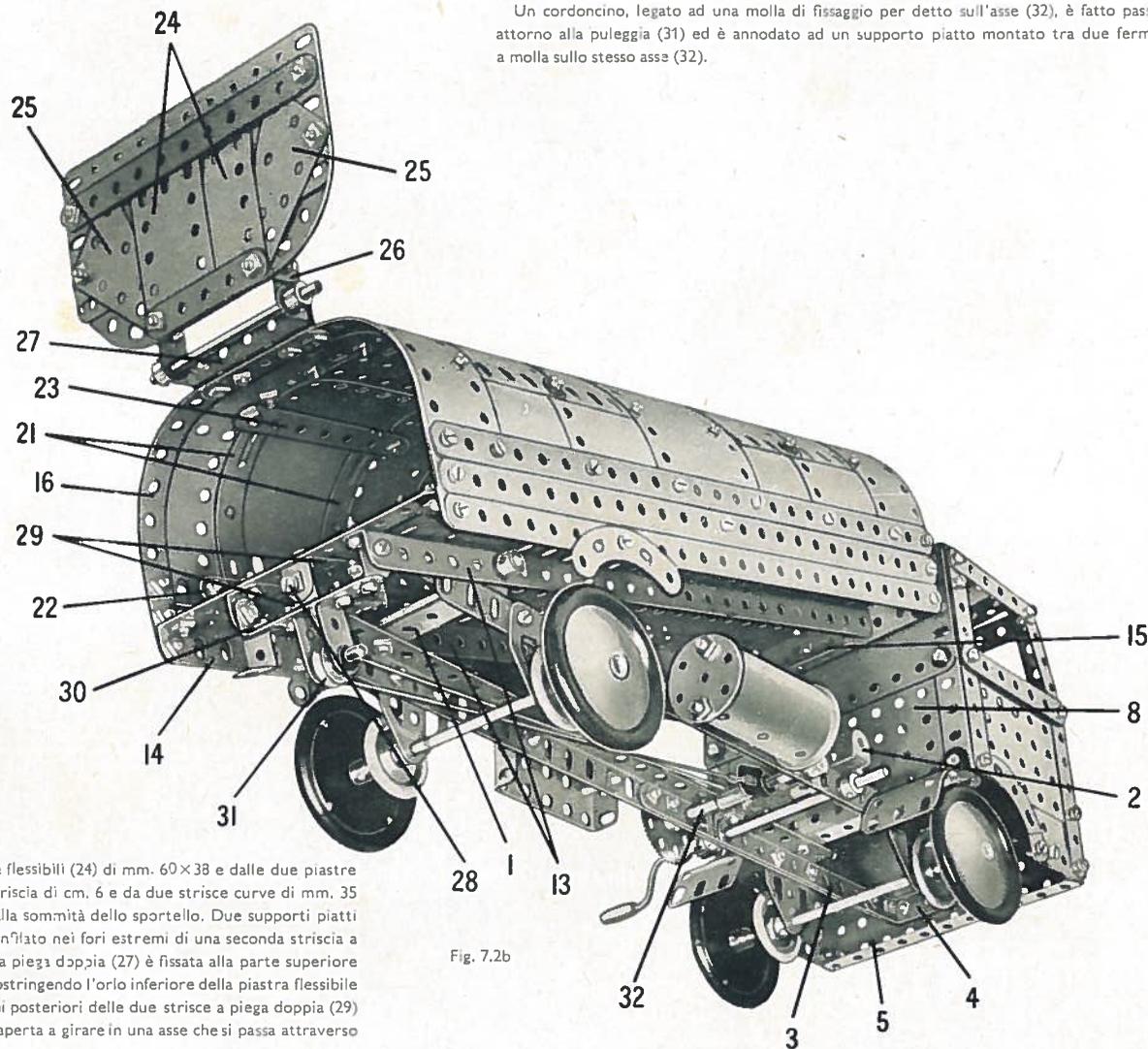


Fig. 7.2b

7.3 GRU FERROVIARIA

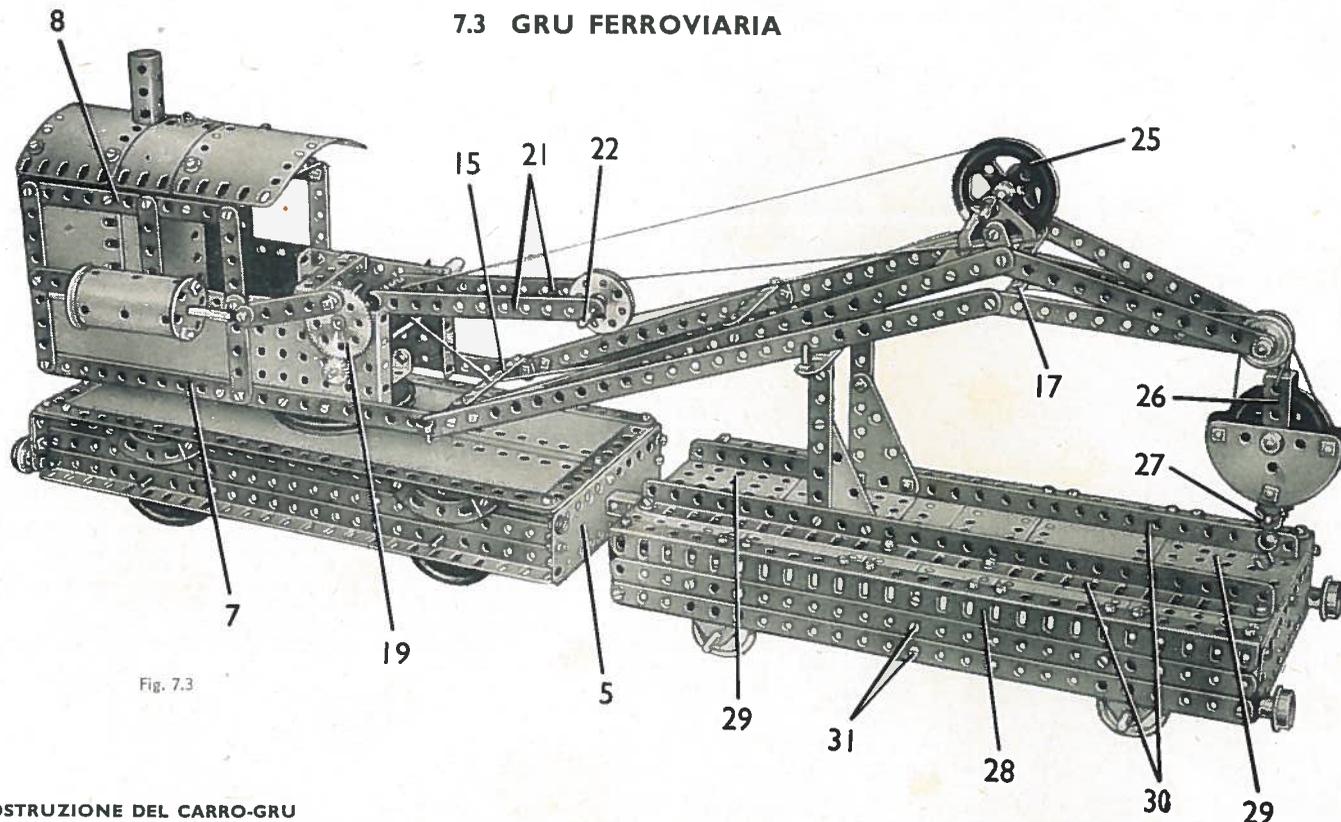


Fig. 7.3

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 aggancio 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 avvinate 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 e da due piastre flessibili di cm. 14x6. La piastra bordata è prolungata verso l'alto per mezzo di tre piastre flessibili di mm. 60x38 avvinate 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 avvinate 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 avvinate insieme, ed è fissato mediante supporti ad angolo ottuso a quattro supporti piatti avvinate 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 avvinate 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).

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	

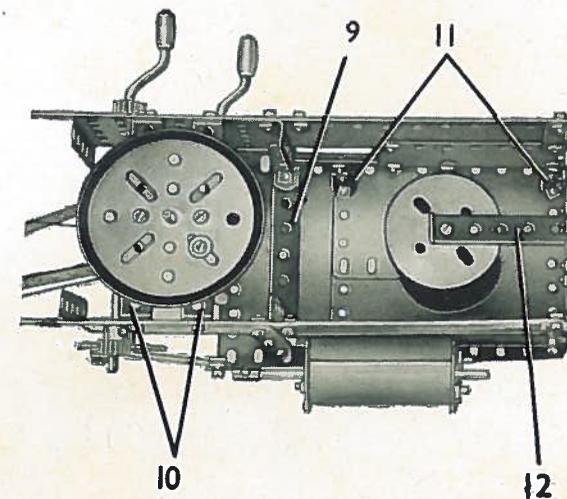


Fig. 7.3a

(Continua alla pagina seguente)

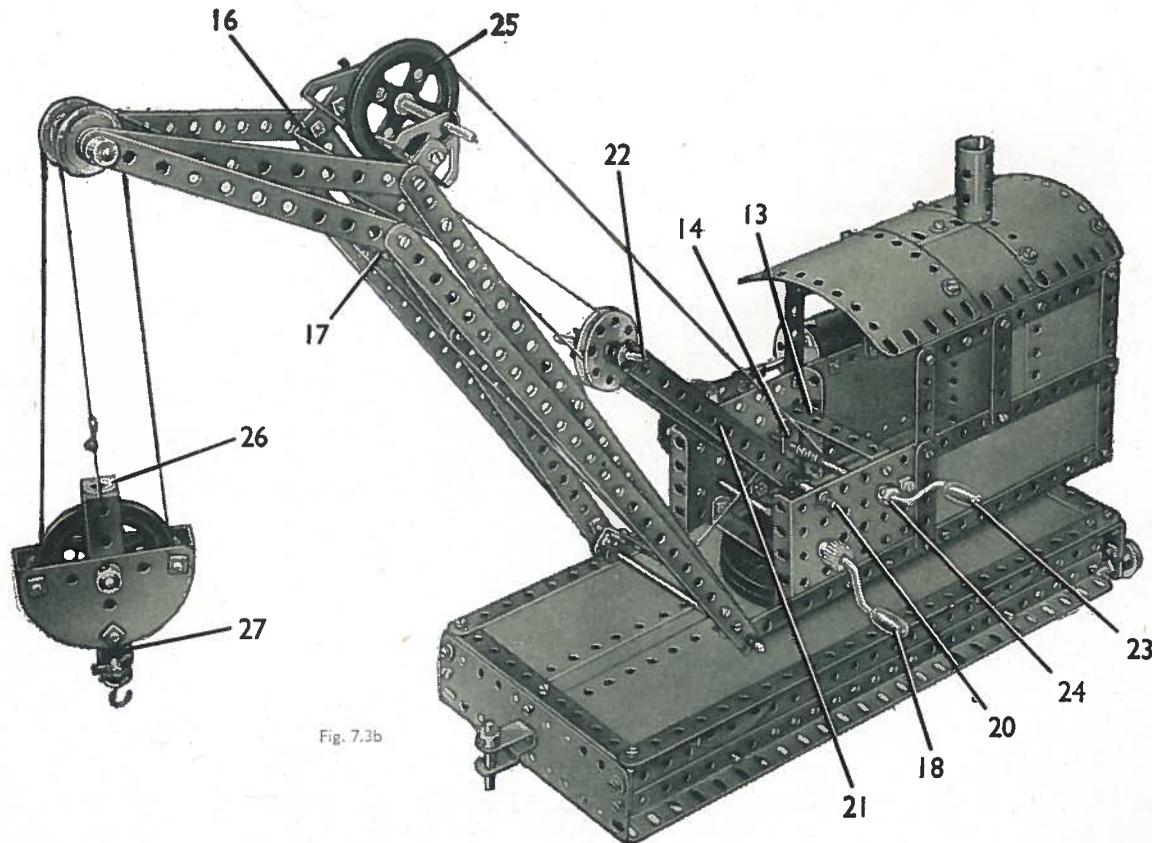


Fig. 7.3b

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. 60 x 12 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. 19 fissate su viti di mm. 12.

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. 14 x 6 (Fig. 7.3). La piattaforma del carro è completata da quattro piastre flessibili: due di cm. 14 x 6 e due di mm. 140 x 38, 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. 38 x 12 e le viti (31) (Fig. 7.3). Le estremità del carro sono piastre flessibili di mm. 140 x 38 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. 60 x 38 avvitate verticalmente agli angolari (30). Le estremità superiori delle strisce sono collegate da una striscia a piega doppia di mm. 60 x 12, 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 la striscia superiore. Ognuna delle strisce è prolungata 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. 60 x 25 e della striscia a piega doppia (17) di mm. 60 x 12. 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.

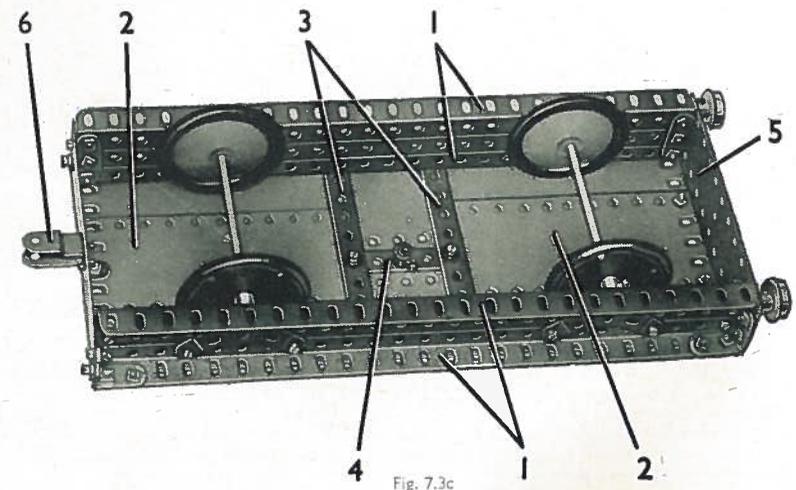


Fig. 7.3c

7.4 AUTOCARRO GIGANTE ARTICOLATO

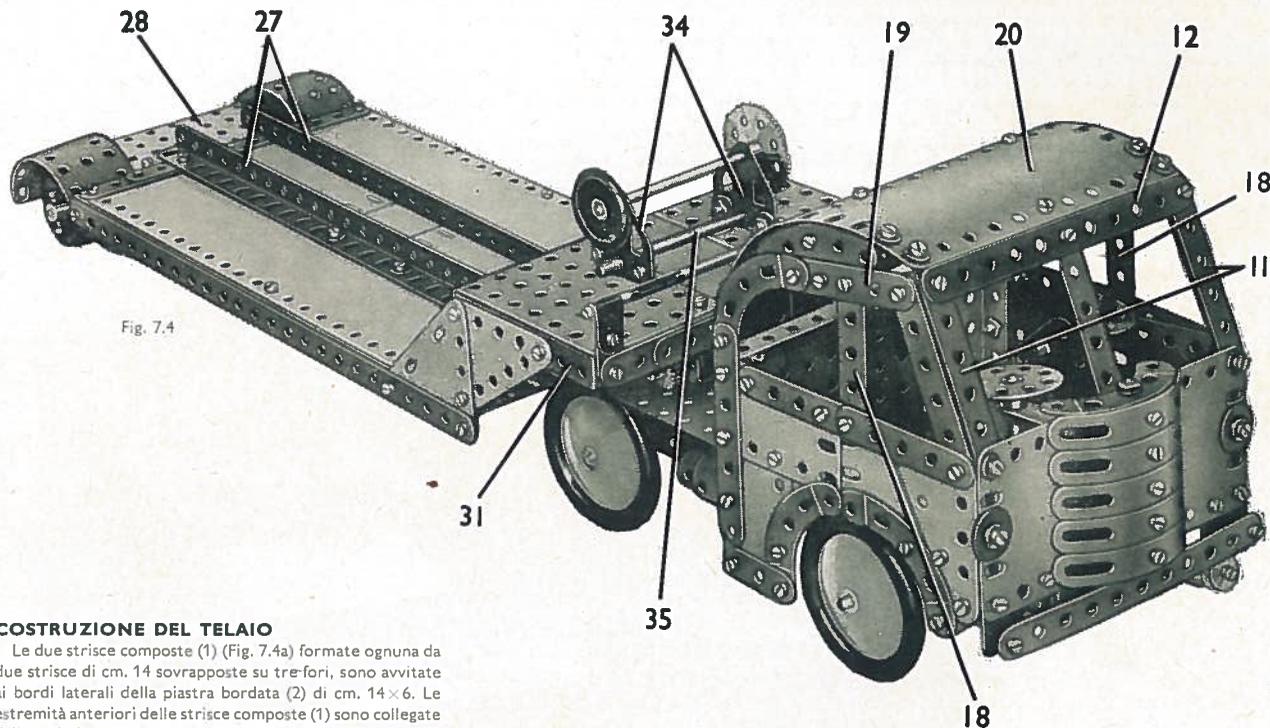


Fig. 7.4

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 TELAIO

Le due strisce composte (1) (Fig. 7.4a) formate ognuna da due strisce di cm. 14 sovrapposte su trefori, 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 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 sul 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 a molla applicato su ciascuna vite. Il radiatore si costruisce avvitando cinque strisce curvate di mm. 75 ed una striscia curva di mm. 35 di raggio ad una striscia a piega doppia di mm. 60x12 fissata al davanti della cabina con squadrette.

(Continua alla pagina seguente)

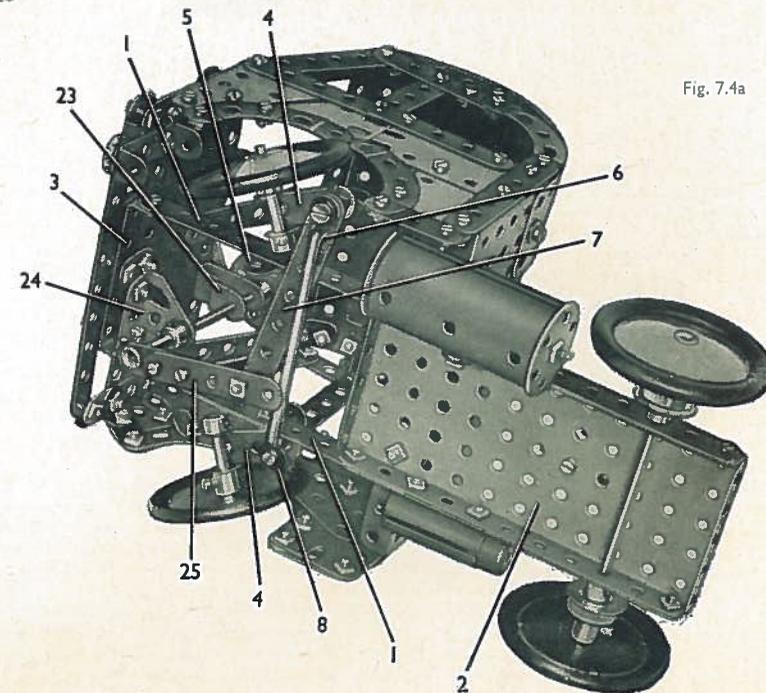


Fig. 7.4a

7.5 LIMATRICE

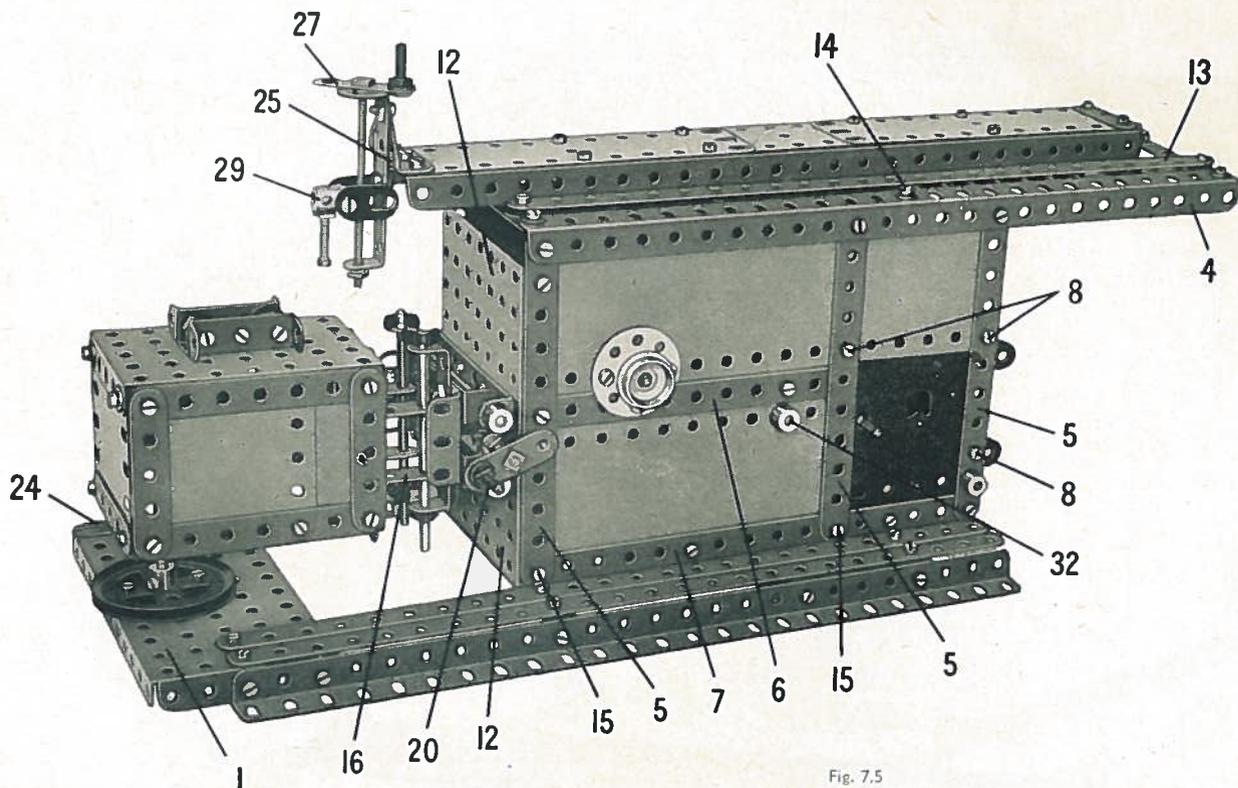


Fig. 7.5

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 assicurata ad una striscia di mm. 38. Quest'ultima è fissata con due dadi ad una estremità dell'asse filettato (21) di cm. 7½ 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. 11½×6 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. 11½×6 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. 7½ 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. 9½, 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. 9½. 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).

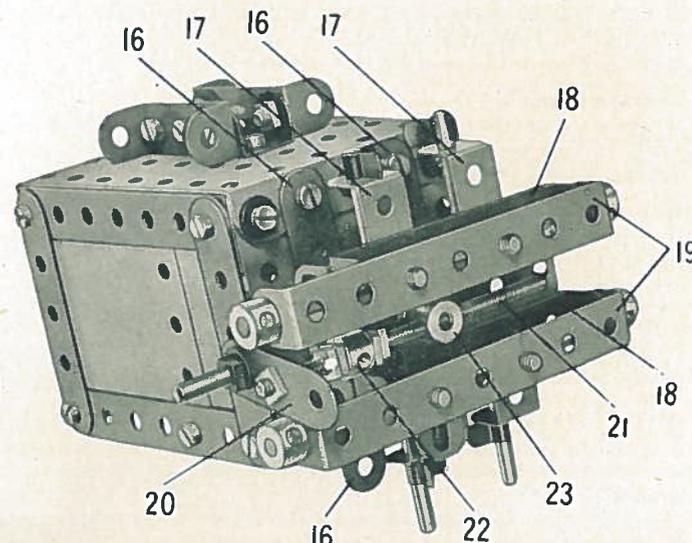


Fig. 7.5a

(Continua alla pagina seguente)

MODELLO 7.5 LIMATRICE — Continuazione

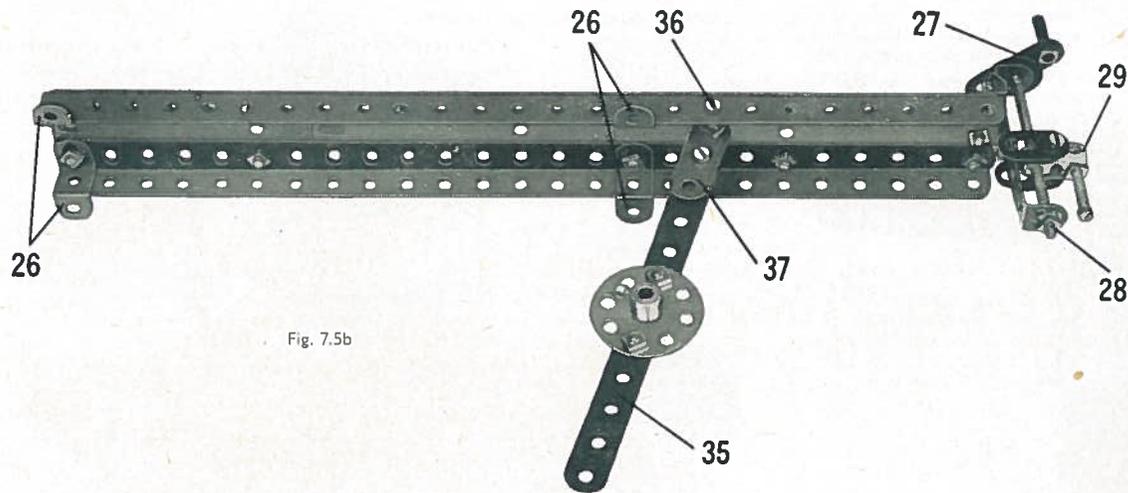


Fig. 7.5b

Pezzi occorrenti:

8 del No. 1	2 del No. 17	28 del No. 38	6 del No.111 c
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. 140×38; 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. 60×12 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 viti 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 terzultimo 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 avvinti 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*.

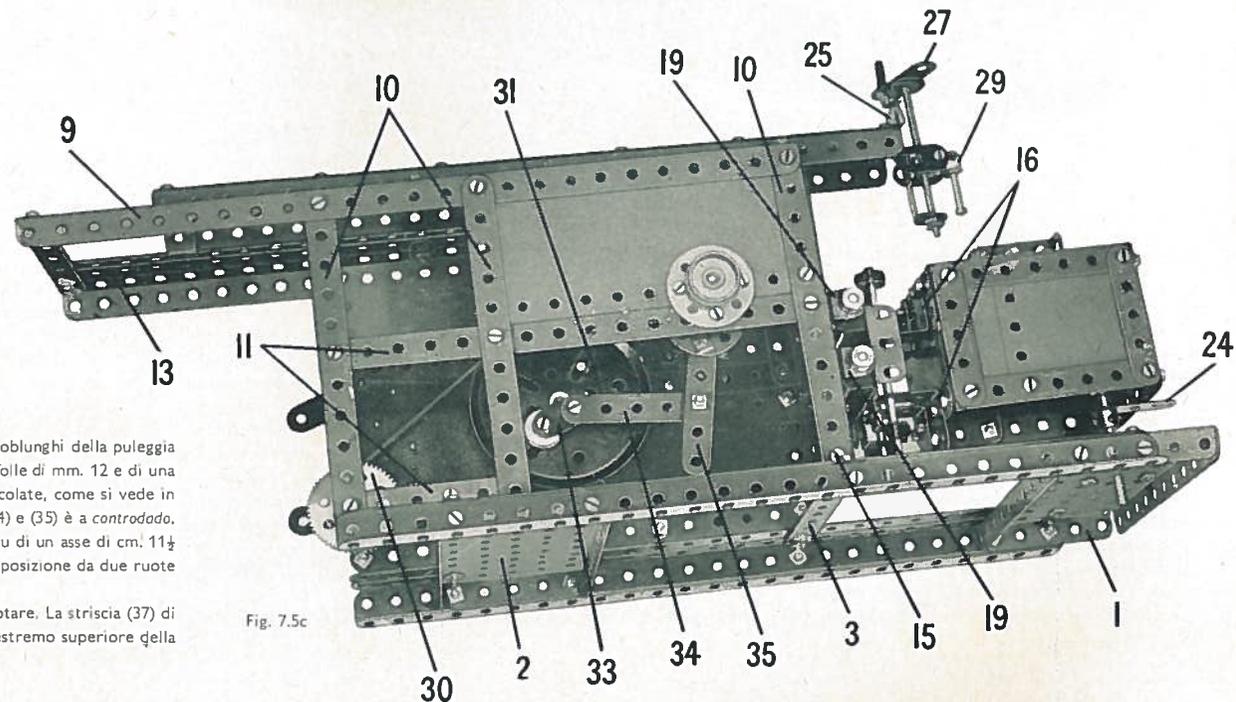


Fig. 7.5c

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		
2 " "	6a	2 " "	15b	2 " "	24c	1 " "	46	1 " "	111	1 " "	190		
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										

Motorino
Elettrico
Meccano
No. EO20
(non compreso
nella Scatola)

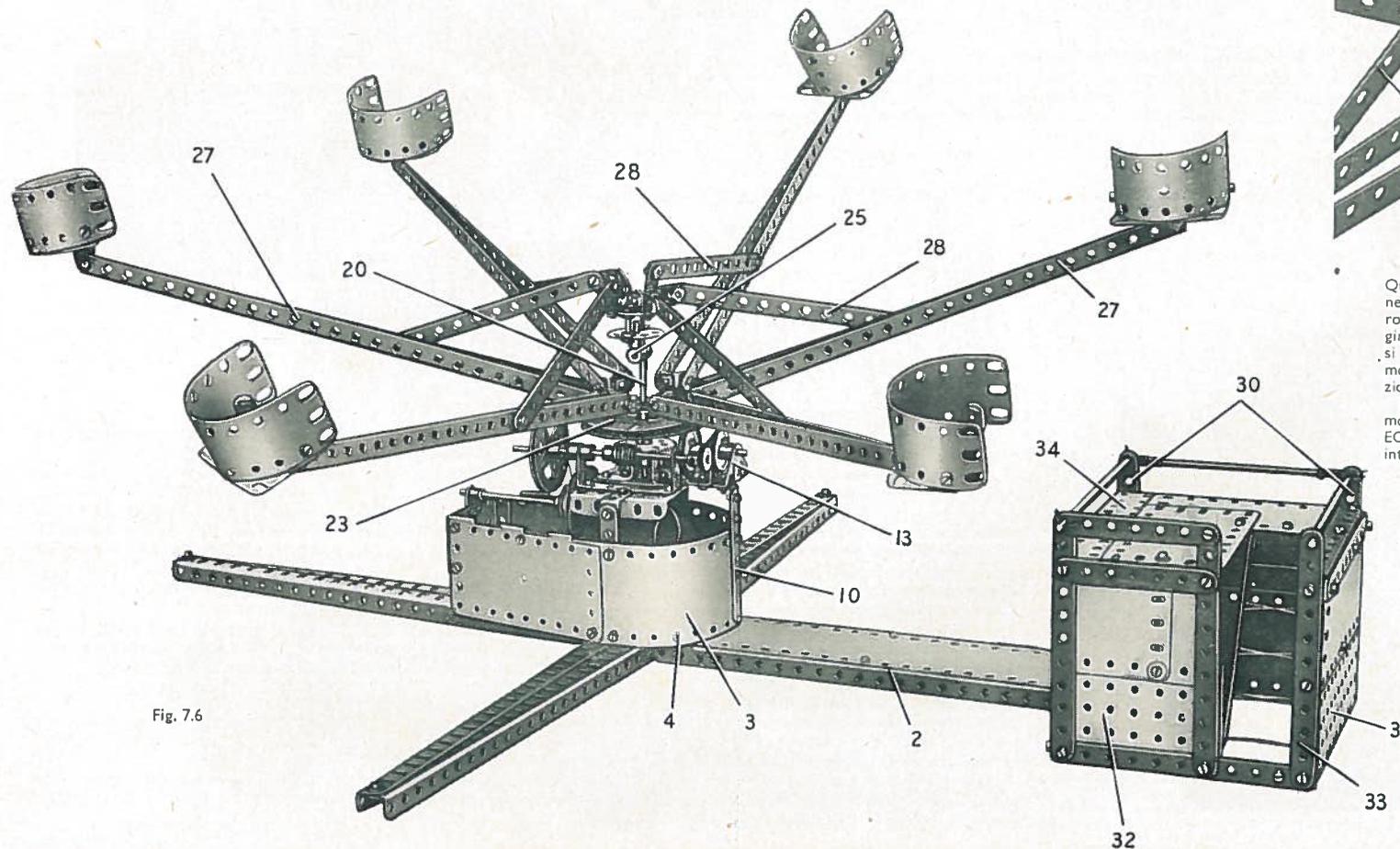


Fig. 7.6

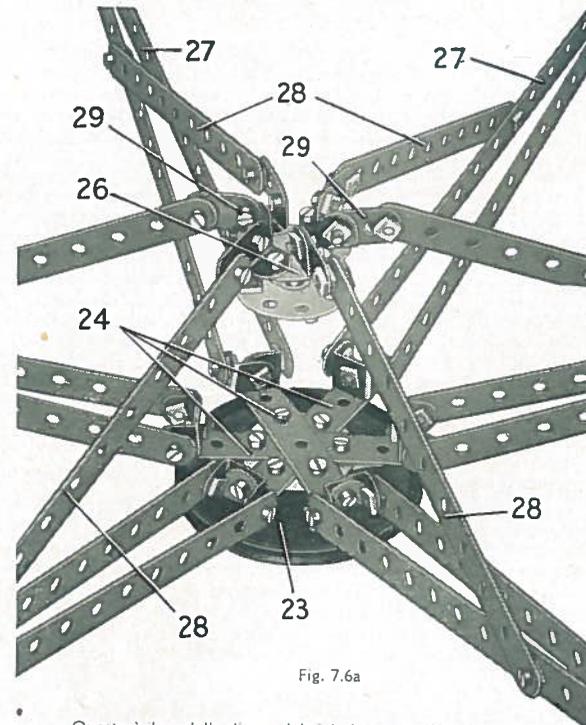


Fig. 7.6a

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 dalle coppie sono avvitate insieme come si vede in fig. 7.6; alle estremità opposte gli angolari sono avvitate 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 le 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 alla 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)

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 " " 80c
4 " " 12a	2 " " 90a
4 " " 12c	2 " " 111
1 " " 14	2 " " 111a
1 " " 15b	4 " " 111c
4 " " 16	1 " " 115
2 " " 17	4 " " 125
4 " " 18a	2 " " 126
4 " " 20b	4 " " 126a
3 " " 22	1 " " 147b
1 " " 23	2 " " 176
1 " " 23a	2 " " 186
1 " " 24	6 " " 188
1 " " 24a	6 " " 189
1 " " 26	8 " " 190
1 " " 27a	2 " " 191
14 " " 35	6 " " 192
202 " " 37a	2 " " 197
180 " " 37b	1 " " 198
25 " " 38	2 " " 200
2 " " 38d	2 " " 212
1 " " 40	2 " " 212a
1 " " 44	2 " " 214
2 " " 45	4 " " 221
1 " " 46	2 " " 222
2 " " 48	2 " " 223
9 " " 48a	

7.10 CARICATORE DI CARBONE

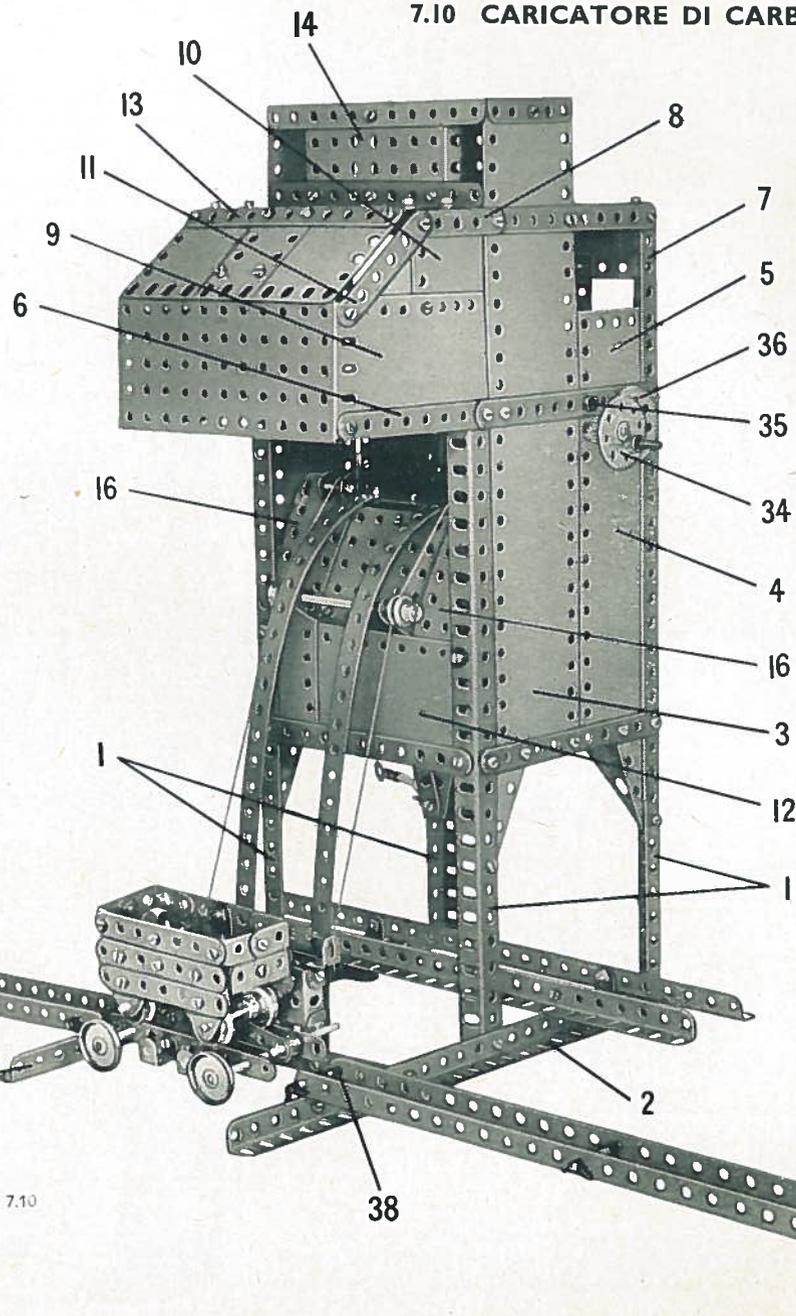


Fig. 7.10

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. 32×6 , da una piastra flessibile (4) di cm. 14×6 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. $11\frac{1}{2} \times 6$, con una piastra flessibile (10) di cm. 6×6 e con una striscia (11) di cm. $7\frac{1}{2}$ che rinforza una piastra flessibile triangolare di cm. 6×5 .

I due lati della torre sono collegati fra loro dalla piastra flessibile (12) di cm. 14×6 rinforzata da una striscia di cm. 14 e da due piastre bordate di cm. 14×6 avvitate alle estremità delle piastre (3) e (9) come si vede in fig. 7.10. Tre piastre flessibili, una di mm. 60×38 e due di cm. 6×6 , sono assicurate alla striscia (13) di cm. 14 che è fissata mediante supporti ad angolo ottuso a due piastre flessibili di mm. 140×38 sovrapposte longitudinalmente su due fori. Le piastre flessibili di mm. 140×38 sono assicurate con squadrette alle strisce composte (8) ed alla piastra bordata (14) di cm. 9×6 (Fig. 7.10).

La parete posteriore della torre è costituita da tre piastre flessibili di cm. 14×6 , partendo dallo stesso livello delle piastre (3) e (4), prolungate verso l'alto da una piastra flessibile di mm. 140×38 . Quest'ultima è collegata ad un'altra piastra flessibile di mm. 140×38 alla sommità della torre per mezzo di due strisce a piega doppia di mm. 60×12 e di due strisce di cm. 32 sovrapposte al paio posteriore di angolari (1). L'orlo inferiore della piastra flessibile di cm. 14×6 più bassa e l'orlo superiore della piastra flessibile di cm. 14×6 più alta sono rinforzati da strisce di cm. 14.

Una piastra bordata di cm. 9×6 , in corrispondenza con la piastra (14), è avvitata al bordo posteriore della piastra bordata di cm. 14×6 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. 60×38 e due di cm. 6×6 . 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. 140×38 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. 9×6 (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. 60×38 (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. 6×6 e due piastre curvate (21) di mm. 43 di raggio sono fissate all'estremità più larga dell'imboccatura. Le piastre flessibili di cm. 6×6 sono unite alle piastre (19) mediante squadrette. La parte inferiore dell'imboccatura di scarico è avvitata alla striscia a piega doppia (22) di mm. 60×12 la cui estremità posteriore è assicurata al retro della torre.

(Continua alla pagina seguente)

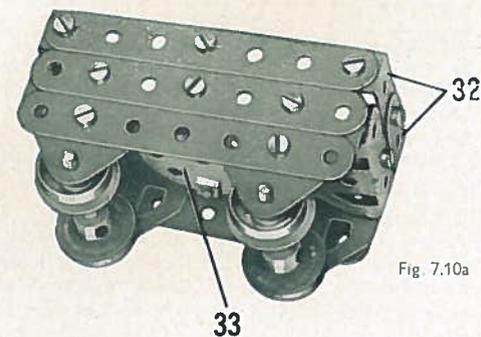


Fig. 7.10a

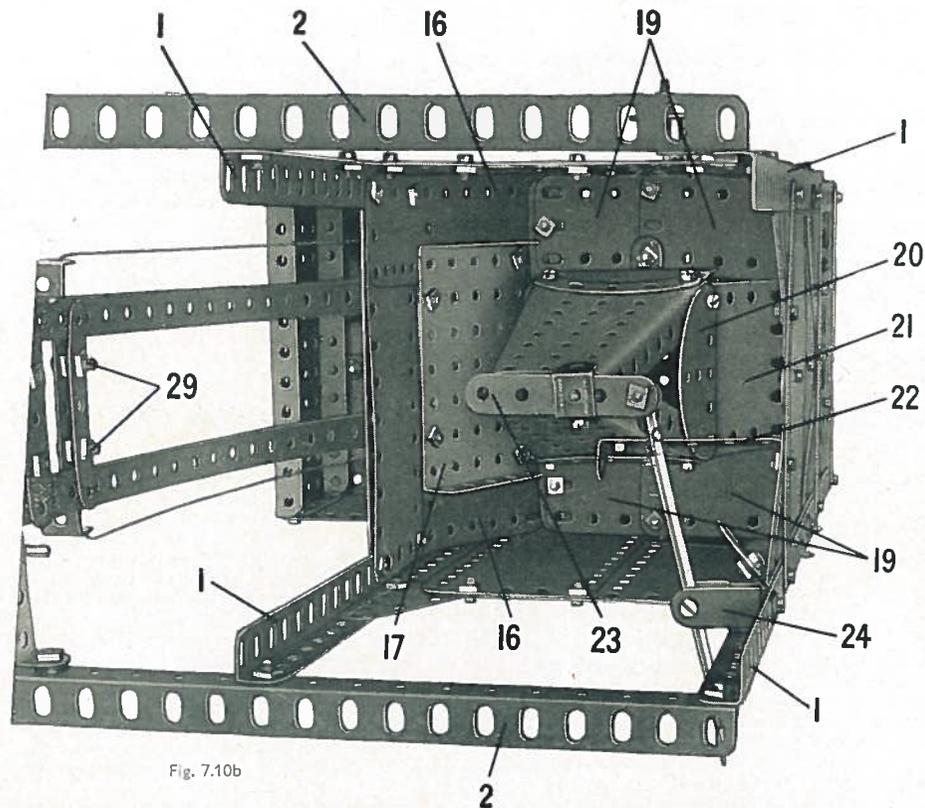


Fig. 7.10b

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 avvitate 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

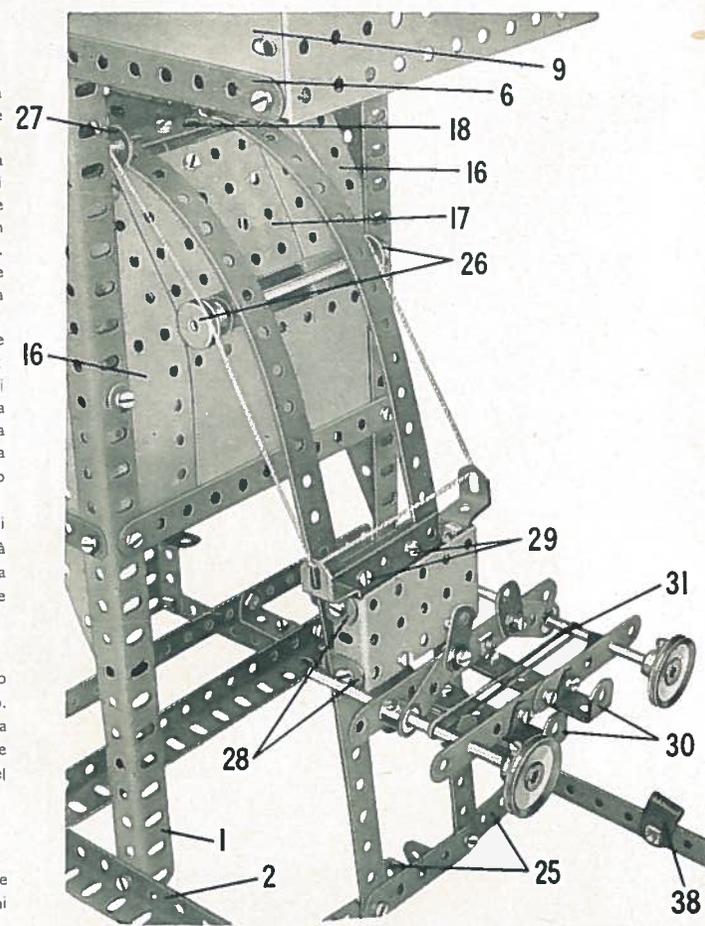


Fig. 7.10c

MODELLE 7.15 PONTE LEVATOIO A BILANCIERE — Continuazione

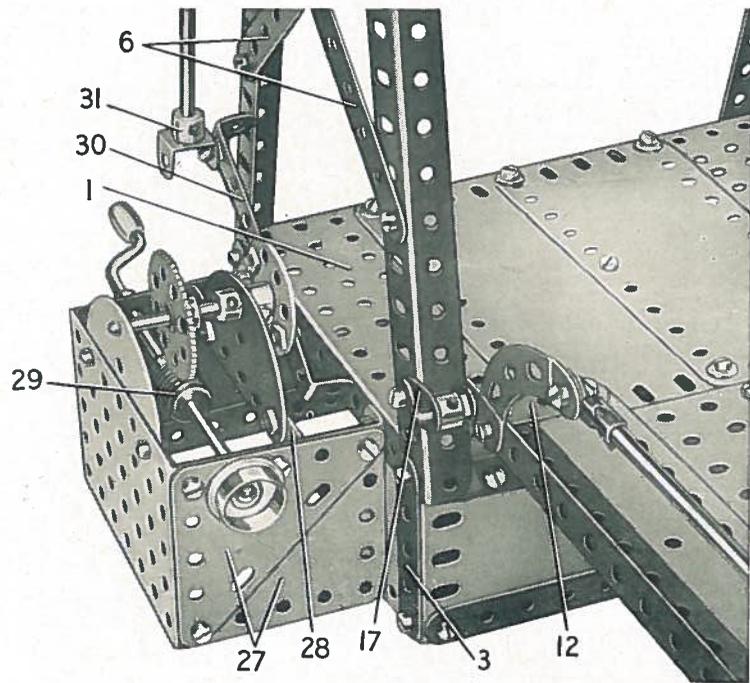


Fig. 7.15a

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. 90×12 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. 6×6. L'altra metà della piastra a cerniera costituisce parte del davanti del pilone, ed è pure prolungata ai lati mediante piastre flessibili di cm. 6×6. 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. 11½×6 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. 60×12 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. 60×38 e da una striscia curva di mm. 35 di raggio. I lati sono fissati al davanti ed al retro con squadrette.

Quando la parte sollevabile del ponte è abbassata la sua estremità anteriore poggia sulle due squadrette (33) avvitate alla piastra a cerniera (32). Il pilone di sostegno è collegato del pilone principale del ponte per mezzo di cordoncino 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. 32×6 e di una piastra flessibile di cm. 14×6 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. 14×6 e da una di cm. 6×6, 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. 9×6 e dalle due piastre flessibili (4) di cm. 11½×6 (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. 14×6 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. 14×6 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. 60×38 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. 14×6 e alla striscia a piega doppia (13) di mm. 60×12 (Fig. 7.16). La piastra (12) e la piastra bordata (14) di cm. 9×6 (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. 60×38. 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. 6×6 e da una piastra flessibile di mm. 60×38. 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. 140×38 prolungata da una piastra flessibile di mm. 60×38 (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. 60×12 e alla striscia a piega doppia (17) di mm. 90×12 (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. 60×38, sovrapposte longitudinalmente su due fori, sono avvitate 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)

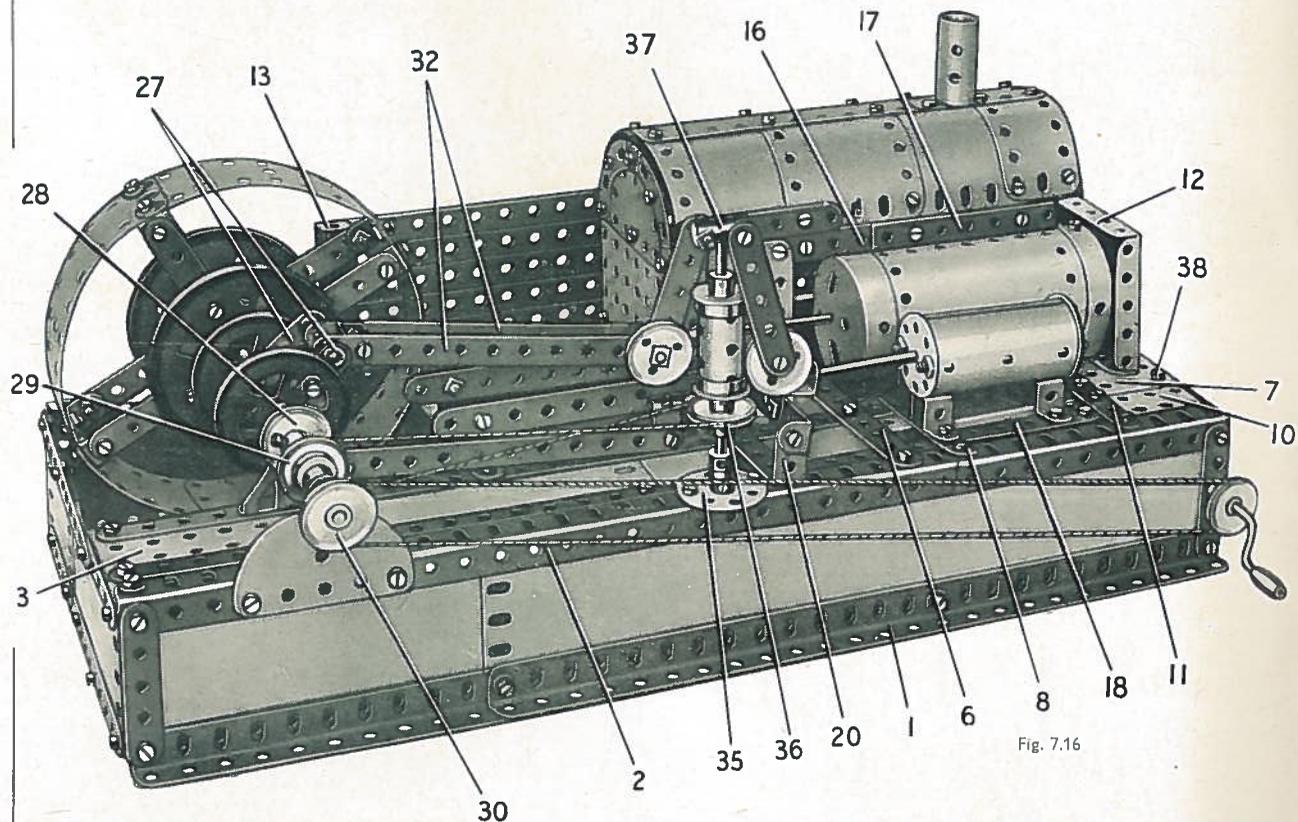


Fig. 7.16

7.18 AUTOMOBILE BERLINA

COSTRUZIONE DEL TELAIO

Due angolari di cm. 32 sono avvitati alla piastra bordata (1) di cm. 14 × 6 e alla piastra bordata (2) di cm. 9 × 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 × 6 (Fig. 7.18), di due piastre flessibili (4) di mm. 140 × 38, di una piastra flessibile (5) di mm. 60 × 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 (9) di cm. 6. 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 × 12 e da una piastra flessibile di mm. 60 × 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 × 12 avvitate ad una squadretta di mm. 25 × 25.

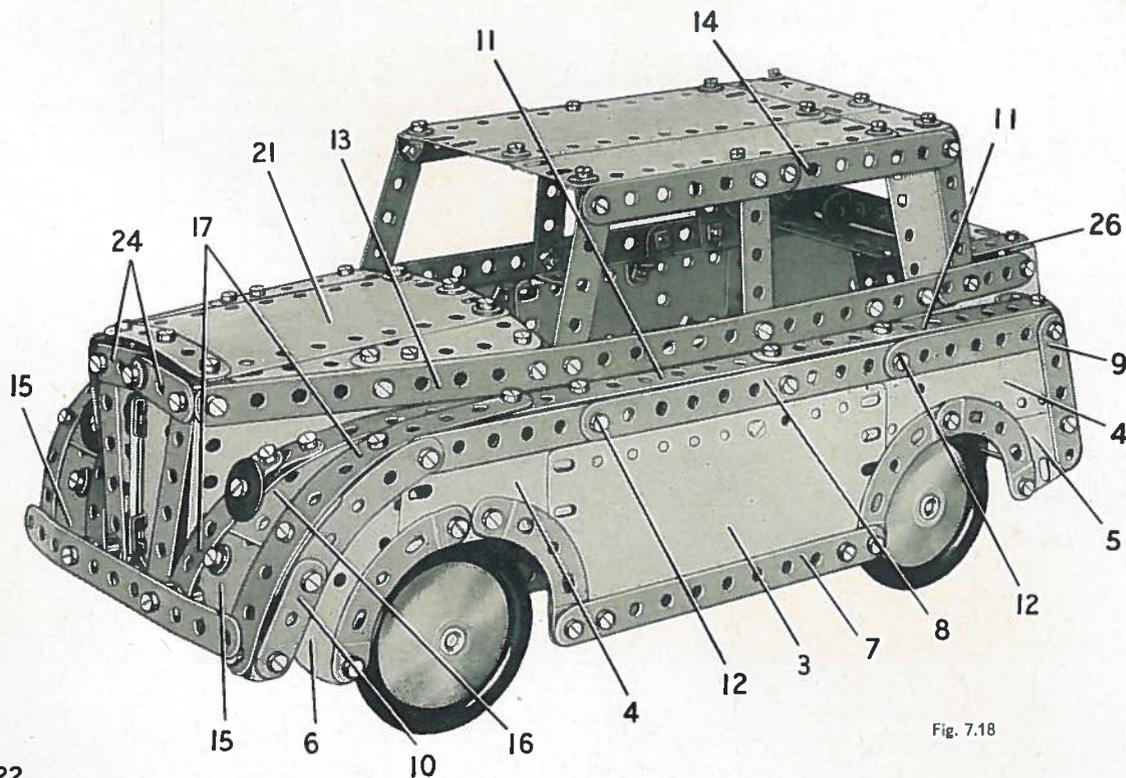


Fig. 7.18

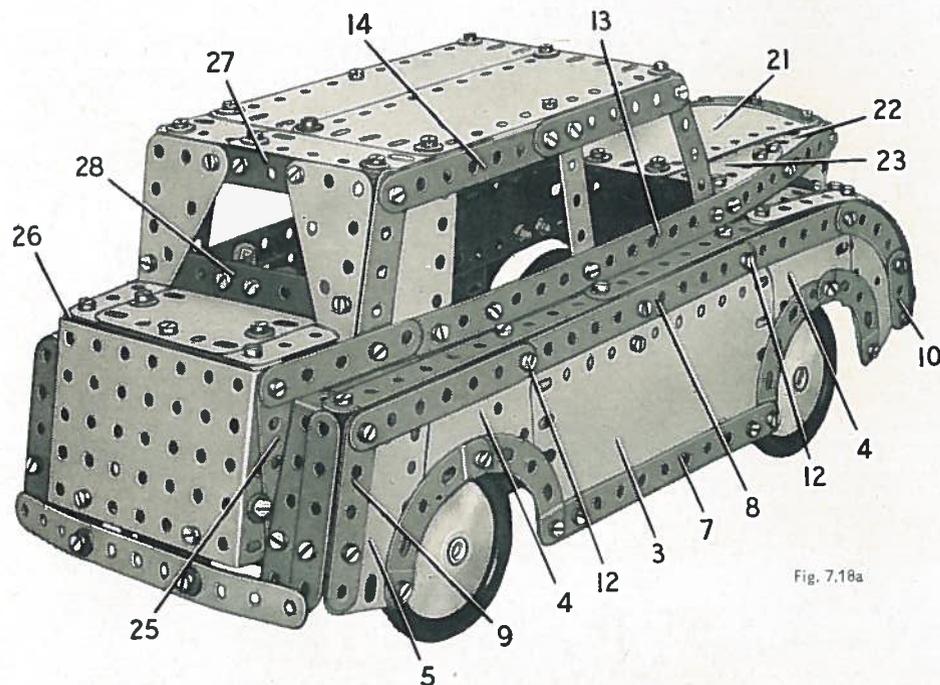


Fig. 7.18a

Il davanti di ognuno dei parafranghi anteriori è formato da una piastra flessibile triangolare (15) di cm. 6 × 5, da una piastra flessibile triangolare (16) di mm. 60 × 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 × 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 × 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. 11½ × 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 × 6 e di una piastra flessibile triangolare (23) di cm. 6 × 6. Le piastre (23) sono fissate a squadrette avvitate alle strisce (13).

Il radiatore è rappresentato da una piastra flessibile di mm. 60 × 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)

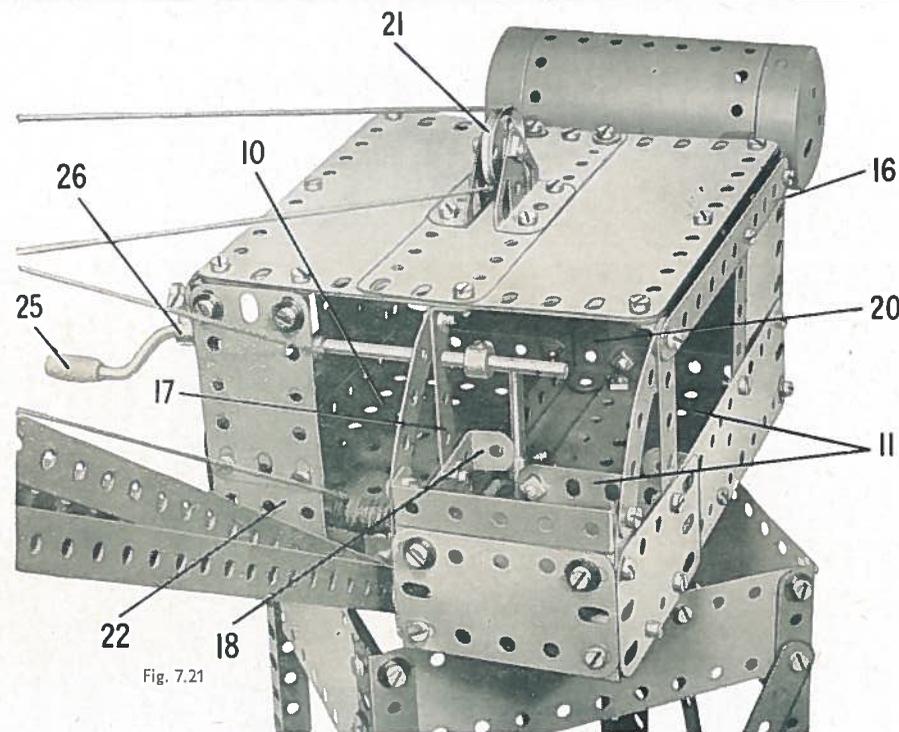


Fig. 7.21

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 impernata 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 finestroni 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).

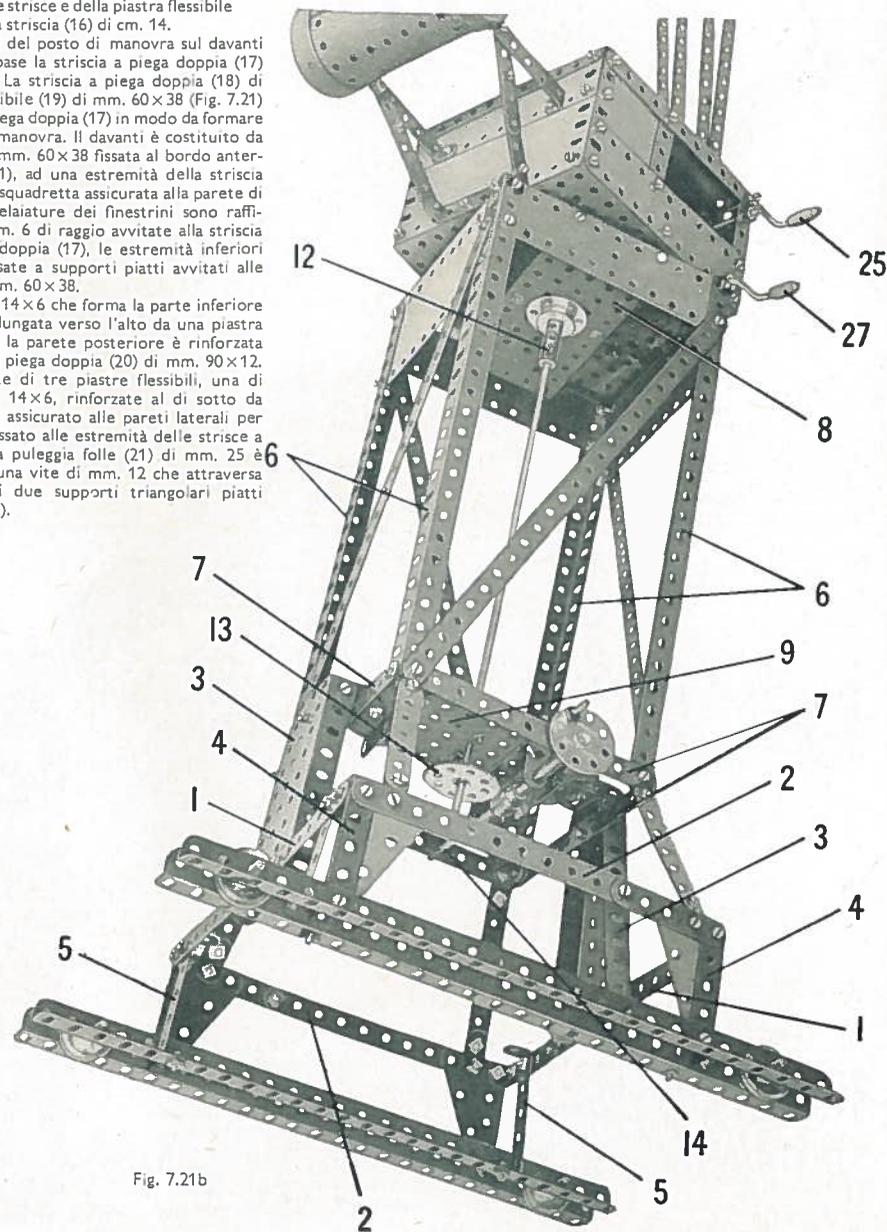


Fig. 7.21b

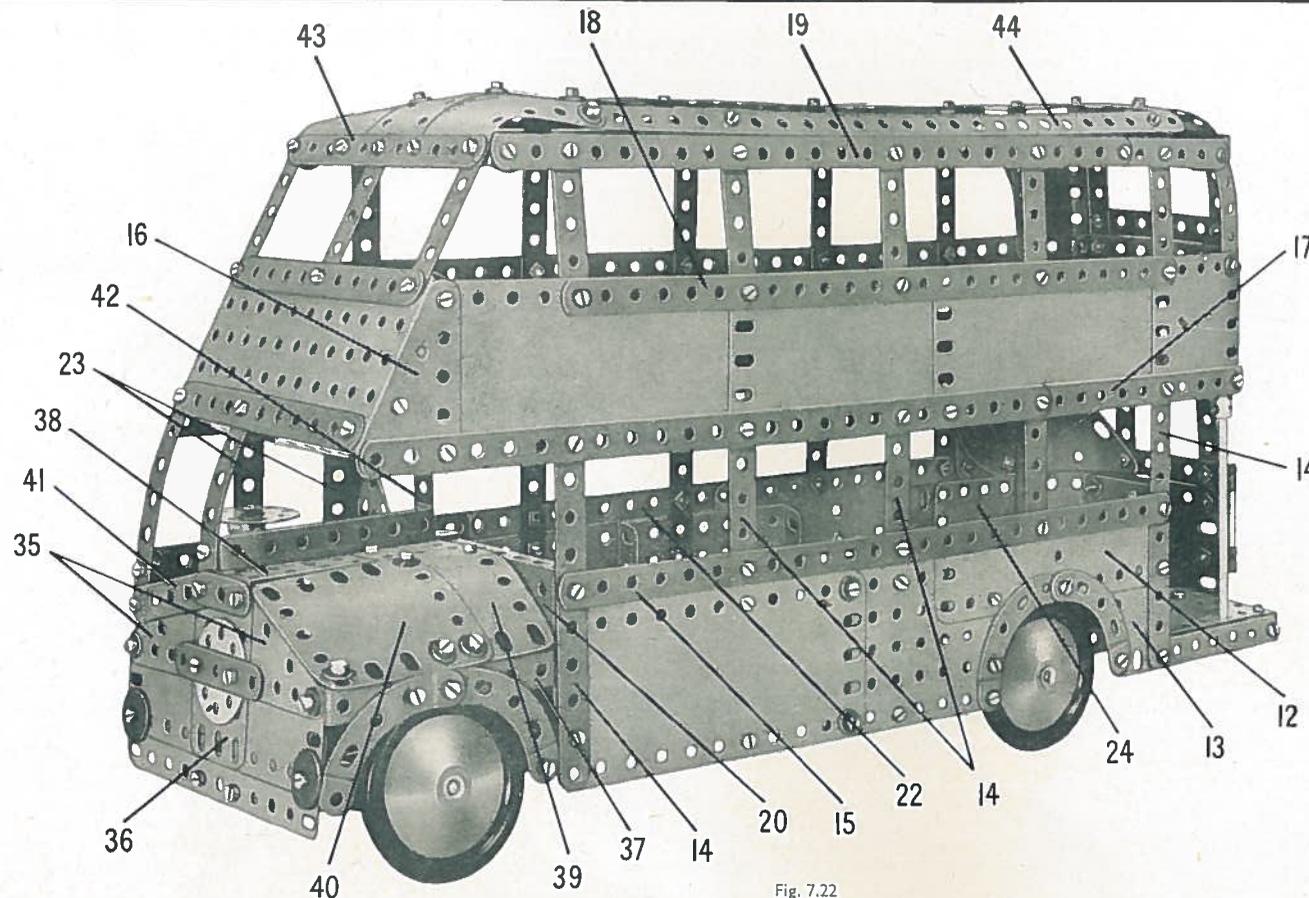


Fig. 7.22

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. 14×6, da una piastra bordata di cm. 9×6, dalla piastra flessibile (12) di mm. 140×38 e dalla piastra flessibile (13) di mm. 60×38. 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. 60×38, da due piastre flessibili di cm. 14×6, da una piastra flessibile di cm. 11½×6 e da una piastra flessibile di cm. 6×6. 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 strisce (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. 60×12.

Il fianco così completato è avvitato alla piastra bordata (20) di cm. 14×6 (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. 140×38 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 avvitato 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. 6×6 (Fig. 7.22 e 7.22c). Due piastre semicircolari, avvitata 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. 60×12 (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. 25×25. 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. 12×12 (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).

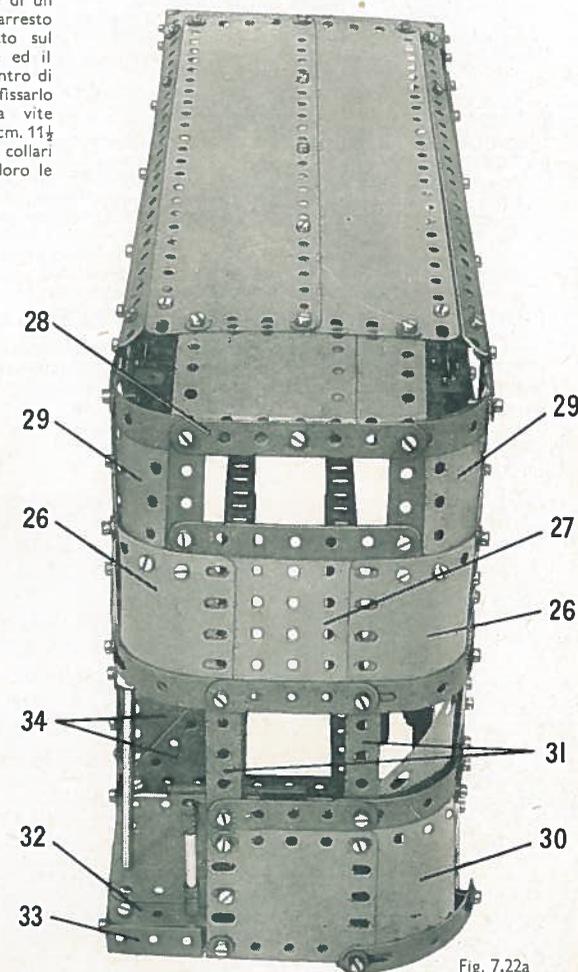


Fig. 7.22a

MODELLO 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 Elettrico Meccano No. E20R
6 " " 6a	4 " " 17	2 " " 48d	1 " " 125	(non compreso nella Scatola)
10 " " 8	3 " " 20b	2 " " 51	2 " " 126a	
4 " " 9	2 " " 21	2 " " 52	2 " " 189	
17 " " 10	3 " " 22	5 " " 53		
1 " " 11	1 " " 23a	2 " " 54		

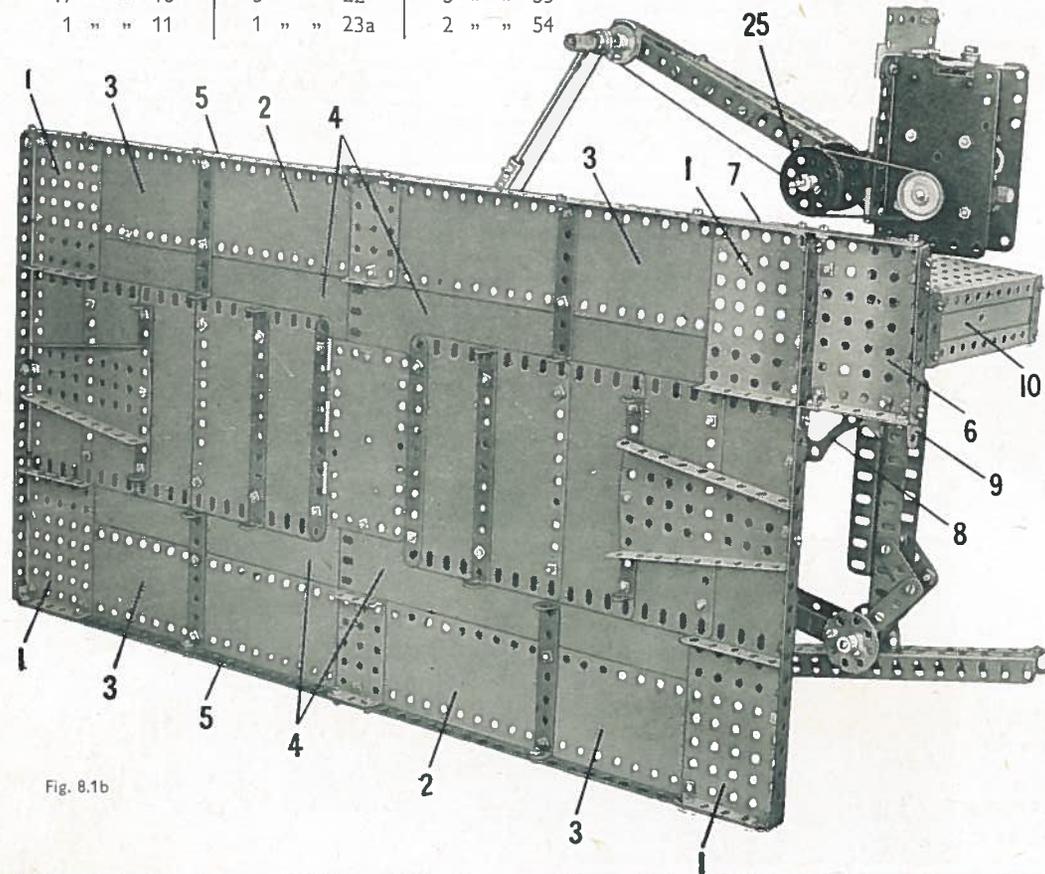


Fig. 8.1b

8.2 ALESATRICE VERTICALE

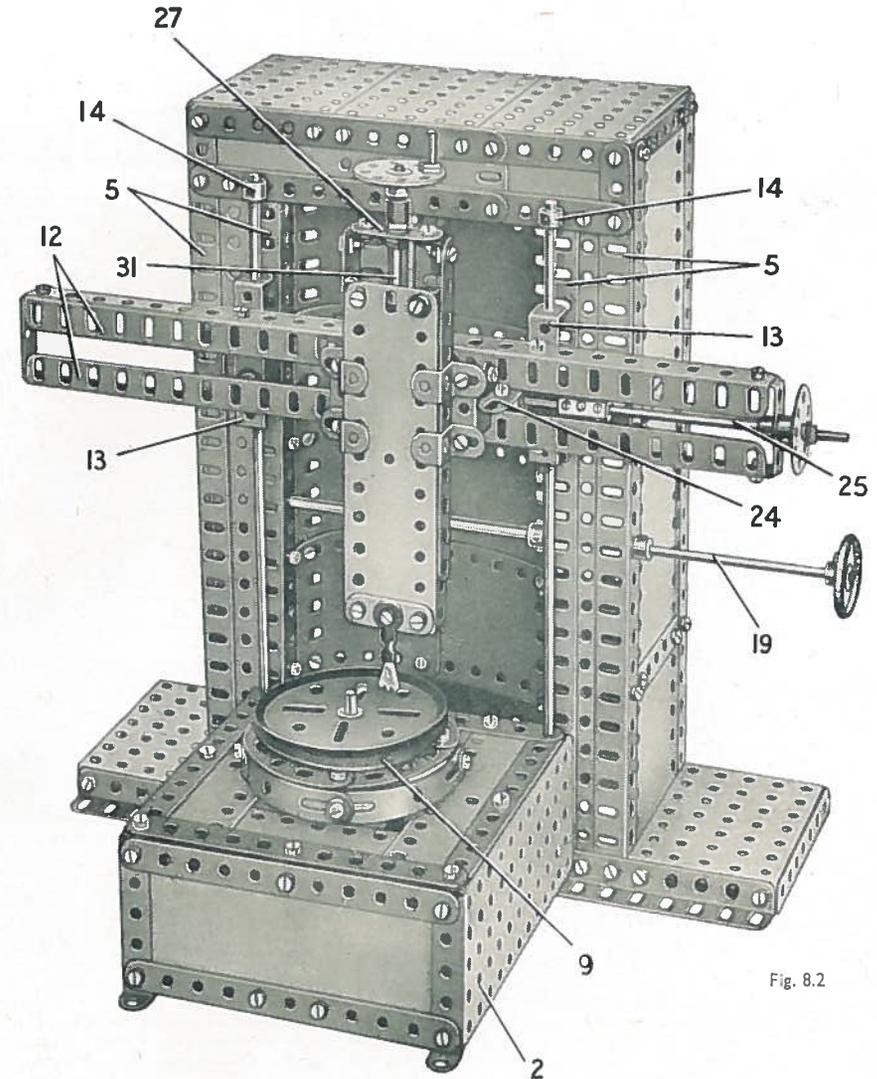


Fig. 8.2

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. 9x6 e da strisce a piega doppia di mm. 90x12, sono avvitate le due piastre bordate (2) di cm. 14x6. Anteriormente le piastre bordate (2) sono congiunte da una piastra flessibile di cm. 14x6 rinforzata da strisce di cm. 14 e di cm. 6. Le due strisce a piega doppia (3) di mm. 140x12 (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. 140x38 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. 140x38, 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. 11½x6 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.

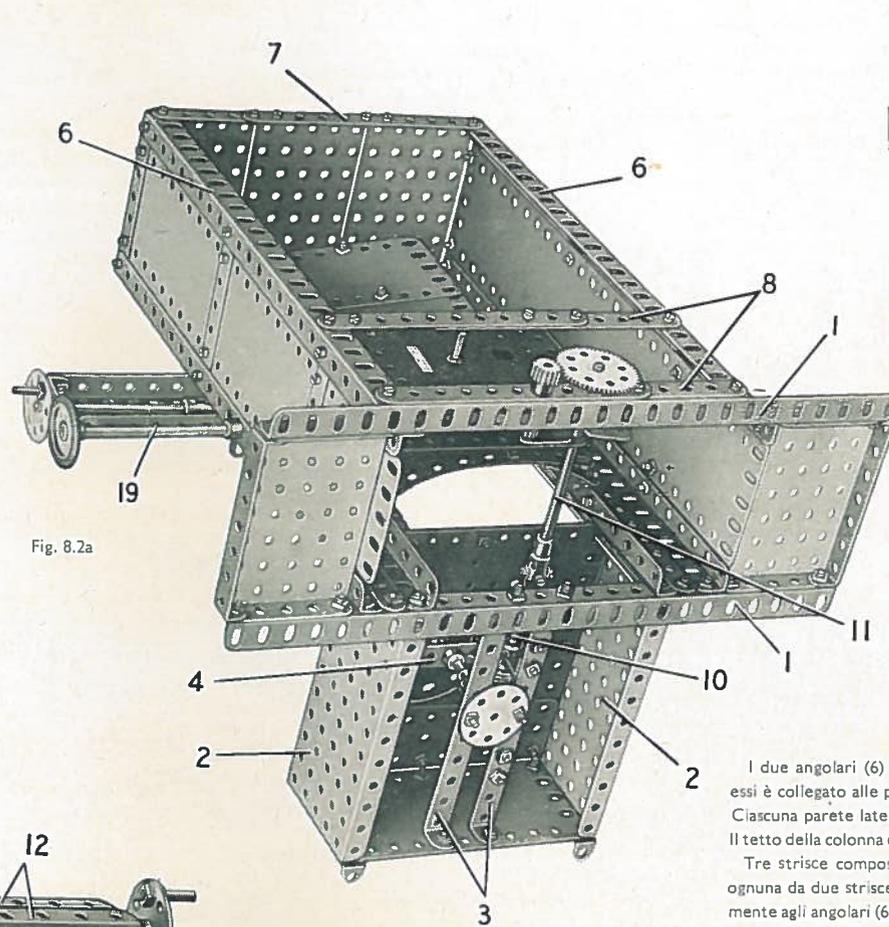


Fig. 8.2a

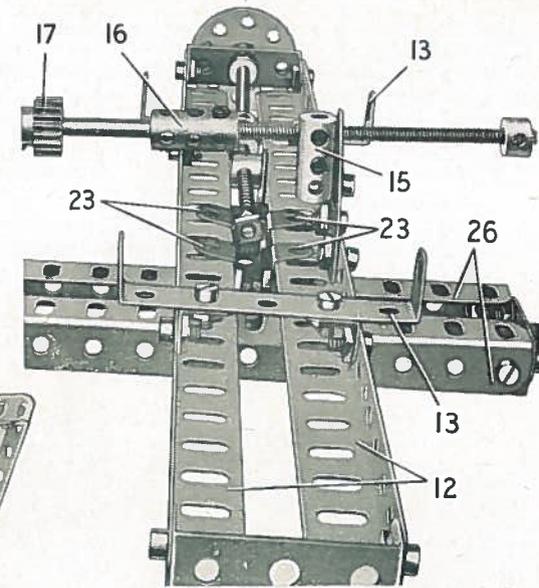


Fig. 8.2b

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. 32x6. Il tetto della colonna è forinato da tre piastre bordate di cm. 9x6.

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).

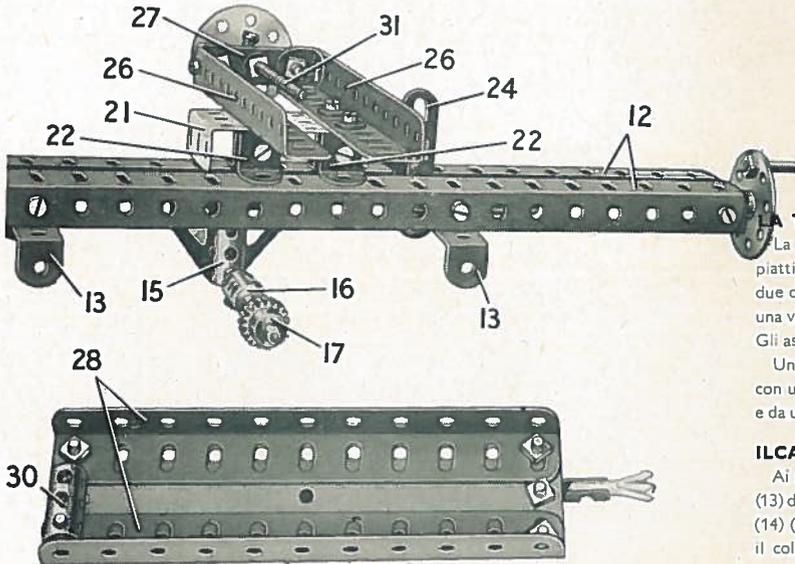


Fig. 8.2c

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. 25x25 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. 38x12, sono fissate mediante squadrette le due strisce a piega doppia (13) di mm. 60x12. 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 manico d'accoppiamento per assi (15) (Figg. 8.2b e 8.2c). Un asse filettato di cm. 9, munito del manico d'accoppiamento per assi (16), è avvitato nel manico (15). Un asse di cm. 5 è fissato nel manico (16) e porta il pignone (17) di mm. 12. L'estremità inferiore dell'asse di cm. 5 è montata folle nel manico 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 manico 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. 60 x 38 (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. Le 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 manico 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. 140 x 38 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 manico 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.

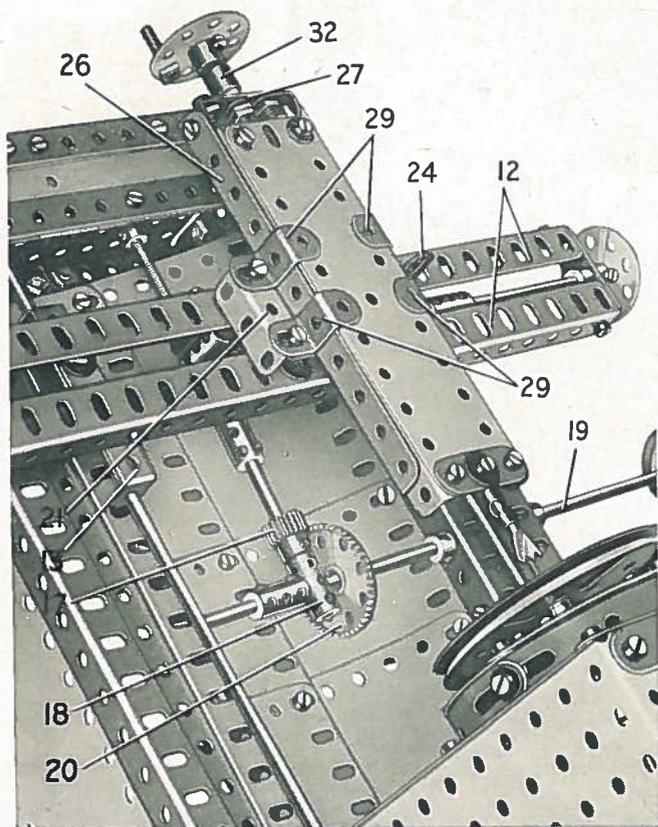


Fig. 8.2d

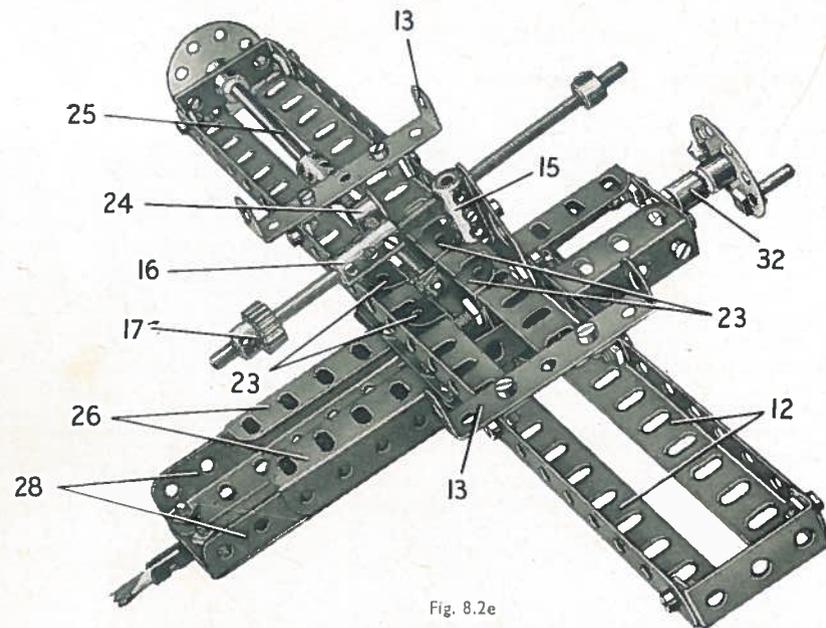


Fig. 8.2e

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)

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. 32x6 su ognuno dei lati, e di sei piastre flessibili, quattro di mm. 140x38 e due di mm. 60x38, avvitate 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. 60x38. 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. 11½, 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. 140x12 (Fig. 8.3).

La puleggia (30) di mm. 75 (Fig. 8.3a) è assicurata con squadrette alla piastra bordata (29) di cm. 14x6 avvilita al di sotto del piano stradale. Le due strisce a piega doppia (31) di mm. 60x25 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. 25x25 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. 7½.

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 cm. 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.

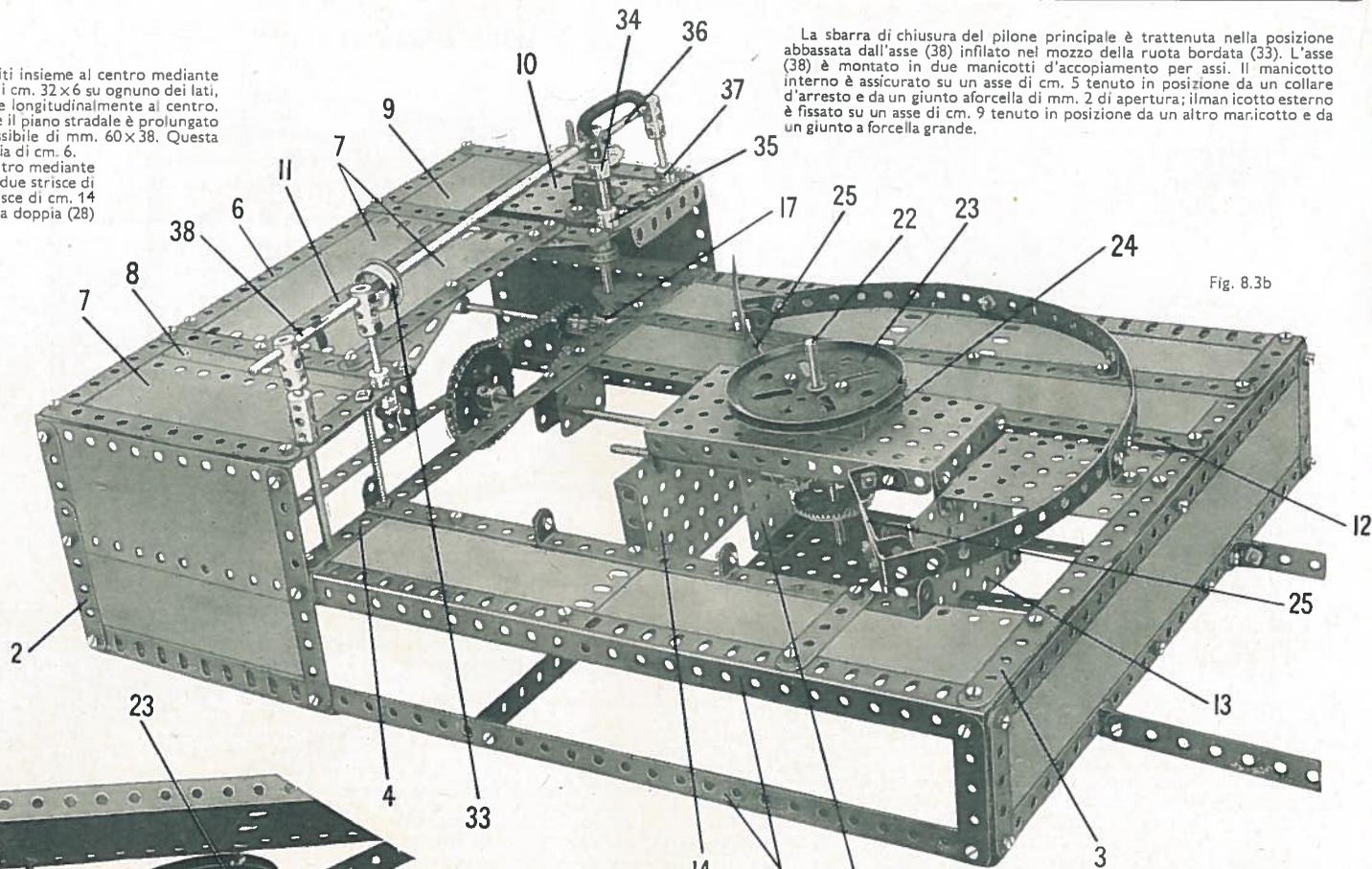


Fig. 8.3b

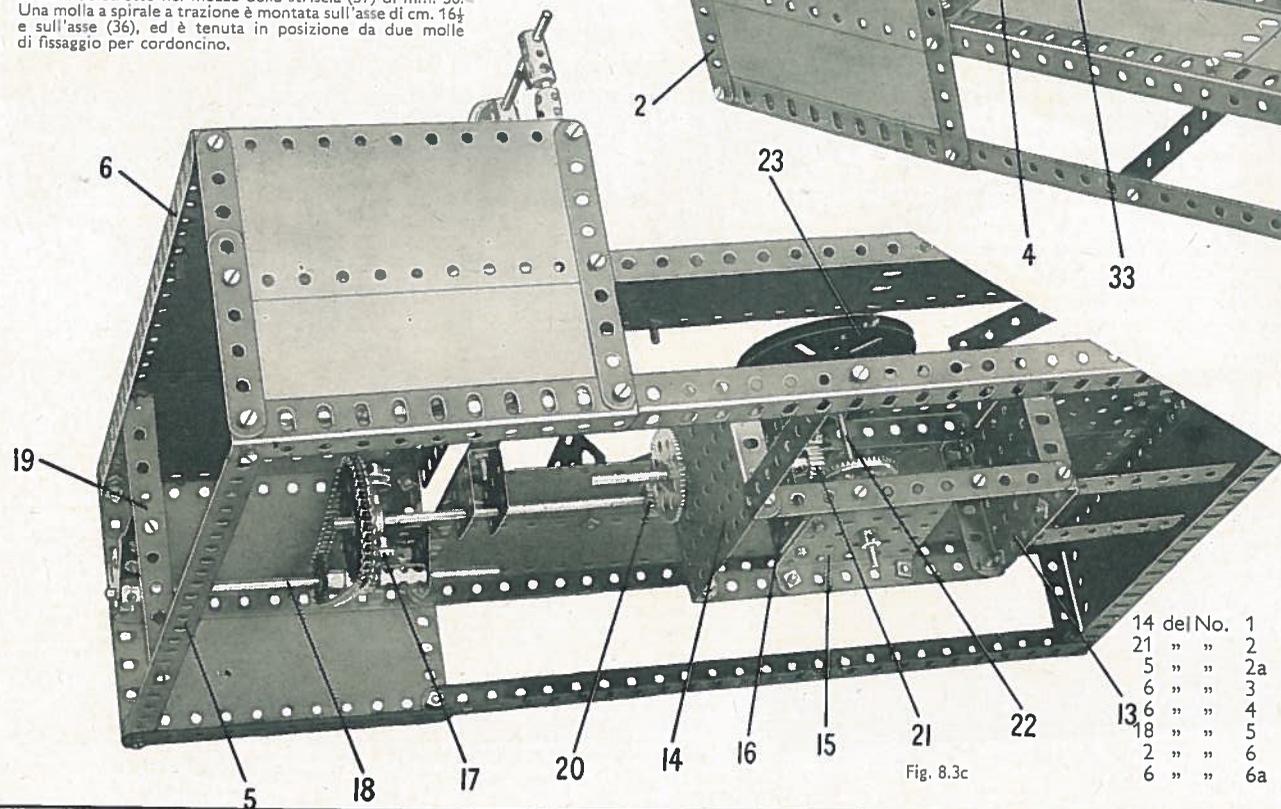


Fig. 8.3c

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	2 " " 59	1 " " 166
4 " " 12c	1 " " 29	6 " " 62	2 " " 176
1 " " 13	1 " " 35	1 " " 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 " " 19b	10 " " 48a	1 " " 96a	2 " " 212
3 " " 20	6 " " 48b	2 " " 108	2 " " 214
1 " " 20a	2 " " 48c	3 " " 111	2 " " 215
		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) è 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.

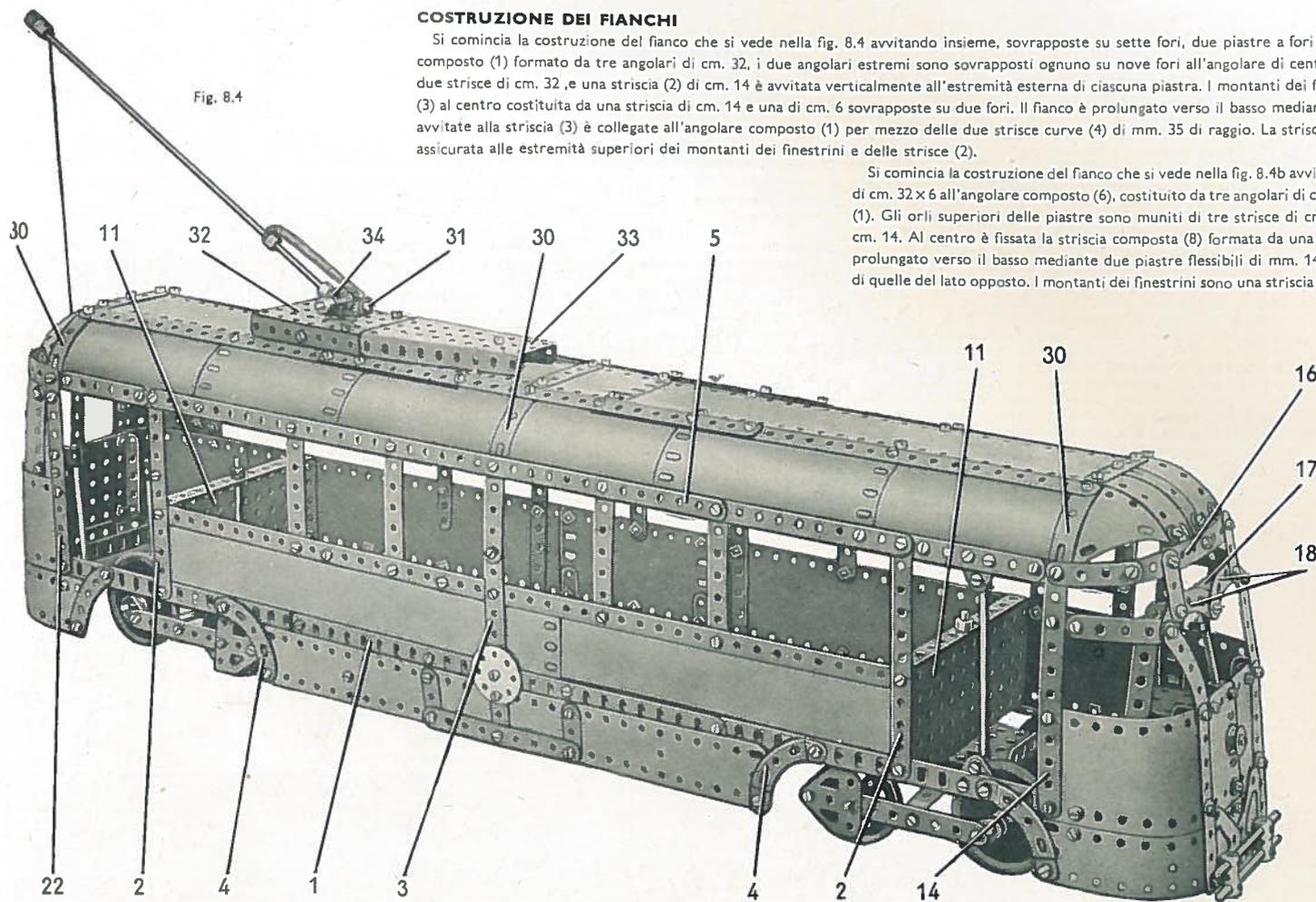
IL POSTO DI GUIDA E L'ENTRATA

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 curve, 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 curve, 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	1 " " 43	1 " " 43	2 " " 63	1 " " 147b	1 " " 198
4 " " 4	1 " " 12b	4 " " 20a	1 " " 48a	2 " " 77	1 " " 160	6 " " 200
18 " " 5	1 " " 13	4 " " 20b	3 " " 48b	4 " " 90	1 " " 166	2 " " 212a
2 " " 6	4 " " 15	2 " " 23	2 " " 48c	8 " " 90a	4 " " 187	8 " " 215
6 " " 6a	3 " " 15a	3 " " 24a	2 " " 48d	2 " " 108	4 " " 188	2 " " 216
10 " " 8	2 " " 15b	6 " " 35	2 " " 51	3 " " 111	8 " " 189	2 " " 222
4 " " 9	4 " " 16	280 " " 37a	2 " " 52	6 " " 111a	4 " " 190	2 " " 223
		240 " " 37b				

MODELLO 8.4 VETTURA TRAMVIARIA — Continuazione

Il sedile del conduttore è raffigurato da un supporto ad "U" avvitato alla quinta 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 cm. 10×6 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. 9×6. Quest'ultima è collegata alla striscia (22) di cm. 14 per mezzo di una piastra flessibile di cm. 11½×6 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. 140×38, 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. 115×12 ad una piastra bordata (25) di mm. 60×38, 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. 9×6 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. 14×6 e da una piastra flessibile di cm. 11½×6 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. 11½×6 e da due piastre a fori perimetrali di cm. 32×6. 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. 6×6. 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. 6×5.

L'ASTA E IL PATTINO DI CONTATTO

Una vite di mm. 9½ è inserita nel foro oblungo della squadretta (31) di mm. 25×12 (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. 9×6. La piastra (32) è munita su ciascun lato di una striscia a piega doppia di mm. 90×12, 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 impernato 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).

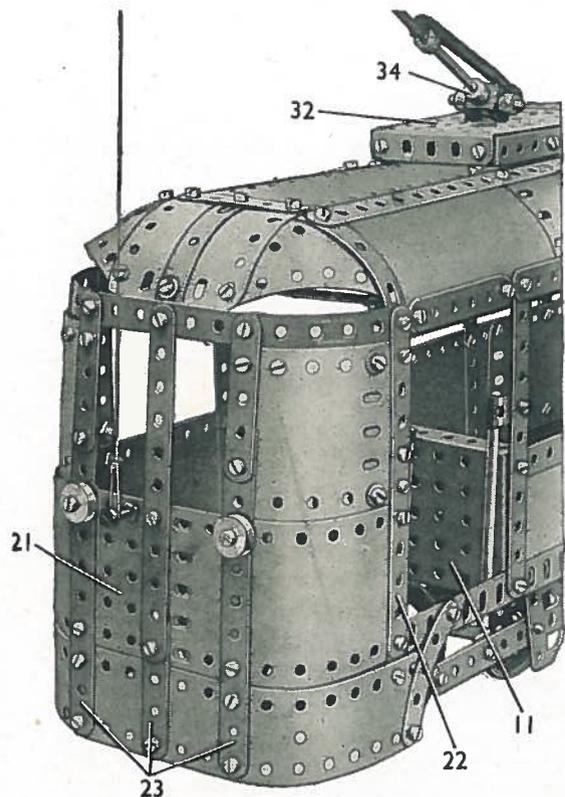


Fig. 8.4a

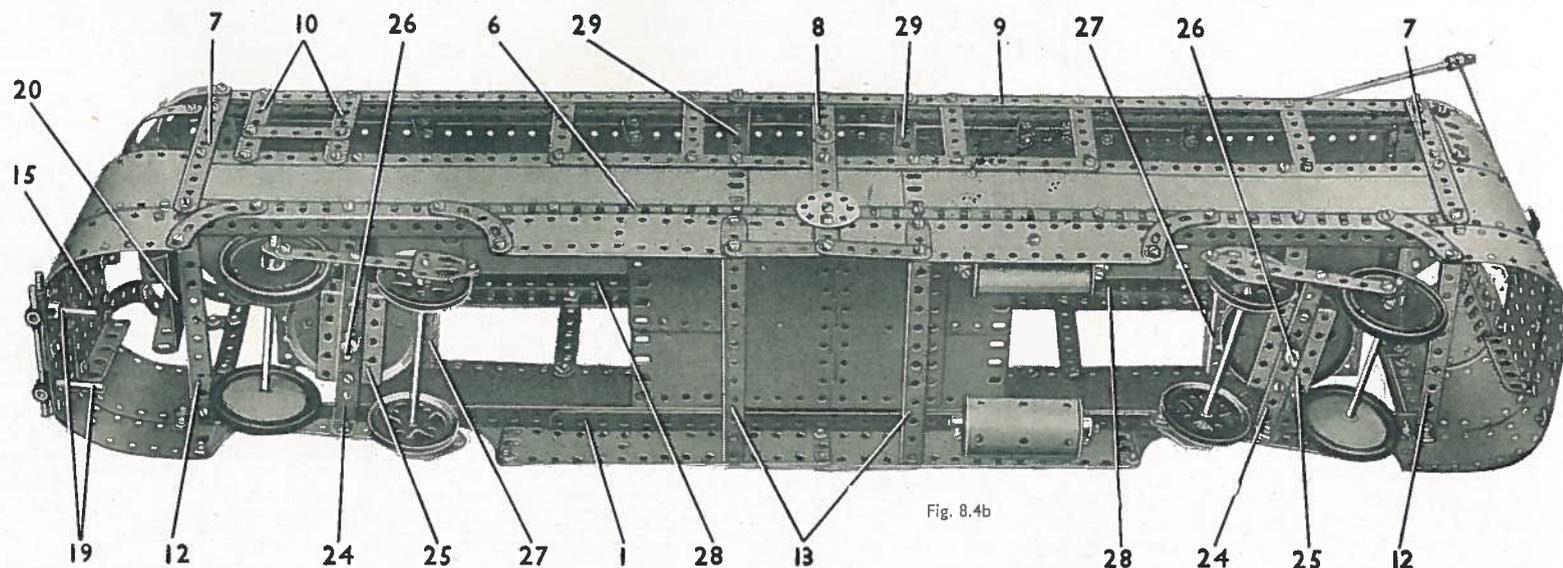


Fig. 8.4b

8.5 ESCAVATORE A PALA A RAMAZZO

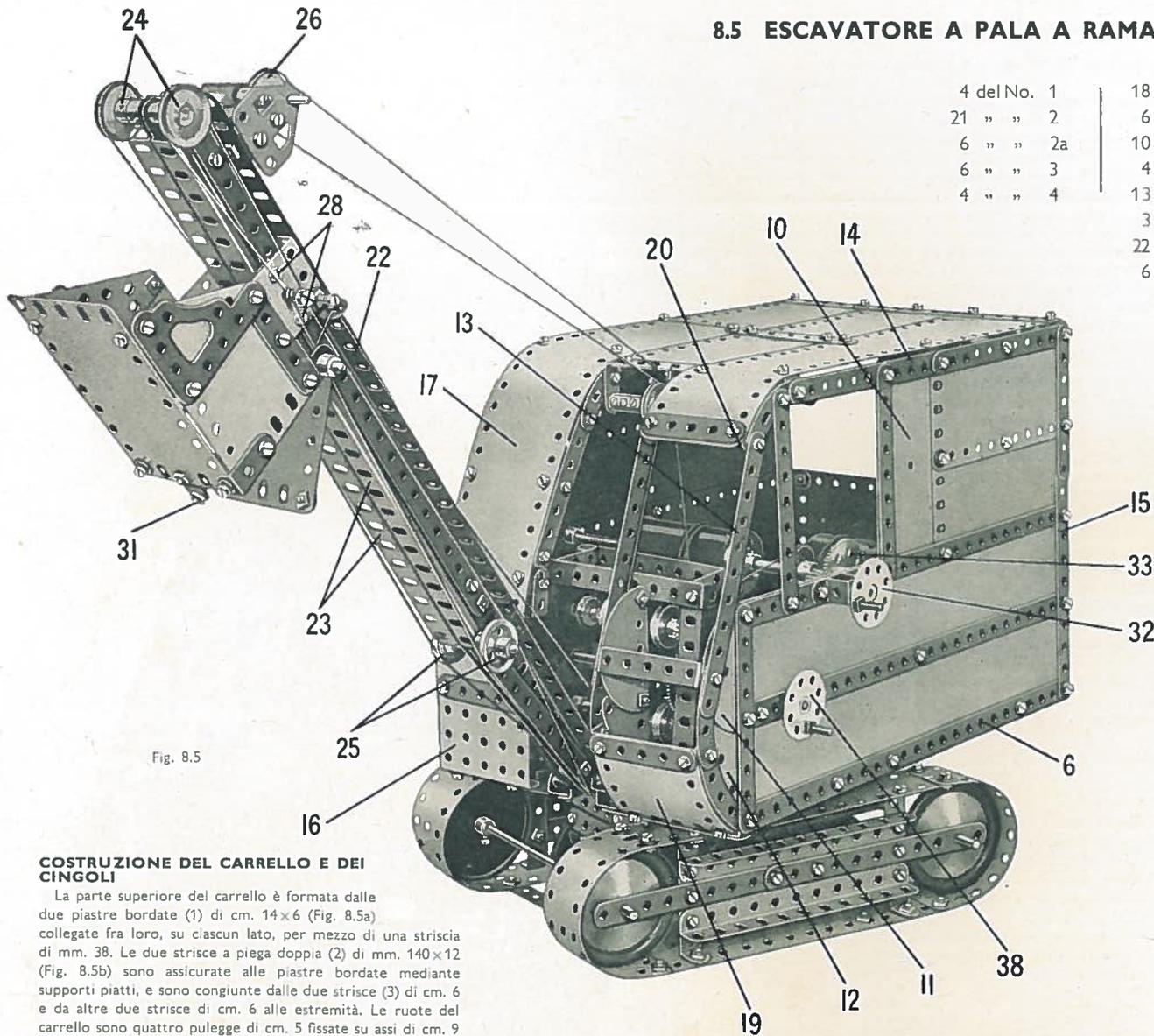


Fig. 8.5

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).

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

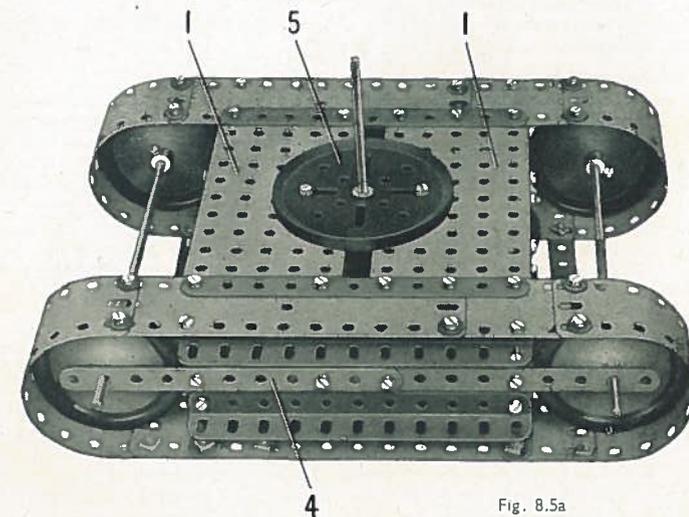


Fig. 8.5a

(Continua alla pagina seguente)

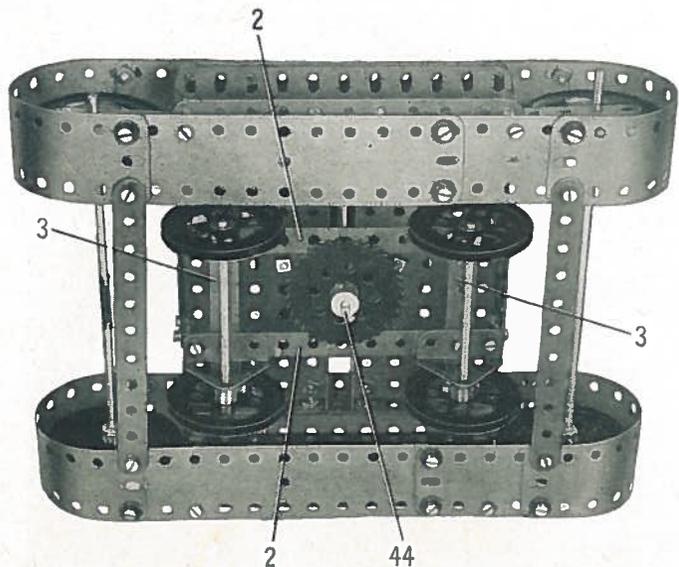


Fig. 8.5b

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 collegate da un supporto doppio. Una delle due strisce a piega doppia di mm. 90×12 è indicata dal numero (18) in fig. 8.5c.

Il davanti del posto di manovra si costruisce avvitando due piastre curve (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) costano 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 avvitati 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 il suo 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)

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, 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 della parete di sinistra è chiuso, nella parete 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

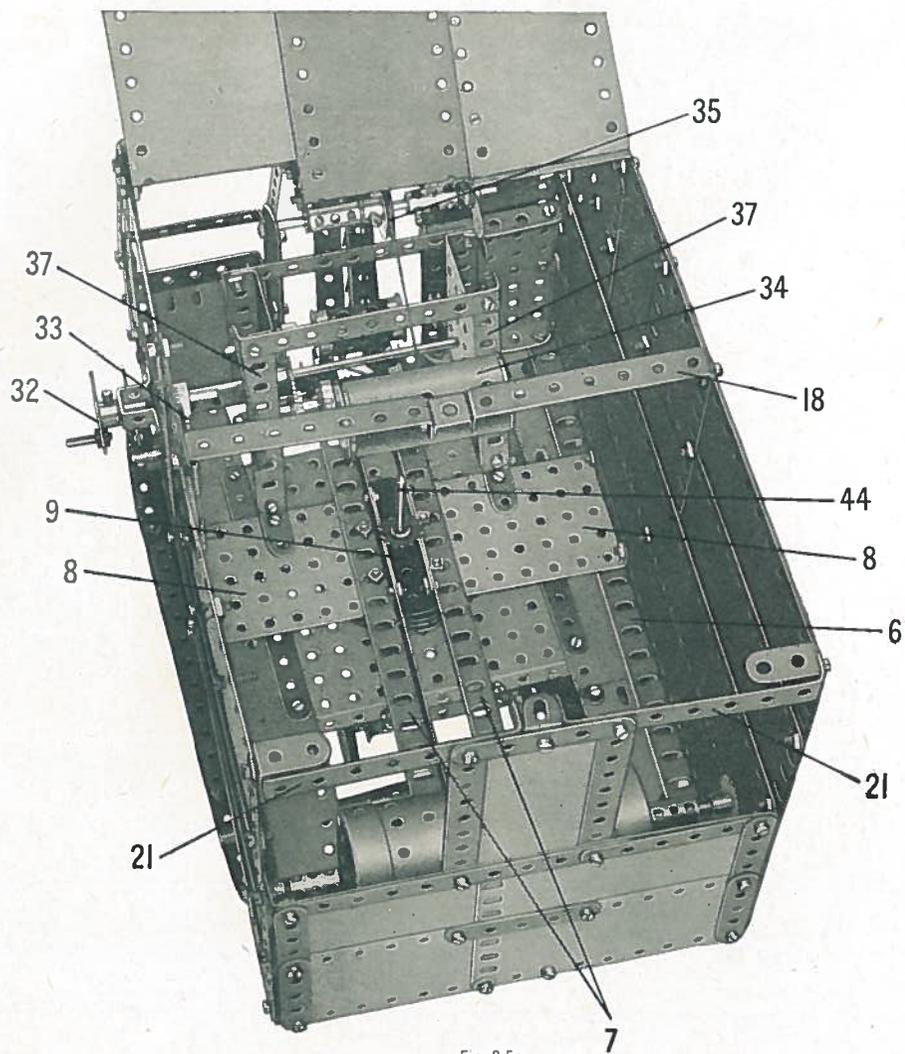


Fig. 8.5c

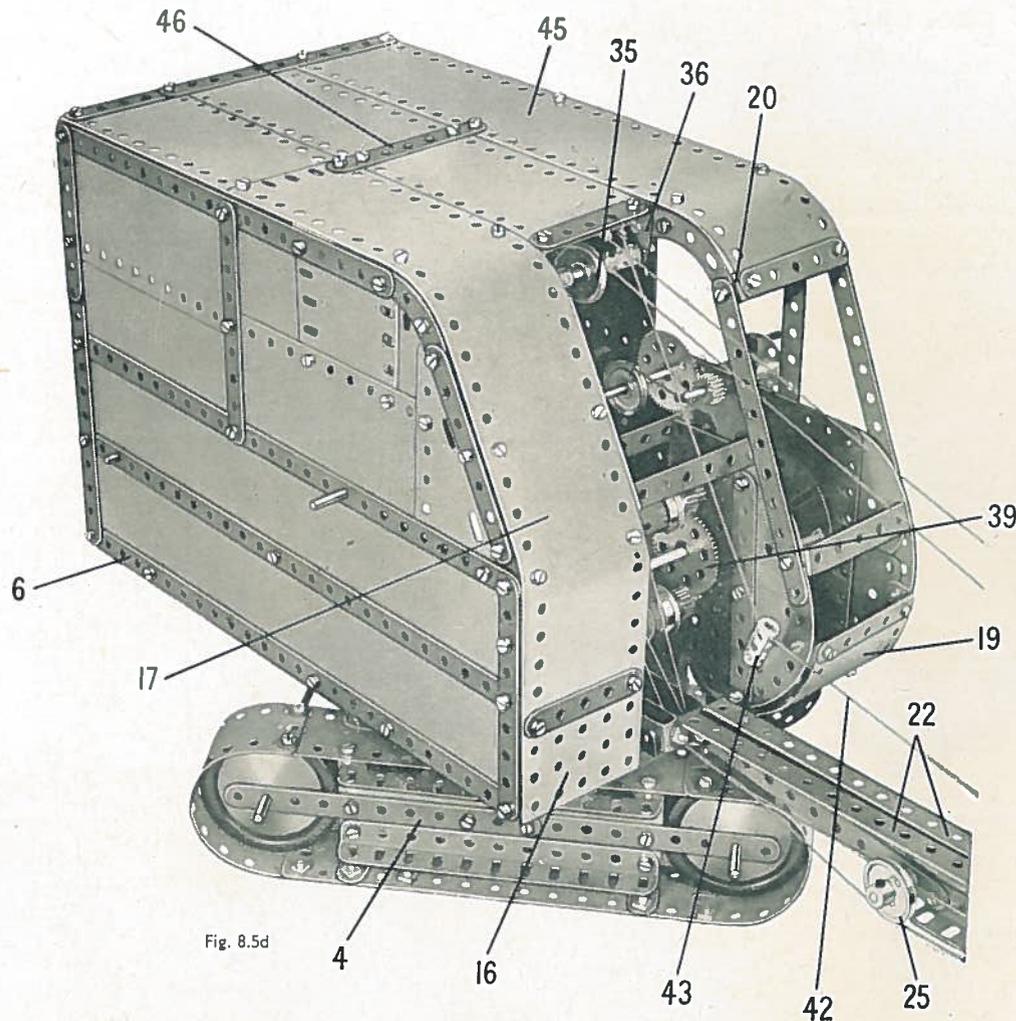


Fig. 8.5d

MONTAGGIO DELLA CABINA SUL CARRELLO

L'asse (44) di cm. $11\frac{1}{2}$ (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. 5 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. $16\frac{1}{2}$ 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

avvinti 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 (Fig. 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. $11\frac{1}{2}$ 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. $16\frac{1}{2}$, 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. $11\frac{1}{2}$ 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 avvoilano, 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.

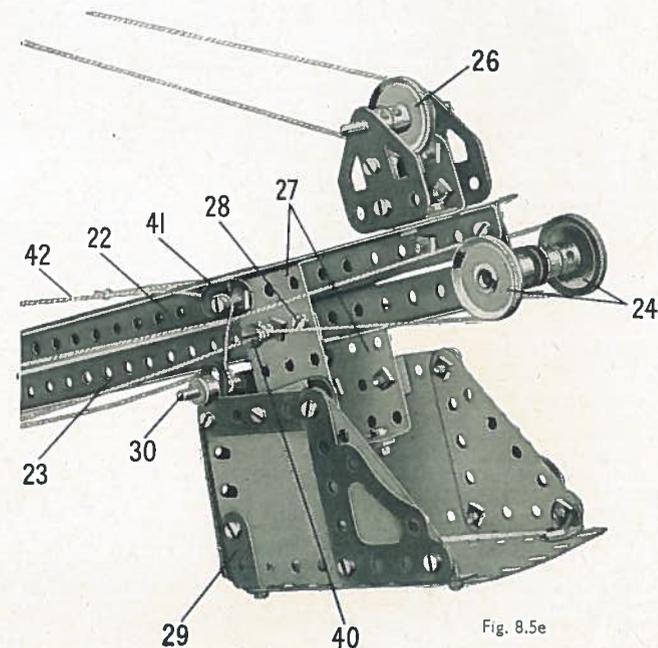


Fig. 8.5e

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 x 5 ed una di mm. 90 x 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 x 38 e da una striscia di cm. 6 unite insieme per mezzo di un supporto piatto e di una squadretta di mm. 25 x 25. Le viti che fissano le strisce 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 x 25 è avvitata alla parte inferiore del telaio.

Ognuno dei parafranghi posteriori consta di due piastre flessibili di mm. 60 x 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 x 12 ed una di mm. 25 x 25. Tra i parafranghi anteriori e posteriori sui due lati sono assicurate due piastre flessibili di cm. 14 x 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 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 x 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 controdado per permettere la necessaria articolazione.

L'asse di mm. 38 del manicotto (16) di destra è murato 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 controdado, 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 folle di mm. 25 e di un disco per ruota.

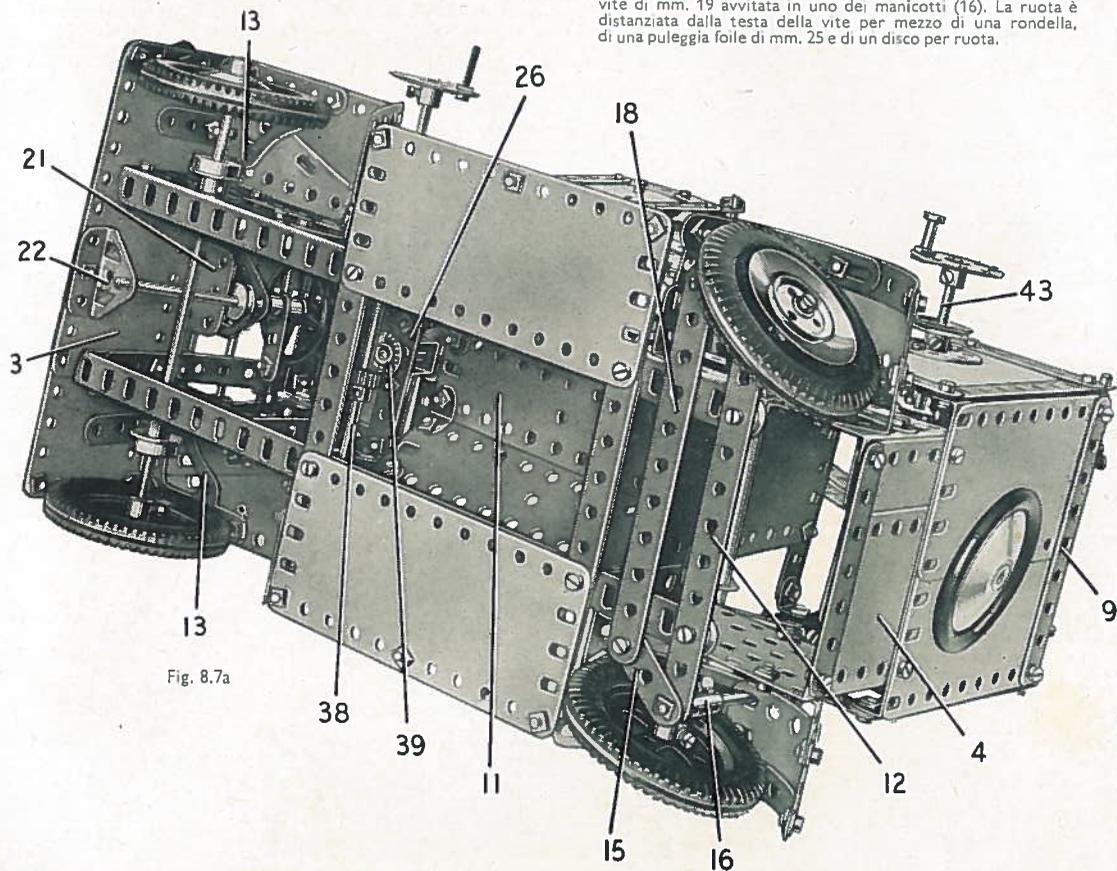


Fig. 8.7a

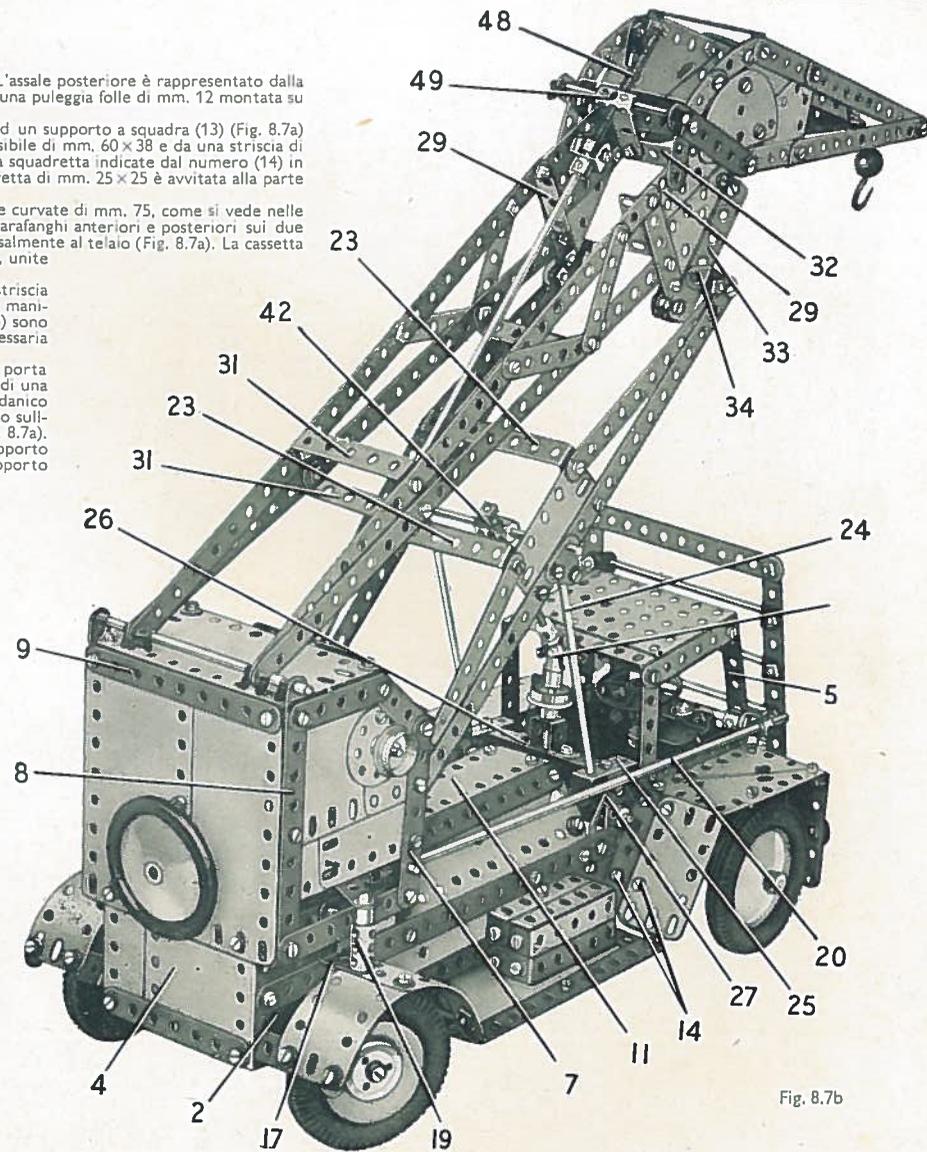


Fig. 8.7b

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 x 38. I lati sono collegati fra loro mediante tre strisce a piega doppia (23) di mm. 90 x 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 imperniati 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 x 12 (Figg. 8.7 e 8.7b) avvitate alle piastre (1) e alla striscia a piega doppia (26) di mm. 90 x 12 avvitata ai fori estremi superiori dei supporti triangolari piatti (27) fissati al telaio.

(Continua alla pagina seguente)

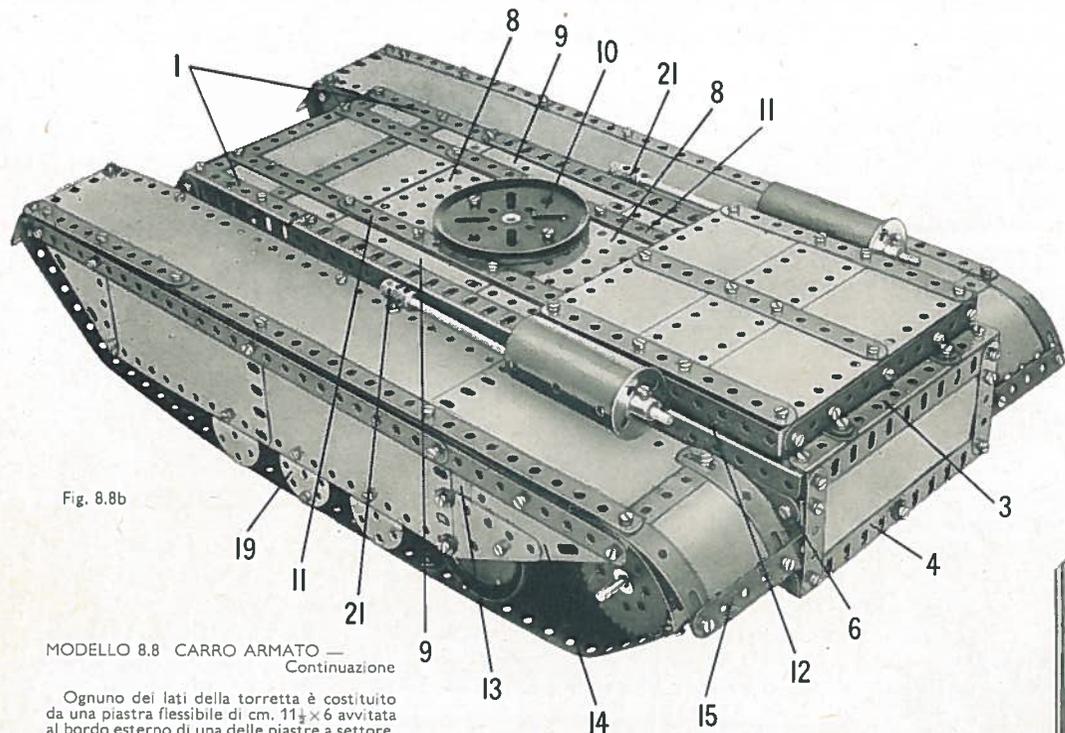


Fig. 8.8b

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 curve ed avvitate insieme come si vede nella fig. 8.8d. Anteriormente una piastra curva di mm. 43 di raggio è avvitata a ciascun lato. Le due piastre curve sono rinforzate da strisce 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 cannoncino.

Il cannoncino 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 avviliti al 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 cannoncino (26) consta di due piastre flessibili di mm. 60×38 opportunamente curve, 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 avviliti 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), attraverso 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

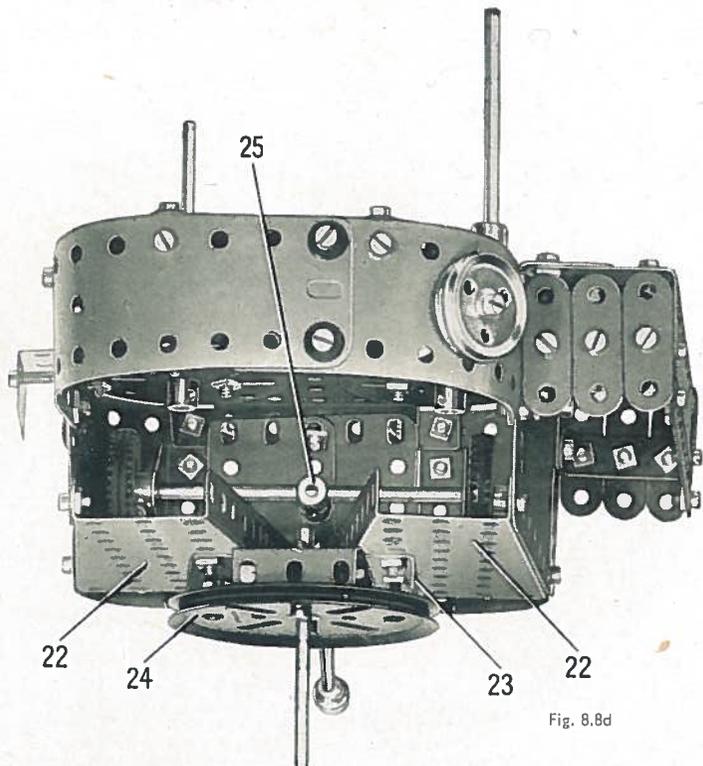


Fig. 8.8d

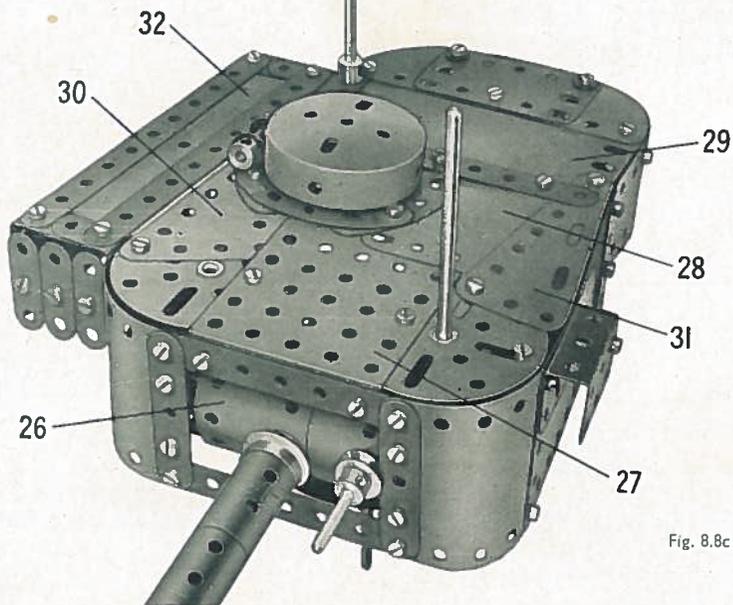


Fig. 8.8c

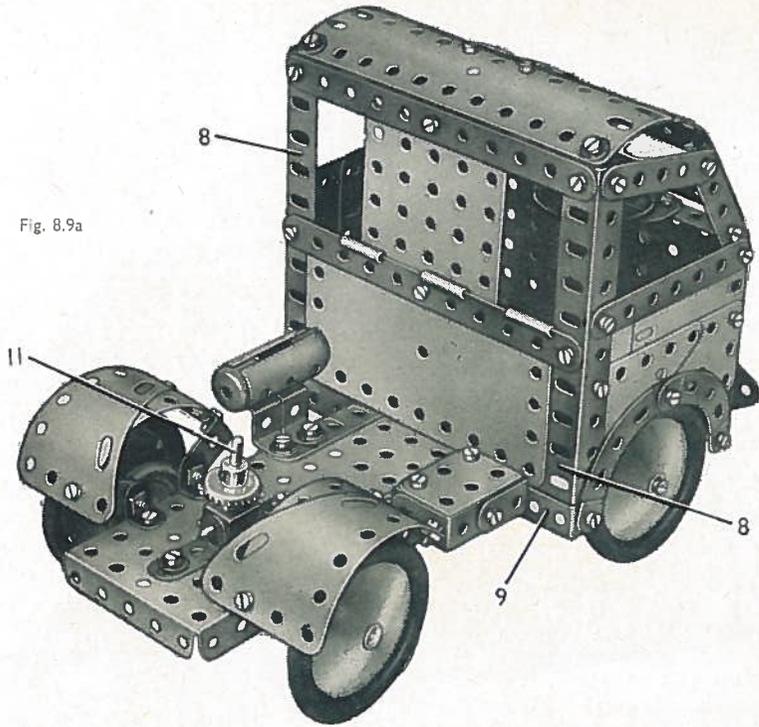
2 del No.	20	2 del No.	52	2 del No.	163
4 " "	20a	1 " "	53	2 " "	164
1 " "	20b	2 " "	54	4 " "	187
2 " "	21	7 " "	59	7 " "	188
4 " "	22	1 " "	62	7 " "	189
2 " "	22a	6 " "	63	2 " "	190
1 " "	23a	2 " "	80c	3 " "	191
2 " "	24	3 " "	90a	12 " "	192
2 " "	24a	2 " "	95	6 " "	197
2 " "	24c	2 " "	108	2 " "	199
1 " "	32	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	2 del No. 12b	2 del No. 24	10 del No. 59	2 del No. 155	6 del No. 197
21 " " 2	2 " " 12c	1 " " 29	2 " " 62	1 " " 160	1 " " 198
6 " " 2a	1 " " 15	6 " " 35	6 " " 63	1 " " 163	6 " " 200
6 " " 3	2 " " 15a	264 " " 37a	2 " " 77	2 " " 164	2 " " 212
6 " " 4	2 " " 15b	258 " " 37b	7 " " 90a	2 " " 165	2 " " 212a
18 " " 5	5 " " 16	23 " " 38	2 " " 111	1 " " 166	2 " " 214
2 " " 6	3 " " 17	2 " " 38d	3 " " 111a	1 " " 185	5 " " 215
4 " " 6a	2 " " 18a	2 " " 48	5 " " 111c	4 " " 187	4 " " 221
10 " " 8	2 " " 18b	3 " " 48a	1 " " 115	4 " " 187a	2 " " 224
4 " " 9	4 " " 20a	5 " " 48b	1 " " 116	7 " " 188	2 " " 225
9 " " 10	3 " " 20b	2 " " 48d	4 " " 125	8 " " 189	
1 " " 11	2 " " 22	2 " " 51	3 " " 126a	5 " " 190	
16 " " 12	3 " " 23	2 " " 52	4 " " 142a	6 " " 191	
6 " " 12a	1 " " 23a	5 " " 53	2 " " 147b	12 " " 192	

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 parafrangente posteriore è formato da due piastre flessibili triangolari, una di cm. 9x5 e una di cm. 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 avvitata alla striscia a piega doppia (2). Ciascun lato della cabina è costituito da una striscia di cm. 9, da due piastre flessibili di

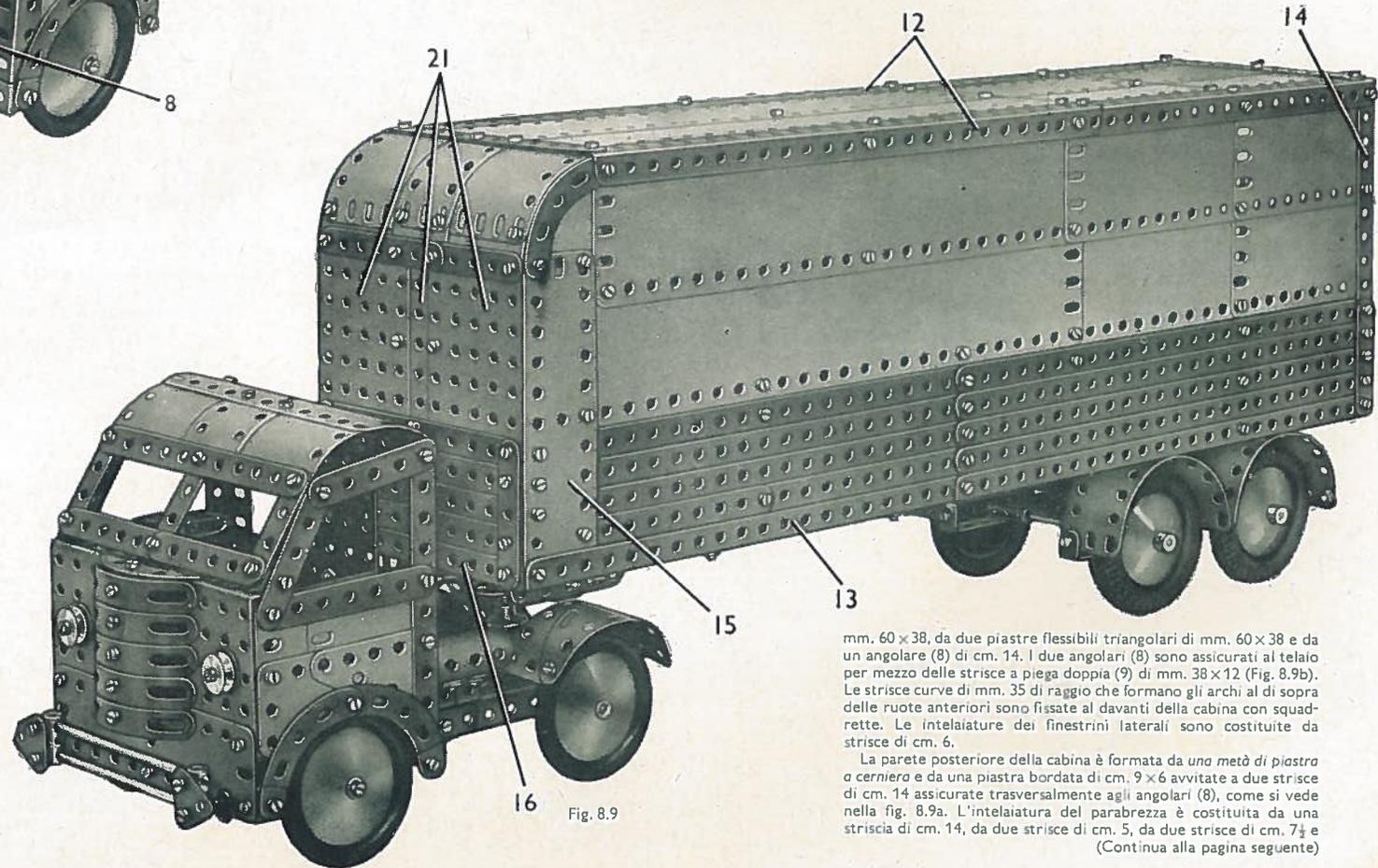


Fig. 8.9

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 ai 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 dal davanti della cabina mediante una rondella e un fermaglio a molla su ciascuna delle viti di mm. 12 avvitate nei manicotti per assicurarne 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 avvitate l'uno contro l'altro ed è collegato al giunto cardanico (7) da un asse di cm. 5.

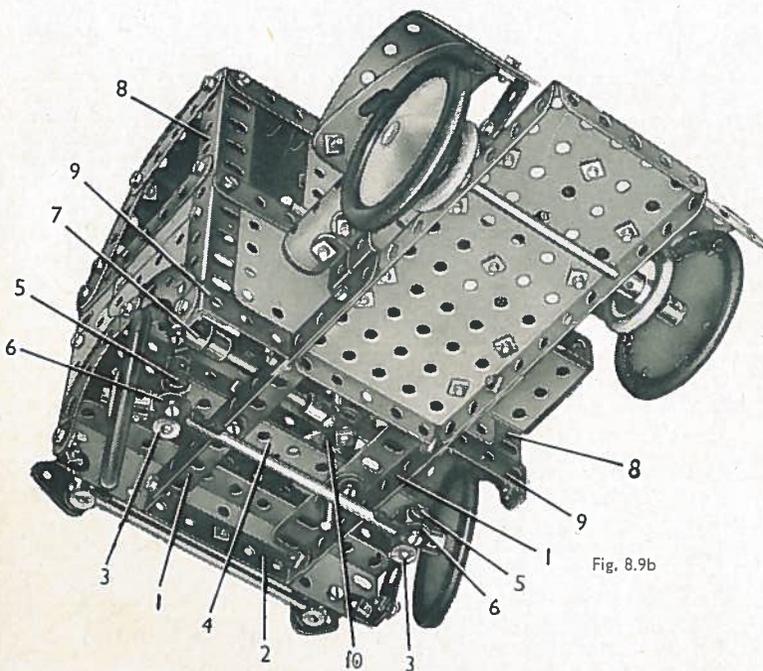


Fig. 8.9b

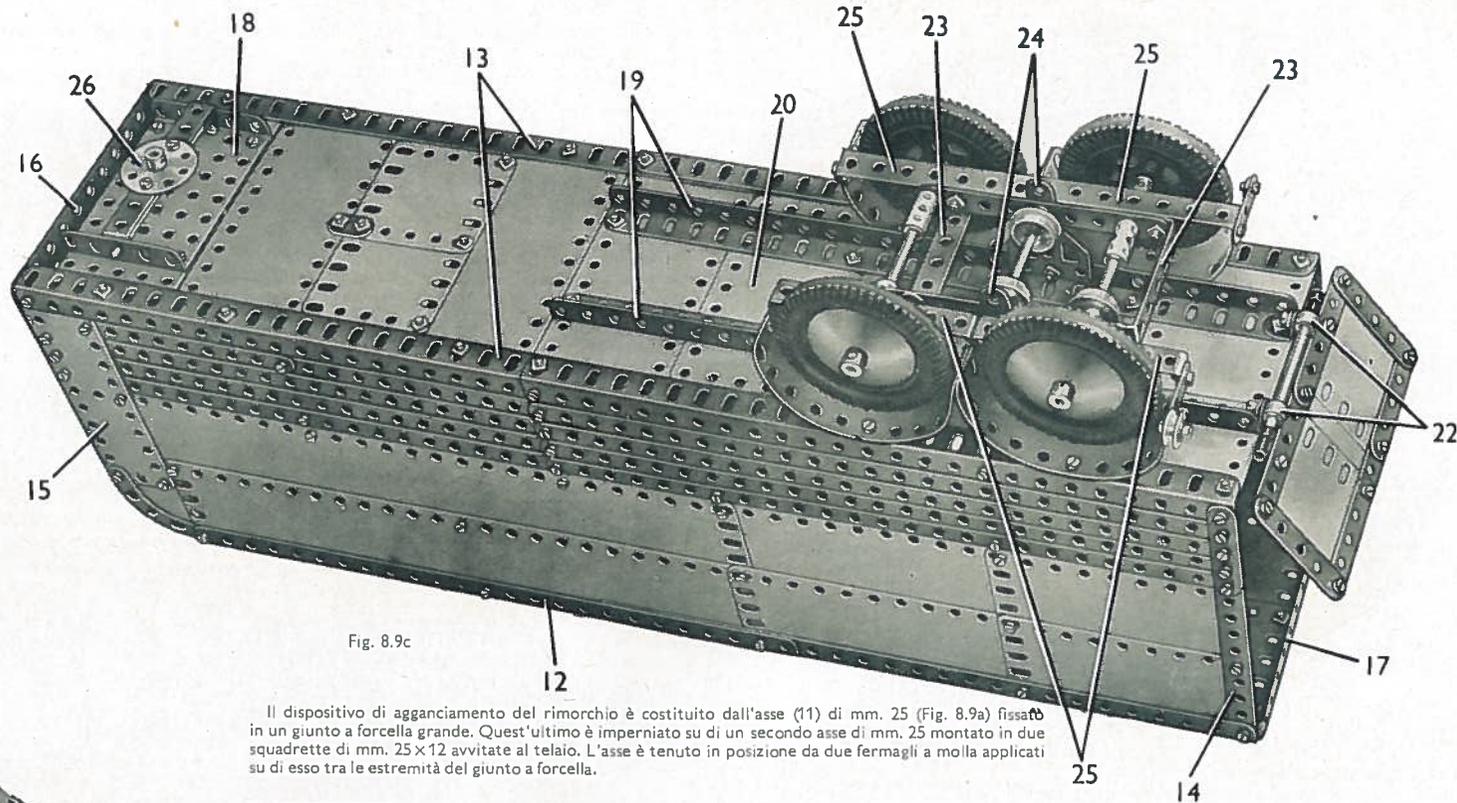


Fig. 8.9c

Il dispositivo di aggancio del rimorchio è costituito dall'asse (11) di mm. 25 (Fig. 8.9a) fissato in un giunto a forcella grande. Quest'ultimo è impernato 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 avvitati al di 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 perimetrali 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. Die giunti per assi e strisce ad angolo retto sono avvitati all'orlo inferiore della sponda e sono impernati 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 impernate 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 è 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 curve 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 curve di mm. 43 di raggio avvitate insieme e fissate ai fianchi dello scafo (Figg. 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 curve 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 lungo i loro orli superiori mediante una striscia di cm. 14. Le estremità posteriori delle piastre (17) sono opportunamente curve, come si vede in fig. 8.10a, 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 degli 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.

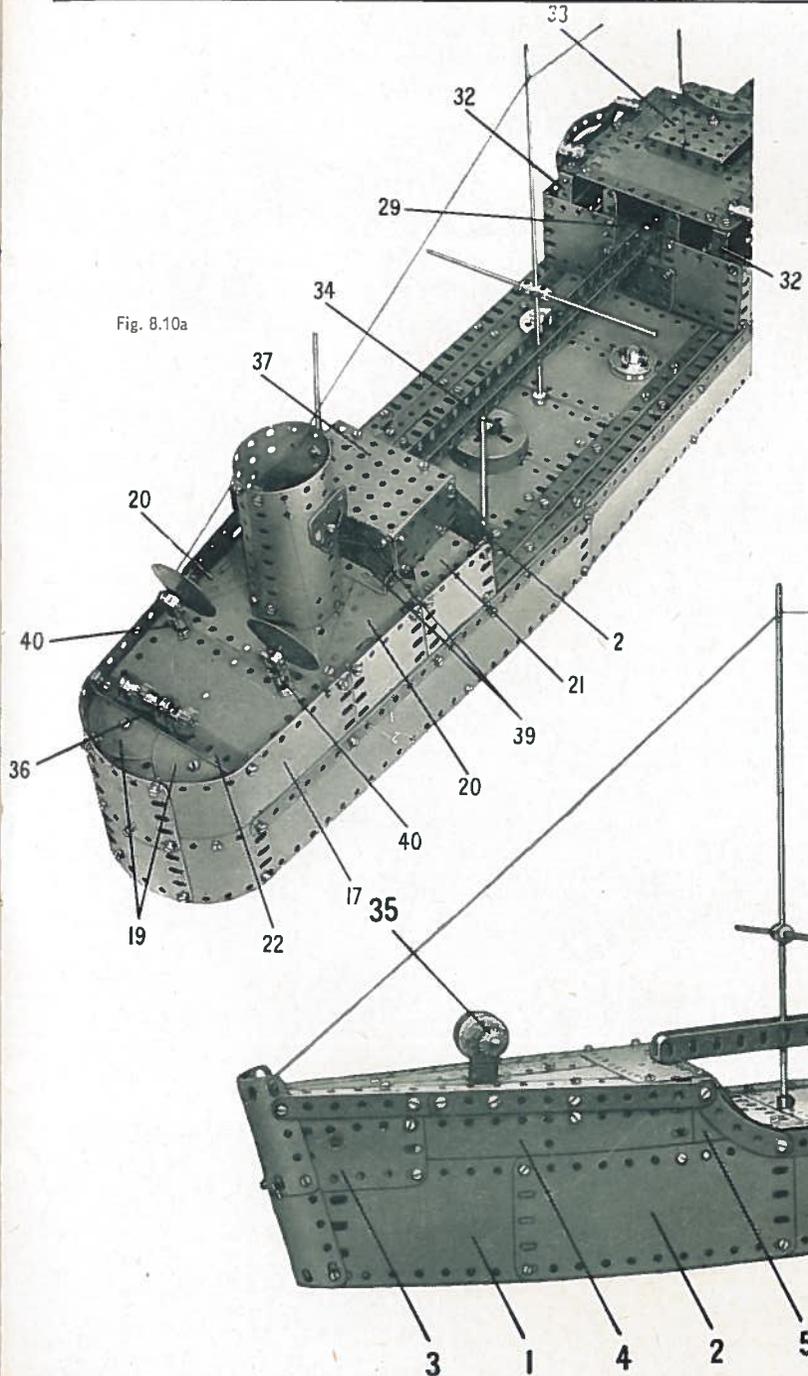


Fig. 8.10a

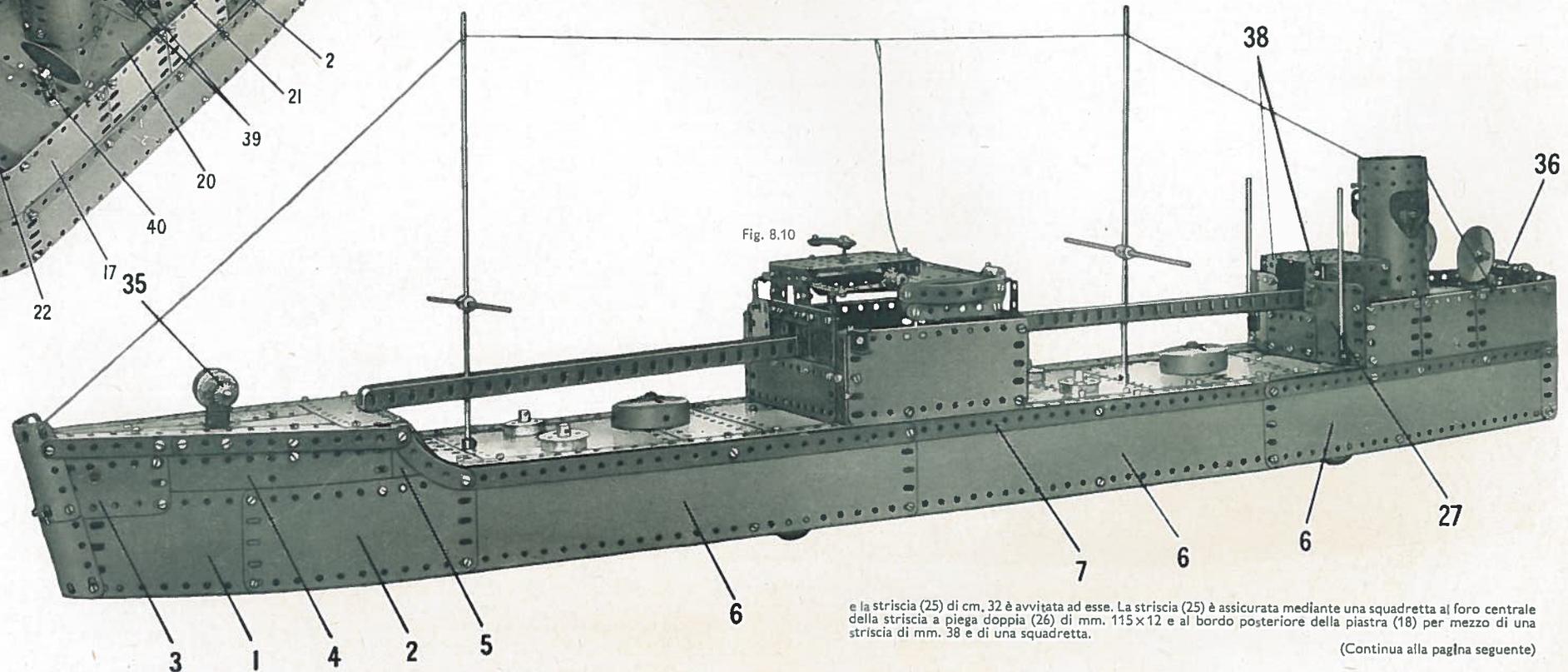


Fig. 8.10

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)

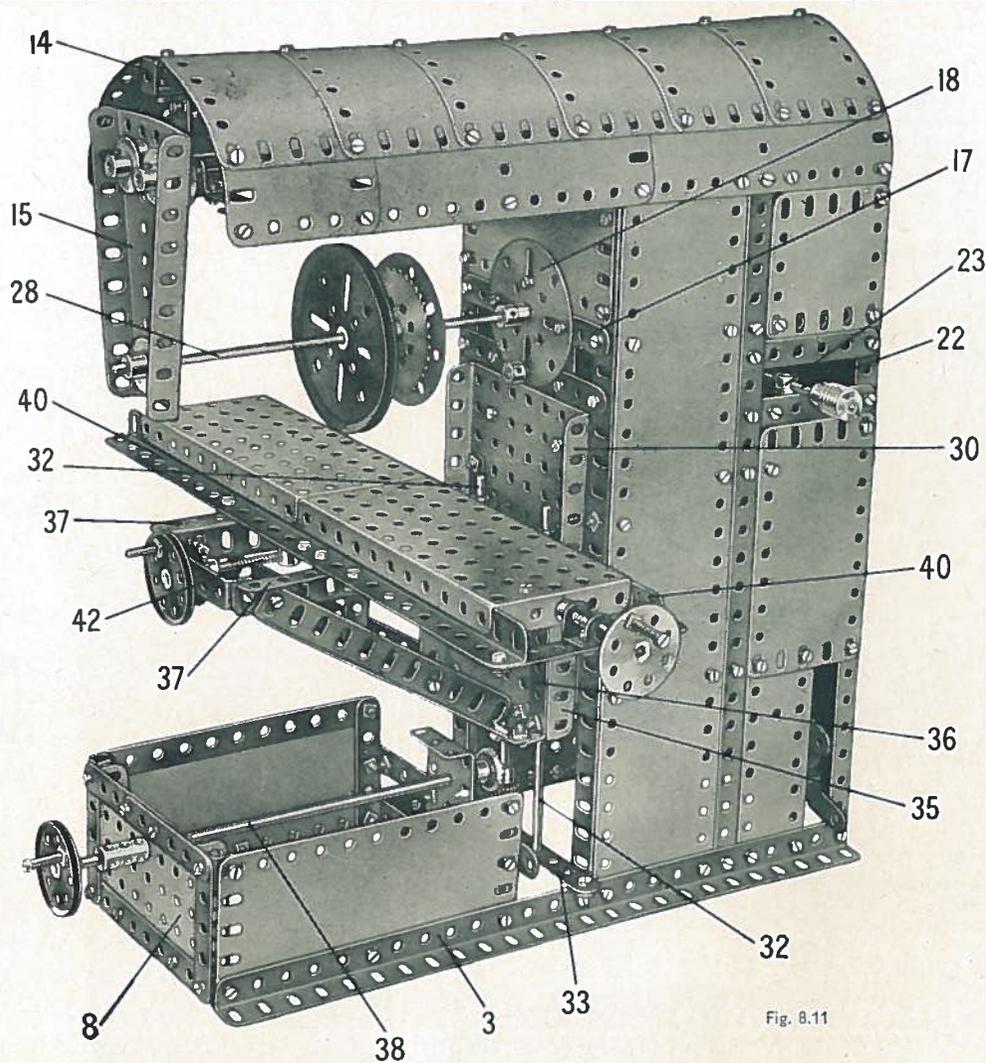


Fig. 8.11

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 centrimetro, e lo spostamento dell'asse stesso è comandato dalla leva (22) (Fig. 8.11). Questa leva è un'asse di cm. 10 montato nel manico d'accoppiamento per assi (23) e munito di un altro manico d'accoppiamento per assi (24) (Fig. 8.11c). Il manico (23) è imperniato su una vite di mm. 9½ che attraversa un supporto triangolare piegato avvitato alla striscia (25) di cm. 9. Il manico (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) di 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 superiore 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 peggiate 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.

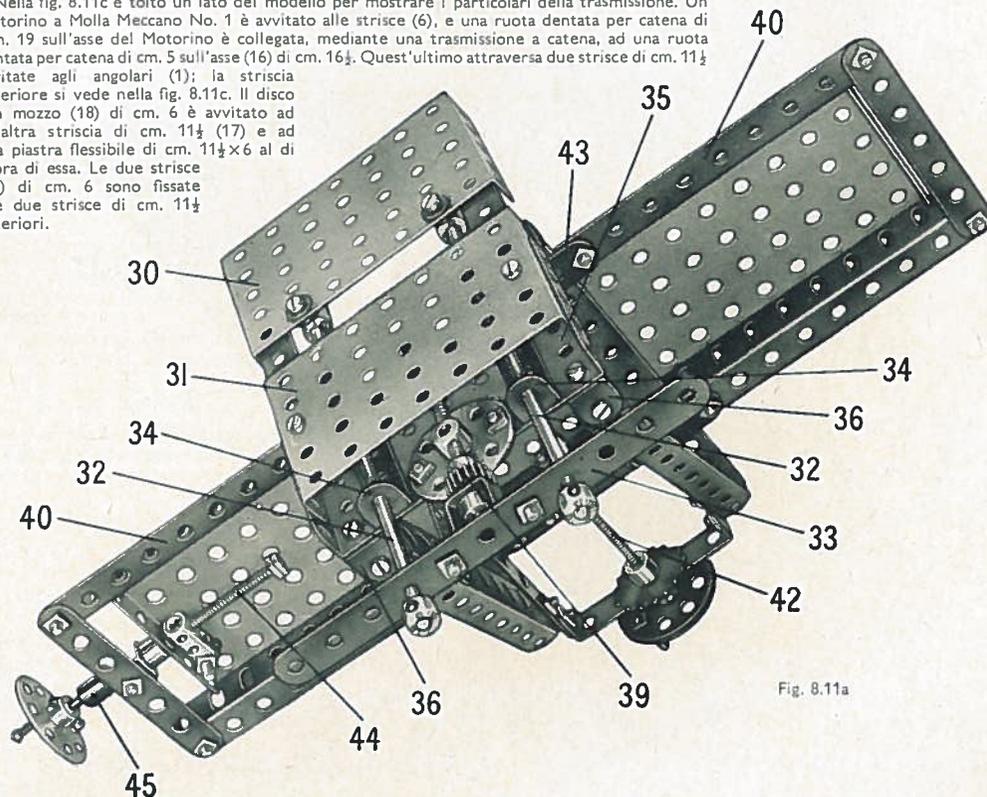


Fig. 8.11a

MODELLO 8.11 FRESATRICE — Continuazione

CONSTRUZIONE 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 avvitata alla piastra (30). I due assi (32) (Fig. 8.11 e 8.11a) di cm. 16½ sono assicurati in collari d'arresto distanziati dalla piastra (30) per mezzo di due rondelle su ognuna delle viti che fissano i collari stessi alla piastra. Le 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 avvitati 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. 17 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).

CONSTRUZIONE 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 avvitata 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.

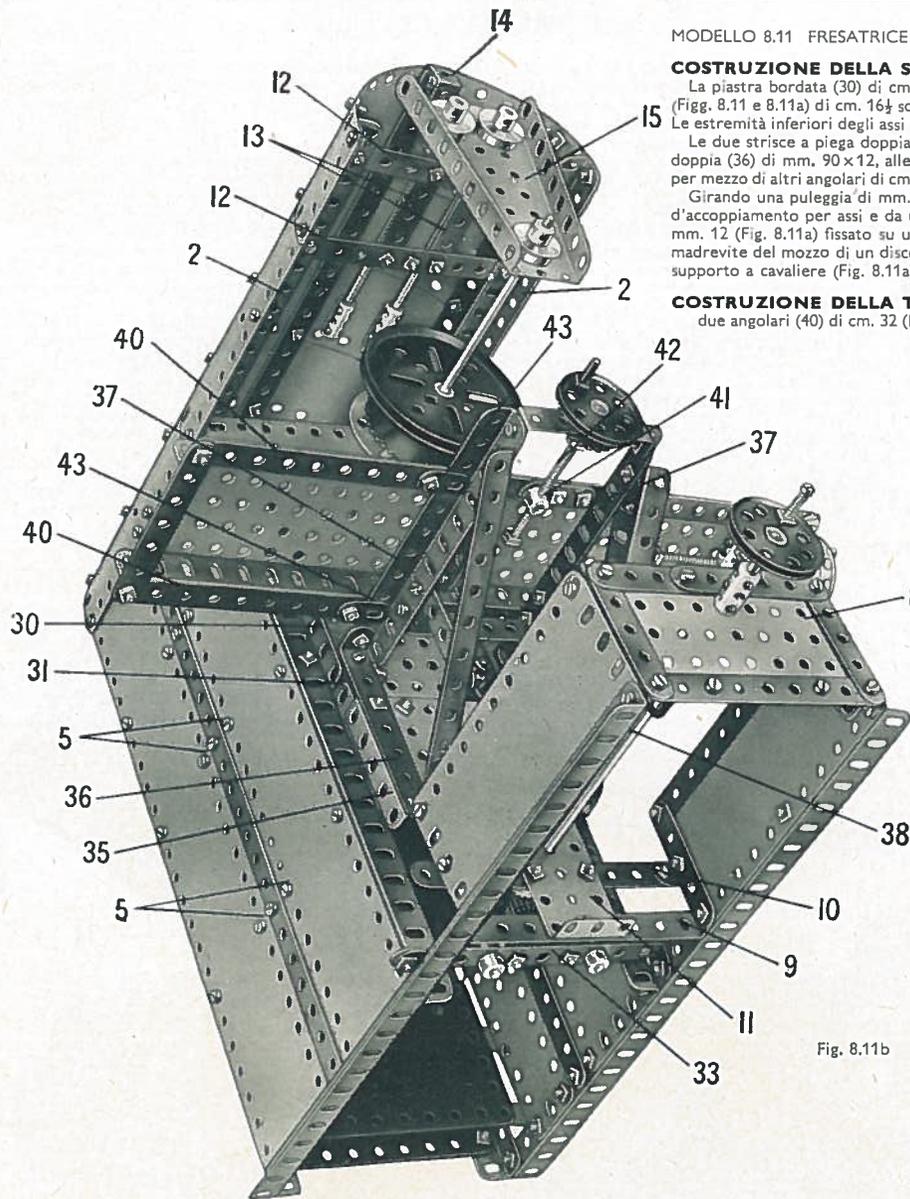


Fig. 8.11b

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

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
2 " " 80c	a Molla
1 " " 90	Meccano No. 1
1 " " 94	(non compreso
2 " " 95	nella Scatola)
1 " " 96	

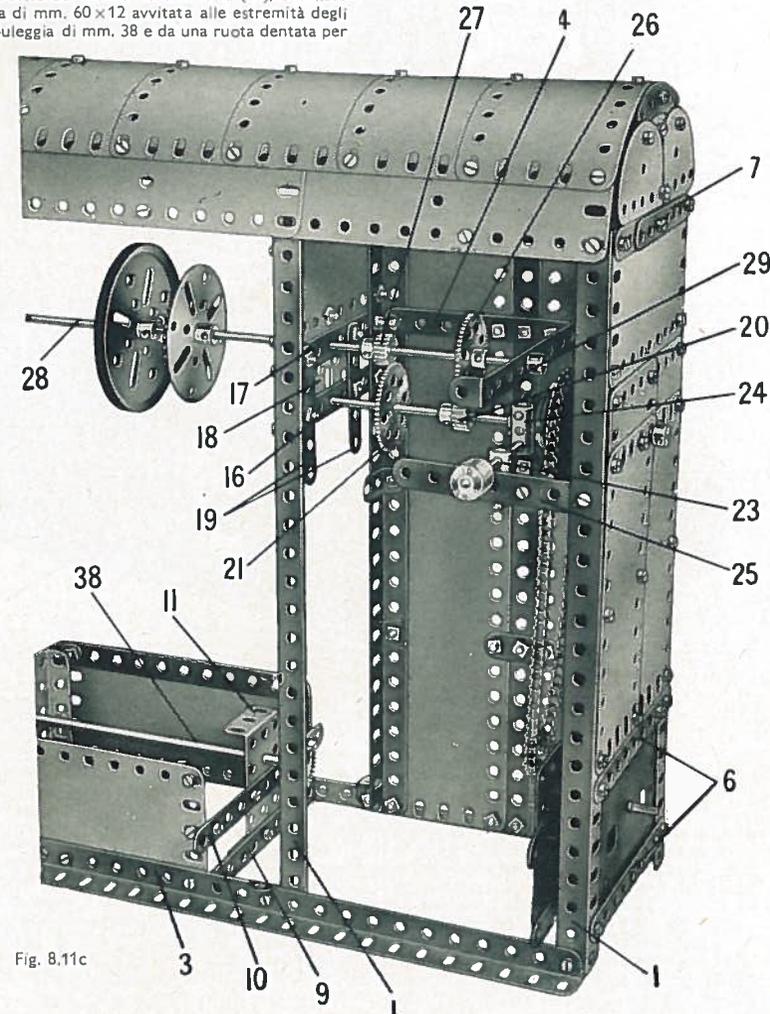
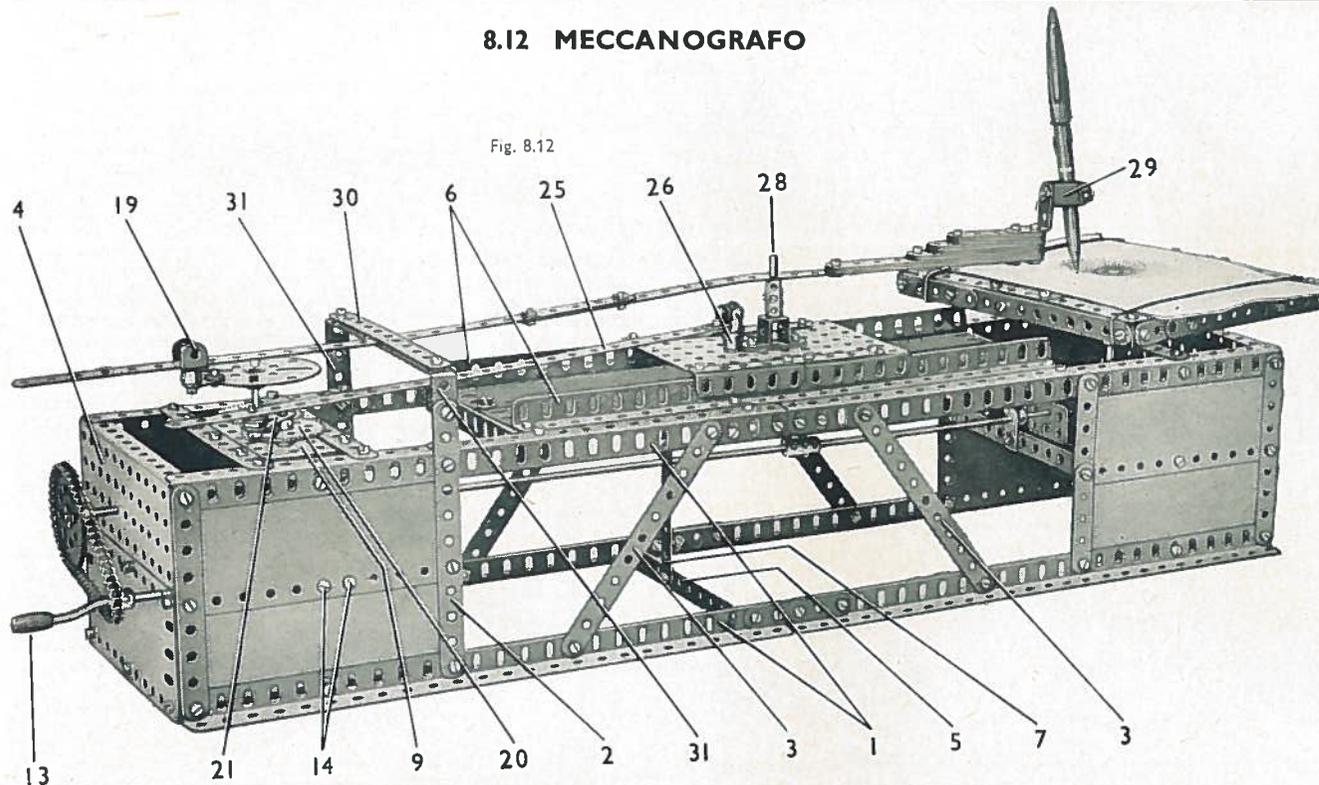


Fig. 8.11c

8.12 MECCANOGRARO

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.

CONSTRUZIONE DEL TELAI0

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.

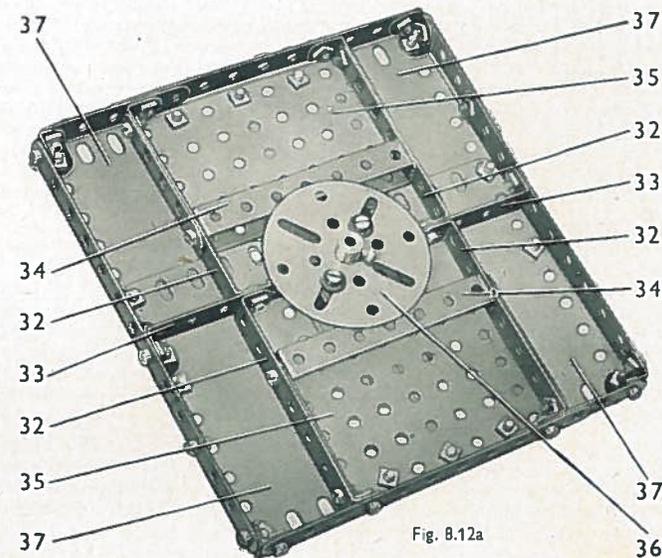


Fig. 8.12a

(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 infilato 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.

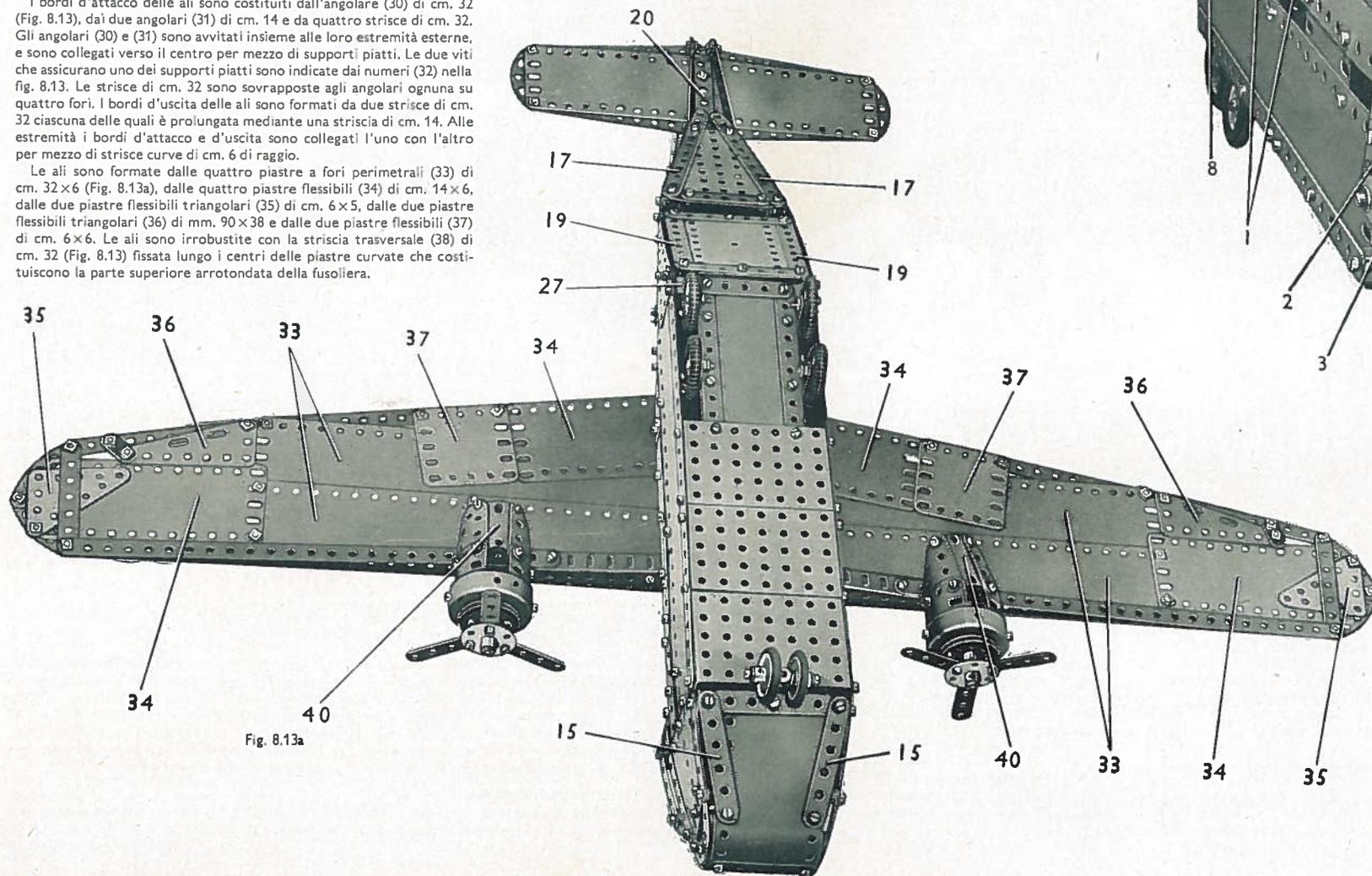


Fig. 8.13a

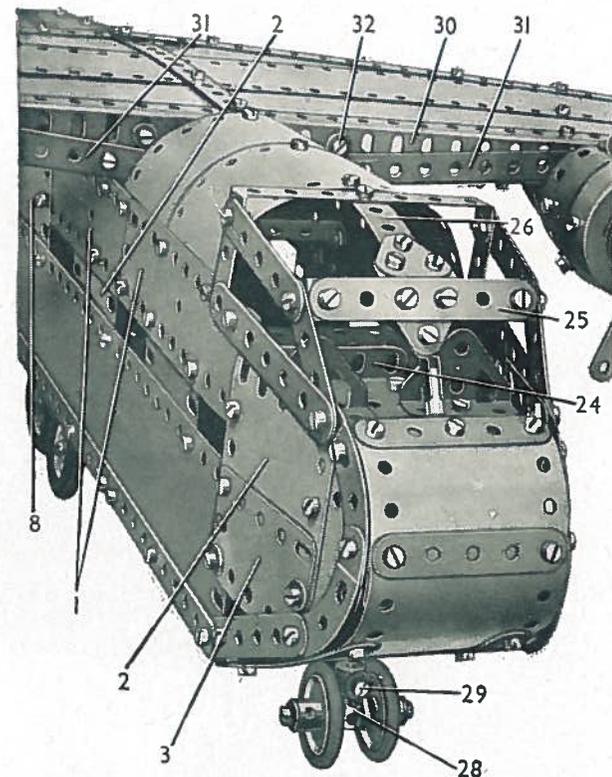


Fig. 8.13b

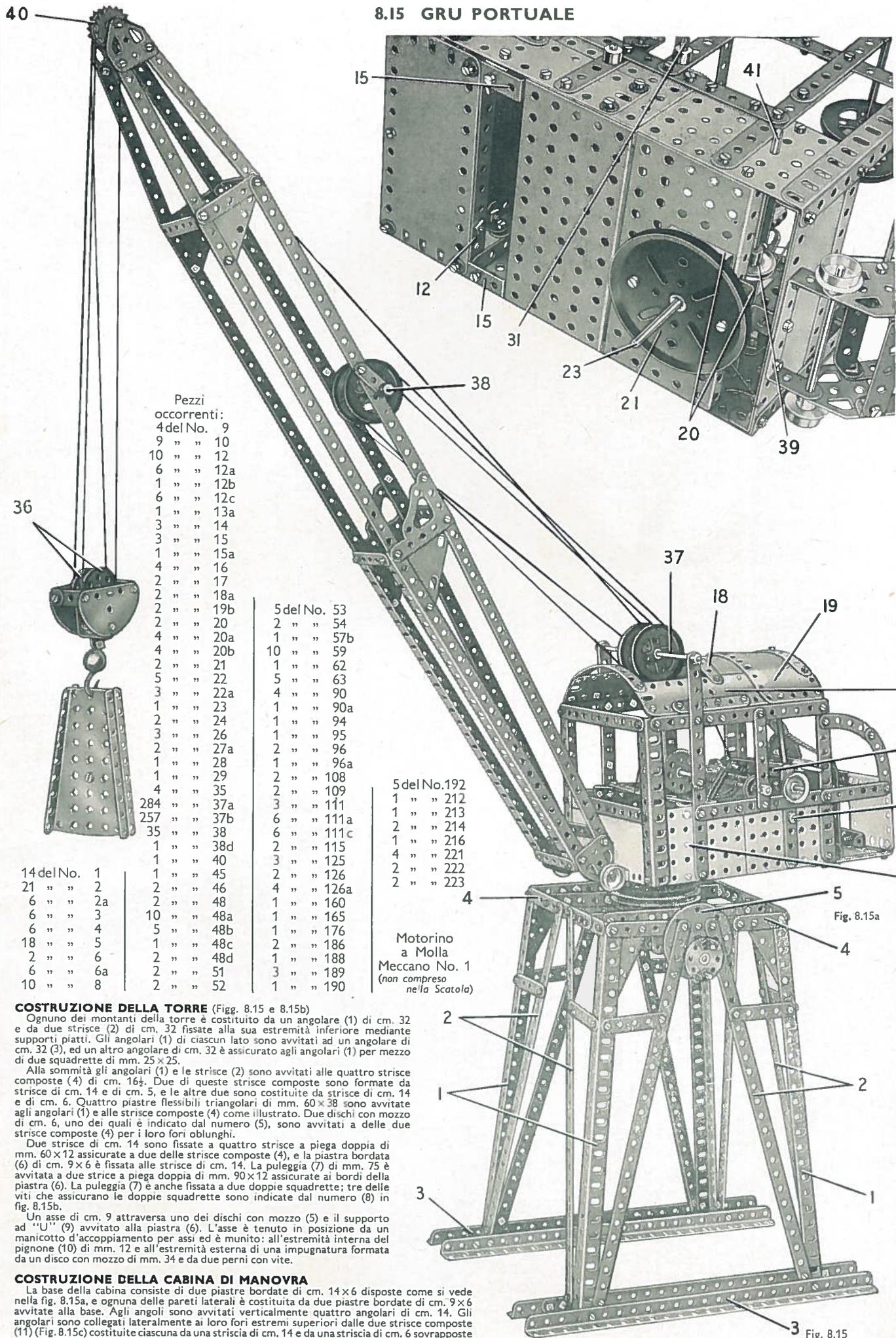
MOTORI

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.

8.15 GRU PORTUALE

QUESTO MODELLO SI COSTRUISCE CON LA SCATOLA MECCANO No. 8



Pezzi occorrenti:

4 del No. 9	5 del No. 53
9 " " 10	2 " " 54
10 " " 12	1 " " 57b
6 " " 12a	10 " " 59
1 " " 12b	1 " " 62
6 " " 12c	5 " " 63
1 " " 13a	4 " " 90
3 " " 14	1 " " 90a
3 " " 15	1 " " 94
1 " " 15a	1 " " 95
4 " " 16	2 " " 96
2 " " 17	1 " " 96a
2 " " 18a	2 " " 108
2 " " 19b	2 " " 109
2 " " 20	3 " " 111
4 " " 20a	6 " " 111a
4 " " 20b	6 " " 111c
2 " " 21	2 " " 115
5 " " 22	3 " " 125
3 " " 22a	2 " " 126
1 " " 23	4 " " 126a
2 " " 24	1 " " 160
3 " " 26	1 " " 165
2 " " 27a	1 " " 176
1 " " 28	2 " " 186
1 " " 29	1 " " 188
4 " " 35	3 " " 189
284 " " 37a	1 " " 190
257 " " 37b	
35 " " 38	
1 " " 38d	
1 " " 40	
1 " " 45	
2 " " 46	
2 " " 48	
6 " " 3	
6 " " 4	
6 " " 3	
6 " " 4	
18 " " 5	
2 " " 6	
6 " " 6a	
10 " " 8	

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

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

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. 25 x 25.

Alla sommità gli angolari (1) e le strisce (2) sono avvitati alle quattro strisce composte (4) di cm. 16½. 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. 60 x 38 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 oblungi.

Due strisce di cm. 14 sono fissate a quattro strisce a piega doppia di mm. 60 x 12 assicurate a due delle strisce composte (4), e la piastra bordata (6) di cm. 9 x 6 è fissata alle strisce di cm. 14. La puleggia (7) di mm. 75 è avvitata a due strisce a piega doppia di mm. 90 x 12 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. 14 x 6 disposte come si vede nella fig. 8.15a, e ognuna delle pareti laterali è costituita da due piastre bordate di cm. 9 x 6 avvitate alla base. Gli 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)

Fig. 8.15a

Fig. 8.15

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

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 manico d'accoppiamento per assi (27), un collare d'arresto e il pignone (28) di mm. 12, è folle nel manico 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 manico (27). L'asse filettato attraversa due dei fori a madrevite di un manico d'accoppiamento assicurato con una vite all'estremità interna dell'angolare ad "U" (20).

IL MECCANISMO DI FUNZIONAMENTO

Un Motorino Elettrico Meccano No. E020 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 al 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 manico 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.

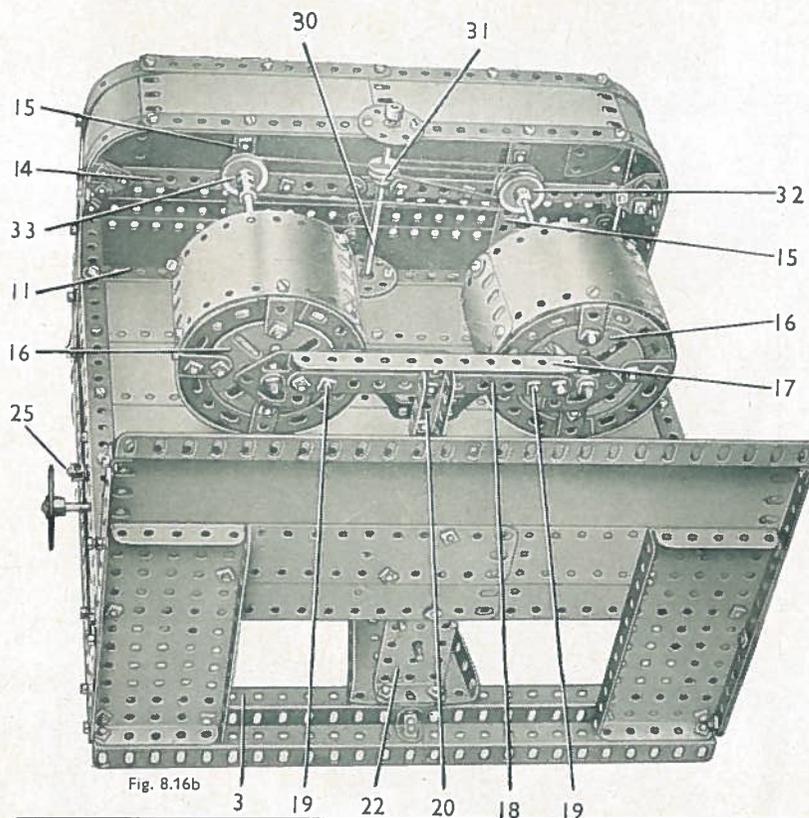


Fig. 8.16b

8.17 SPAZZATRICE STRADALE

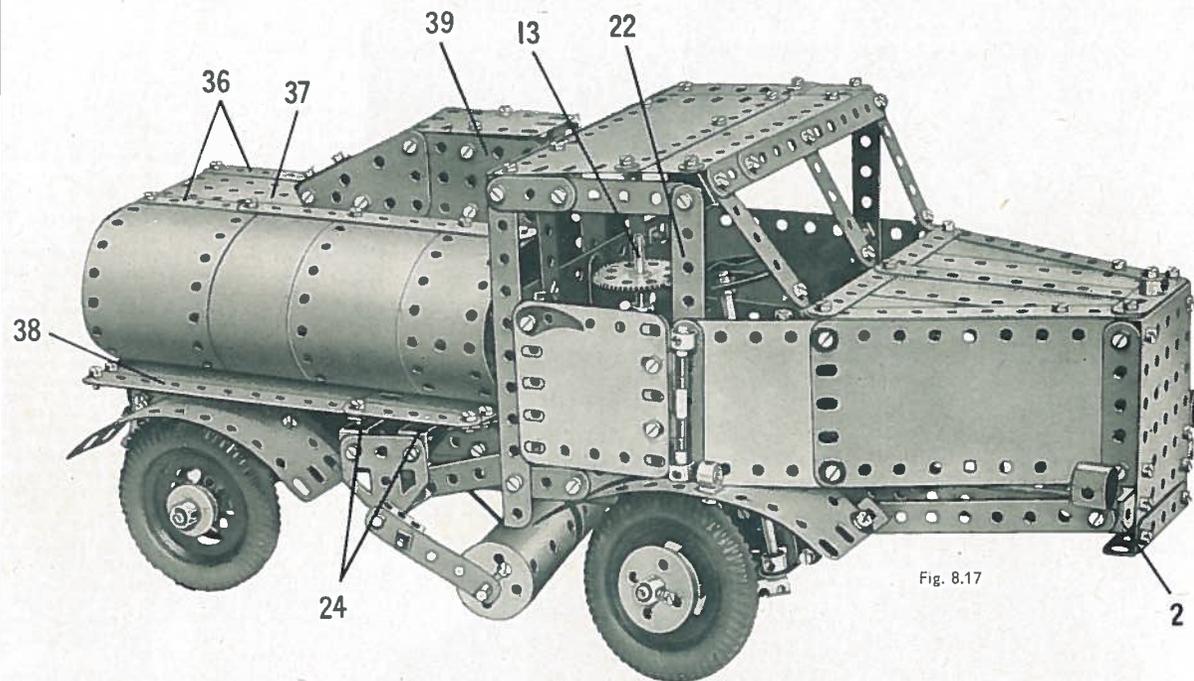


Fig. 8.17

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
30 " " 12	2 " " 22	1 " " 48	3 " " 111	2 " " 165	Elettrico
6 " " 12a	1 " " 22a	8 " " 48a	2 " " 111a	1 " " 185	Meccano
1 " " 12b	3 " " 23	6 " " 48b	6 " " 111c	1 " " 186b	No. E20R
5 " " 12c	1 " " 23a	2 " " 48c	2 " " 115	7 " " 188	(non compreso nella Scatola)

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 8.18 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. 90×12 fissate a doppie squadrette. Il sedile centrale è formato da due angolari di cm. 14 avvitati a due strisce a piega doppia di mm. 38×12, ognuna delle quali è munita di 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. L'asse composto è tenuto in posizione da fermagli a molla.

Due parapetti (33) sono rappresentati ciascuno da un 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 parabordo 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 avvitata 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. 25×25 avvitate al ponte.

I quattro pontili sono rappresentati da piastre bordate di cm. 9×6 articolate a squadrette su vit imunita di controdado.

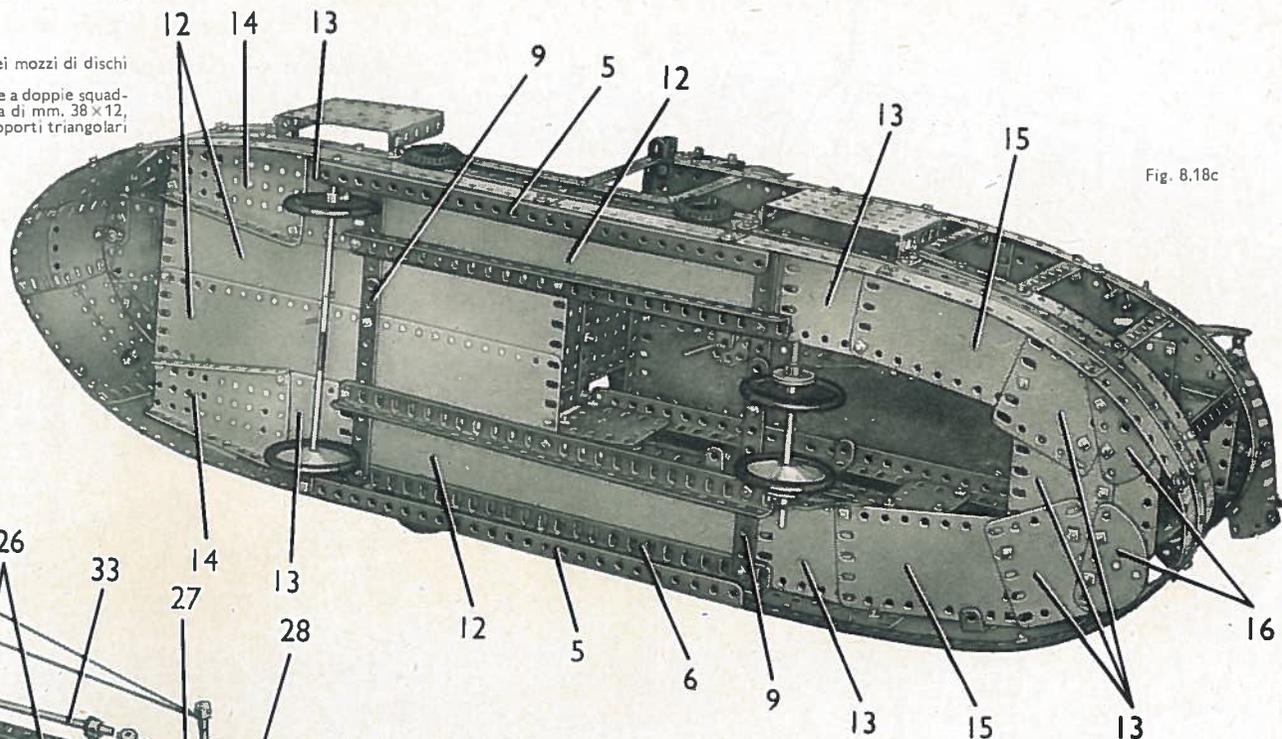


Fig. 8.18c

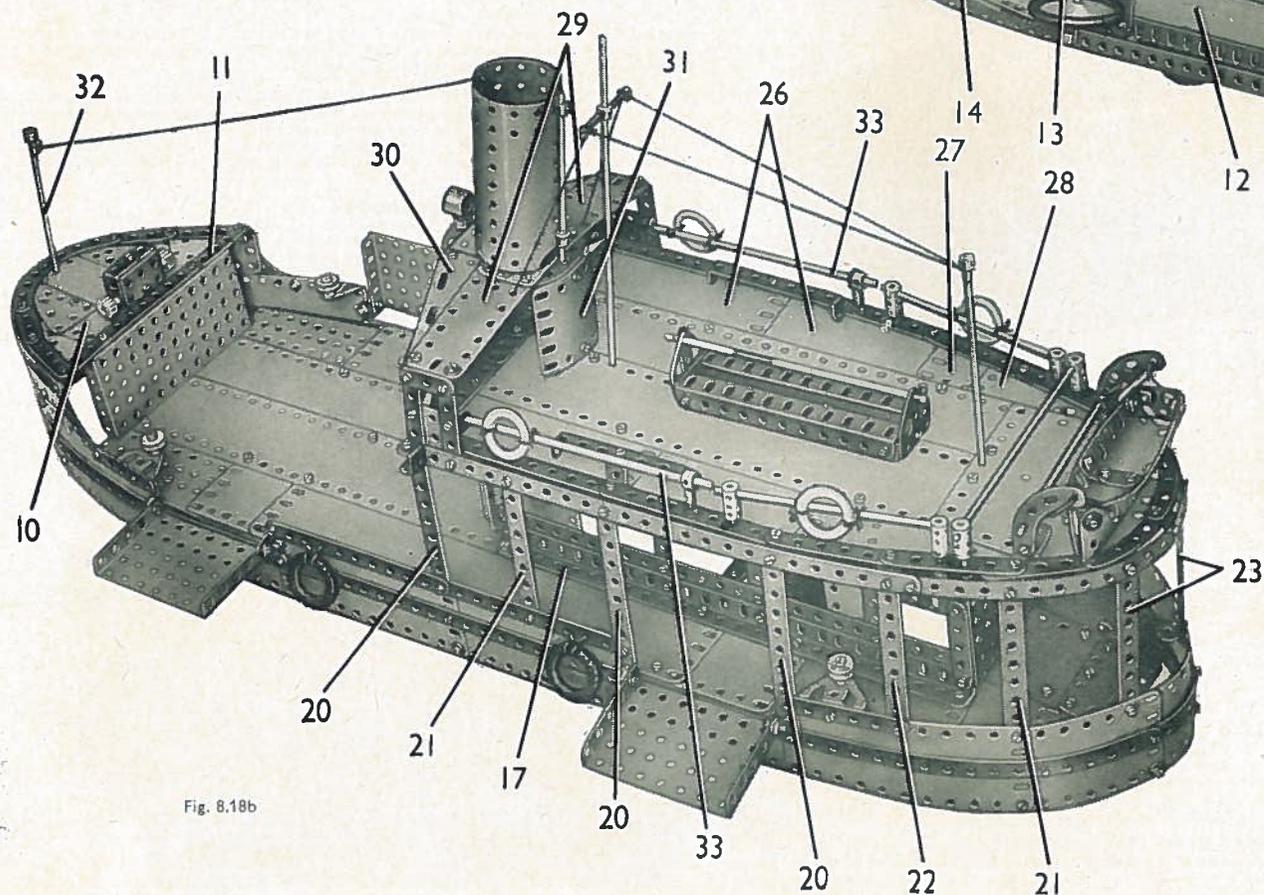


Fig. 8.18b

Pezzi occorrenti:

13 del No. 1	2 del No. 17	2 del No. 52	1 dei No. 162
20 " " 2	4 " " 18a	5 " " 53	1 " " 164
6 " " 2a	2 " " 18b	2 " " 54	2 " " 176
6 " " 3	2 " " 22	10 " " 59	4 " " 187
6 " " 4	2 " " 23	1 " " 62	7 " " 188
18 " " 5	3 " " 23a	6 " " 63	8 " " 189
2 " " 6	2 " " 24	1 " " 77	10 " " 190
6 " " 6a	2 " " 26	4 " " 90	6 " " 191
10 " " 8	2 " " 26	6 " " 90a	12 " " 192
4 " " 9	17 " " 35	2 " " 108	6 " " 197
10 " " 10	270 " " 37a	3 " " 111	1 " " 198
5 " " 11	253 " " 37b	2 " " 111	2 " " 199
32 " " 12	37 " " 38	5 " " 111a	5 " " 200
5 " " 12a	1 " " 40	6 " " 111c	2 " " 212
2 " " 12b	1 " " 43	2 " " 115	2 " " 213
6 " " 12c	1 " " 45	3 " " 125	2 " " 214
1 " " 13	2 " " 48	4 " " 126	5 " " 215
1 " " 13a	4 " " 48a	4 " " 126a	4 " " 221
3 " " 14	3 " " 48b	4 " " 142c	2 " " 222
4 " " 15	2 " " 48c	2 " " 147b	2 " " 223
4 " " 15a	2 " " 48d	4 " " 155	2 " " 224
1 " " 16	1 " " 51	1 " " 160	2 " " 225

8.19 AUTOCARRO DI GRANDE PORTATA A QUATTRO ASSI

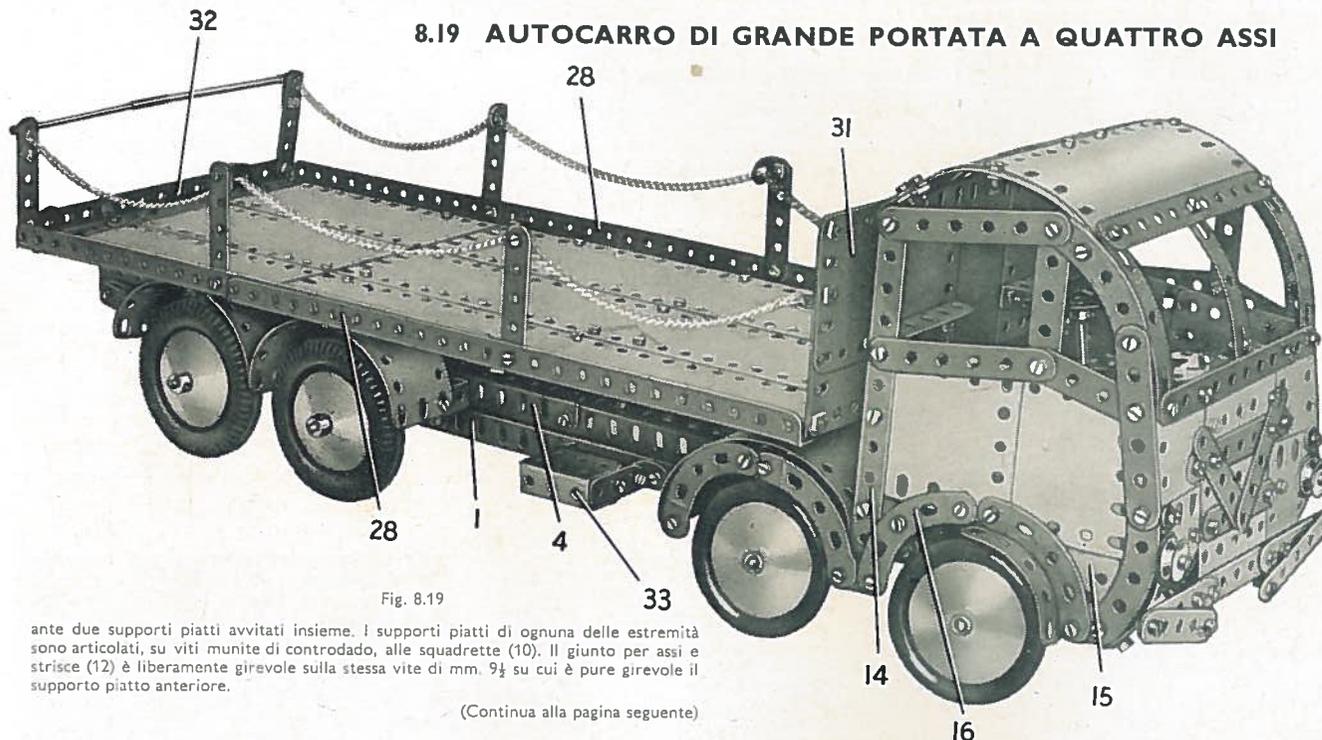


Fig. 8.19

ante due supporti piatti avvitati insieme. I supporti piatti di ognuna delle estremità sono articolati, su viti munite di controdado, 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. 90x12, 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. 9x6 è avvitata alle loro estremità posteriori (Fig. 8.19a). La striscia a piega doppia (6) di mm. 90x12 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. 90x12. 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. 90x12; quest'ultima è fissata a squadrette di mm. 25x25 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 striscia (8) sono a controdado per permettere la necessaria articolazione.

Le due strisce (9) di mm. 38 con mozzo sono liberamente girevoli su viti a perno munite di controdado che attraversano gli assali anteriori; ognuna delle strisce con mozzo (9) è anche articolata, su di una vite a controdado, 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-

Pezzi occorrenti:	
2 del No. 1	2 del No. 23
20 " " 2	1 " " 23a
4 " " 2a	1 " " 24
6 " " 3	1 " " 26
6 " " 4	1 " " 28
16 " " 5	281 " " 37a
2 " " 6	245 " " 37b
6 " " 6a	29 " " 38
10 " " 8	2 " " 38d
4 " " 9	1 " " 46
15 " " 10	2 " " 48
4 " " 11	4 " " 48a
28 " " 12	6 " " 48b
6 " " 12a	4 " " 53
2 " " 12b	9 " " 59
5 " " 12c	2 " " 62
1 " " 13a	3 " " 63
1 " " 15a	2 " " 77
1 " " 15b	4 " " 90
4 " " 16	8 " " 90a
4 " " 18a	1 " " 94
1 " " 18b	1 " " 108
4 " " 20a	3 " " 111
4 " " 20b	6 " " 111a
	6 " " 111c
	6 " " 111c

1 del No.115
4 " " 125
4 " " 126
2 " " 126a
4 " " 142a
2 " " 147b
1 " " 160
2 " " 163
2 " " 164
1 " " 185
4 " " 187
4 " " 187a
7 " " 188
6 " " 189
8 " " 190
5 " " 192
6 " " 197
1 " " 198
2 " " 200
2 " " 212
2 " " 212a
1 " " 213
3 " " 215
2 " " 221
2 " " 224

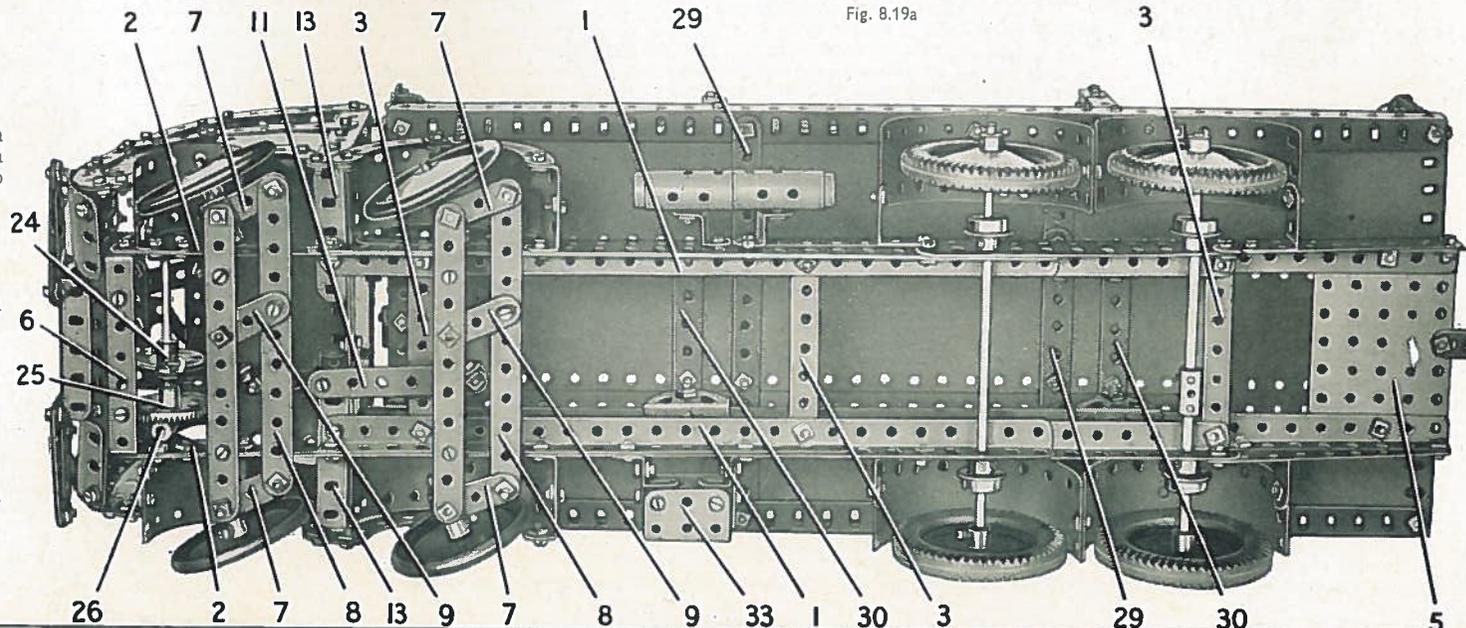


Fig. 8.19a

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).

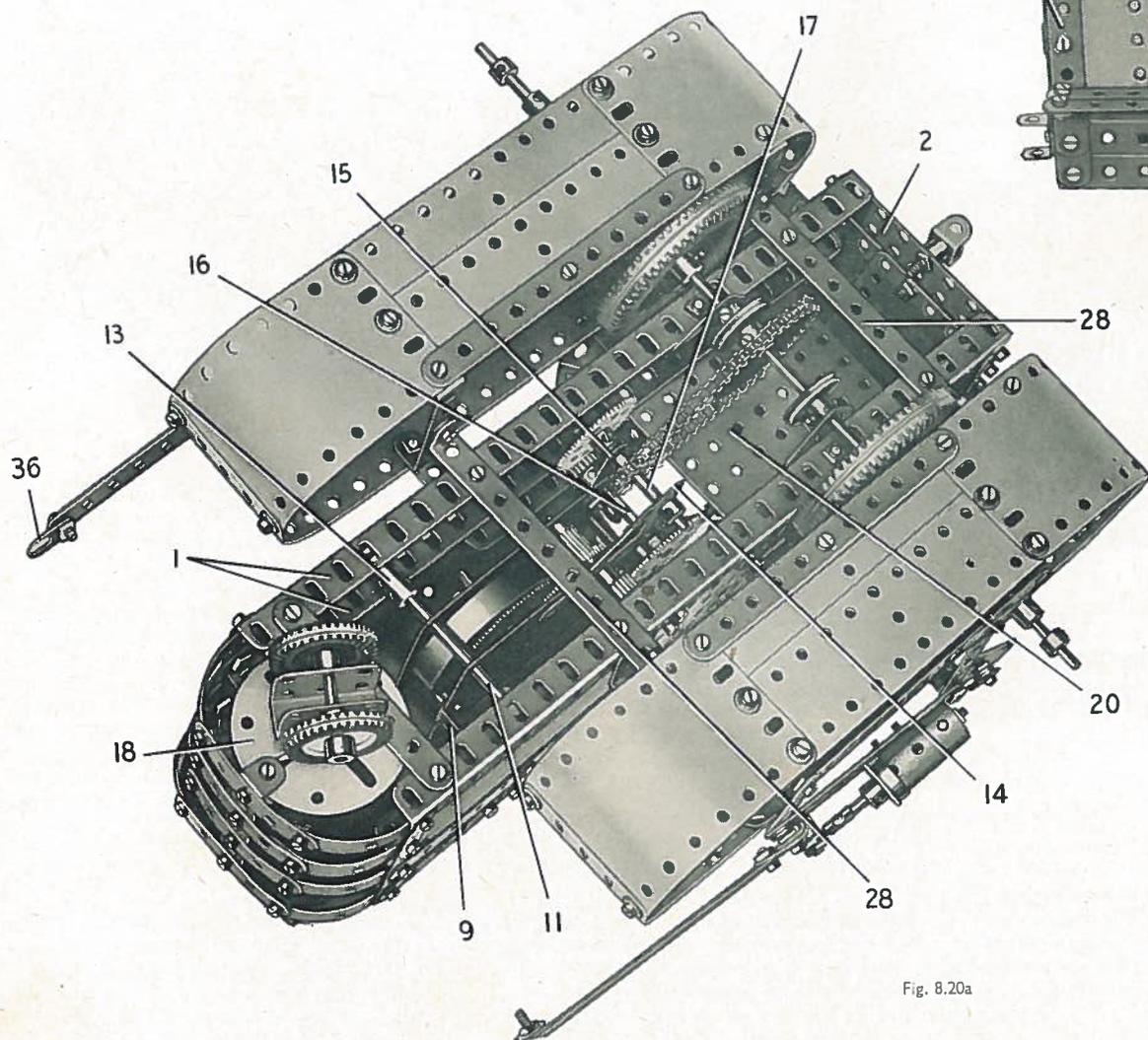


Fig. 8.20a

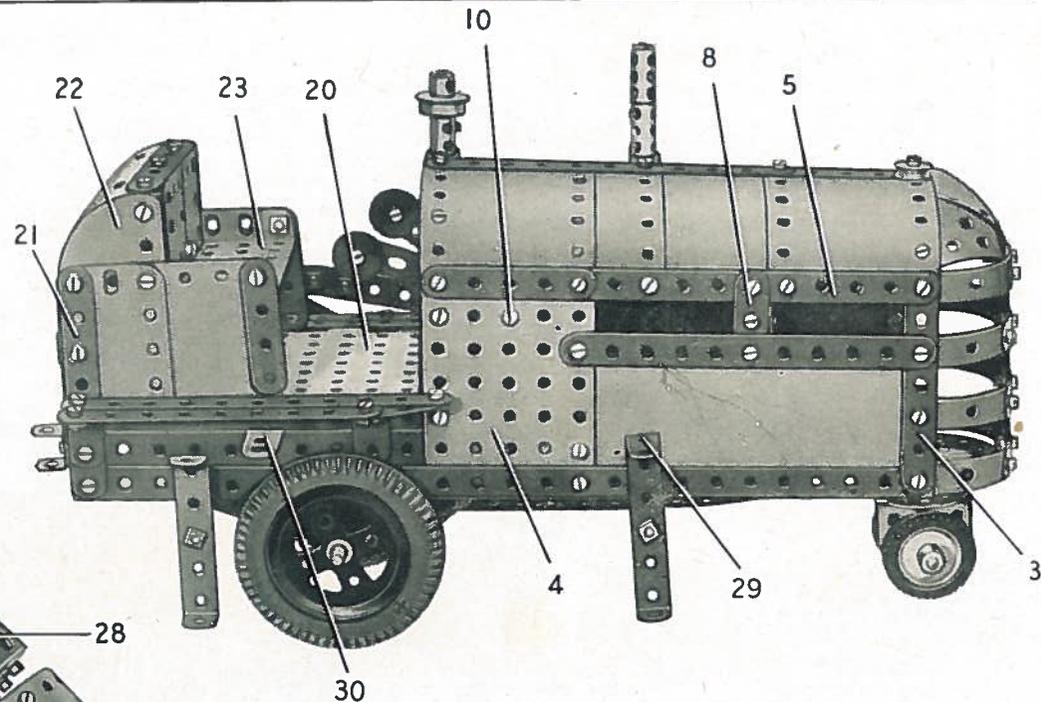


Fig. 8.20b

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

La parte superiore di ognuno dei cingoli è una piastra a fori perimetrali di cm. 32×6 opportunamente curva 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. 140x12. Le giunture tra le travi e la striscia composta (34) sono rinforzate con piastre flessibili triangolari di cm. 6x6. 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 avvitata, 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. 6x5 e di mm. 60x38 come illustrato. La lama è costituita da sei piastre flessibili di cm. 14x6 opportunamente curve e rinforzate con quattro strisce di cm. 32 e con due strisce di cm. 14. Queste ultime sono anche opportunamente curve come si vede nella fig. 8.20.

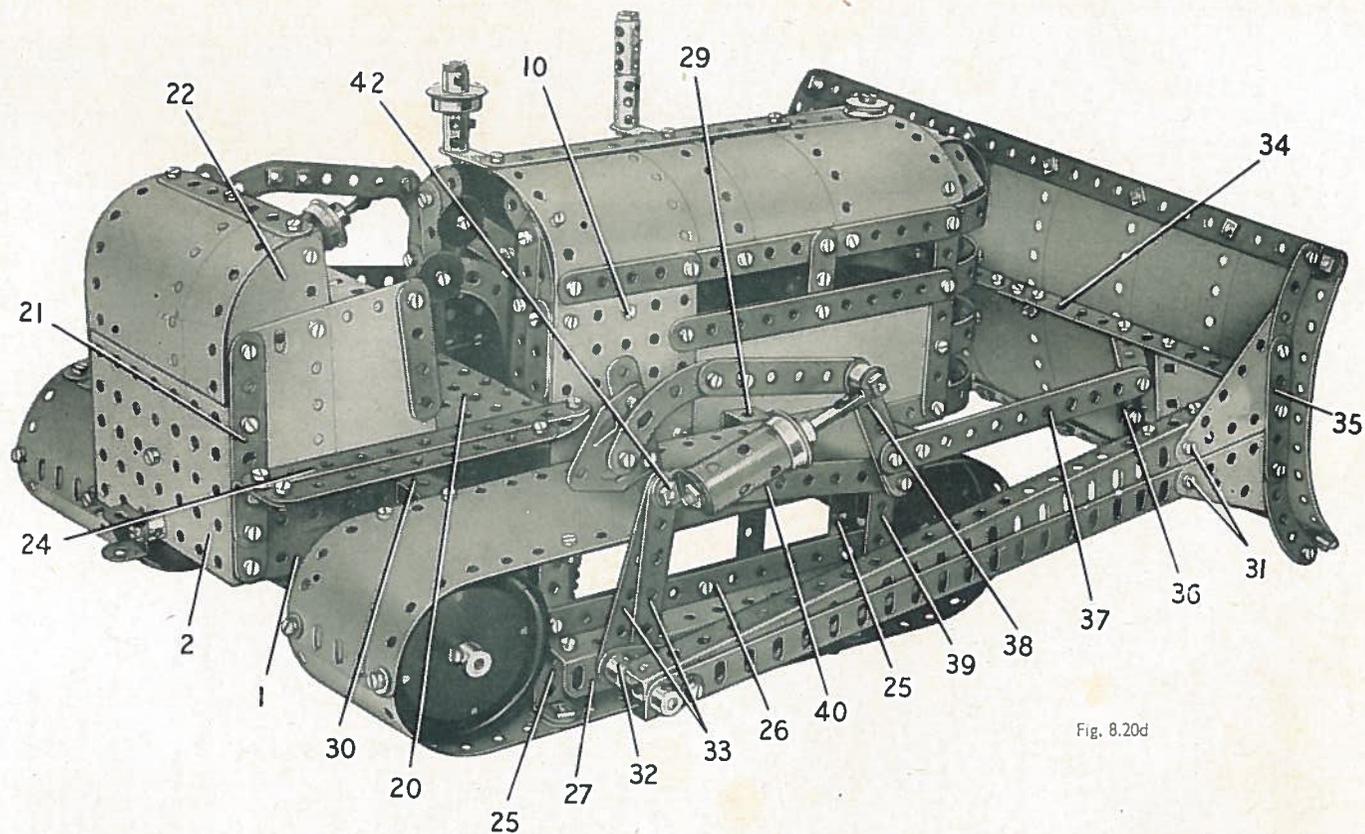


Fig. 8.20d

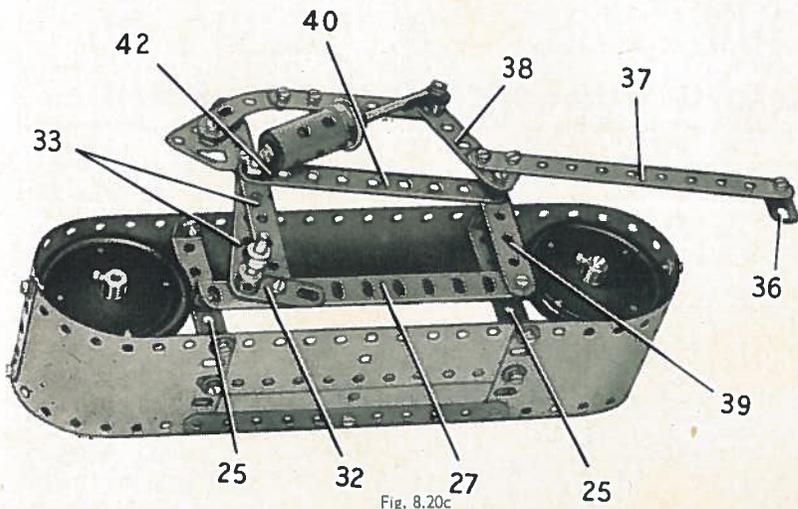


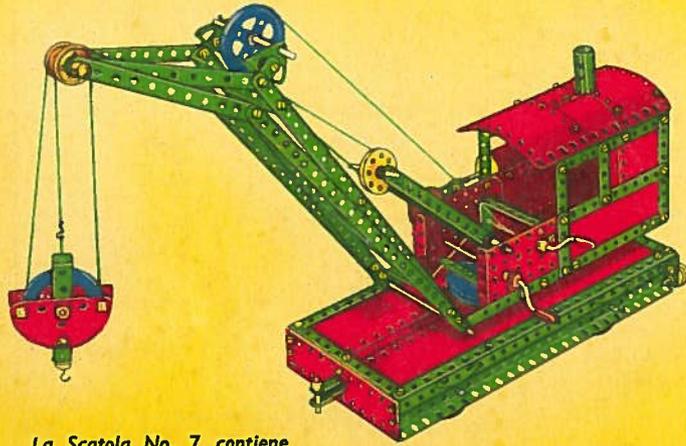
Fig. 8.20c

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 controdamo, ad una squadretta avvitata alla trave della lama, ed è anche articolato, su di una vite a controdamo, a due strisce sovrapposte (37) di cm. 14. Una piastra triangolare di mm. 25 e una striscia (38) di cm. 6 sono avvitata 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 controdamo, 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).

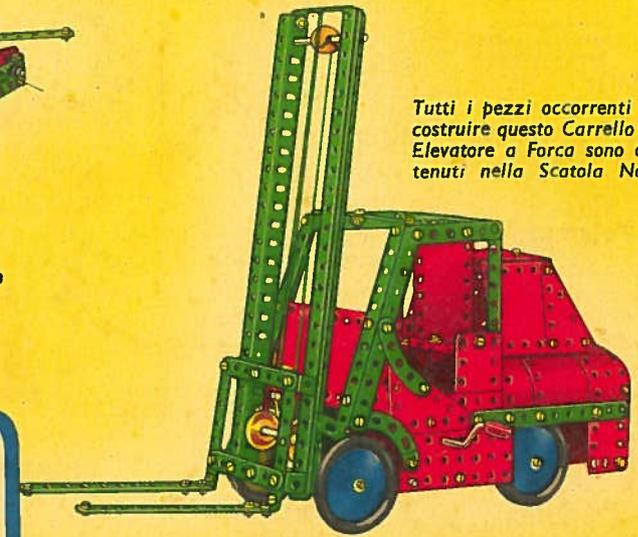
UNA SCELTA DI INTERESSANTI MODELLI TRATTI DAI LIBRI D'ISTRUZIONI MECCANO



La Scatola No. 7 contiene tutti i pezzi necessari per costruire questa Gru Ferroviaria



Un Elicottero costruito col Meccano No. 5

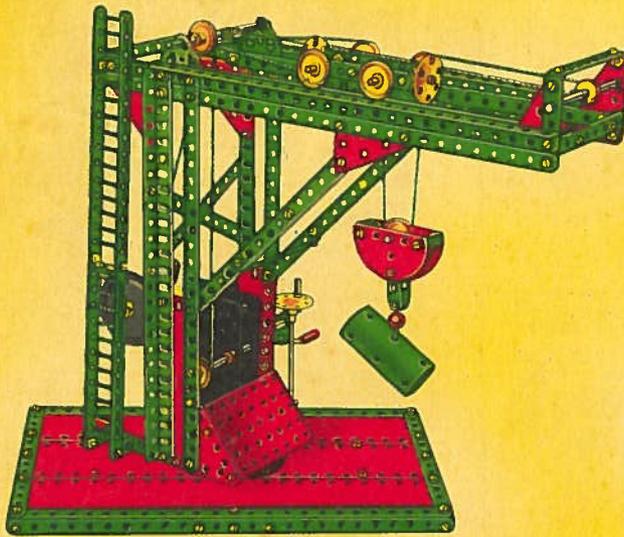


Tutti i pezzi occorrenti per costruire questo Carrello con Elevatore a Forca sono contenuti nella Scatola No. 6

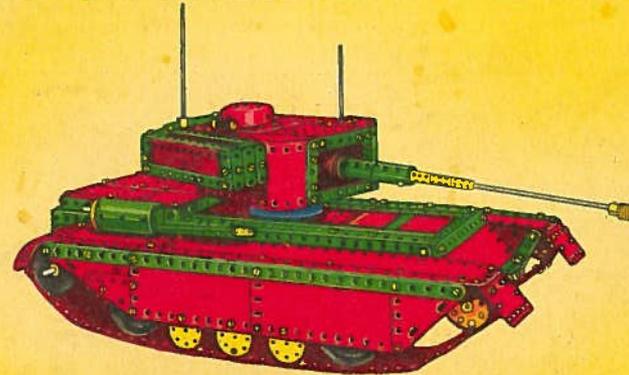
COME SI PUO' CONTINUARE

Quando avrete costruito tutti i modelli illustrati in questo libro sarete desiderosi di costruire modelli più grandi e più complicati. Acquistate allora la Scatola Meccano Supplementare corrispondente che contiene i pezzi necessari per formare il numero più grande successivo, come spiegato a pagina 2 di copertina. Sarete così in grado di fare una nuova serie di interessanti costruzioni.

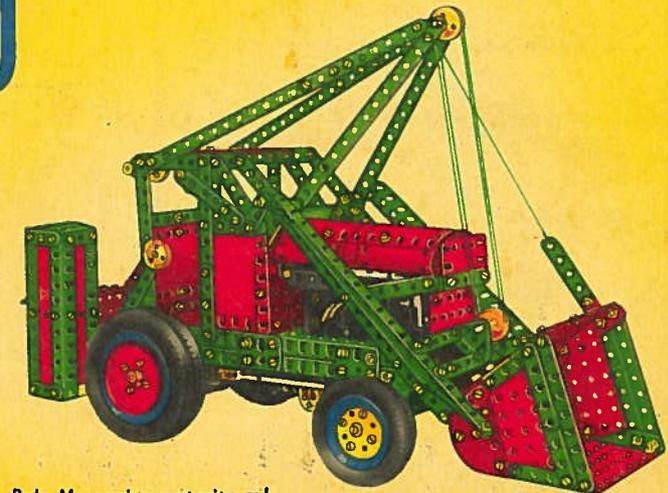
Se lo preferite, potete anche accrescere il corredo della vostra Scatola acquistando pezzi staccati Meccano separatamente. Non vi sono limiti alle possibilità di costruzioni col Meccano originale autentico: quanti più pezzi possedete, più grandi e migliori risulteranno i modelli che sarete in grado di realizzare.



Questa Gru da Fucina è un altro fra i bei modelli funzionanti che si possono costruire col Meccano No. 6



Questo Carro Armato è uno degli interessanti modelli che si costruiscono con la Scatola No. 8



Pala Meccanica costruita col Meccano No. 10