

# FALTERBOT

Costruzioni FALT

5



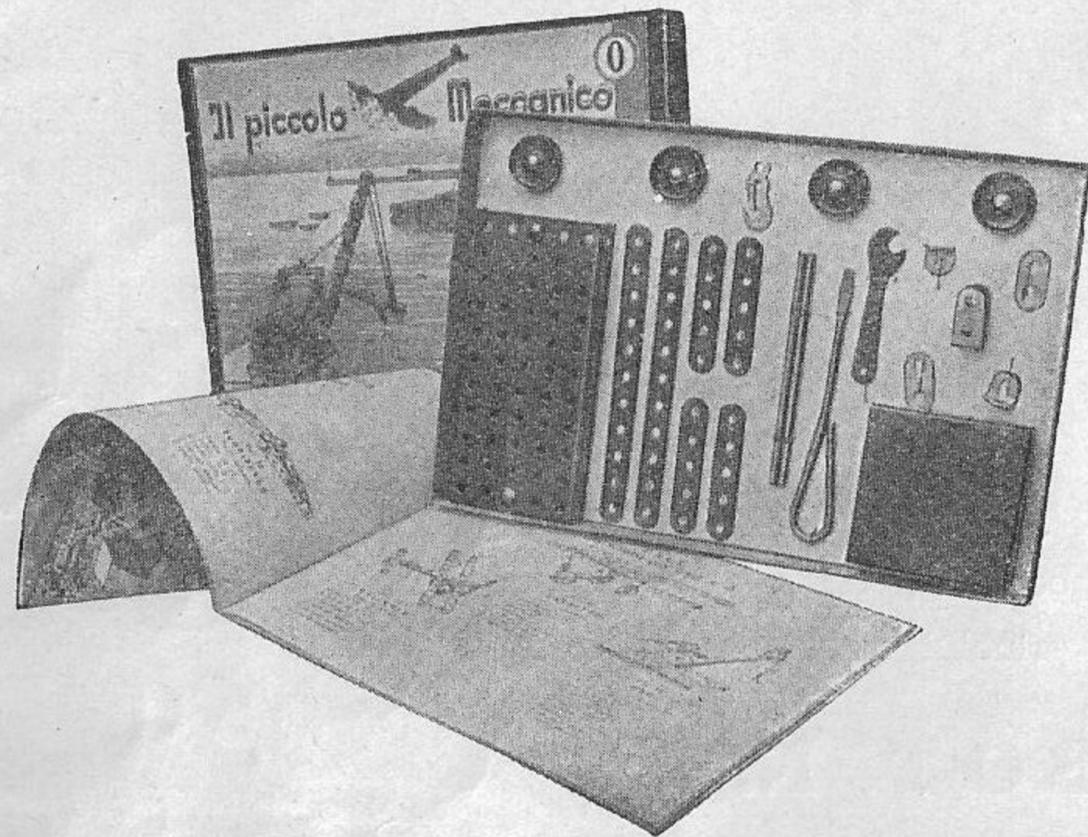
IL "FALTERBOT" È ADATTABILE ANCHE SULLE COSTRUZIONI FABBRICATE DALLE MIGLIORI CASE

Scienziati e tecnici, sempre all'avanguardia del progresso seguendo nuove teorie e nuovi concetti costruttivi hanno creato macchine perfette che sono orgoglio e meraviglia del nostro tempo. Fedeli a questi principi, presentiamo la nuova serie

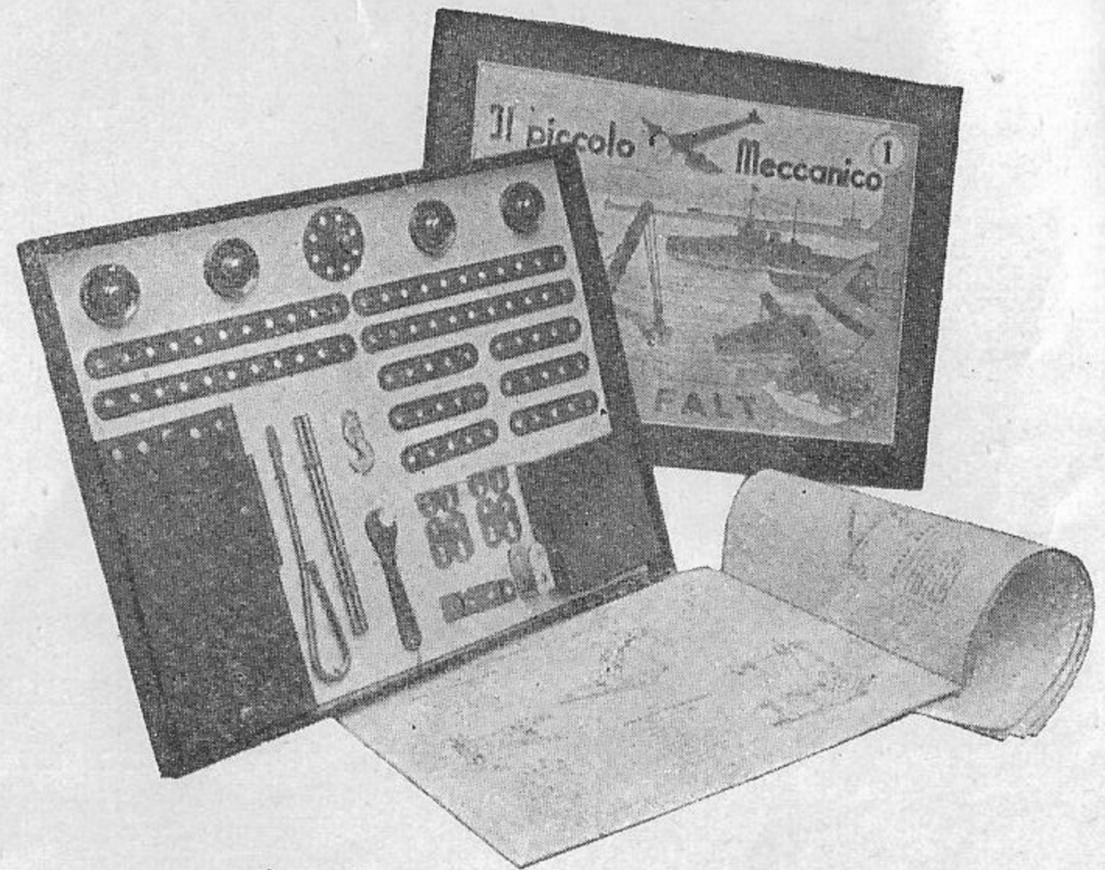
## **FALTERBOT N. 5**

che rappresenta, nel campo delle costruzioni meccaniche per ragazzi, un nuovo concetto, il quale superando l'ormai vecchio sistema a scheletro, risponde assai meglio alla progredita intelligenza dei piccoli costruttori e li avvicina maggiormente alla realtà della tecnica moderna. L'unione della nuova **FALTERBOT n. 5** alla serie delle « Costruzioni FALT » consente a coloro che la posseggono di realizzare in brevissimo tempo una gamma infinita di meravigliose e perfette costruzioni di alta ingegneria, che appassioneranno ed esalteranno nei giovani tutte quelle attitudini che li faranno i tecnici e gli scienziati del domani.

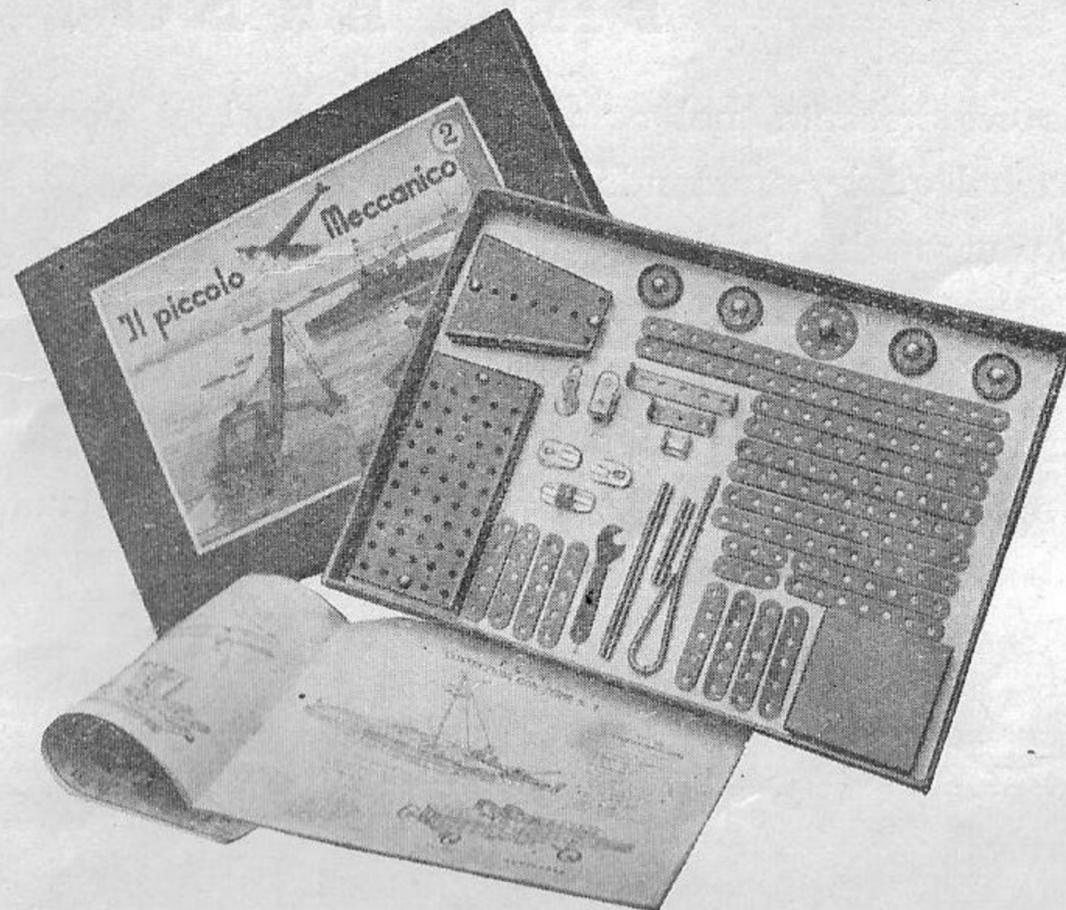
# Costruzioni F. A. L. T.



**SERIE N. 0**  
contiene 53 pezzi  
Confezionata in scatola di cartone  
Dimensioni mm. 285 x 190

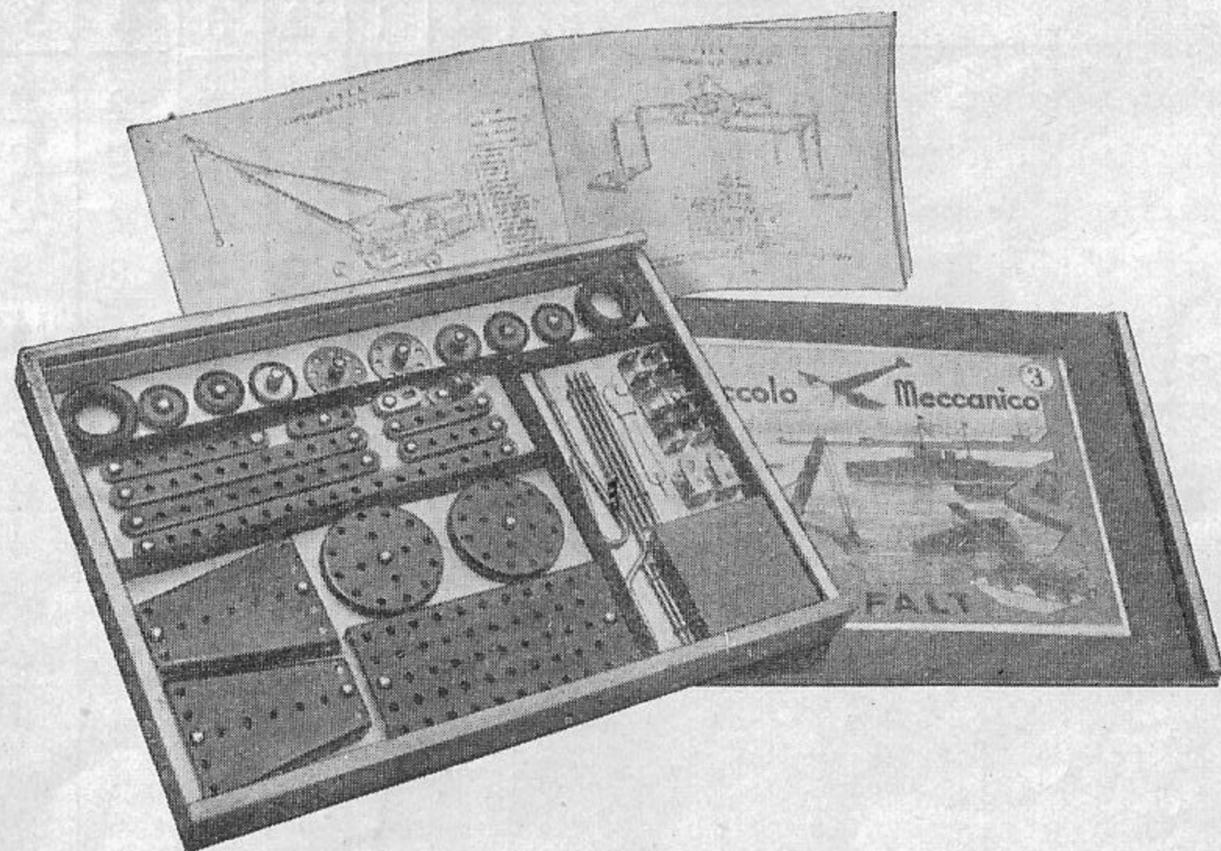


**SERIE N. 1**  
contiene 84 pezzi  
Confezionata in scatola di cartone  
Dimensioni mm. 310 x 285



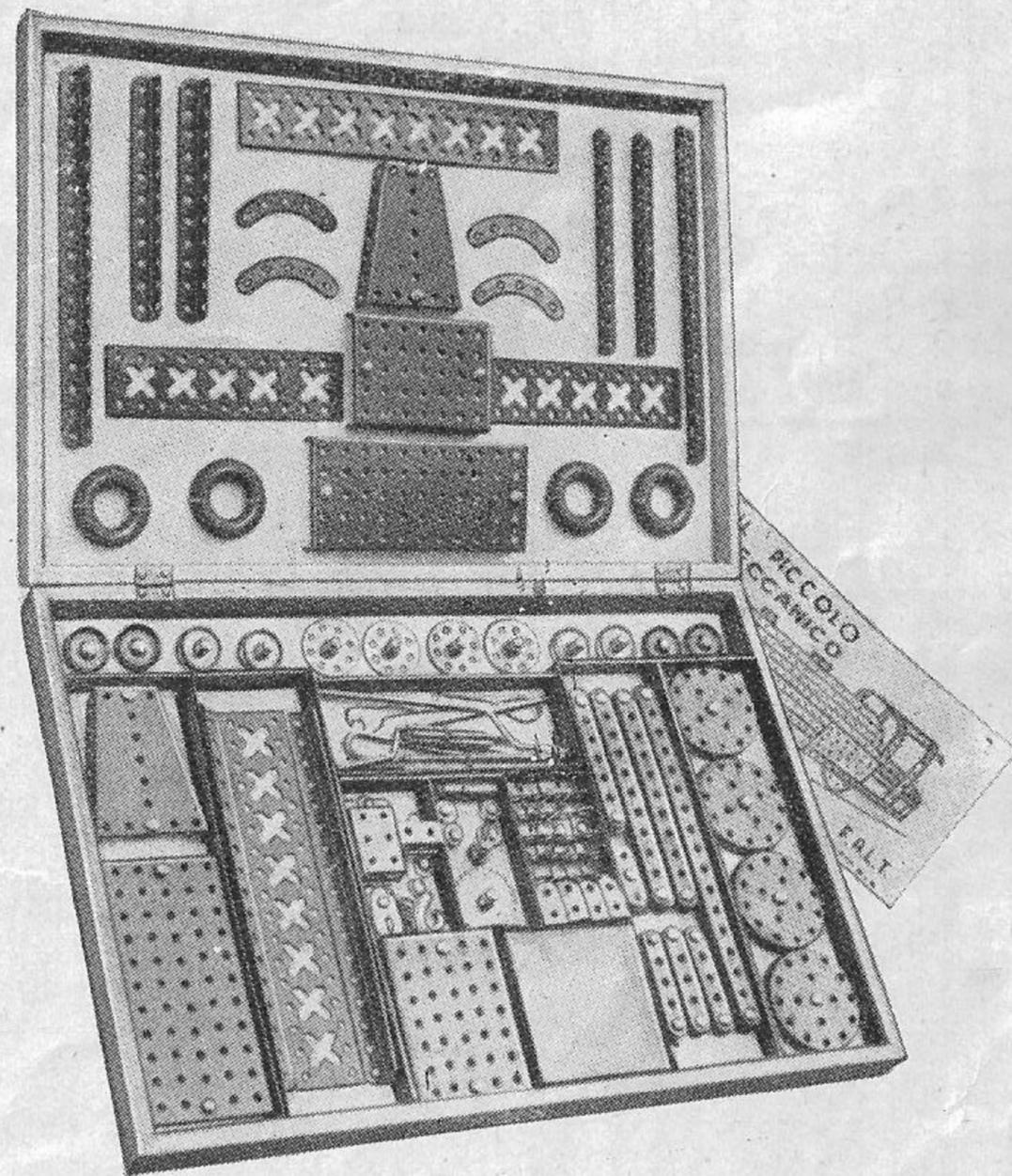
**SERIE N. 2**  
contiene 125 pezzi  
Confezionata in scatola di cartone  
Dimensioni mm. 355 x 255

# Costruzioni F. A. L. T.



## SERIE N. 3

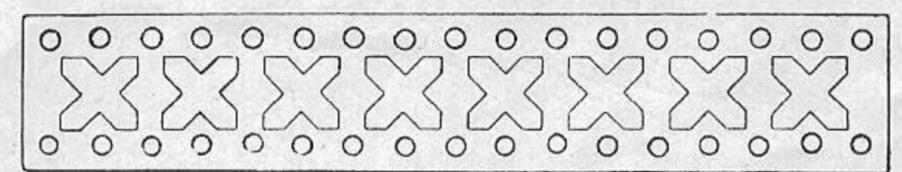
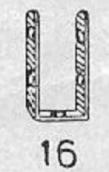
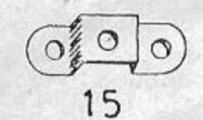
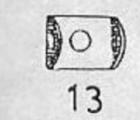
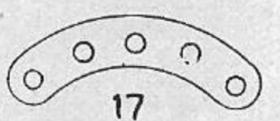
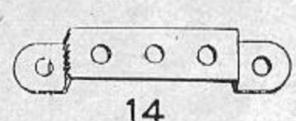
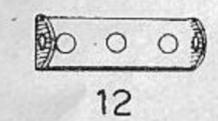
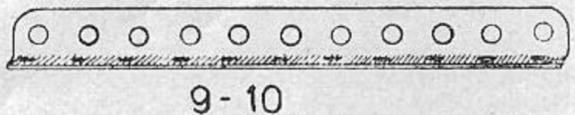
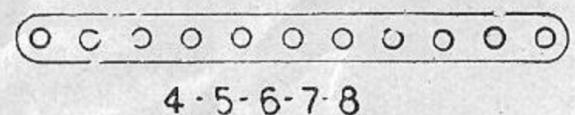
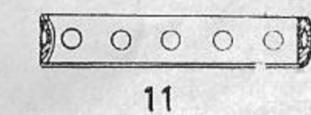
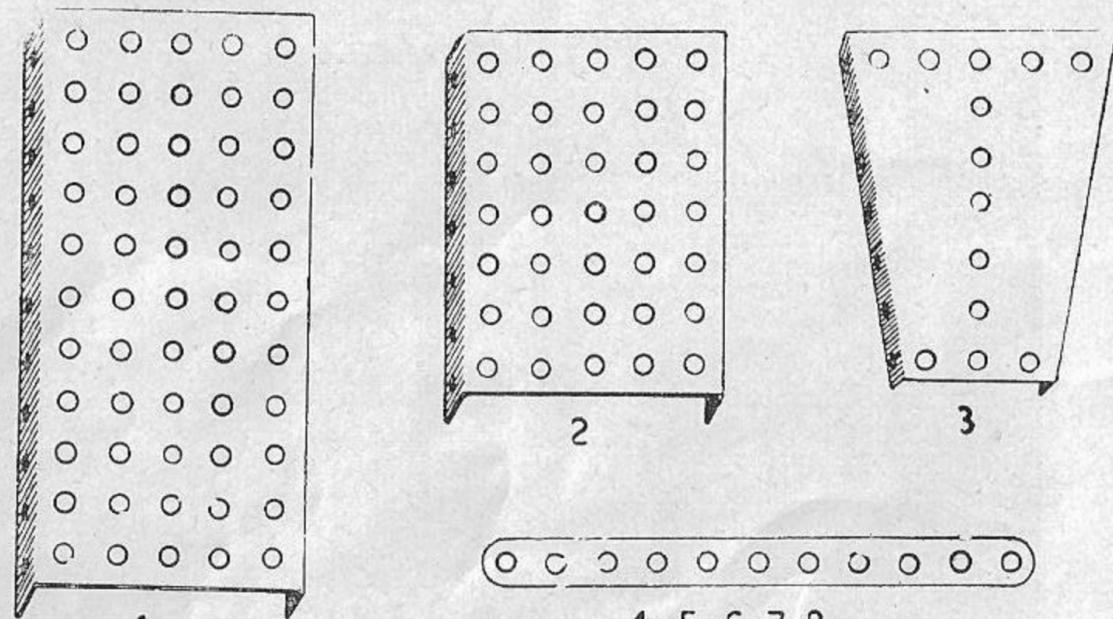
contiene 194 pezzi  
Confezionata in elegante e robusta  
cassetta di legno a scompartimenti  
Dimensioni mm. 380 x 280



## SERIE N. 4

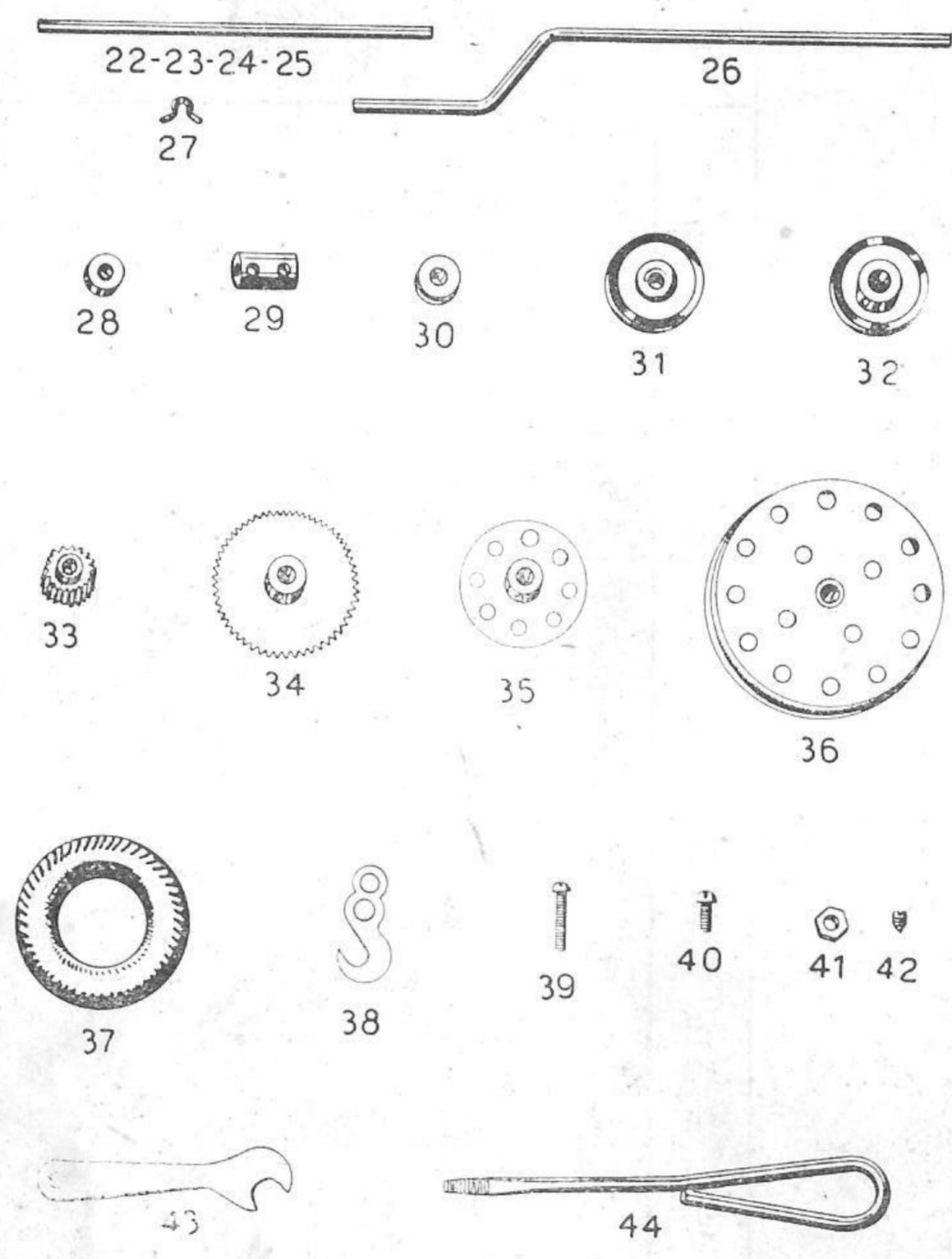
contiene 400 pezzi  
Confezionata in elegante e robusta  
cassetta di legno a scompartimenti  
Dimensioni mm. 465 x 315

Le serie N. 3 e N. 4 del Piccolo Meccanico F. A. L. T. essendo confezionate in cassette di legno a scomparti, presentano il vantaggio di poter mantenere in ordine di qualità i singoli pezzi.

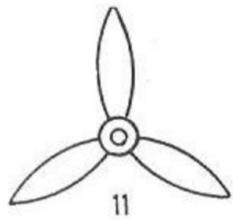
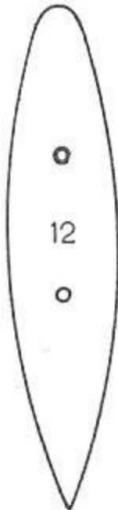
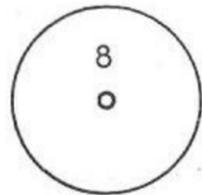
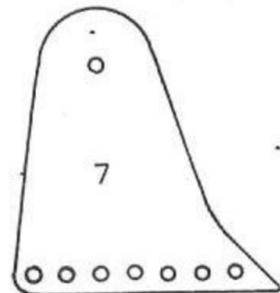
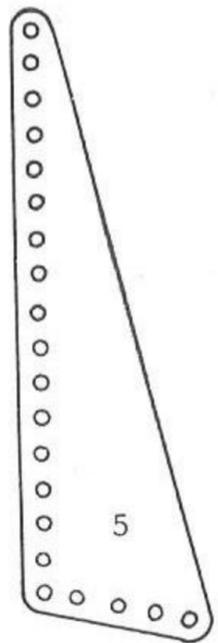
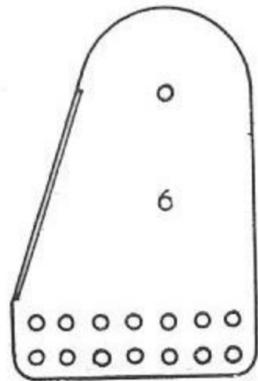
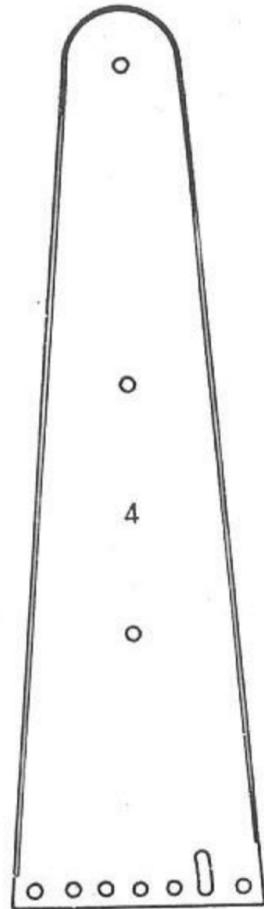
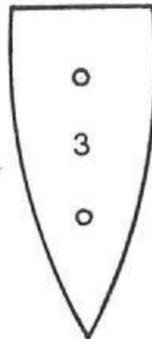
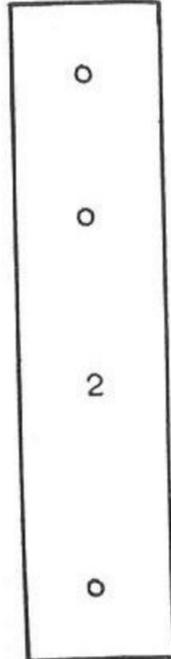


NUMERO	DENOMINAZIONE DEI PEZZI	DOTAZIONE DELLE SERIE					
		0	1	2	3	4	5
1	Piattaforma rettangolare da fori 11 x 5	1		1		2	2
2	Piattaforma rettangolare » » 7 x 5	—	—	—	—	2	2
3	Piattaforma a trapezio » » 7 x 5 x 3	—	—	1	2	2	2
4	Listella . . . . . » » 17	—	—	2	4	8	8
5	Listella . . . . . » » 11	2	4	6	8	16	16
6	Listella . . . . . » » 7	—	—	2	4	8	8
7	Listella . . . . . » » 5	4	6	8	10	18	18
8	Listella . . . . . » » 3	—	—	2	4	8	8
9	Putrella . . . . . » » 17	—	—	—	—	4	4
10	Putrella . . . . . » » 11	—	—	—	—	4	4
11	Staffa . . . . . » » 5 x 1	—	—	—	2	4	4
12	Staffa . . . . . » » 3 x 1	—	1	—	2	4	4
13	Staffa . . . . . » » 1 x 1	—	—	—	2	4	4
14	Staffa doppia . . . . . » » 3 x 1	—	—	—	—	2	2
15	Staffa doppia . . . . . » » 1 x 1	—	—	—	—	2	2
16	Cavalletto . . . . . » » 1 x 2	1	1	1	2	4	4
17	Listella curva . . . . . » » . . . . .	—	—	—	—	4	4
18	Raccordo angolare . . . . . » » . . . . .	2	4	6	8	12	12
19	Raccordo semplice . . . . . » » . . . . .	2	4	6	8	12	12
20	Graticciata . . . . . da fori 17	—	—	—	—	2	2
21	Graticciata . . . . . » » 11	—	—	—	—	2	2

20 - 21



NUMERO	DENOMINAZIONE DEI PEZZI	DOTAZIONE DELLE SERIE					
		0	1	2	3	4	5
22	Albero . . . . . da m/m 150	—	—	—	—	2	2
23	Albero . . . . . » » 100	2	2	2	3	4	4
24	Albero . . . . . » » 75	—	—	—	—	2	2
25	Albero . . . . . » » 50	—	—	—	2	4	4
26	Fermaglio d'albero . . . . .	—	—	—	1	2	2
27	Manovella . . . . .	4	6	6	8	12	12
28	Anello di fermo . . . . .	—	—	—	—	2	2
29	Giunto d'albero . . . . .	—	—	—	—	2	2
30	Carrucola . . . . .	—	—	—	—	2	2
31	Rotella semplice . . . . .	4	4	4	4	4	4
32	Rotella con fermo . . . . .	—	—	—	2	4	4
33	Ingranaggio . . . . . a denti 16	—	—	—	—	1	1
34	Ingranaggio . . . . . » » 62	—	—	—	—	1	1
35	Disco con fermo . . . . . da m/m 36	—	1	1	2	4	4
36	Disco con fermo . . . . . » » 52	—	—	—	2	4	4
37	Gomma per rotelle . . . . .	—	—	—	4	4	4
38	Gancio per gru . . . . .	1	—	—	1	2	2
39	Vite 5/32 x 20 . . . . .	2	2	2	4	6	10
40	Vite 5/32 x 7 . . . . .	12	20	32	46	94	94
41	Dado 5/32 . . . . .	14	22	34	50	100	116
42	Vite da fermo . . . . .	—	1	1	6	21	21
43	Chiave fissa m/m 8 . . . . .	1	1	1	1	2	2
44	Cacciavite . . . . .	1	1	1	1	1	1
Totale pezzi		53	84	125	194	400	420



NUMERO

DOTAZIONE FALTERBOT

1	FUSO A . . . . .	1
2	FUSO B . . . . .	1
3	FUSO C . . . . .	1
4	ALA . . . . .	2
5	ALETTE .. . . .	4
6	TIMONE ORIZZONTALE . . . . .	2
7	TIMONE VERTICALE . . . . .	1
8	DISCO PIATTO . . . . .	2
9	FUSOLETTO . . . . .	4
10	CUFFIA . . . . .	4
11	ELICA . . . . .	4
12	GALLEGGIANTE . . . . .	2
13	COPPETTA ELICA . . . . .	4
14	PALLA DI PIOMBO . . . . .	1
15	VITE DA 55 . . . . .	4
16	VITE DA 45 . . . . .	4
17	VITE DA 30 . . . . .	4
18	VITE PRIGIONIERA. . . . .	4
19	ROSETTA . . . . .	8

Anche per il **FALTERBOT** che è costruito con la stessa precisione e con gli stessi materiali della serie « Costruzioni FALT » presentiamo nel manuale solo alcune realizzazioni a titolo di esempio.

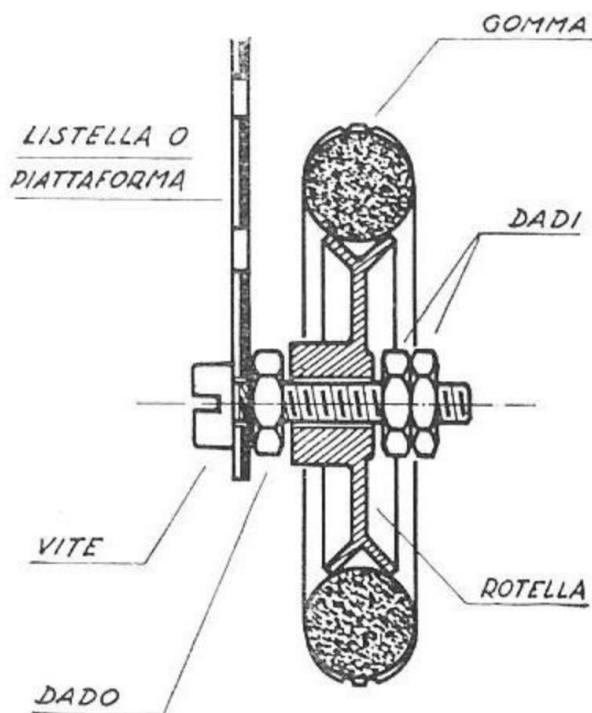
Siamo certi però che basterà al costruttore guardare e curiosare nel campo più preferito per capire che, con quanto possiede la serie delle costruzioni è praticamente illimitata.

In ordine di successione per numero di figura e di pagina Vi diamo elenco dei modelli contenuti nel presente catalogo. Insieme alle illustrazioni Vi troverete la descrizione dei pezzi adoperati e la spiegazione del sistema usato per la costruzione dei singoli modelli.

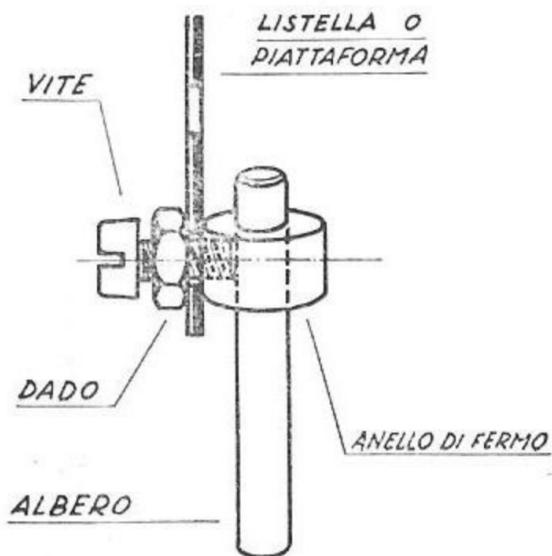
Apparecchio a reazione	pag. 11	fig. 92	Vagone cisterna	pag. 39	fig. 106
Idroplano	» 13	» 93	Rimorchio cisterna	» 41	» 107
Ala volante tipo « NORTHROP »	» 15	» 94	Locomotiva tipo « F. S. 891 »	» 43	» 108
Caccia a reazione tipo « VAMPIRE »	» 17	» 95	Locomotiva aerodinamica	» 45	» 109
Quadrimotore tipo « BREDA z 308 »	» 19	» 96	Montacarichi per edilizia	» 47	» 110
Quadrim. B 27 « Fortezza volante »	» 21	» 97	Gru per forti sollevamenti	» 49	» 111
Monomotore da scuola e turismo	» 23	» 98	Gru da cantiere navale od edile	» 51	» 112
Aeroplano da carico tipo « XC-120 »	» 25	» 99	Gru a cavalletto per traffico portuale	» 53	» 113
Elicottero	» 27	» 100	Battipalo	» 55	» 114
Dirigibile	» 29	» 101	Carro armato	» 57	» 115
Sommergibile	» 31	» 102	Cannone pesante	» 59	» 116
Corazzata	» 32	» 103	Siluro volante tipo « V. 2 »	» 61	» 117
Faro marittimo	» 35	» 104	Giostra	» 63	» 118
Automobile da corsa	» 37	» 105			

È consigliabile pertanto, di incominciare dai modelli più facili in modo da poter prendere conoscenza dei diversi pezzi e delle possibilità infinite delle loro applicazioni.  
Si consiglia di conservare le rivette a doppio gambo che fermano i pezzi poichè servono nelle costruzioni dove sia necessario l'apporto di parti in cartone.

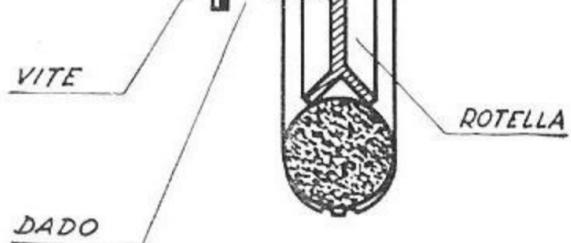
Illustriamo schematicamente alcune soluzioni pratiche per il montaggio di pezzi mediante speciali accorgimenti. Nelle descrizioni costruttive dei modelli vengono menzionate secondo la definizione di schema A, schema B, schema C e schema D.



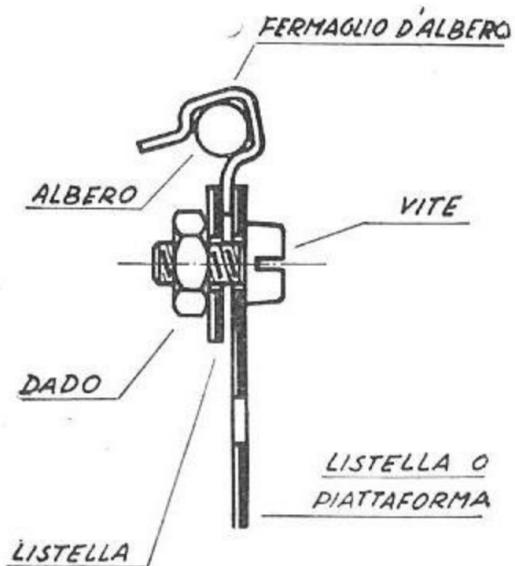
**SCHEMA A**  
Montaggio di una ruota direttamente su di una listella o piattaforma mediante una vite da 20.



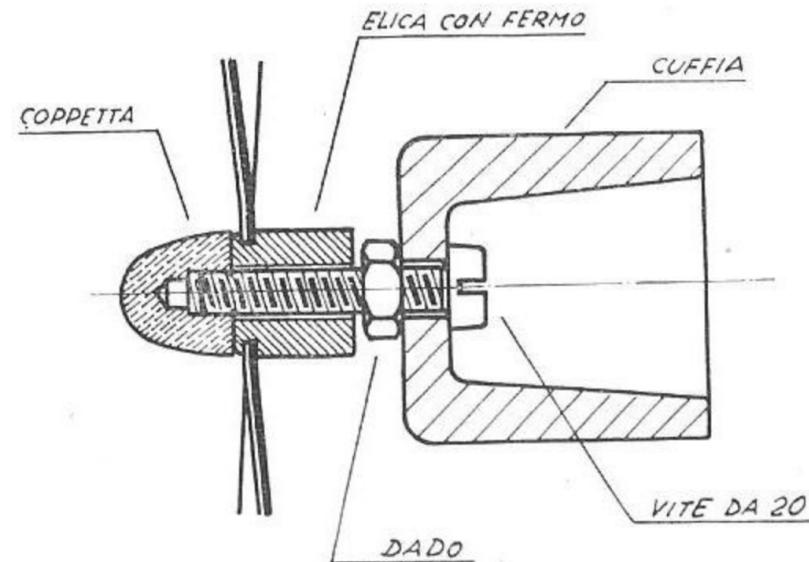
**SCHEMA B**  
Montaggio di un albero con l'asse parallelo al piano di una listella o piattaforma mediante un anello di fermo.



**SCHEMA C**  
Montaggio di un albero mediante un fermaglio di albero pinzato fra due listelle.



**SCHEMA D**  
Schema illustrativo del montaggio di un'elica sulla cuffia.



## APPARECCHIO A REAZIONE

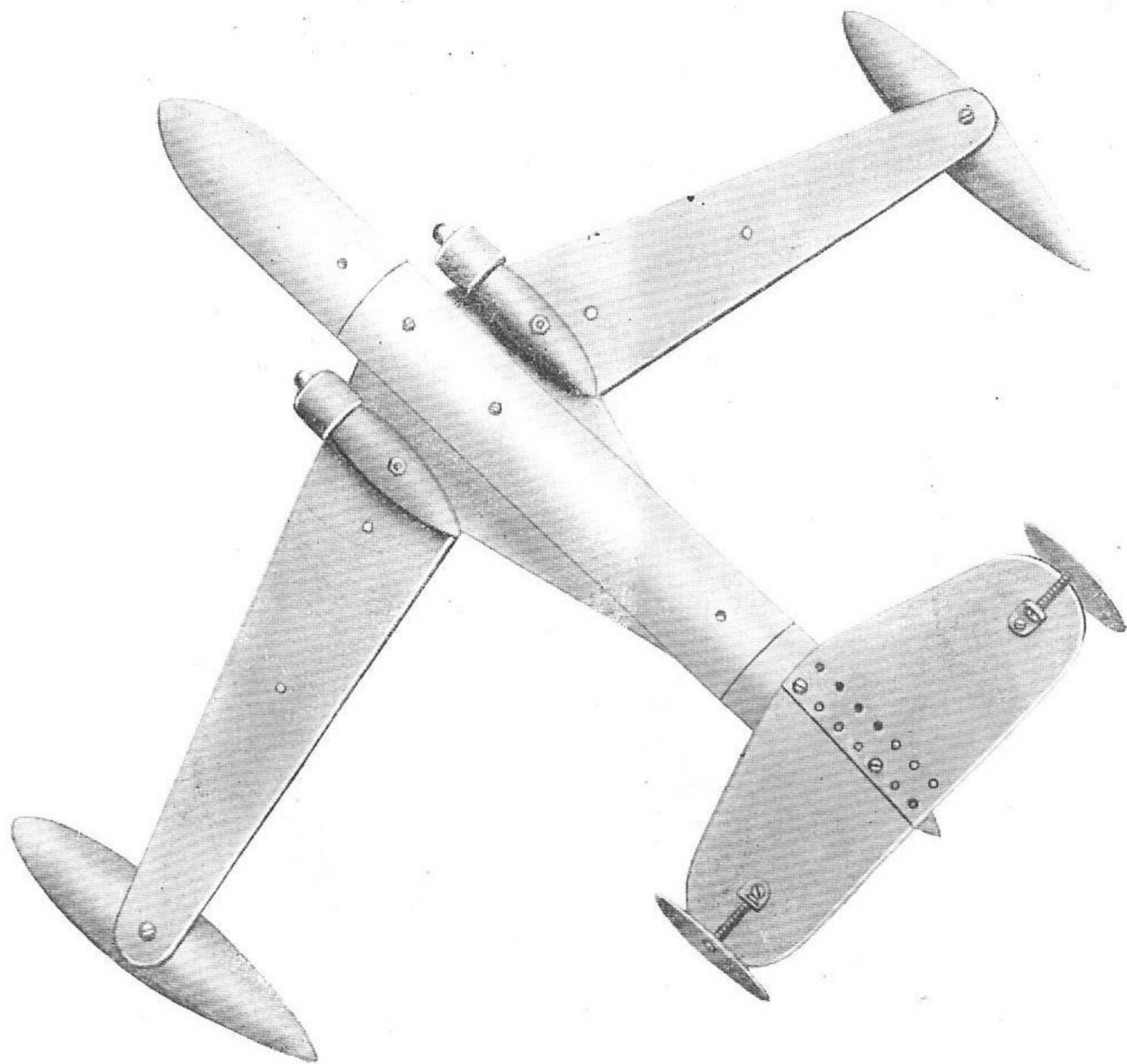
### PEZZI OCCORRENTI

n. 2 raccordi angolari	n. 2 timoni orizzontali
n. 1 fuso A	n. 2 dischi
n. 1 fuso B	n. 2 fusoletti
n. 1 fuso C	n. 2 cuffie
n. 2 ali	n. 2 galleggianti
n. 2 alette	n. 2 coppette elica

Unire i fusi A - B - C nell'ordine e fissare le ali con due viti da 55 mettendo però fra l'ala e i fusi le due alette, le quali verranno bloccate dalla stessa vite da 55 nella parte anteriore e verso i timoni orizzontali da un'altra vite da 55.

Nei fori esterni delle alette due viti infilate in precedenza serviranno per bloccare due fusoletti portanti le cuffie e le coppette elica.

Nei fori in cima alle ali sono fissati i due galleggianti e mediante due raccordi angolari sui timoni orizzontali, e due viti da 30, si montano verticalmente i due dischi.



**Fig. 92**  
**APPARECCHIO A REAZIONE**

**I D R O P L A N O****PEZZI OCCORRENTI**

n. 5 raccordi angolari	n. 1 timone verticale
n. 1 fuso A	n. 2 fusoletti
n. 1 fuso B	n. 2 cuffie
n. 1 fuso C	n. 2 eliche
n. 2 ali	n. 2 galleggianti
n. 2 alette	n. 2 coppette eliche
n. 2 timoni orizzontali	

Questo modellino è costituito dai tre fusi A - B - C montati insieme, con le ali fissate con due viti da 55 e portanti nei loro esistenti due fusoletti completi di cuffie, eliche e coppette elica.

I due timoni orizzontali sono fissati con viti da 55 sul fuso C e mediante un raccordo angolare si applica il timone verticale.

Sempre con raccordi angolari si fissano 2 alette incrociate sotto le ali e ad esse i due galleggianti.

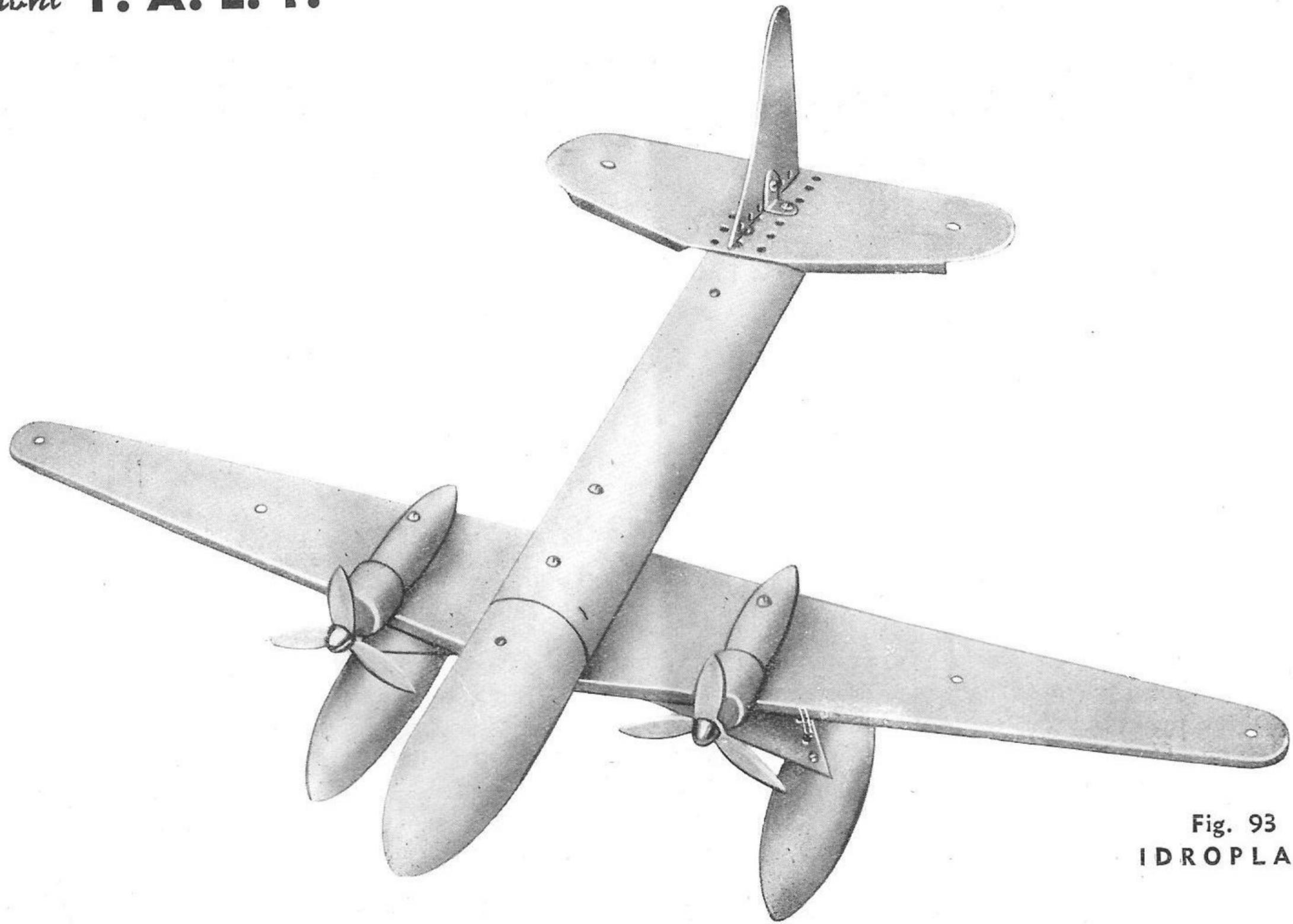


Fig. 93  
IDROPLANO

## ALA VOLANTE TIPO « NORTHROP »

### PEZZI OCCORRENTI

n. 4 listelle da 3  
 n. 1 staffa da 5 x 1  
 n. 2 staffa da 3 x 1  
 n. 1 staffa da 1 x 1  
 n. 2 ali

n. 2 dischi piatti  
 n. 2 fusoletti  
 n. 2 cuffie  
 n. 1 galleggiante  
 n. 2 coppette elica

Iniziare questa costruzione, che rappresenta l'ultima creazione nel campo aeronautico montando le due ali con forte inclinazione all'indietro e su queste montare due fusoletti con cuffie.  
 Alle estremità delle ali, con due staffe 3 x 1 montare i due dischi in posizione verticale funzionanti da timoni direzionali.  
 Le ruote vanno montate: quelle posteriori con una staffa 5 x 1 e due listelle da 3 secondo lo schema A e quella anteriore mediante una staffa da 1 x 1 e due listelle da 3 formanti un cavalletto.

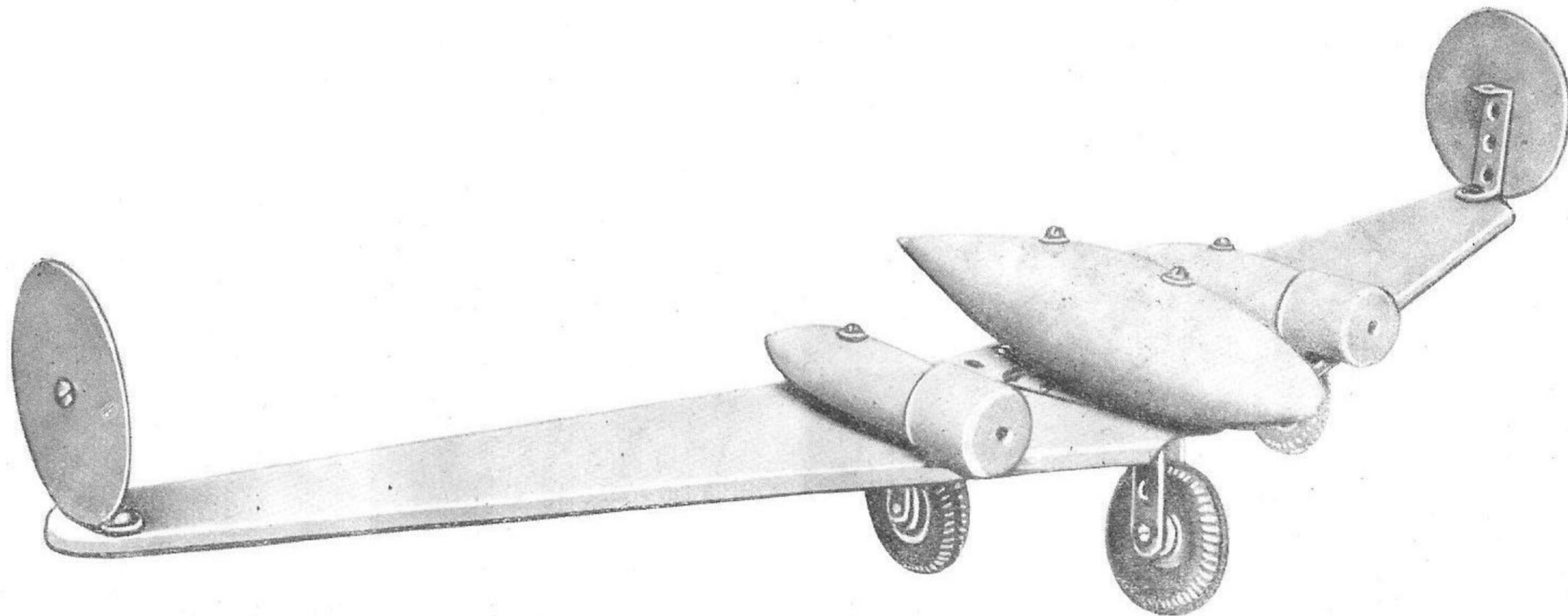


Fig. 94  
ALA VOLANTE TIPO « NORTHROP »

**CACCIA A REAZIONE TIPO "VAMPIRE,"****PEZZI OCCORRENTI**

n. 2 listelle da 5	n. 1 rotella semplice
n. 2 listelle da 3	n. 2 rotella con fermo
n. 2 putrelle da 17	n. 2 gomme per rotelle
n. 1 staffa da 5 x 1	n. 2 alette
n. 1 listella curva	n. 2 fusoletti
n. 4 raccordi semplici	n. 1 galleggiante

Sul galleggiante fissare con viti da 35 due raccordi angolari; montare su di essi le alette e con 2 putrelle da 17 formare i sostegni dei timoni di coda che saranno composti con 1 staffa 5 x 1, 2 listelli da 3 e due dischi.

Per il sostegno delle ruote gommate che formano il carrello usare due listelle da 5 fissate ad un raccordo angolare e per il fissaggio delle ruote attenersi allo schema A.

Sull'estremità delle alette fissare con viti da 30 un fusoletto per parte.

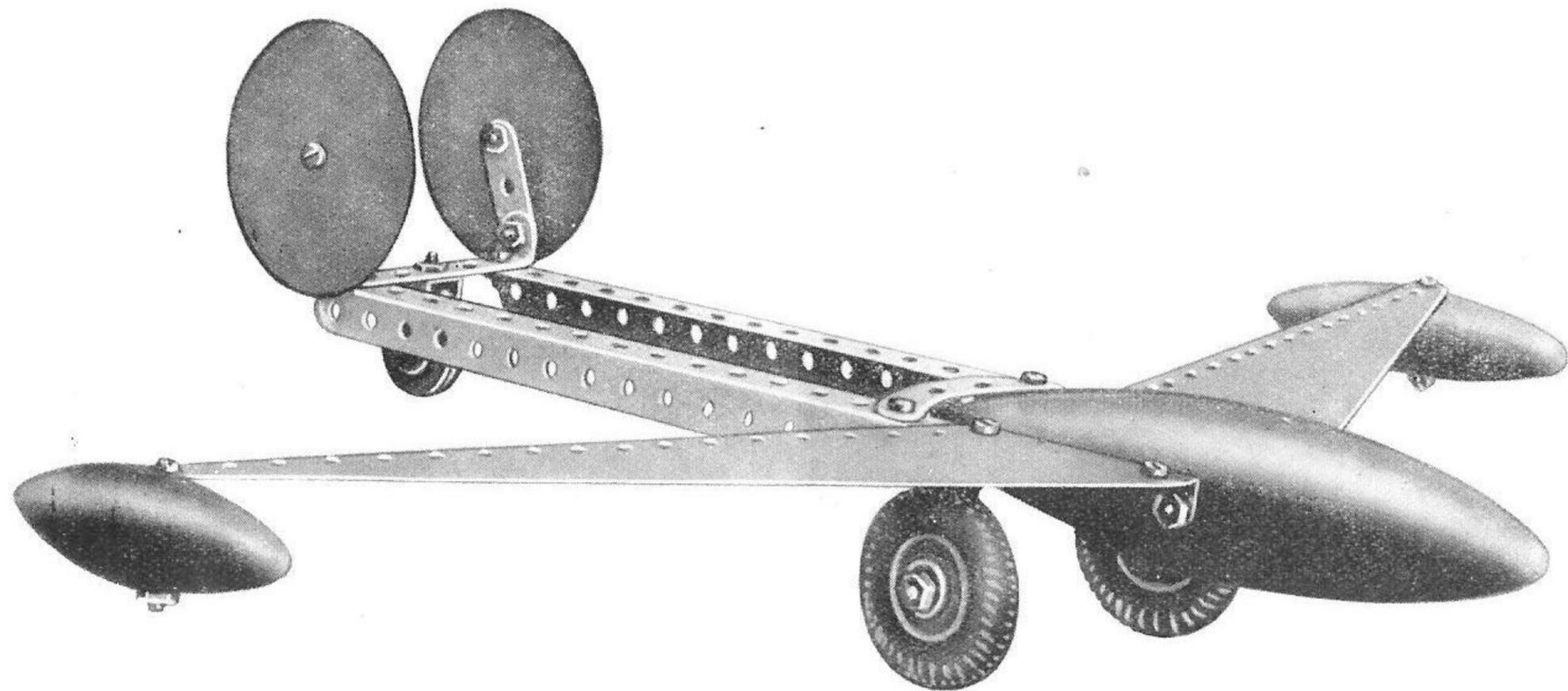


Fig. 95

CACCIA A REAZIONE TIPO « VAMPIRE »

**QUADRIMOTORE TIPO BREDA Z 308****PEZZI OCCORRENTI**

n. 1 fuso A	n. 2 dischi semplici
n. 1 fuso B	n. 4 rotelle con fermo
n. 1 fuso C	n. 1 rotella semplice
n. 4 fusoletti	n. 2 staffe 3 x 1
n. 4 cuffie	n. 3 cavalletti
n. 4 eliche	n. 2 carrucole
n. 4 coppette elica	n. 4 gomme
n. 2 timoni orizzontali	n. 2 alberi 50

Avvitare i fusi nell'ordine A - B - C e fissare le due ali nei fori del fuso B in una posizione rettilinea. Montare le eliche e le cuffie ai fusoletti, ed applicare il tutto sulla parte inferiore delle ali.

I due fusoletti interni vengono fissati alle ali con due staffe doppie e si avrà cura di spessorare con 1 carrucola tra l'ala e il fusoletto in modo che il dado di bloccaggio riesca a chiudere bene la vite da 55. Nei fori del fuso C fissare i due timoni orizzontali e nel foro centrale di questi montare due staffe 3 x 1 che portano due dischi semplici.

I due carrelli sono composti da due ruote giranti su di un albero da 50, montati su un cavalletto 2 x 1 e tenuti da due fermagli d'albero.

Alla vite che tiene i timoni fissare un cavalletto portante una rotella.

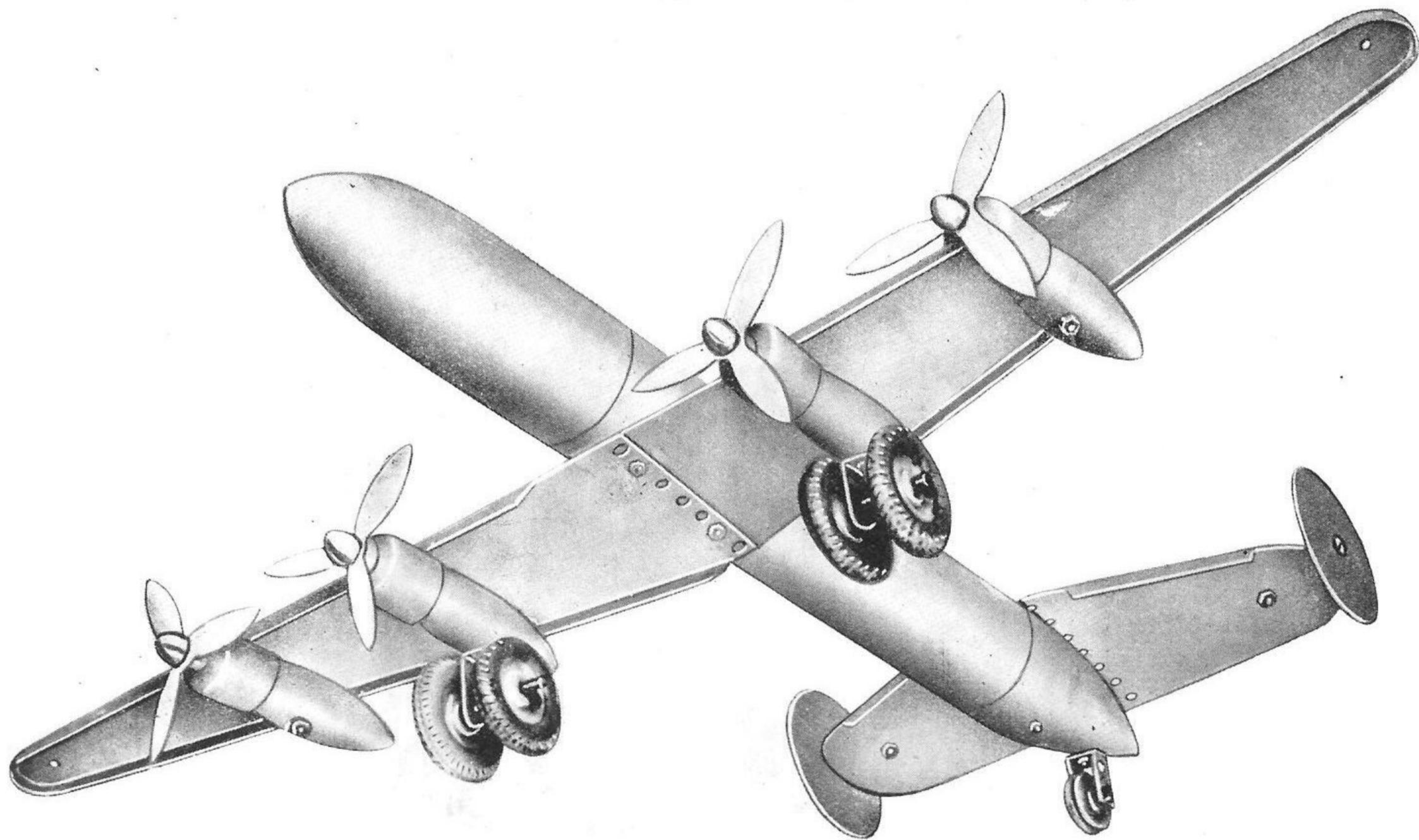


Fig. 96

QUADRIMOTORE TIPO BREDA Z 308

**QUADRIMOTORE B-27 - FORTEZZA VOLANTE****PEZZI OCCORRENTI**

n. 1 fuso A	n. 1 timone verticale
n. 1 fuso B	n. 4 rotelle con fermo
n. 1 fuso C	n. 1 rotella semplice
n. 4 fusoletti	n. 3 cavalletti
n. 4 cuffie	n. 4 listelle da 5
n. 4 eliche	n. 2 alberi da 50
n. 4 coppette elica	n. 4 gomme
n. 2 timoni orizzontali	

Questo apparecchio è composto dai tre fusi avvitati nell'ordine A - B - C e dalle due ali fissate con viti da 55 ai fusi. Sopra le ali verranno fissate con viti da 30 i 4 castelli motori (fusoletti) con relative cuffie, eliche e coppette elica.

Costruire i carrelli di atterraggio mediante 4 listelle da 5 fissate a due cavalletti 2 x 1 bloccati sotto le ali. Nei fori del fuso C si fisseranno i due timoni orizzontali e con due raccordi angolari il timone verticale. Sotto il fuso C, alla stessa vite che tiene i timoni si fisserà un cavalletto 2 x 1 portante una rotella che fungerà da carrellino posteriore.

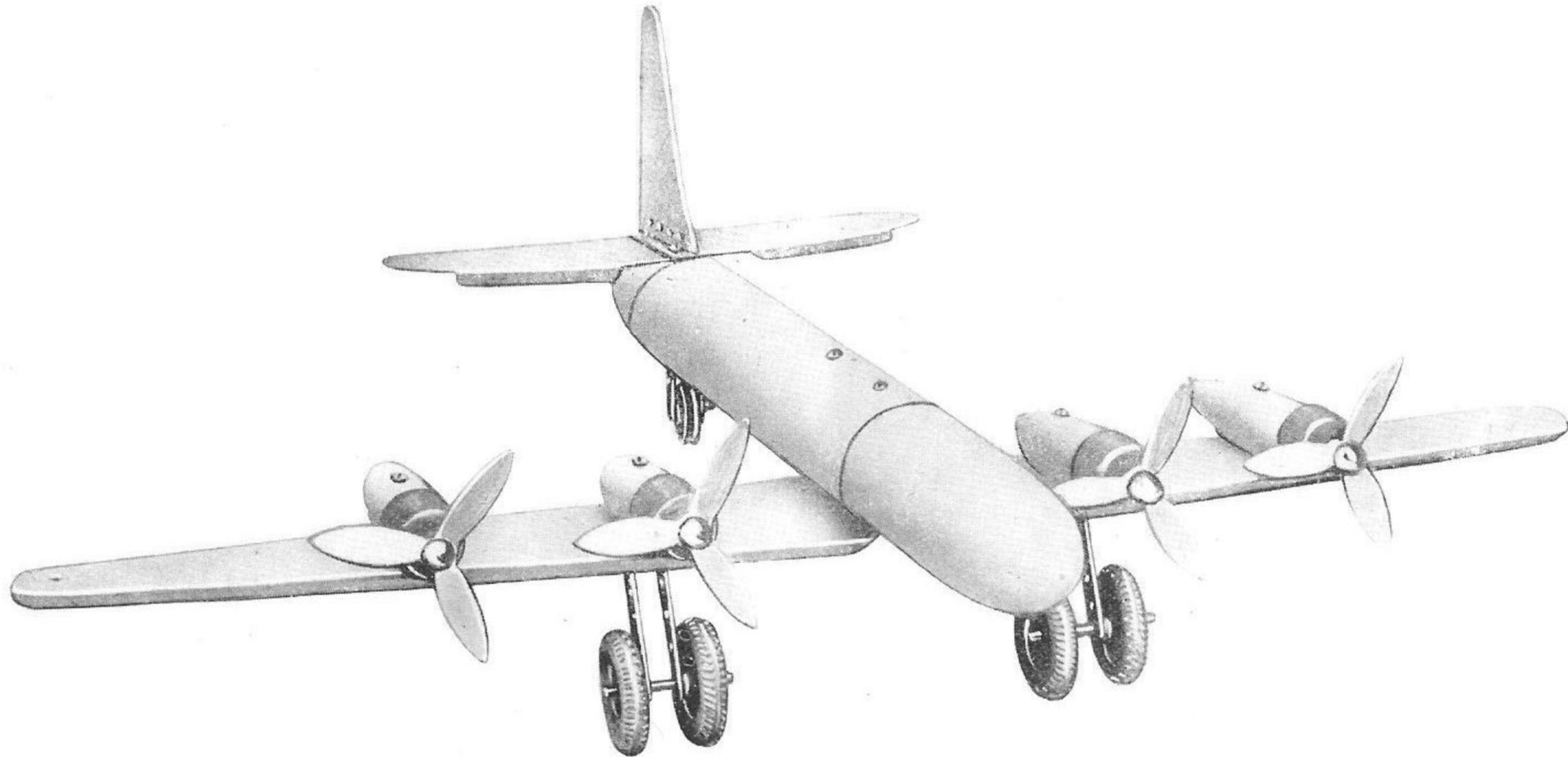


Fig. 97

QUADRIMOTORE B-27 FORTEZZA VOLANTE

## MONOMOTORE DA SCUOLA E TURISMO

### PEZZI OCCORRENTI

n. 2 listelle da 7	n. 3 dischi con fermo da 62
n. 8 listelle da 5	n. 2 gomme per rotelle
n. 4 staffe da 5 x 1	n. 1 fuso B
n. 4 staffe da 1 x 1	n. 1 fuso C
n. 2 cavalletti 1 x 2	n. 2 ali
n. 4 listelle curve	n. 2 timoni orizzontali
n. 2 raccordi angolari	n. 1 timone verticale
n. 2 raccordi semplici	n. 1 elica
n. 1 anello di fermo	n. 3 coppette elica
n. 3 rotelle semplici	

Avvitare il fuso B al fuso C e montare i timoni di coda come è indicato nella figura. Procedere al montaggio delle ali sul fuso B con viti da 55. Fermare con una vite da 45 l'elica e i 3 dischi da 62 in testa al fuso B curando che l'elica possa ancora girare. Questo si ottiene con un anello di fermo fra l'elica e il primo disco da 62.

Visibile è la costruzione del carrello portaruote fissato al fuso per mezzo di una delle due viti che formano le ali. Completare la costruzione con le 4 listelle curve e 4 staffe da 5 x 1 e con i tiranti (listelle da 5) che danno la giusta pendenza alle ali.

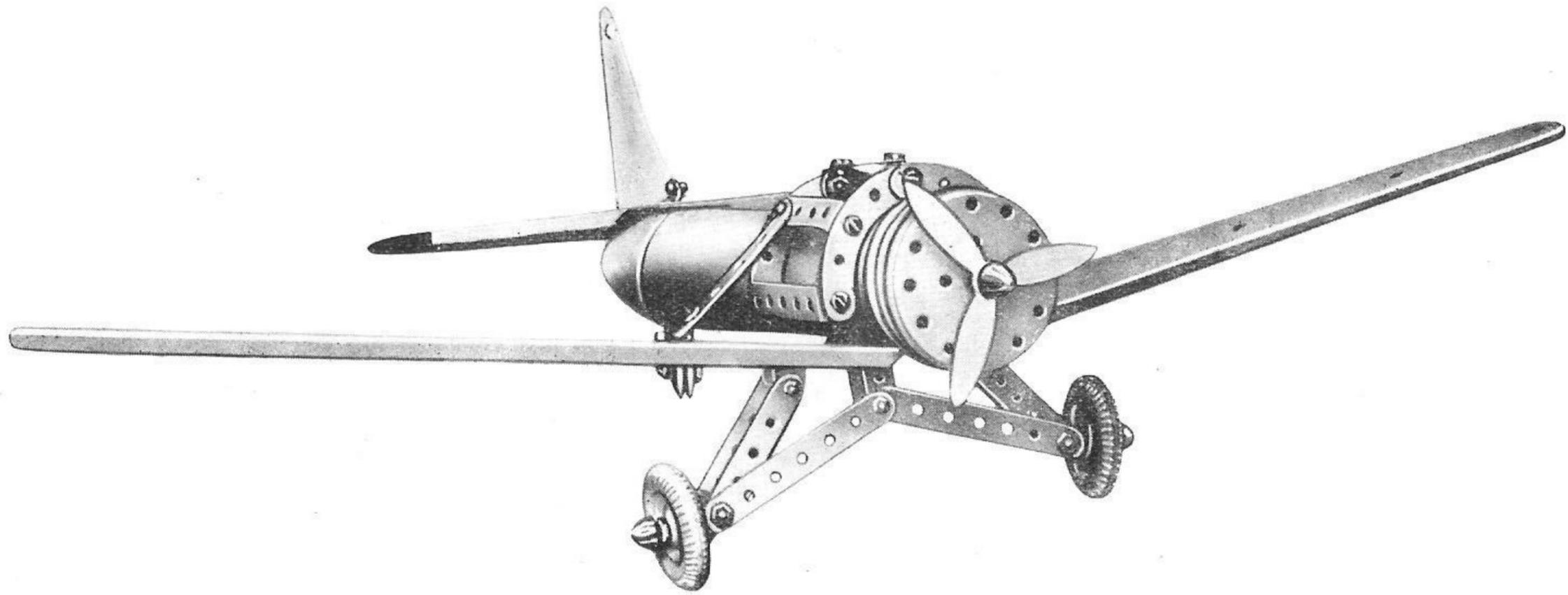


Fig. 98

MONOMOTORE DA SCUOLA E TURISMO

## AEROPLANO DA CARICO XC - 120

### PEZZI OCCORRENTI

n. 1 fusso A	n. 2 eliche	n. 4 raccordi semplici
n. 1 fusso B	n. 2 coppette elica	n. 2 dischi da 62
n. 1 fusso C	n. 2 listelle 11	n. 2 dischi da 36
n. 2 ali	n. 3 listelle 5	n. 4 rotelle semplici
n. 2 alette	n. 2 listelle curve	n. 4 rotelle con termo
n. 2 timoni orizzontali	n. 1 graticciata 11	n. 2 staffe 3 x 1
n. 2 cuffie	n. 10 raccordi angolari	n. 4 alberi da 50

Questo modello di apparecchio da carico è composto dalle due ali fissate ai fusi A e C montati tra di loro. I galleggianti sotto le ali sono fissati con viti da 45 le quali bloccano una listella da 11 portante in cima un raccordo angolare. A questo raccordo si fisserà un disco da 36 che porta una vite sulla quale si infilerà una cuffia, l'elica e la coppetta elica.

Ai galleggianti si fisseranno due alette portanti, in coda, i due timoni orizzontali adattati verticalmente e collegati tra di loro da una graticciata da 11. Due listelle curve tenute da raccordi angolari fungeranno da alette di coda.

Il fusso B deve essere smontabile dall'apparecchio perciò si fisserà nel seguente modo: alla vite da 55 che blocca l'ala col fusso C si fissa sulla punta un giunto d'albero, nel fusso B da sostenere si infila di sotto in su, una vite da 55 la quale andrà ad infilarsi nel foro del giunto d'albero già descritto e con una vite da 7 al posto della vite di fermo si potrà bloccare e sbloccare a piacimento.

È visibile in figura il montaggio delle ruote anteriori e posteriori.

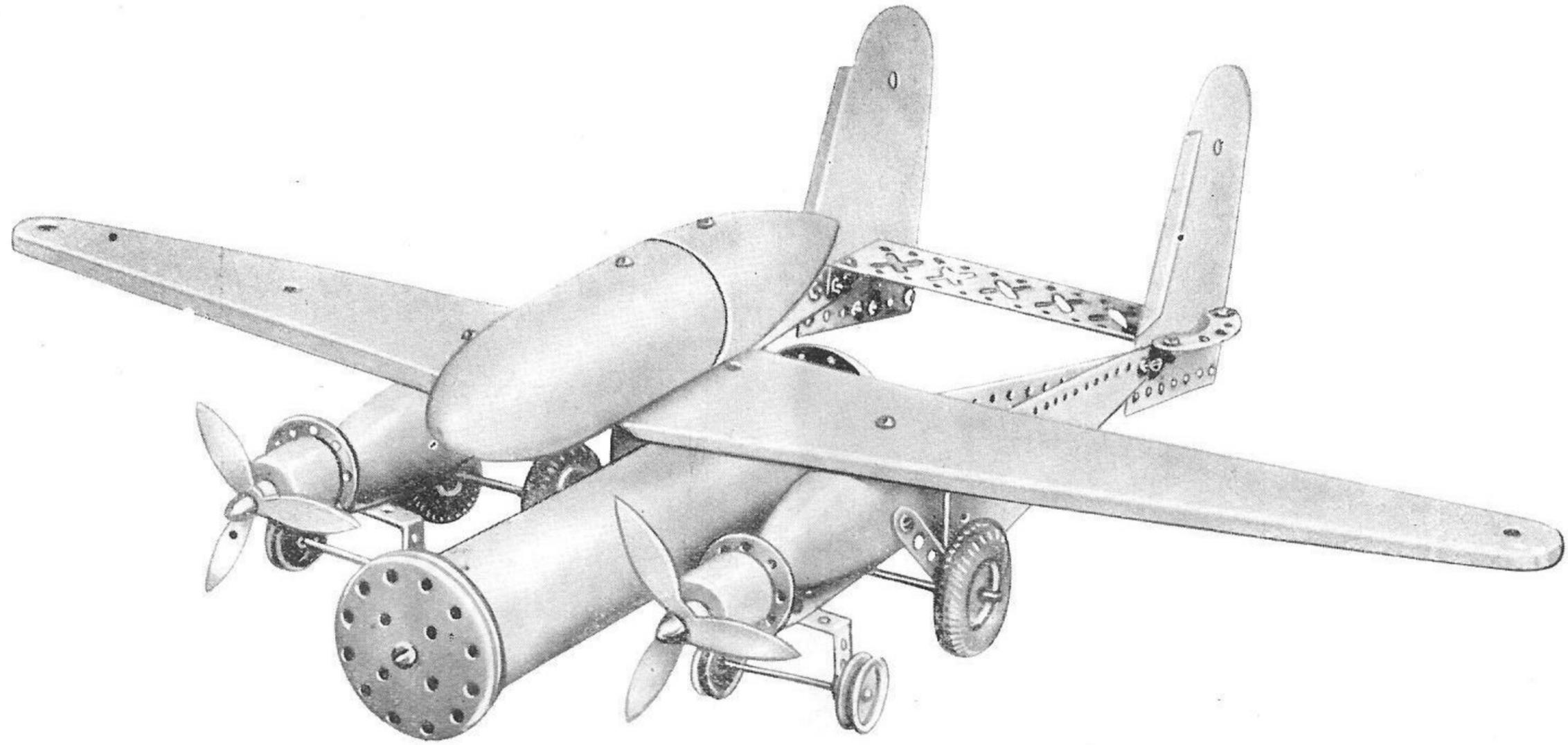


Fig. 99

**AEROPLANO DA CARICO XC-120**

## ELICOTTERO

### PEZZI OCCORRENTI

n. 4 listelle da 17	n. 1 rotella semplice
n. 3 staffe da 3 x 1	n. 2 gomme per rotelle
n. 2 cavalletti	n. 2 anelli fermo
n. 1 staffa doppia da 1 x 1	n. 2 alette
n. 1 disco da 36	n. 2 timoni orizzontali
n. 1 albero da 150	n. 1 elica
n. 1 albero da 75	n. 1 coppetta elica
n. 2 rotelle con fermo	

Costruire le due fiancate dell'elicottero con i due timoni orizzontali e due alette e unirle con 3 staffe da 3 x 1. Montare 4 listelle da 17 su di un disco da 36 che bloccato su di un albero da 150 forma il rotore dell'elicottero il quale verrà infilato nelle due staffe 3 x 1 e bloccato da due anelli di fermo. Su di un albero da 75 infilato nei fori dei due timoni orizzontali; fissare due rotelle con fermo complete di gomme e l'altra rotella semplice sarà tenuta da un cavalletto 2 x 1 fissato ad una staffa 3 x 1. Sulla estremità della coda un cavalletto 2 x 1 porta un'elica con relativa coppetta.

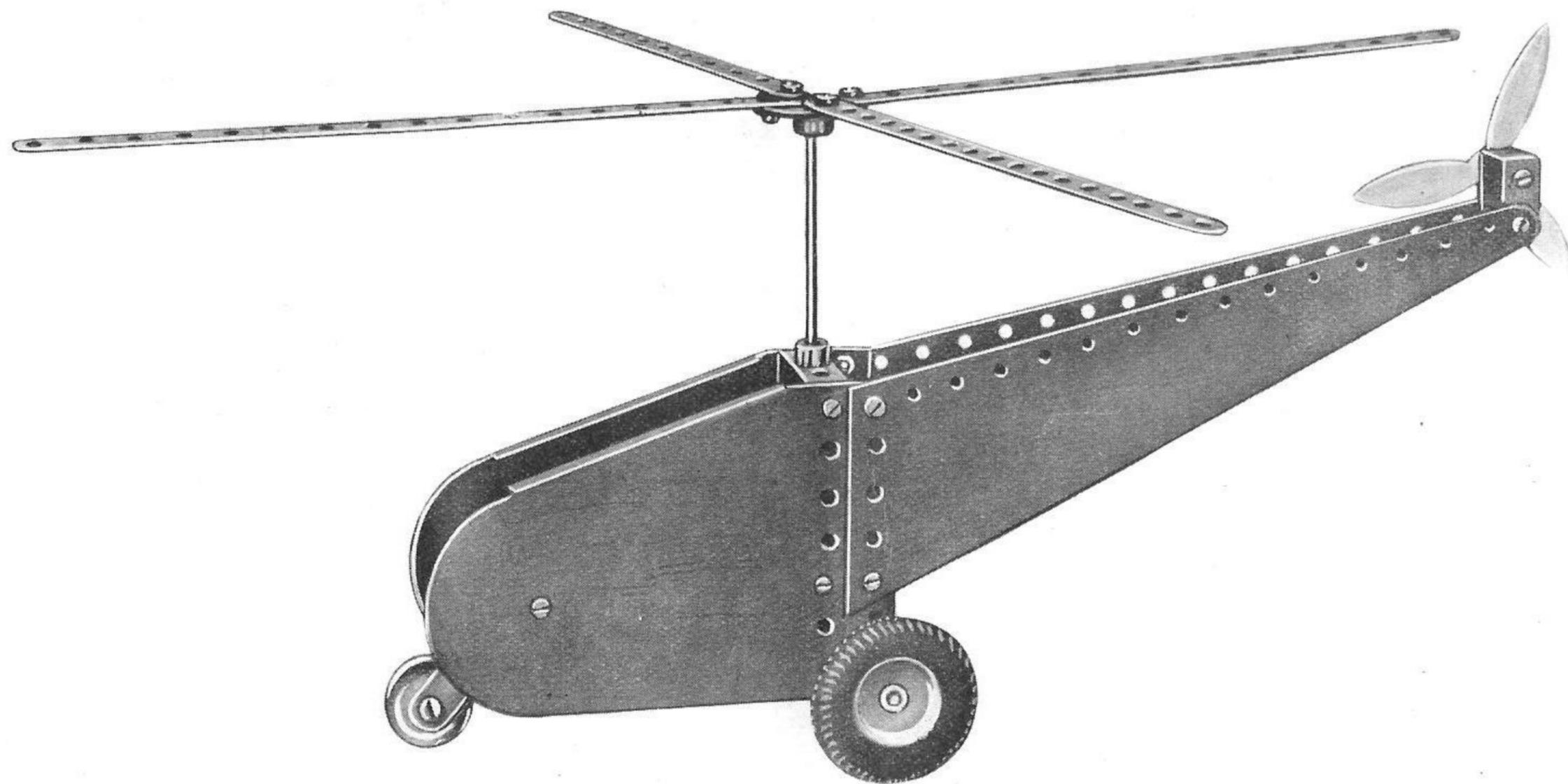


Fig. 100  
ELICOTTERO

**DIRIGIBILE****PEZZI OCCORRENTI**

n. 1 fuso A	n. 8 listelle da 7
n. 1 fuso B	n. 8 listelle da 5
n. 1 fuso C	n. 3 listelle da 3
n. 4 cuffie	n. 2 staffe 3 x 1
n. 4 elica	n. 1 staffa 1 x 1
n. 4 coppette	n. 2 staffe doppie
n. 2 alette	n. 1 raccordo semplice
n. 1 timone verticale	n. 1 raccordo angolare
n. 7 listelle da 11	

Unire i fusi A - B - C nell'ordine solito ed ai fori esistenti fissare con viti da 55 due cavalletti che sostengono 2 alette funzionanti da coda.

Il timone verticale unito al fuso C da un raccordo angolare e una listella da 3 appoggerà contro l'angolo formato dalle 2 alette di coda.

Due staffe 1 x 1 sosterranno 4 listelle da 7 che porteranno i motori.

La cabina verrà costruita come è ben visibile nella figura.

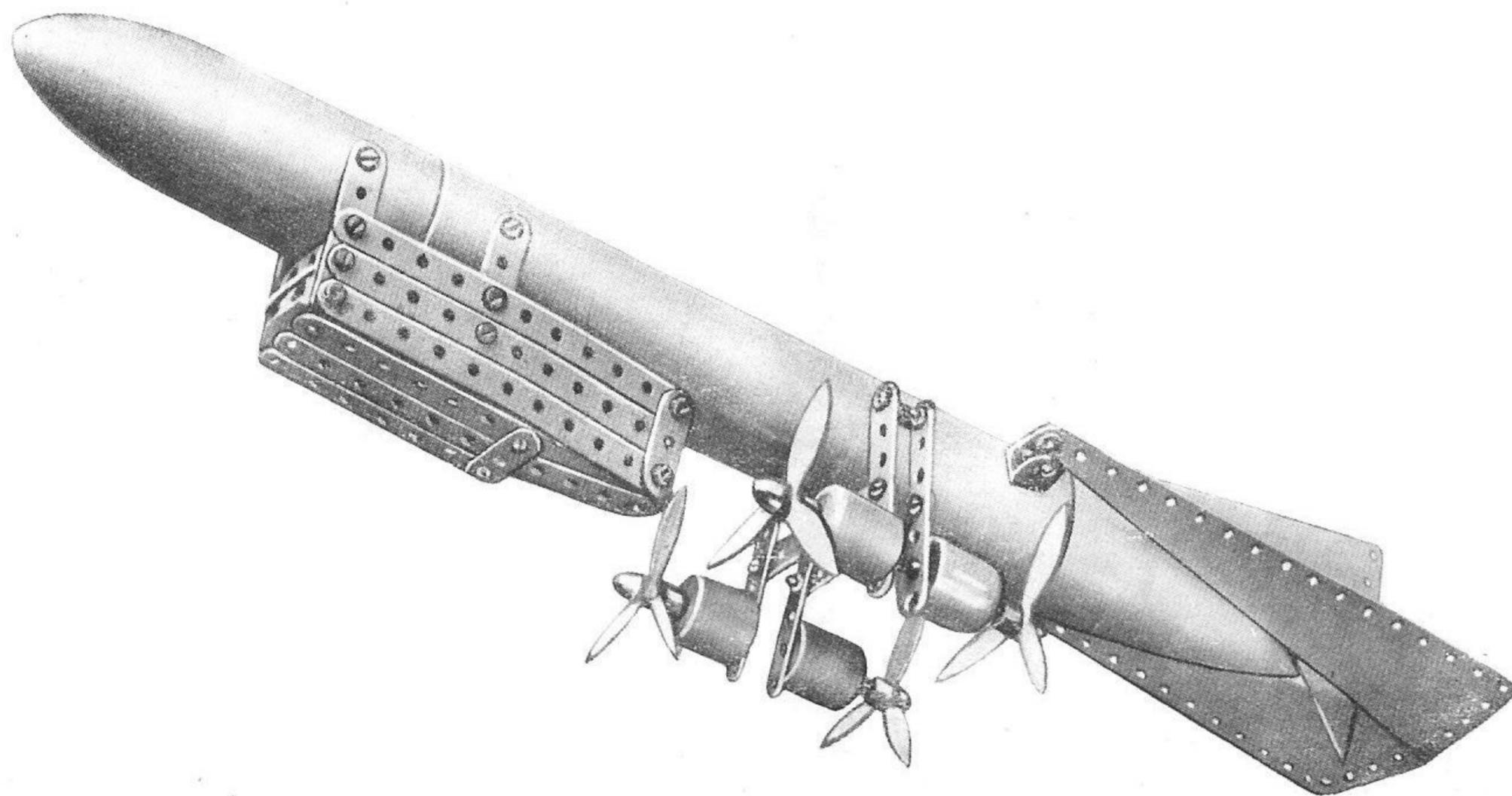


Fig. 101  
**DIRIGIBILE**

**SOMMERSIBILE****PEZZI OCCORRENTI**

n. 1	piattaforma 7 x 5	n. 1	albero da 50
n. 2	piattaforma a trapezio	n. 2	anelli di fermo
n. 2	listelle da 3	n. 2	giunti d'albero
n. 3	staffe 1 x 1	n. 2	dischi con fermo da 36
n. 2	staffe doppie 3 x 1	n. 1	fuso A
n. 2	cavalletti 1 x 2	n. 1	fuso B
n. 1	listella curva	n. 1	fuso C
n. 3	raccordi angolari	n. 1	cuffia
n. 7	raccordi semplici	n. 3	coppette elica
n. 1	albero da 100		

Unire nel solito modo i fusi A - B - C e nei tori esistenti fissare una piattaforma 7 x 5 unita di testa alle due piattaforme trapezoidali.

Gli altri particolari si montano come è ben visibile nella figura, tenendo presente che l'elica è composta da 3 raccordi semplici e l'albero da 100 che funge da periscopio è fermato sotto la piastra trapezoidale con un anello di fermo.

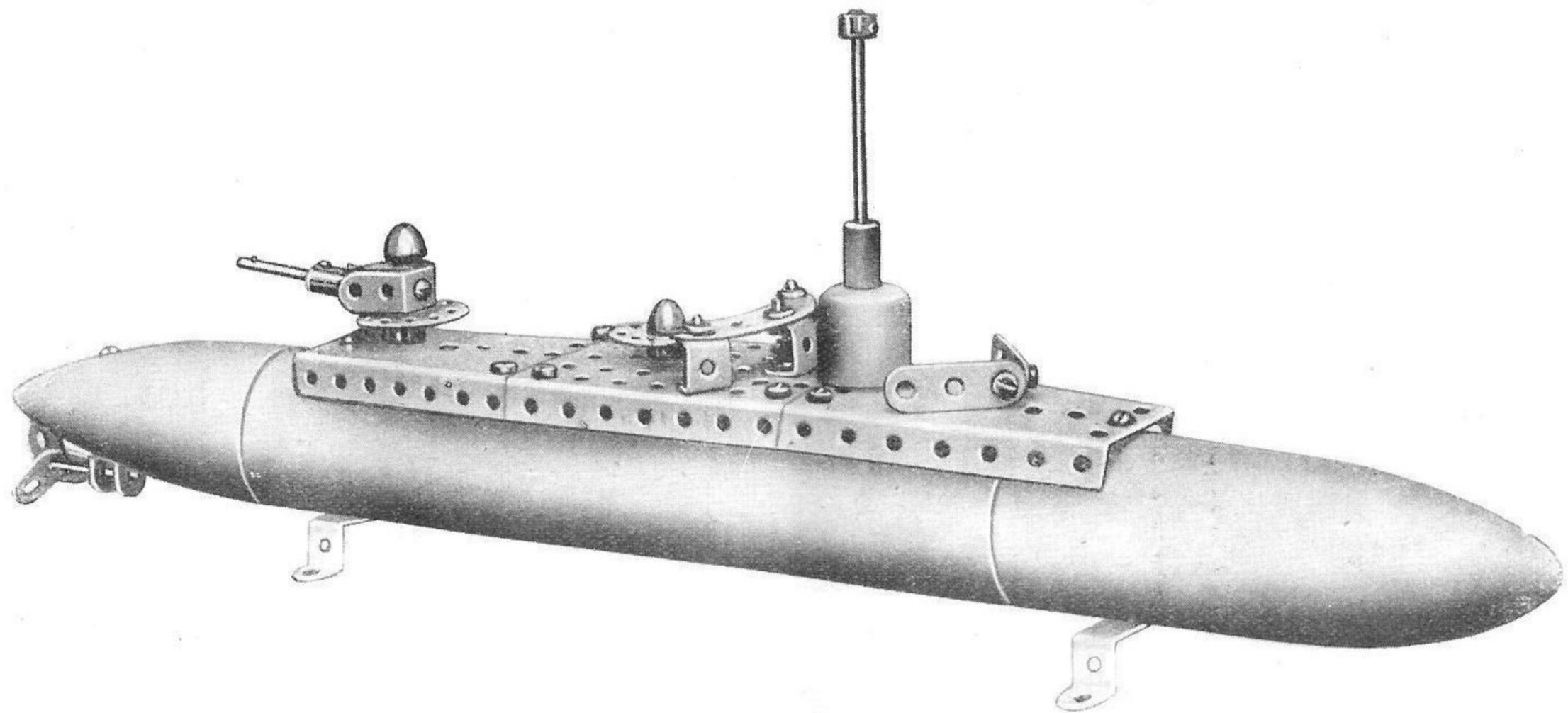


Fig. 102  
SOMMERCIBILE

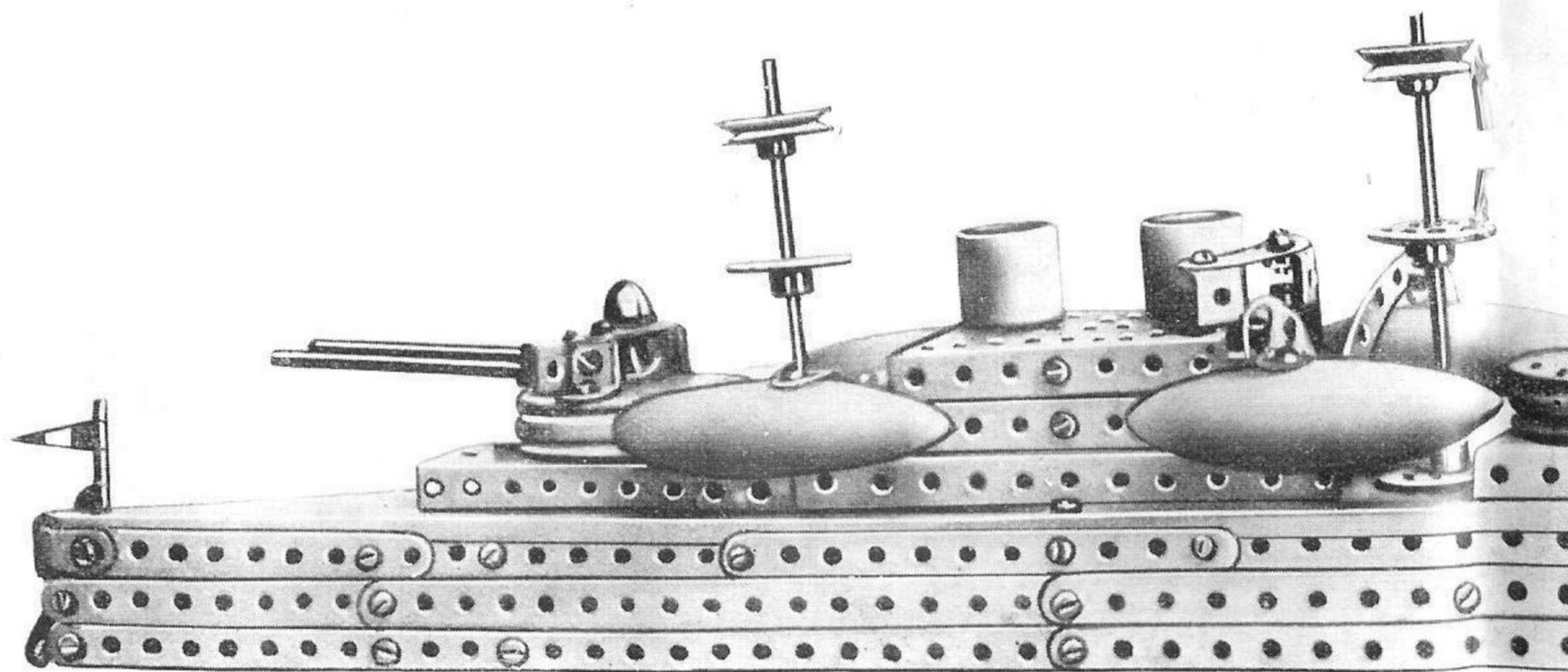
Fig. 103

**CORAZZATA**

Con le 2 ali unite di testa si costruisce il ponte della corazzata, al quale si dovranno montare le fiancate.

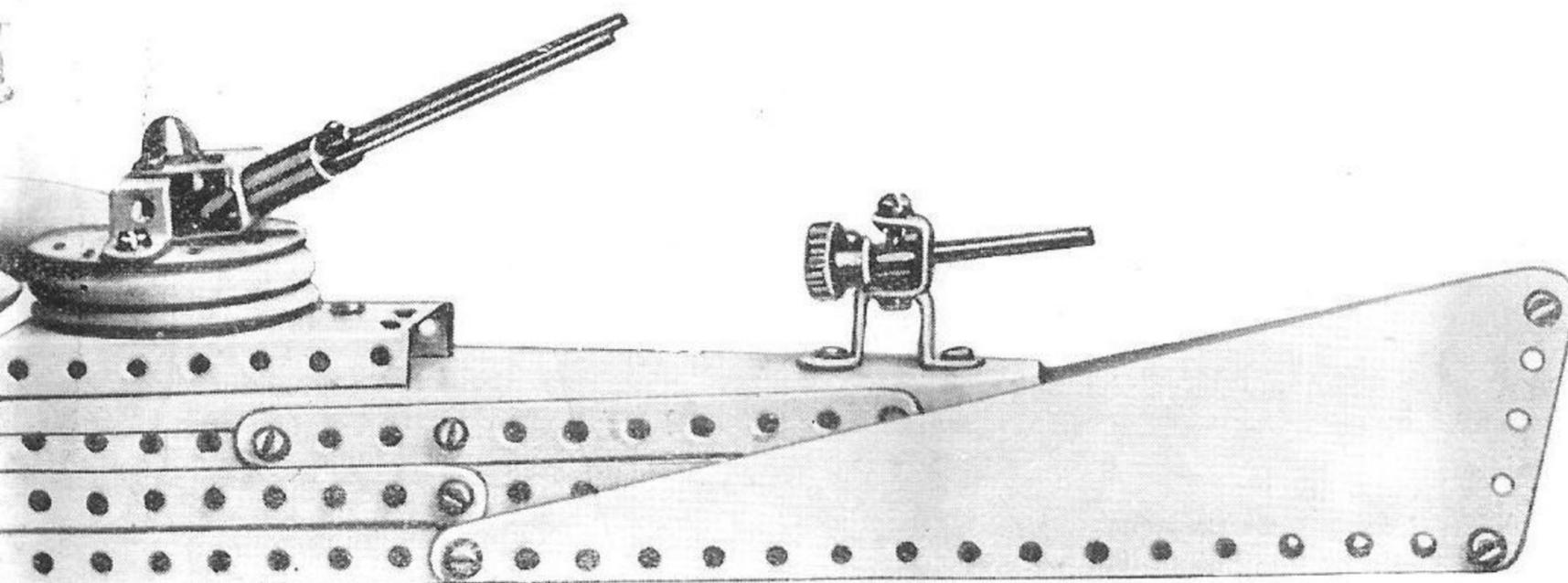
Si avrà quindi cura di montare la prima fila di listelle che formeranno la fiancata, intercalandole dentro e fuori dal bordino dell'ala, in modo che chiudendo le viti di unione, il bordino resti pinzato tra le listelle. A queste ultime si avviteranno verticalmente (dove sarà più opportuno) delle listelle da 3 le quali reggeranno la 2<sup>a</sup> e la 3<sup>a</sup> fila di listelle che completano la fiancata.

Sulla poppa la 2<sup>a</sup> e la 3<sup>a</sup> fila di listelle sono unite da 2 staffe 3 x 1, e su di una stoffa si monta l'elica che è composta da



n. 2 ali  
 n. 4 fusoletti  
 n. 2 alette  
 n. 2 cuffie  
 n. 3 coppette elica  
 n. 1 piattaforma 11 x 5  
 n. 2 piattaforma 7 x 5  
 n. 2 piattaforma trapezio

n. 4 disco 62  
 n. 4 disco con fermo 36  
 n. 1 ingranaggio 16 denti  
 n. 2 carrucole  
 n. 2 alberi 150  
 n. 4 alberi 100  
 n. 5 raccordi semplici



n. 2 alberi 55  
 n. 2 giunti d'albero  
 n. 2 anelli di fermo  
 n. 4 listelle curve  
 n. 8 listelle 17  
 n. 12 listelle 11  
 n. 4 listelle 7

n. 4 listelle 5  
 n. 7 listelle 3  
 n. 2 staffa doppia 3 x 1  
 n. 2 staffa 3 x 1  
 n. 4 cavalletti 1 x 2  
 n. 2 staffa doppia 1 x 1  
 n. 4 staffa 1 x 1  
 n. 4 raccordi angolari

1 vite da 20, da 3 raccordi semplici, 2 dadi ed una coppetta elica.

È visibile sulla fotografia il montaggio delle altre parti. Si abbia l'avvertenza però di montare prima i gruppi dei cannoni girevoli sulle piattaforme a trapezio; dei fumaioli (2 cuffie) sulle 2 piattaforme 7 x 5 sovrapposte, per poi fissarli sul ponte della nave con 1 vite da 20 per ogni gruppo. I fusoletti vengono montati sulla piattaforma 11 x 5 (che porta il gruppo fumaioli) con: quelli verso prua 4 raccordi angolari e 2 listelle curve, e quelli verso poppa da 1 staffa doppia a due listelli da 5 leggermente sagomati.

I cannoni (4 alberi da 100) vengono infilati nel cavalletto 1 x 2 e fermati: di fuori da un giunto d'albero o un anello di fermo, ed all'interno da una vite regolata da un dado che punta su un fermaglio d'albero infilato nell'albero stesso.

## FARO MARITTIMO

### PEZZI OCCORRENTI

n. 2	piattaforme rettangolari da 11 x 5	n. 1	albero da 150
n. 1	piattaforma rettangolare da 7 x 5	n. 3	alberi da 100
n. 2	listelle da 17	n. 2	alberi da 75
n. 8	listelle da 11	n. 2	alberi da 50
n. 2	listelle da 7	n. 2	giunti d'albero
n. 4	putrelle da 11	n. 1	gomma per rotella
n. 4	staffe da 5 x 1	n. 2	dischi con fermo da 62
n. 4	staffe da 3 x 1	n. 1	disco con fermo da 36
n. 3	staffe da 1 x 1	n. 1	cuffia
n. 4	raccordi angolari	n. 1	fuso « B »

Unire le tre piattaforme e formare il piano della costruzione che avrà per sostegni le 4 putrelle rinforzate dalle listelle montate come la figura dimostra.

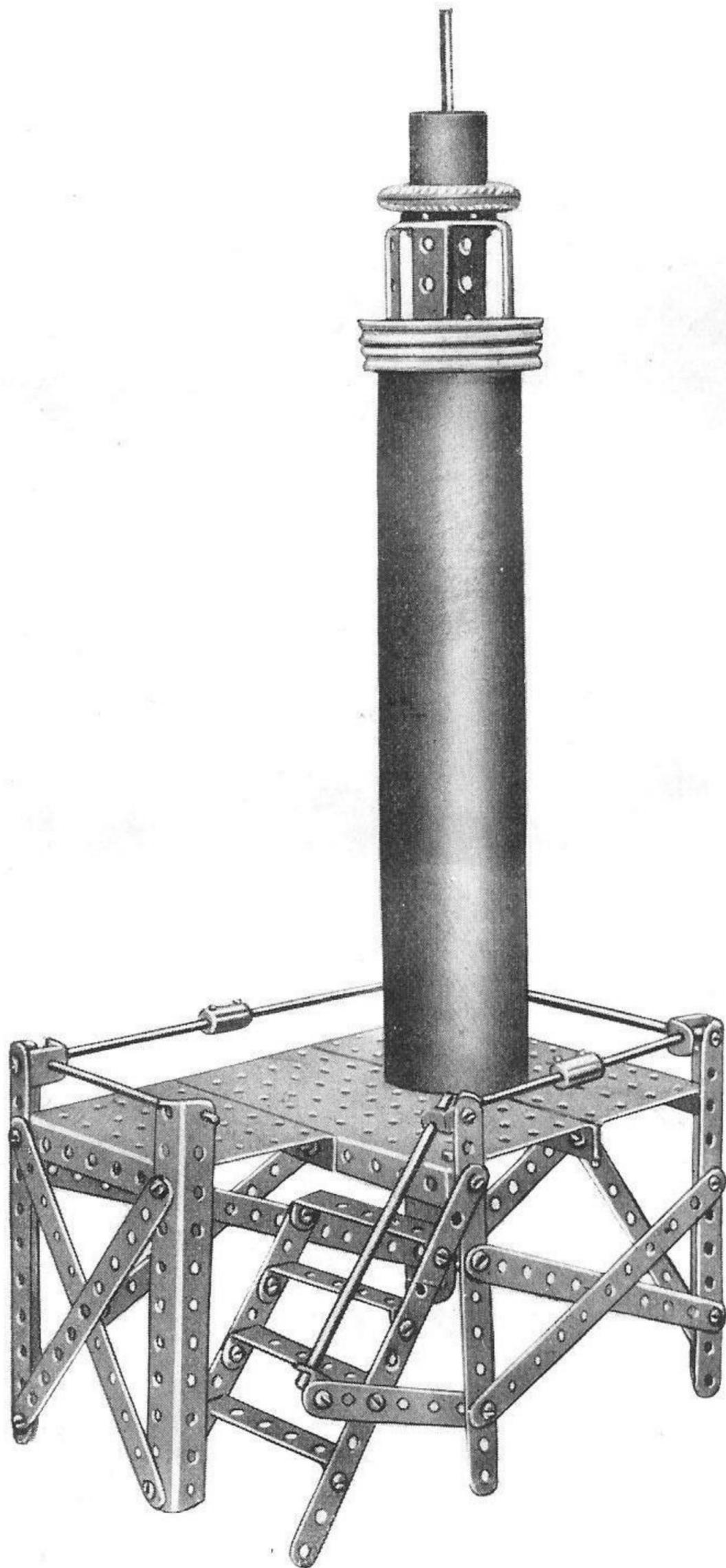
La scaletta si ottiene con le 4 staffe 5 x 1 mentre il parapetto è costituito dagli alberi che dovranno, dove sarà necessario, essere allungati con i giunti d'albero.

Fissare il fuso « B » al piano così ottenuto mediante una vite da 7.

Sul disco con fermo da 36 montare le 4 staffe 3 x 1 e montarlo sulla faccia interna di un disco con fermo da 62 e stringere il tutto sull'estremità superiore del fuso « B ».

Completare infilando sull'albero da 50 stretto nel centro del disco da 36 una cuffia e una gomma.

Aggiungendo una lampada da Batteria tascabile e collegandola con il semplice impianto ad un interruttore a pulsante (da campanello) si renderà di maggiore effetto questa costruzione e sarà possibile riprodurre in modo perfetto sia l'intermittenza della luce dei fari marittimi sia la trasmissione luminosa dei segnali Morse mediante le linee e i punti.



**Fig. 104**  
**FARO MARITTIMO**

## AUTOMOBILE DA CORSA

### PEZZI OCCORRENTI

n. 3 listelle da 7	n. 1 disco da 36
n. 1 listelle da 5	n. 2 dischi da 62
n. 4 staffe da 5 x 1	n. 4 gomme
n. 2 cavalletti da 2 x 1	n. 1 fuso A
n. 2 raccordi angolari	n. 1 fuso B
n. 2 staffe da 1 x 1	n. 1 fuso C
n. 4 rotelle semplici	n. 4 coppette elica

Sulla parte piana del fuso A e C fissare i due dischi da 62 e unire i due fusi così montati con 4 staffe 5 x 1.

Montare le ruote con il sistema descritto dallo schema A usando per le ruote anteriori: 1 listella da 5 dalla vite sul fuso A in posizione longitudinale, da 1 listella da 7 facente da assale e da due cavalletti 2 x 1; e per le ruote posteriori una listella da 7 e due staffe 1 x 1.

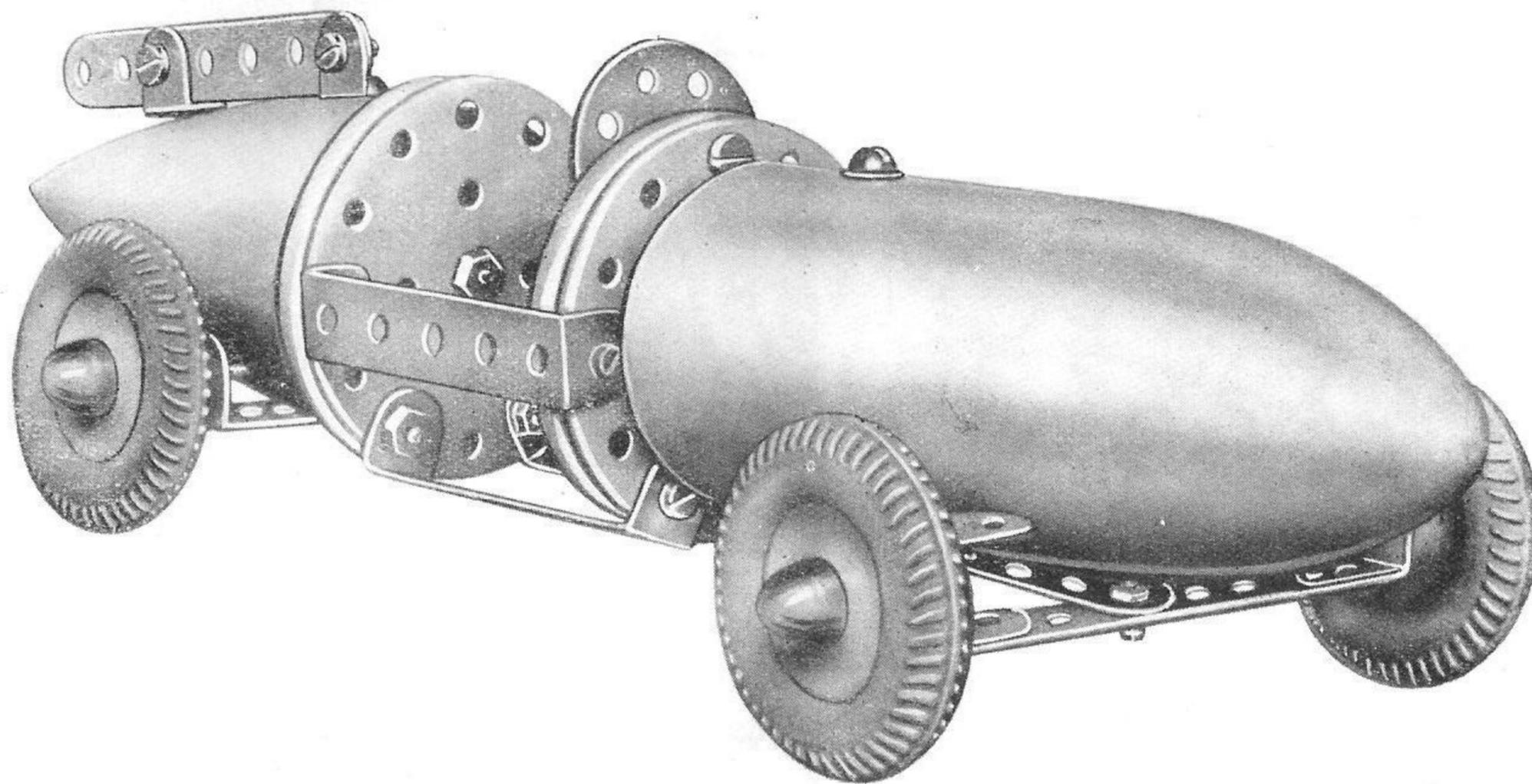


Fig. 105  
AUTOMOBILE DA CORSA

**VAGONE CISTERNA****PEZZI OCCORRENTI**

n. 2	piattaforme da 11 x 5	n. 4	rotelle con fermo
n. 2	listelle da 5	n. 4	dischi con fermo da 36
n. 4	listelle da 3	n. 2	alberi da 100
n. 4	listelle curve	n. 2	alberi da 75
n. 4	raccordi semplici	n. 2	ganci
n. 2	staffe 5 x 1	n. 1	fuso B
n. 2	staffe 1 x 1	n. 1	cuffia

Costruire la base del vagone con le 2 piattaforme da 11 x 5 unite di testa mediante listelle da 5 e chiuse nelle testate con le staffe 5 x 1 che portano 4 rotelle semplici le quali fungono da respingenti.

La sospensione delle ruote si ottiene con le 4 listelle curve e raccordi semplici.

Le ruote, che sono i dischi con fermo da 36, vanno fermate sugli alberi in maniera da permettere la libera rotazione del gruppo albero-ruote.

Il fuso B sul quale va fissata la cuffia formerà il serbatoio ed è collegato alla base mediante due viti da 55. Sono visibili nella figura i parapetti ed i due ganci che completano la costruzione.

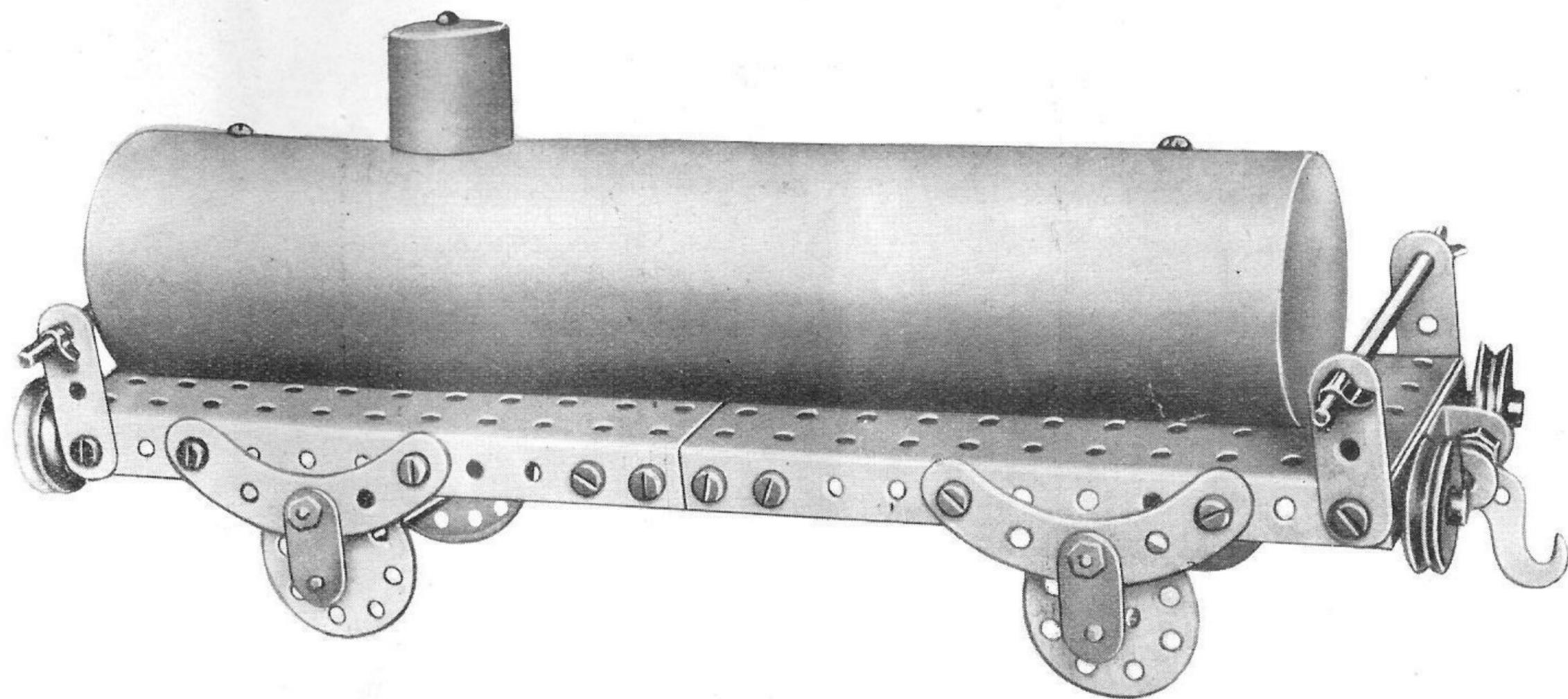


Fig. 106  
VAGONE CISTERNA

## RIMORCHIO CISTERNA

### PEZZI OCCORRENTI

n. 2	piattaforme 11 x 5	n. 4	raccordi semplici
n. 6	listelle da 7	n. 2	rotelle con fermo
n. 2	listelle da 5	n. 2	dischi da 62
n. 4	staffe da 5 x 1	n. 4	gomme
n. 1	staffa da 1 x 1	n. 1	gancio gru
n. 4	listelle curve	n. 1	fuso B
n. 8	raccordi angolari	n. 2	cuffie

La base è composta da due piattaforme unite di testa chiuse alle estremità da 2 staffe 5 x 1. Sui fianchi, 8 raccordi angolari reggono 4 listelle da 7.

La sospensione posteriore delle ruote gommate è composta da 2 listelle curve e raccordi semplici che sostengono l'albero da 100 m/m.

La parte anteriore, con lo sterzo, va montata separatamente sul disco con fermo da 62 sul quale verranno fissate 2 staffe da 5 x 1 (una per parte), ed a queste, per formare la sospensione delle 2 ruote gommate, vanno aggiunte 2 listelle curve. Dopodichè fissare nell'interno della base, sempre nella parte anteriore, un altro disco da 62 onde consentire al gruppo sterzo una uniforme e stabile rotazione.

Fissare il fuso « B » e due cuffie come nel modello in figura e completare la costruzione con 2 listelle da 5 con una staffa 1 x 1 portante un gancio.

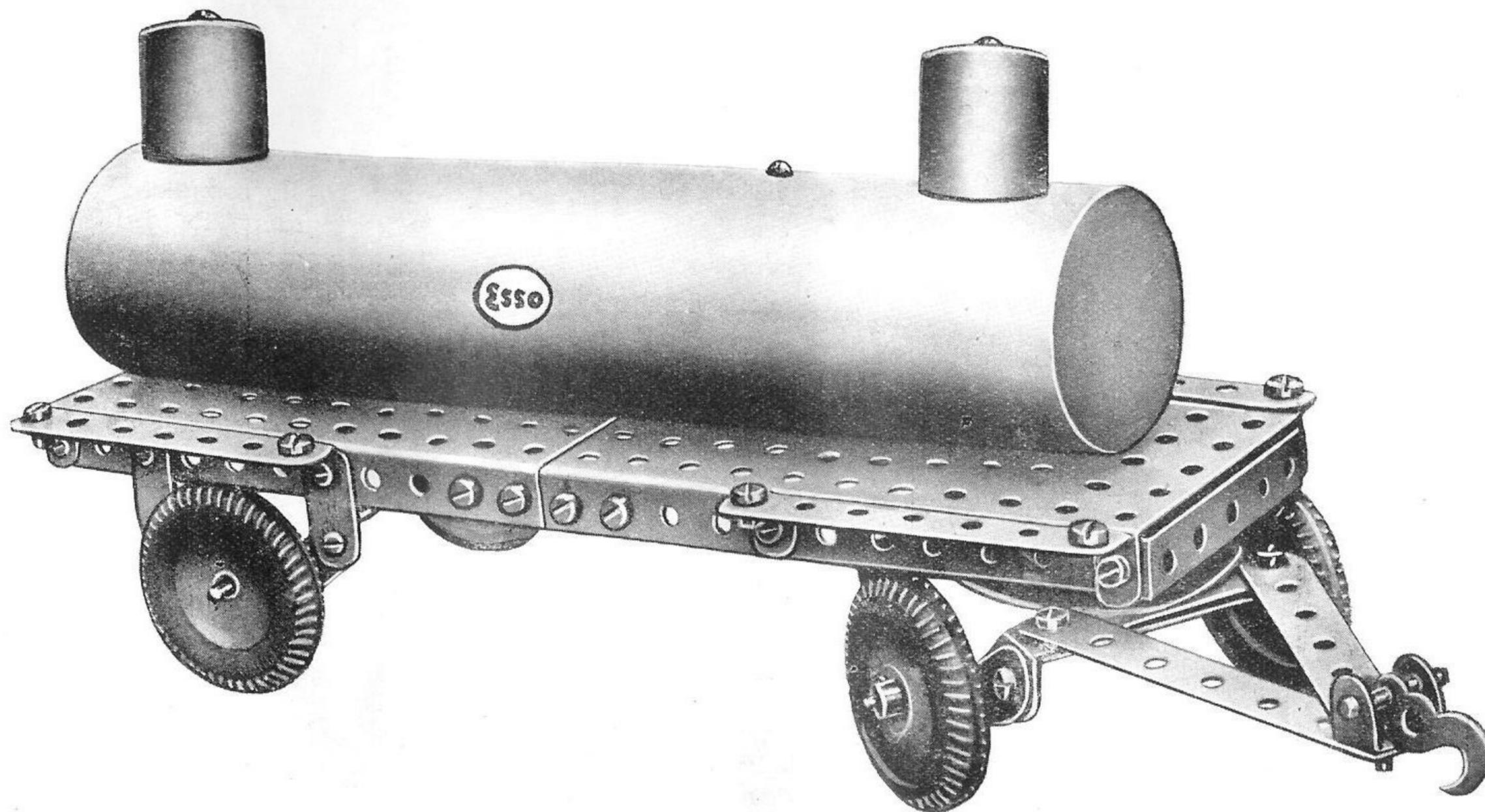


Fig. 107  
RIMORCHIO CISTERNA

## LOCOMOTIVA TIPO F. S. 891

### PEZZI OCCORRENTI

n. 1 fuso B	n. 4 listelle 3	n. 2 rotelle semplici
n. 3 cuffie	n. 7 listelle 7	n. 1 ingranaggio 16 denti
n. 1 coppetta elica	n. 3 staffe 5 x 1	n. 1 ingranaggio 52 denti
n. 2 piattaforme rettangolari 11 x 5	n. 4 staffe 3 x 1	n. 2 carrucole
n. 2 piattaforme rettangolari 7 x 5	n. 12 raccordi angolari	n. 4 alberi da 100
n. 2 putrelle 17	n. 6 raccordi semplici	n. 4 staffe 1 x 1
n. 2 listelle 11	n. 2 giunti d'albero	n. 3 alberi da 50
n. 14 listelle 5	n. 2 anelli di fermo	n. 2 cavalletti 1 x 2
n. 4 listelle curve	n. 4 rotelle con fermo	n. 2 manovelle
		n. 4 dischi da 62

Unire di testa le due piattaforme 11 x 5 con 2 listelle da 5. Il telaio di sostegno delle 4 ruote grandi si ottiene con 2 putrelle da 17 collegate alla piattaforma mediante 4 staffe 3 x 1. Le ruote piccole vengono sostenute con 2 listelle da 3 fissate sulle putrelle, e 2 listelle da 5 fissate alla piattaforma mediante 2 raccordi angolari.

Due listelle da 3 fissate con una vite alla piattaforma sostengono anteriormente i due alberi da 100 che portano le cuffie che fungono da cilindri motori. Posteriormente i due alberi sono montati secondo lo schema C tra i longheroni e i listelli da 3 che portano le ruote piccole.

La cabina è costituita da una piattaforma da 7 x 5 con i risvolti in su, fissata ai longheroni e da un'altra piattaforma 7 x 5 con i risvolti in giù, che verrà montata dopo di aver costruito il coperchio e i fianchi della cabina.

Il fuso B è fissato alla piattaforma con una vite da 55, una cuffia sarà il duomo del vapore e l'ingranaggio da 16 denti sarà il fumaiolo.

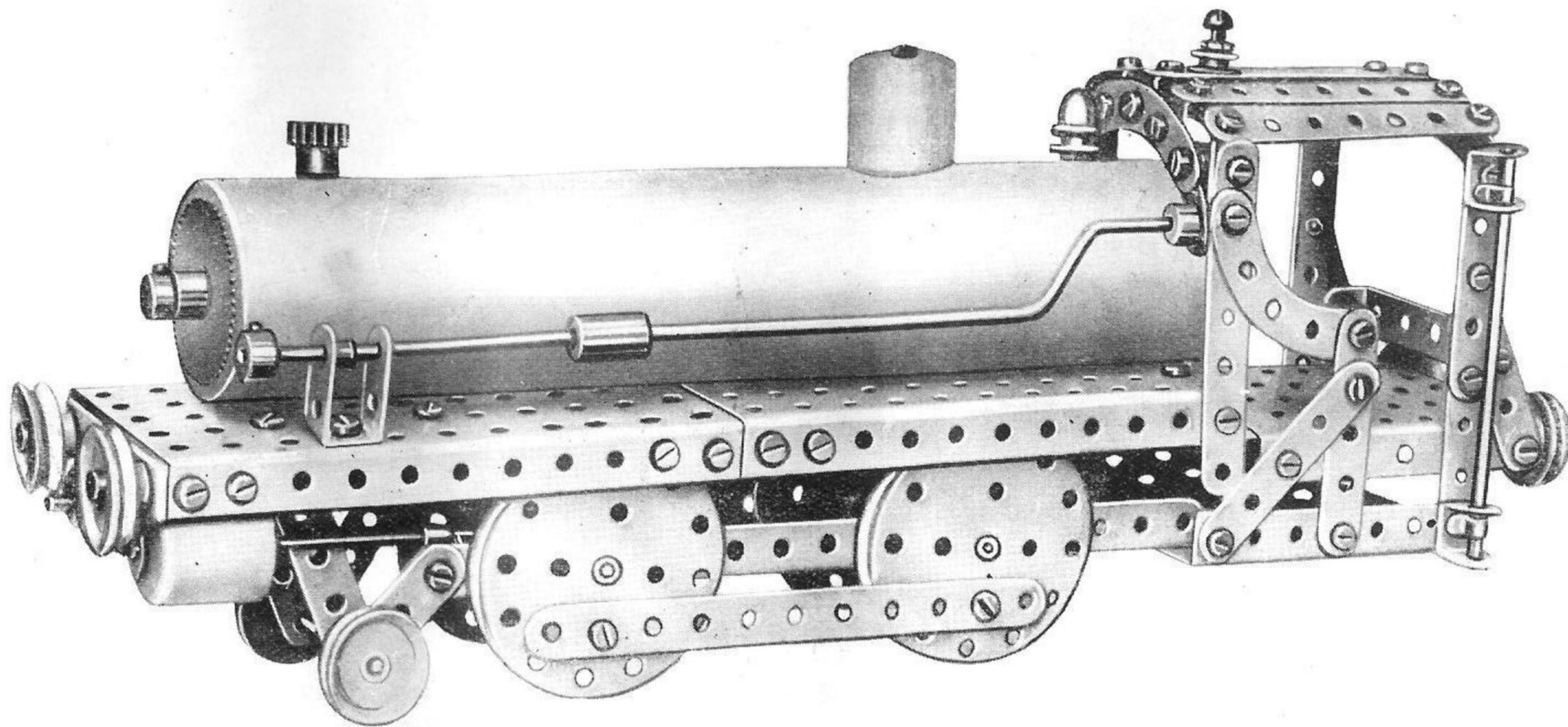


Fig. 108

LOCOMOTIVA TIPO F.S. 891

## LOCOMOTIVA AERODINAMICA

### PEZZI OCCORRENTI

n. 1 fuso A	n. 2 staffe doppie 3 x 1
n. 1 fuso B	n. 2 cavalletti 1 x 2
n. 4 alette	n. 12 raccordi angolari
n. 3 coppette elica	n. 4 raccordi semplici
n. 2 cuffie	n. 4 dischi da 62
n. 2 piattaforme 11 x 5	n. 4 rotelle con fermo
n. 1 piattaforma 7 x 5	n. 4 rotelle semplici
n. 9 listelle da 11	n. 4 alberi 50
n. 2 putrelle 17	n. 2 alberi 150
n. 12 listelle 5	n. 2 manovelle
n. 8 listelle 3	n. 2 giunti d'albero
n. 2 staffe 5 x 1	n. 2 anelli di fermo
n. 4 staffe 3 x 1	n. 1 carrucola
n. 4 staffe 1 x 1	

Unire con 4 listelle da 5 le due piattaforme 11 x 5 e 1 piattaforma 7 x 5.

Per montare la sospensione delle ruote adottare il sistema già spiegato per la locomotiva FS 891 con l'aggiunta di un albero-ruote posteriore.

Il coperchio della cabina è costruito con 2 listelle curve e 7 listelle da 11 e viene fissato alle alette, (che costituiscono la carenatura aerodinamica) da 2 listelle curve sulla parte anteriore e 2 listelle da 5 sulla parte posteriore.

Le alette davanti vengono pinzate tra le alette dietro e la listella curva. La caldaia è costruita con il fuso B montato con il fuso A fissati con una vite da 55 sulla piattaforma.

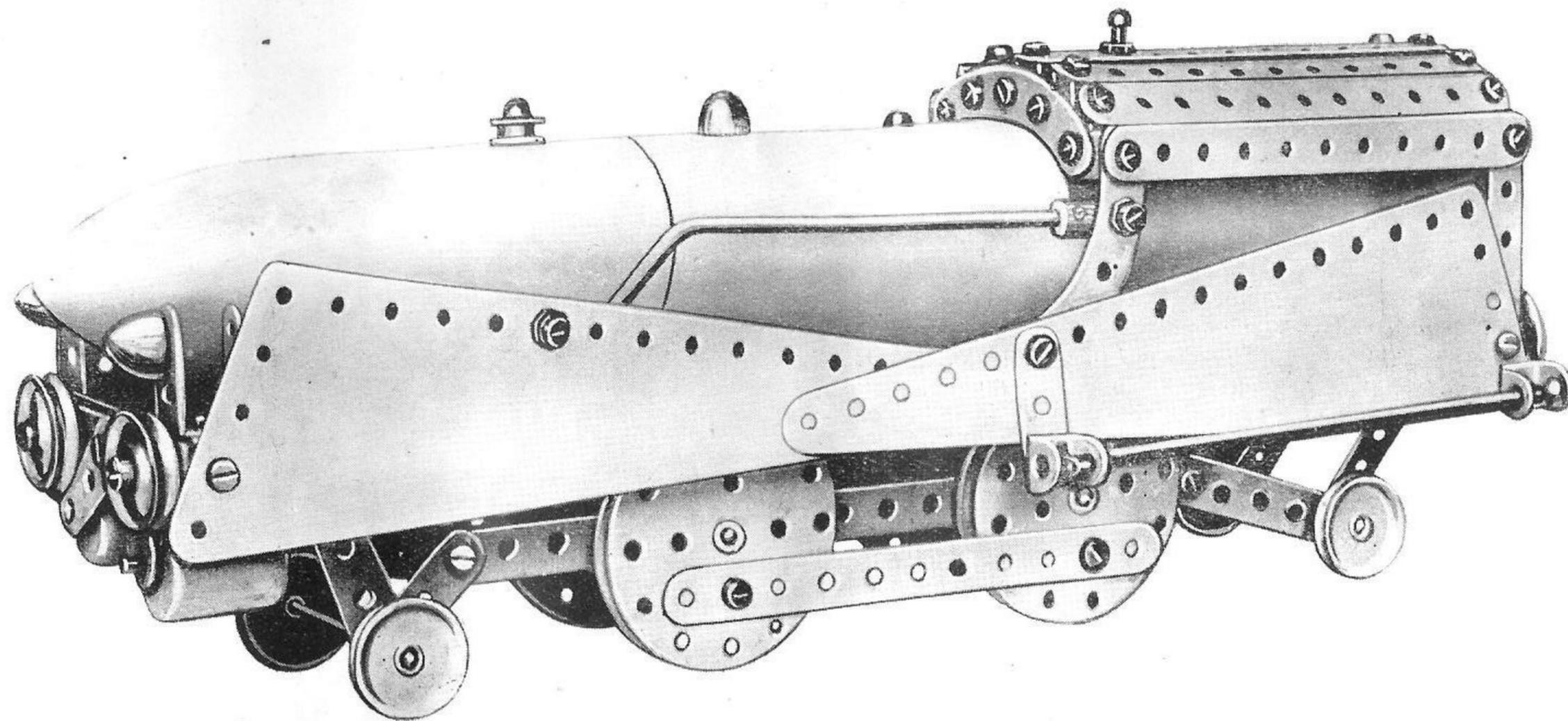


Fig. 109

**LOCOMOTIVA AERODINAMICA**

## MONTACARICHI PER EDILIZIA

### PEZZI OCCORRENTI

n. 1	piattaforma da 11 x 5	n. 1	albero da 75
n. 2	piattaforme da 7 x 5	n. 1	manovella
n. 6	listelle da 7	n. 1	giunto d'albero
n. 2	listelle curve	n. 1	rotella semplice
n. 1	staffa 5 x 1	n. 2	anelli di fermo
n. 2	staffe da 3 x 1	n. 1	ingranaggio da denti 52
n. 2	raccordi angolari	n. 1	ingranaggio da denti 16
n. 1	staffa da 1 x 1	n. 1	gancio gru
n. 2	cavalletti	n. 2	alette
n. 1	albero da 100	n. 1	pallina piombo

Su di una piattaforma 11 x 5 montare il fuso B che porta una staffa 5 x 1 bloccata con 2 viti da 55. Montare la cassa dell'argano con 2 piattaforme 7 x 5 collegate con 6 listelle da 7. Le due alette sono montate come in figura e si dovranno rinforzare con listelle e staffe per sollevare forti pesi. Su 1 albero da 75 montare l'ingranaggio da 52 denti e sulla maniglia montare quello da 16 denti. La fune si avvolgerà sull'albero da 75 portante l'ingranaggio da 52 passando prima sulla carrucola montata su di un secondo albero da 75.

Due cavalletti 2 x 1 fissati alle piattaforme saranno il fulcro della cassa e verranno imperniati alla staffa 5 x 1 del fuso con un albero da 75 tenuto da un giunto d'albero.

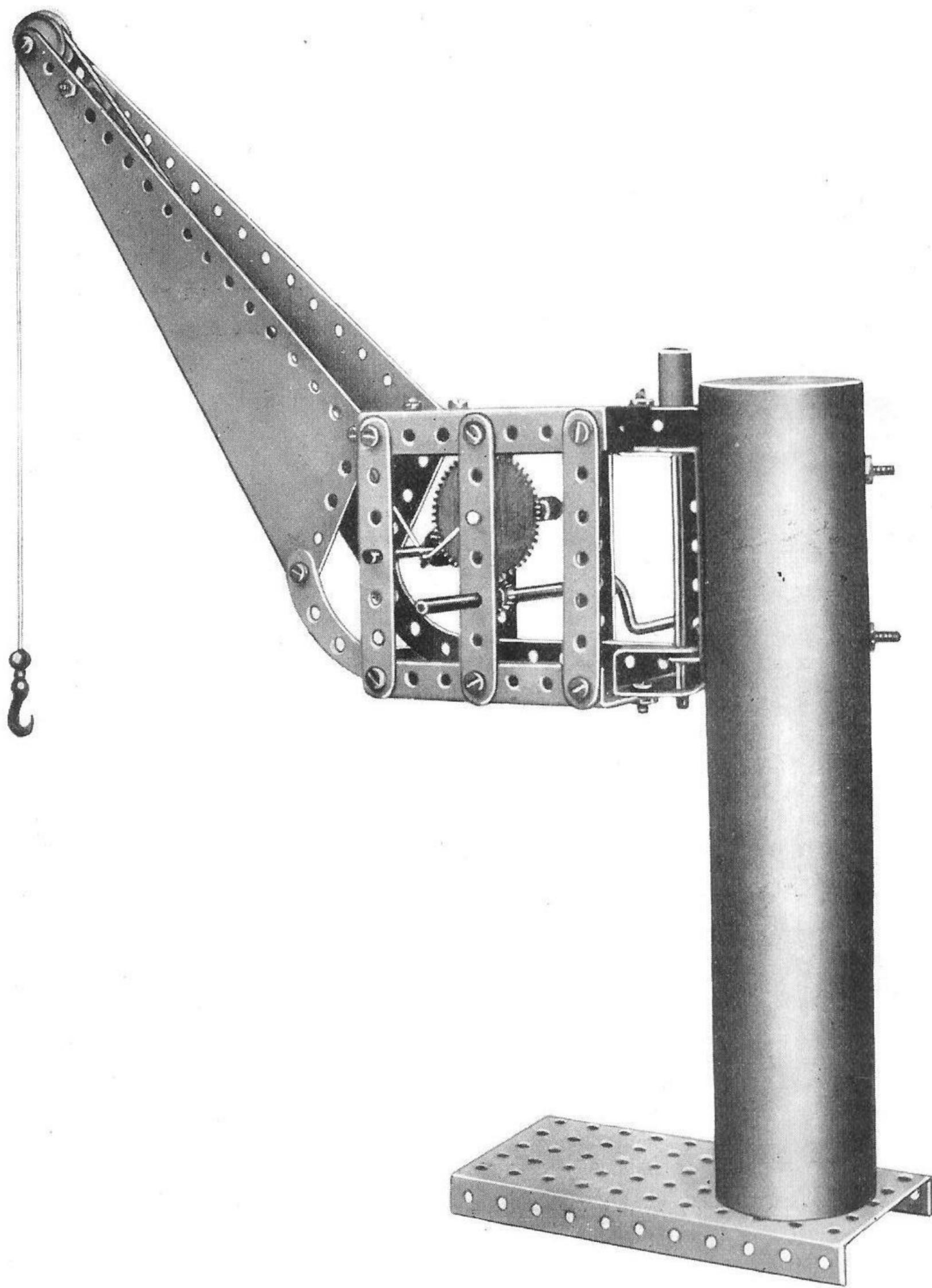


Fig. 110

**MONTACARICHI PER EDILIZIA**

## GRU PER FORTI SOLLEVAMENTI

### PEZZI OCCORRENTI

n. 2	piattaforme rettangolari 7 x 5	n. 4	raccordi semplici	n. 2	rotelle semplici
n. 6	listelle da 11	n. 1	pallina di piombo	n. 1	ingranaggio da 16 denti
n. 8	listelle da 7	n. 2	ali	n. 1	ingranaggio da 52 denti
n. 10	listelle da 5	n. 2	dischi semplici	n. 2	dischi con fermo da m/m 36
n. 2	listelle da 3	n. 2	alberi da m/m 100	n. 1	disco con fermo da m/m 62
n. 2	putrelle da 17	n. 1	manovella	n. 1	gancio per gru
n. 4	putrelle da 11	n. 2	fermagli d'albero	n. 2	timoni orizzontali
n. 4	raccordi angolari	n. 4	rotelle con fermo		

Costruire per primo il cavalletto unendo le 4 alette a due a due come è visibile nella figura; e rinforzarle con le 4 putrelle da 11 e listelle varie.

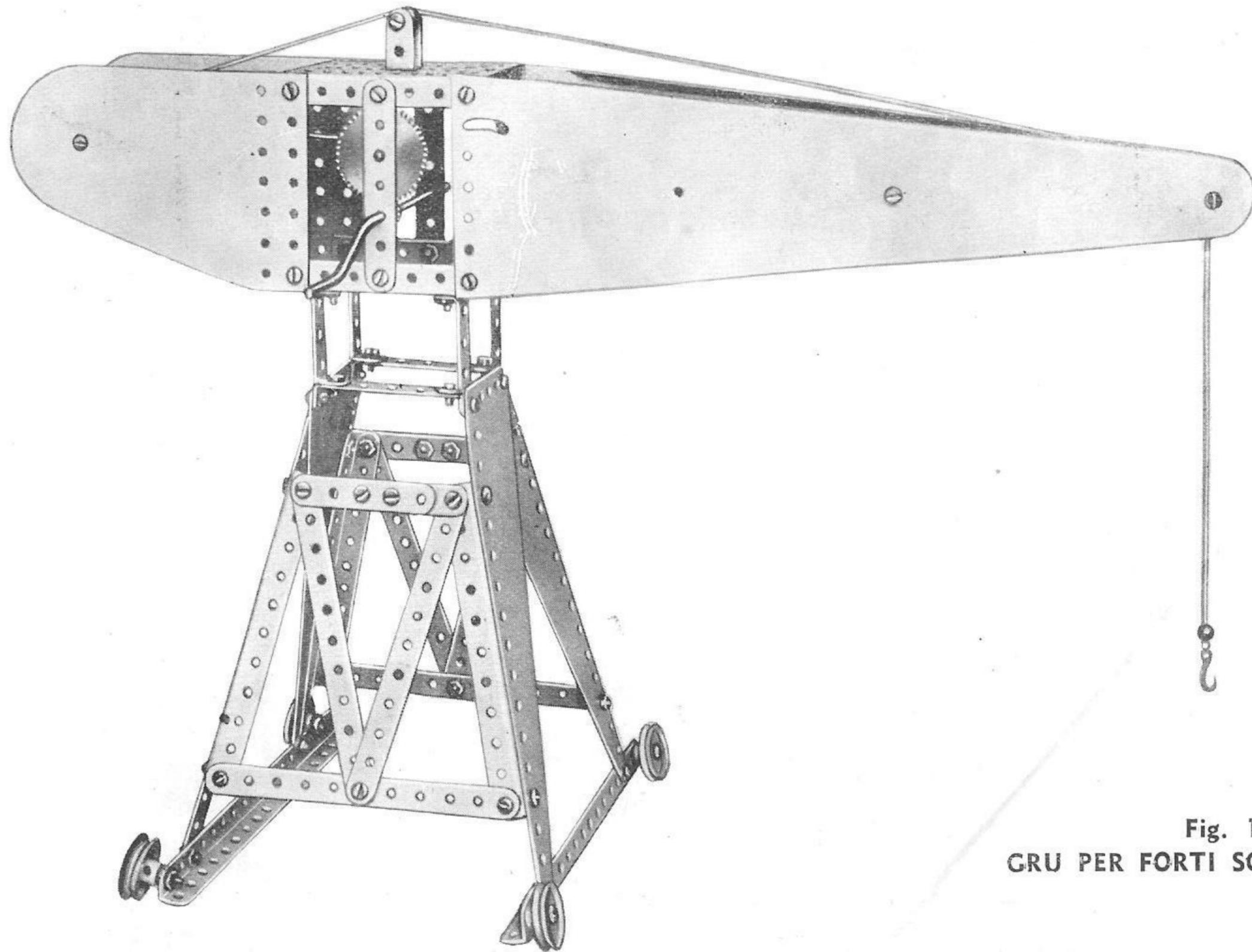
Le due putrelle da 17 fissate nella parte inferiore del cavalletto portano le quattro ruote con fermo fissate mediante viti da 20 secondo lo schema A.

Con le due piattaforme rettangolari da 7 x 5 e le listelle da 7 si costruisce la cabina contenente l'argano (costruito come indicato nel precedente modello).

La fune di sollevamento, passa sulla rotella semplice fissata sull'estremità del braccio, passa sull'altra rotella semplice fissata mediante il cavalletto 2 x 1 sulla testa della cabina, gira sulla carrucola che è infilata nell'albero fissato nei fori centrali del contrappeso e si anoda sull'albero girevole dell'argano (non sulla manovella).

È buona norma rinforzare sempre nei modelli di gru, sia il braccio che il contrappeso, con doppie listelle da 5 o da 7 a seconda della distanza, strette a modo di morsetto sulle piccole piegature che esistono alle ali e ai timoni.

Volendo sollevare pesi è necessario caricare in qualche modo il contrappeso.



**Fig. 111**  
**GRU PER FORTI SOLLEVAMENTI**

**GRU DA CANTIERE NAVALE OD EDILE****PEZZI OCCORRENTI**

n. 2	piattaforme 7 x 5	n. 2	carrucole
n. 6	listelle da 11	n. 1	rotella semplice
n. 2	listelle da 7	n. 1	ingranaggio da 16
n. 4	listelle da 5	n. 1	ingranaggio da 52
n. 2	putrelle da 17	n. 1	disco da 62
n. 4	putrelle da 11	n. 1	gancio gru
n. 3	staffe da 5 x 1	n. 1	fuso B
n. 1	staffa da 3 x 1	n. 2	ali
n. 2	cavalletti 1 x 2	n. 4	alette
n. 1	albero da 75	n. 2	timoni orizzontali
n. 1	manovella	n. 1	palla di piombo
n. 1	anello di fermo		

Costruire il cavalletto come nel modello di gru per forti sollevamenti, quindi fissare il fuso B sulla base del cavalletto. Costruire la cabina come già descritto sui modelli precedenti, e fissarla alla estremità del fuso B con una vite da 7 avendo l'accorgimento di intraporre tra la parte girevole e il piano del fuso B due dischi semplici.

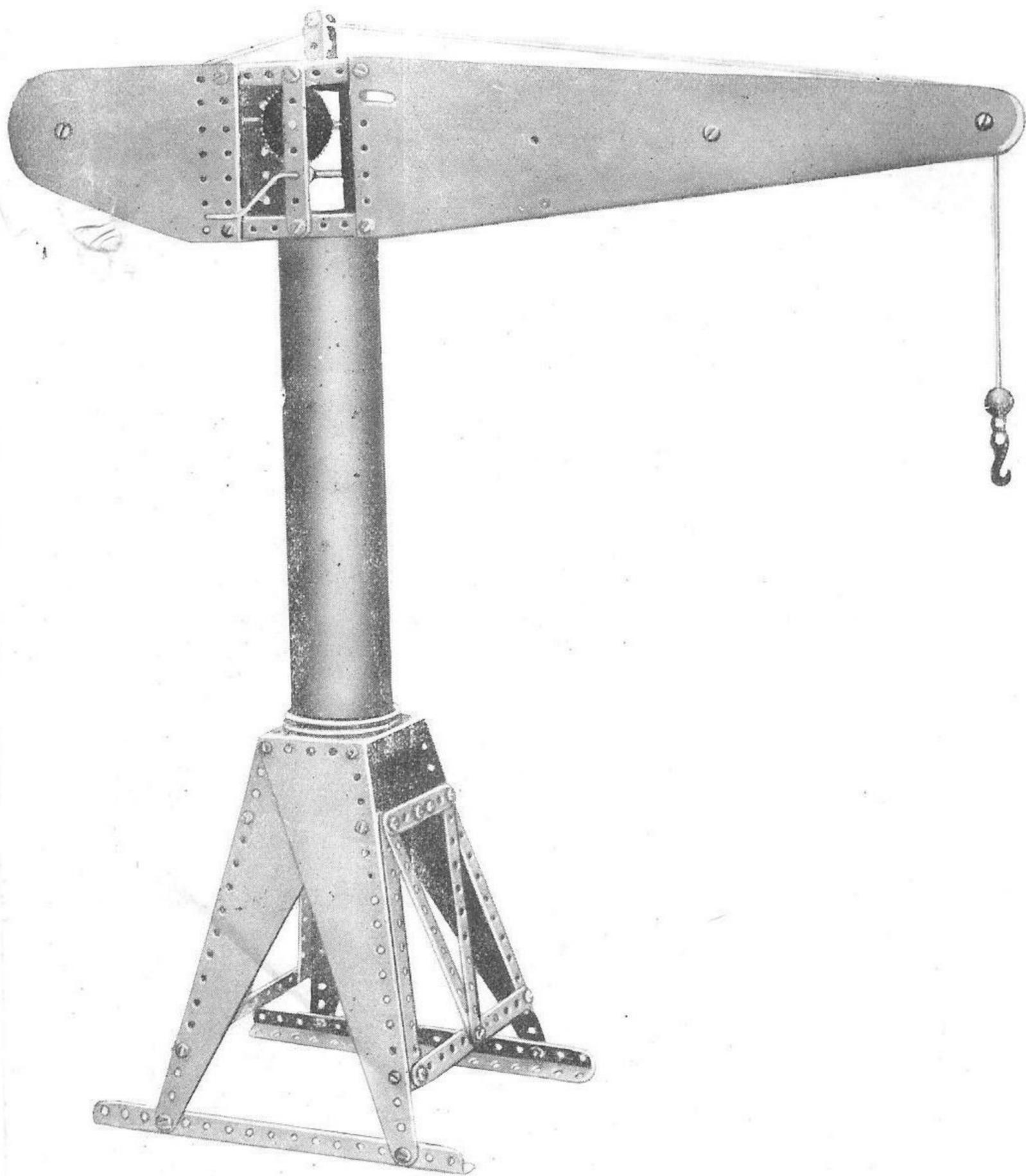


Fig. 112

GRU DA CANTIERE NAVALE OD EDILE

## GRU A CAVALLETTO PER TRAFFICO PORTUALE

### PEZZI OCCORRENTI

n. 2	piattaforme rettang. 7 x 5	n. 8	raccordi angolari	n. 1	cavalletto da 2 x 1	n. 1	ingranaggio da 16 denti
n. 2	piattaforme rettang. da 11 x 5	n. 2	ali	n. 4	rotelle con fermo	n. 1	ingranaggio da 52 denti
n. 10	listelle da 11	n. 4	alette	n. 2	rotelle semplici	n. 4	dischi con fermo da 36
n. 8	listelle da 7	n. 2	timoni orizzontali	n. 3	albero da m/m 50	n. 3	dischi con fermo da 62
n. 2	putrelle da 17	n. 1	pallina di piombo	n. 1	manovella	n. 1	carrucola
n. 4	putrelle da 11	n. 1	staffa 5 x 1			n. 1	gancio per gru

Unire le due piattaforme rettangolari da 11 x 5 mediante le due putrelle da 11 in modo da formare una base quadra.

Attaccare a questa, come è visibile nella figura, le 4 alette e rinforzarle con putrelle e listelle da 11, tenute unite a mezzo dei raccordi angolari.

Nella parte inferiore, fissare le due putrelle da 17 (una per parte) e montare come schema A le 4 rotelle con fermo. La cabina e l'argano sono costruiti come è già stato descritto nei modelli precedenti.

Fissare alla parte superiore della cabina le due ali formanti il braccio e con due listelle da 7 renderle ben solide e nella parte posteriore con i 2 timoni orizzontali costruire il contrappeso.

Fissare la base della cabina con un disco con fermo da 62 ed infilare nel foro centrale un albero da 75 che farà da perno alla gru. Il disco con fermo da 62 appoggia su di un altro rovesciato ed all'albero-perno si blocca un altro disco, portante per ogni foro esterno, delle viti da 20 sulle quali si bobinano le 2 funi che comandano il giro della gru.

Un albero da 50 collegato con un giunto d'albero ad una manovella infilati nei fori delle alette e portanti 2 rotelle con fermo da 36, comandano le funi che fanno girare la gru.

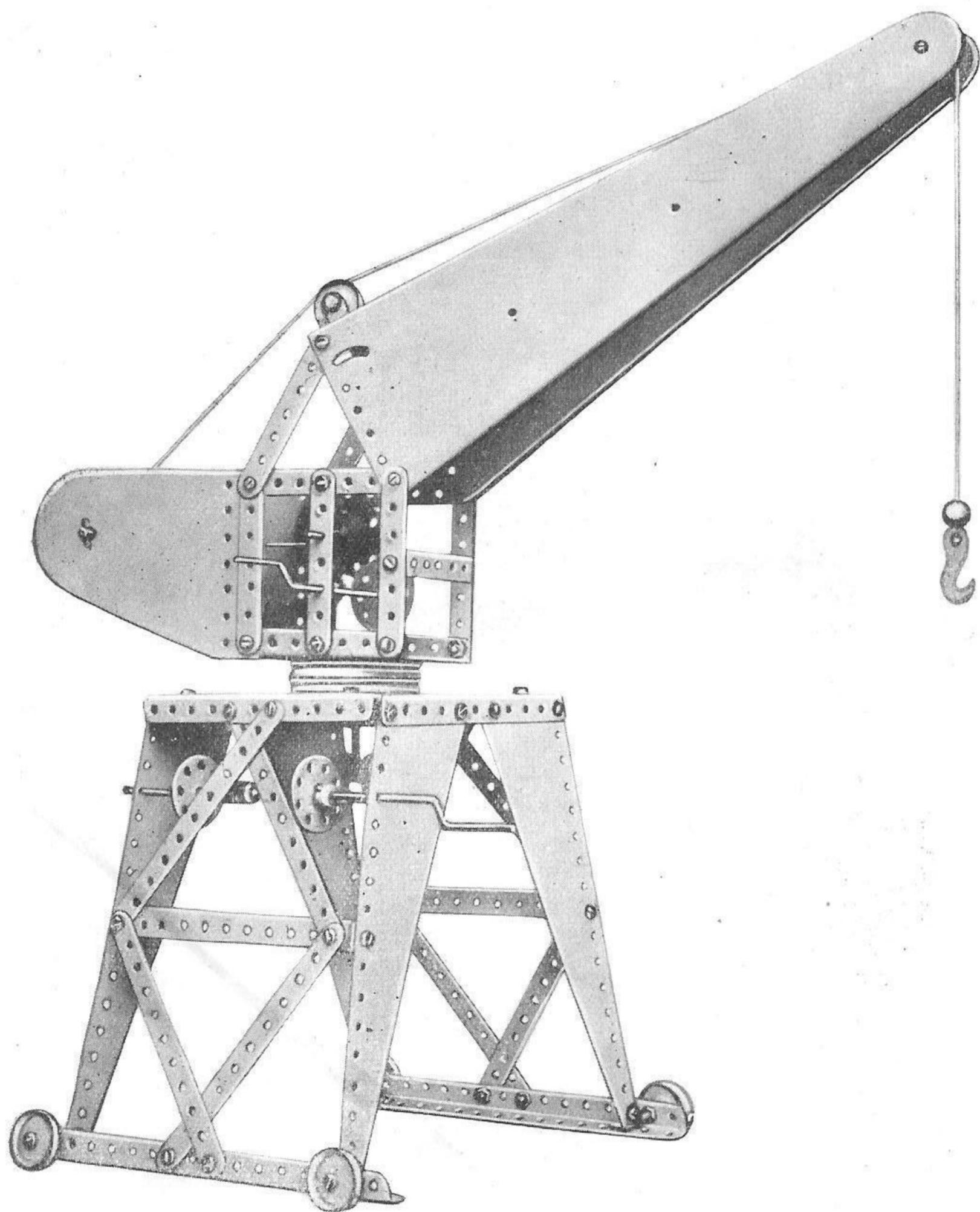


Fig. 113  
GRU A CAVALLETTO PER TRAFFICO PORTUALE

**BATTIPALO****PEZZI OCCORRENTI**

n. 1	piattaforma 11 x 5	n. 2	staffe 3 x 1	n. 2	listelle curve
n. 1	piattaforma trapezoidale	n. 2	cavalletti	n. 2	giunti d'albero
n. 4	listelle 17	n. 2	raccordi semplici	n. 1	rotella semplice
n. 4	listelle 7	n. 2	graticciate da 11	n. 2	rotella con fermo
n. 4	listelle 5	n. 1	albero da 75	n. 4	dischi 36
n. 1	listelle 3	n. 1	albero da 50	n. 4	alette
n. 4	putrelle da 17	n. 1	manovella	n. 2	timoni orizzontali
n. 1	staffa 5 x 1	n. 2	anelli di fermo	n. 1	cuffia

Unire di testa una piattaforma 11 x 5 con una piattaforma a trapezio.

Montare alla base così costruita i due timoni orizzontali e le 4 alette unite tra di loro e costruire la colonna del battipalo come in figura, avendo cura che le due rotelle possano scorrere agevolmente tra le putrelle e le listelle da 17.

La massa battente è composta da una cuffia fissata ad un cavalletto, da un albero da 50 infilato sui fori del cavalletto e in una listella da 3 legata ad una cordicella. All'albero da 50 montare le due rotelle con fermo già descritte in precedenza. Nel foro centrale dei timoni orizzontali infilare una maniglia che farà ruotare due dischi da 36 calettati su di essa portanti una listella da 5. In un foro delle alette (vedi fig.) s'infilare un albero da 75 portante due dischi da 36 ai quali si fisseranno una listella da 7 e una da 5. Quest'ultima porterà sulla punta un giunto d'albero.

Girando la manovella la listella da 5 spingerà in basso il giunto d'albero e quindi farà ruotare la squadra tirando il filo legato in cima alla listella da 7, che scorrendo sulla rotella posta in alto solleverà la massa battente la quale cadrà di suo proprio peso appena la listella da 5, ruotando, non spingerà più il giunto d'albero.

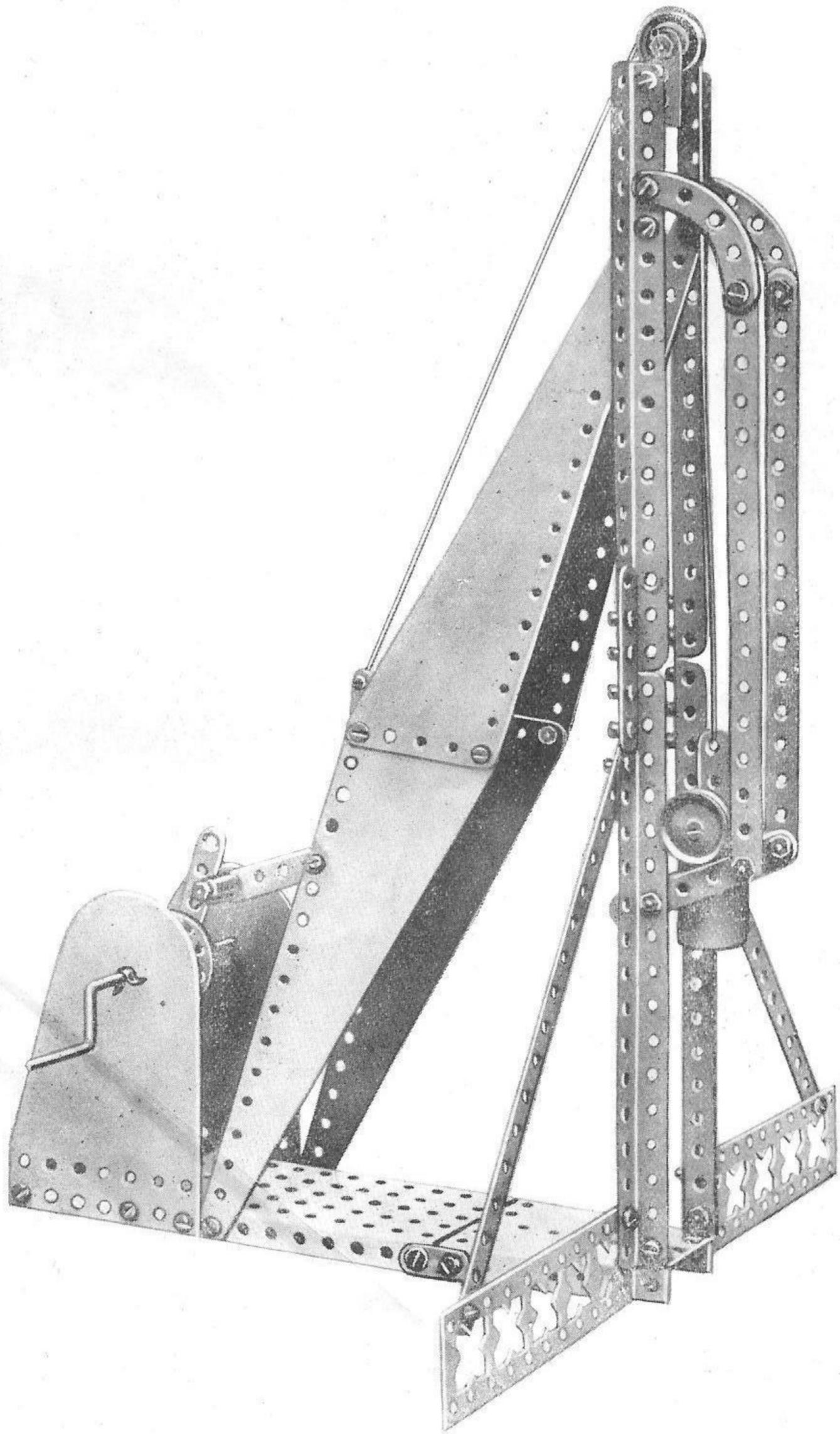


Fig. 114  
BATTIPALO

## CARRO ARMATO

### PEZZI OCCORRENTI

n. 2 fusoletti	n. 6 listelle 7	n. 4 rotelle con fermo	n. 1 ingranaggio 52 denti
n. 1 cuffia	n. 16 listelle 5	n. 2 rotelle semplici	n. 1 albero 150
n. 4 coppette	n. 2 listelle 3	n. 3 gomme	n. 1 albero 50
n. 2 piattaforme 11 x 5	n. 2 staffe 5 x 1	n. 4 dischi con fermo 66	n. 1 manovella
n. 2 piattaforme 7 x 5	n. 4 staffe 3 x 1	n. 2 giunti d'albero	n. 10 raccordi angolari
n. 4 putrelle 17	n. 2 staffe doppie	n. 2 fermagli d'albero	n. 4 raccordi semplici
n. 4 putrelle 11	n. 1 listella curva	n. 1 carrucola	n. 2 ganci
n. 2 listelle 11	n. 2 dischi con fermo 62	n. 1 ingranaggio 16 denti	

Montare le 2 piattaforme 11 x 5 e le 2 piattaforme 7 x 5 in modo da formare una piattaforma unica.

Le 4 rotelle con fermo e le 2 rotelle semplici vanno montate secondo lo schema A per mezzo di due putrelle da 11 collegate alla piattaforma con 4 listelle da 5.

Le sbarre respingenti sono costituite da 2 putrelle da 11 fissate alla piattaforma con 4 raccordi semplici leggermente curvati.

Il fortino del carro, va montato a parte su due putrelle da 17, le quali verranno poi fissate sulla piattaforma con 4 raccordi angolari.

La torretta girevole è composta da 2 dischi con fermo da 62 (quello di sotto va chiuso tra una listella curva davanti e 1 listella da 5 dietro) e tra di essi due gomme, ed una sopra, fermata da un ingranaggio da 52. Due fusoletti fissati dietro sulla piattaforma fungeranno da bombole. Due elastici tagliati da una camera d'aria d'automobile saranno dei cingoli di giusta misura.

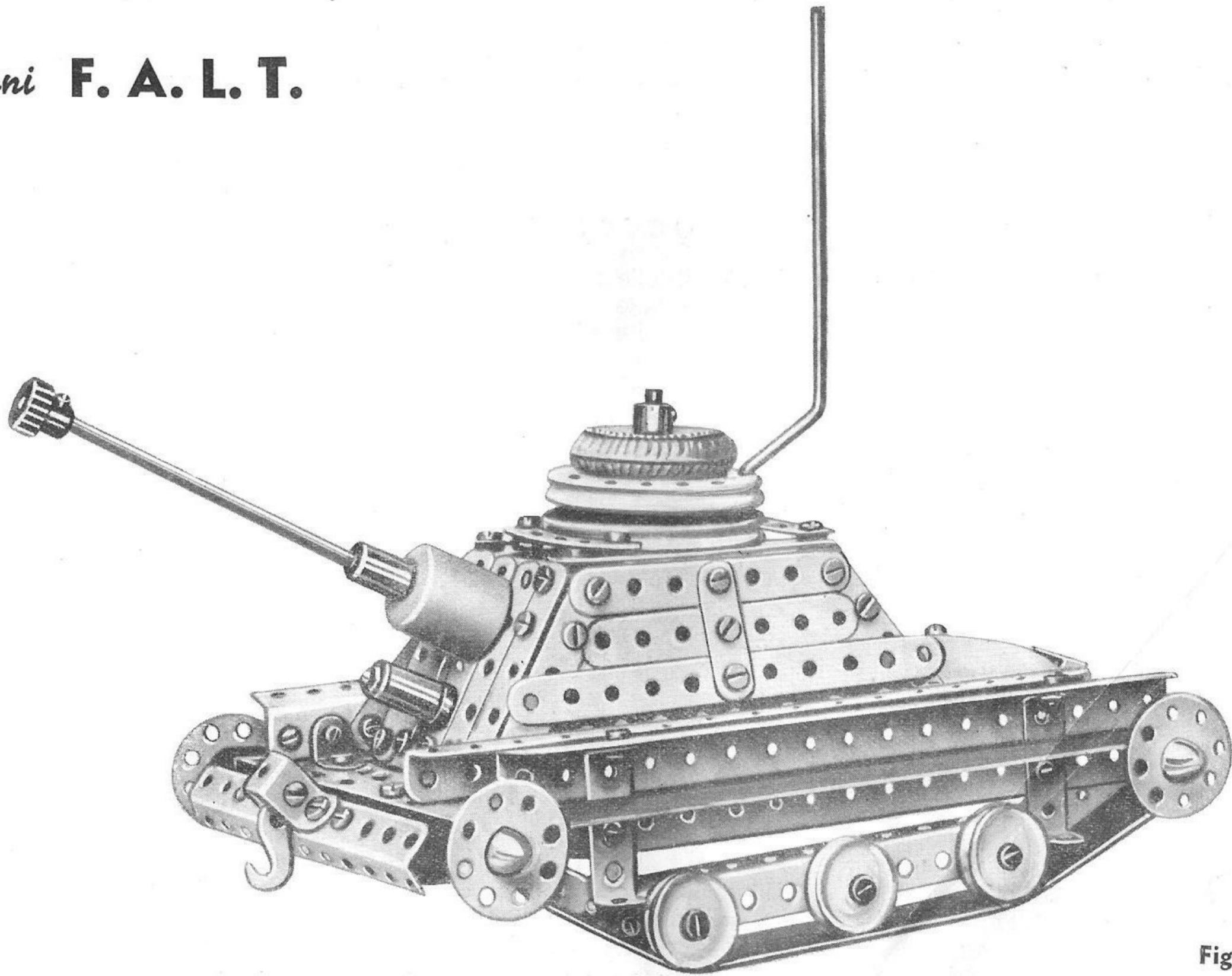


Fig. 115  
CARRO ARMATO

## CANNONE PESANTE

### PEZZI OCCORRENTI

n. 2 ali	n. 2 piattaforme da 17	n. 4 listelle da 5	n. 8 raccordi semplici	n. 4 rotelle semplici
n. 1 fuso A	n. 2 piattaforme da 11	n. 5 listelle da 3	n. 10 raccordi angolari	n. 4 rotelle con fermo
n. 1 fuso B	n. 2 piattaforme trapezoidali	n. 4 listelle curve	n. 1 albero 100	n. 1 ingranaggio 16
n. 3 fusoletti	n. 4 putrelle da 17	n. 4 staffe 5 x 1	n. 2 albero 75	n. 1 ingranaggio 52
n. 4 cuffie	n. 4 putrelle da 11	n. 1 staffa 3 x 1	n. 2 albero 50	n. 4 dischi con fermo 3
n. 1 galleggiante	n. 2 graticciate da 11	n. 2 staffe 1 x 1	n. 1 manovella	n. 4 dischi con fermo 6
n. 4 coppette elica	n. 2 listelle da 11	n. 2 staffe doppie 3 x 1	n. 2 anelli fermo	n. 4 gomme per rotelle
n. 2 timoni orizzont	n. 4 listelle da 7	n. 2 staffe doppie 1 x 1	n. 1 carrucola	n. 1 gancio per gru

Unire le 2 piattaforme da 17 che porteranno i dischi con fermo da 62 montati come allo schema A. Montare come in figura le ali ed i timoni orizzontali con le piattaforme trapezoidali, e fissarle alle piattaforme da 17 con 2 raccordi angolari (1 per parte in modo che le ruote siano a terra in tutte le posizioni). Alle ali, usando i fori esistenti, fissare con 2 cavalletti e due raccordi angolari le due putrelle da 17, ed a queste ultime fissare un albero da 75 che gira con l'ingranaggio da 52 denti. Quest'ultimo è comandato dall'ingranaggio da 16 denti montato su una manovella infilata nei fori delle ali. Il cannone è composto dai fusi A e B, e la culatta va montata sul cannone centrando sul fuso A una cuffia, portante una vite che blocca una staffa da 5 x 1 ai risvolti della quale vanno fissate 2 listelle da 11 che verranno infilate, dall'altra parte, nell'albero da 100 che funziona da fulcro del cannone stesso. Sulla piattaforma va montato un cavalletto portante una carrucola, sulla quale passerà il filo che legato all'alberino sotto la culatta da una parte, ed all'ingranaggio da 52 denti dall'altro capo, comanderà il movimento di alzo del cannone. Una listella da 3 un poco curvata fissata ad una listella da 7 avvitata alle putrelle da 17 farà da arresto sull'ingranaggio da 16 denti. Con le 2 piattaforme da 11 portanti 2 staffe doppie da 3 x 1 si farà il carrello posteriore e con un albero da 50 e due dischi con fermo da 36, si farà il girevole del carrello. Una staffa da 5 x 1 fissata ai cavalletti delle ali farà da centro all'albero del girevole. Due putrelle da 11 montate su rotelle semplici collegate da 2 staffe doppie 1 x 1 portanti 2 staffe 1 x 1 formano il carrello servipezzo, e le 3 bombe sono fatte dai 3 fusoletti piantati nelle 3 cuffie. Il resto è ben visibile nella figura.

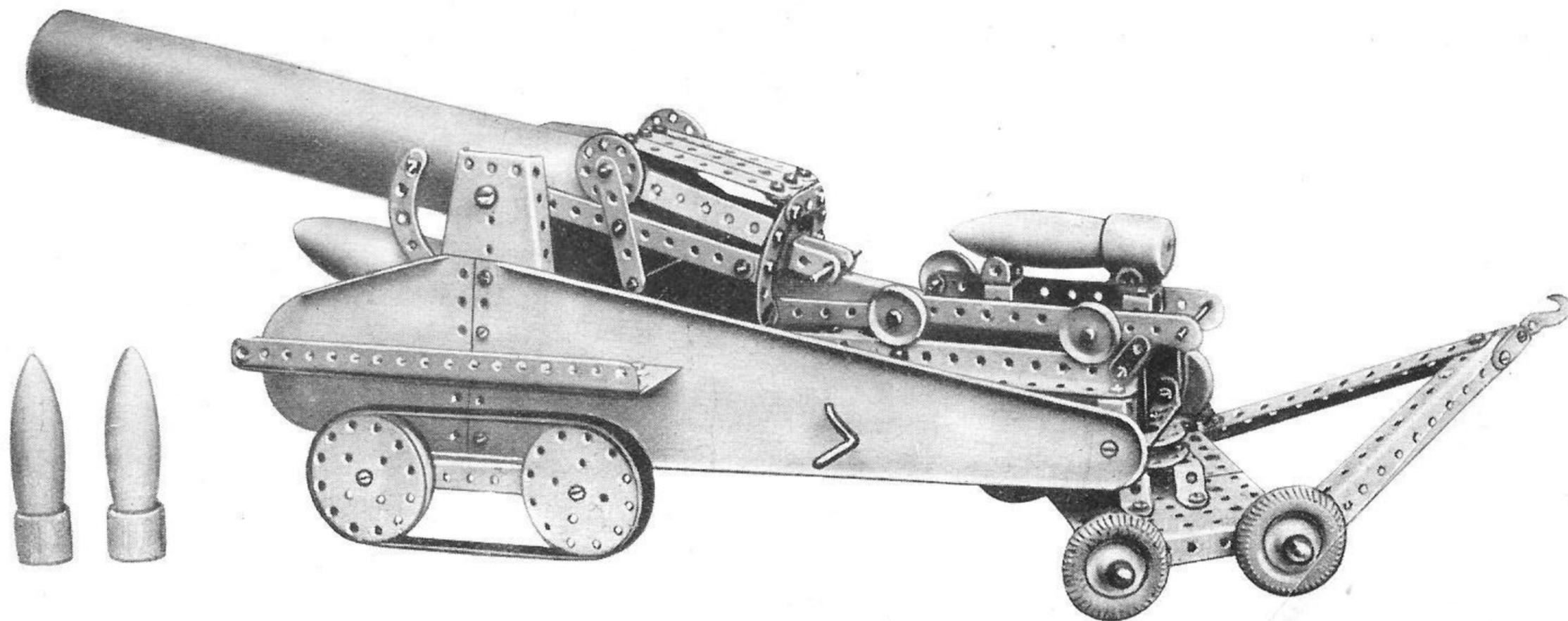


Fig. 116  
CANNONE PESANTE

## SILURO VOLANTE TIPO V 2

### PEZZI OCCORRENTI

n. 2	piattaforma 11 x 5	n. 3	listelle 3	n. 2	alberi da 75	n. 1	fuso B
n. 2	piattaforma 7 x 5	n. 2	staffe 3 x 1	n. 2	manovelle	n. 1	fuso C
n. 2	piattaforma trapezio	n. 1	staffa 5 x 1	n. 4	rotelle semplici	n. 2	ali
n. 4	putrelle 17	n. 2	staffe doppie 3 x 1	n. 4	rotelle con fermo	n. 4	alette
n. 4	putrelle 11	n. 4	listelle curve	n. 3	dischi con fermo	n. 2	timoni orizzontali
n. 3	listelle 17	n. 9	raccordi angolari	n. 4	gomme per rotelle	n. 2	dischi piatti
n. 2	listelle 11	n. 2	raccordi semplici	n. 2	anelli per fermo	n. 4	fusoletti
n. 2	listelle 7	n. 1	graticciata da 17	n. 2	giunti d'albero	n. 2	cufife
n. 10	listelle 5	n. 2	graticciate da 11	n. 1	fuso A		

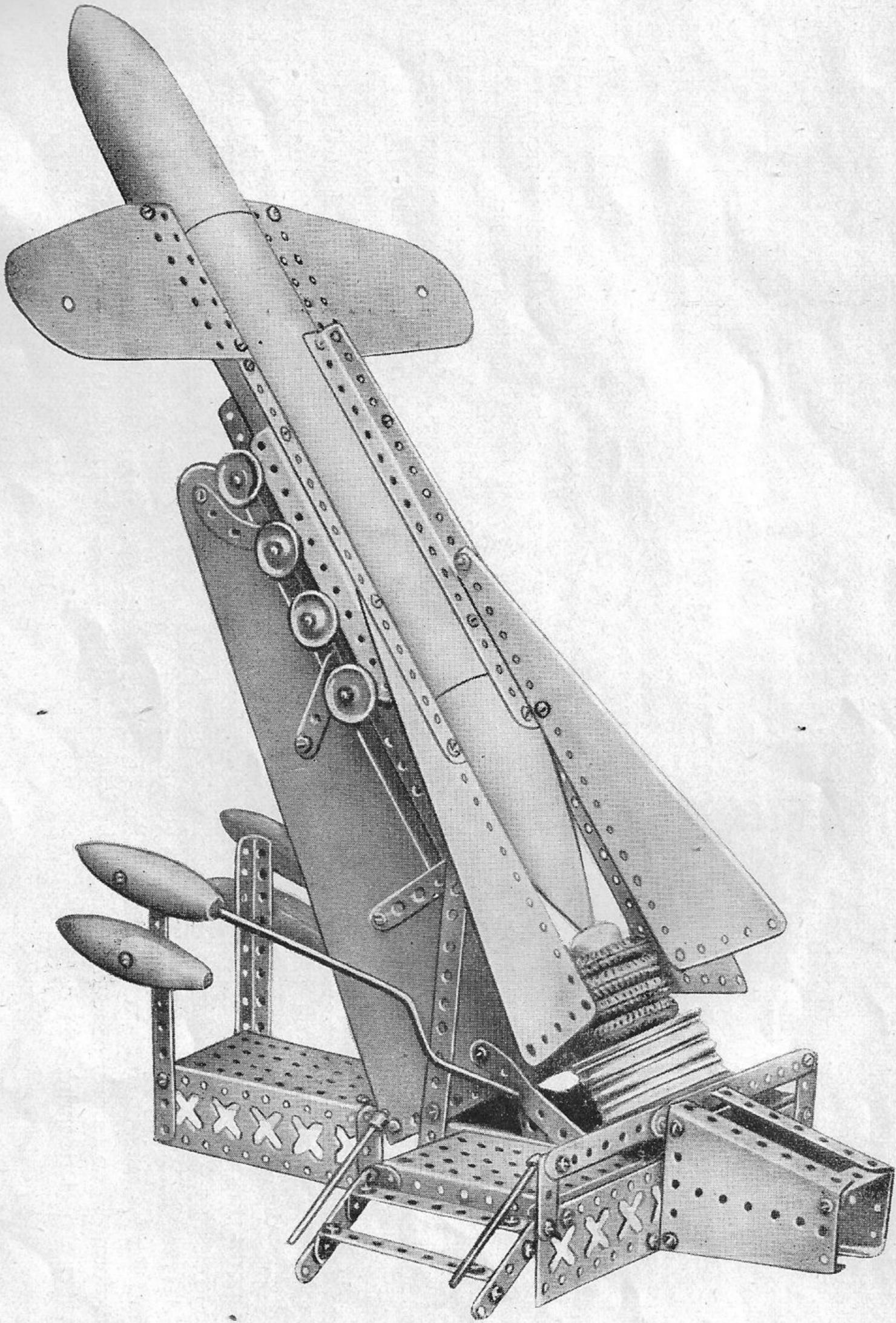
Come è visibile dall'illustrazione, questo gruppo è costituito da due pezzi distinti: il siluro e la base di lancio. Il siluro è costituito dai fusi A - B - C, ai quali, per mezzo delle 4 putrelle da 17 vengono fissate le 4 alette ed i 2 timoni orizzontali. Questi ultimi vanno però fissati dalla parte superiore ad una staffa da 5 x 1 chiusa tra il fuso A e B e sulla parte inferiore alle putrelle da 17 con 2 raccordi semplici.

Sulle putrelle da 17 fissare due putrelle da 11 in modo da avere due rotaie per l'appoggio del siluro sulle rotelle della base. Nella parte bassa (fuso C) il siluro appoggia nel foro di una cuffia, che insieme ad un'altra cuffia opportunamente infilate nelle gomme, 2 dischi piatti, 3 dischi con fermo, 1 staffa da 3 x 1, 2 raccordi angolari ed 1 vite da 55 formano il propulsore fisso sulla base di lancio.

La base di lancio è costituita da 2 piattaforme 11 x 5 unite di testa, alle quali si aggiungeranno gli altri pezzi che sono ben visibili nell'illustrazione.

Si dovrà avere l'avvertenza di collegare le 2 ali, in cima, con una staffa da 5 x 1. I 4 fusoletti fungeranno da bombole per il gas, e verranno montati su due putrelle da 11 fissate alla piattaforma.

Le rotelle, non potendole montare su di un albero a causa dell'ingombro del siluro appoggiato, verranno montate come nello schema A. Il tubo del gas è montato secondo lo schema B.



**Fig. 117**

**SILURO VOLANTE TIPO V-2**

## GIOSTRA

### PEZZI OCCORRENTI

Tutta la scatola.

La costruzione della giostra è basata sulla fantasia di chi la costruisce. La regola è quella di usare tutti quanti i pezzi della scatola n. 5. La giostra in figura è montata in modo che la piattaforma sta ferma, e gira invece la parte di sopra che è montata sui fusi B e C che fanno da perno. Si nota nella figura che la maniglia gira orizzontalmente, mentre la rotazione della giostra è su un asse verticale. Si ottiene questo nel seguente modo: su una piattaforma 7 x 5 si fissa una staffa doppia 3 x 1, e dal di sotto della piattaforma 7 x 5 si infila una vite da 55 che sporgerà di sopra con la parte filettata. Da quella parte si infila un anello di fermo, l'ingranaggio da 52 denti, e un giunto d'albero, sopra il quale si appoggia l'altra piattaforma 7 x 5 ed infine nella parte filettata della vite si avvita il fuso B bloccandolo con un dado. Alla prima piattaforma (sotto) si fissano le due piattaforme 11 x 5 e su una di esse un cavalletto che porta un albero da 150 collegato alla manovella con un giunto d'albero. Detto albero porta in cima l'ingranaggio da 16, che ingrana in quello da 52 funzionando come 2 ingranaggi ad angolo. Si avrà l'avvertenza di spessorare con delle rosette per avere un giusto ingranamento. Due ali fissate alla piattaforma 7 x 5 (sotto) e uniti da una listella da 7 sulla punta, rinforzeranno la rotazione del fuso B. Alla piattaforma 7 x 5 (sopra) sono avvitate le 4 alette che collegate con listelle da 11 formano la piattaforma della giostra che si ricoprirà con del cartone.

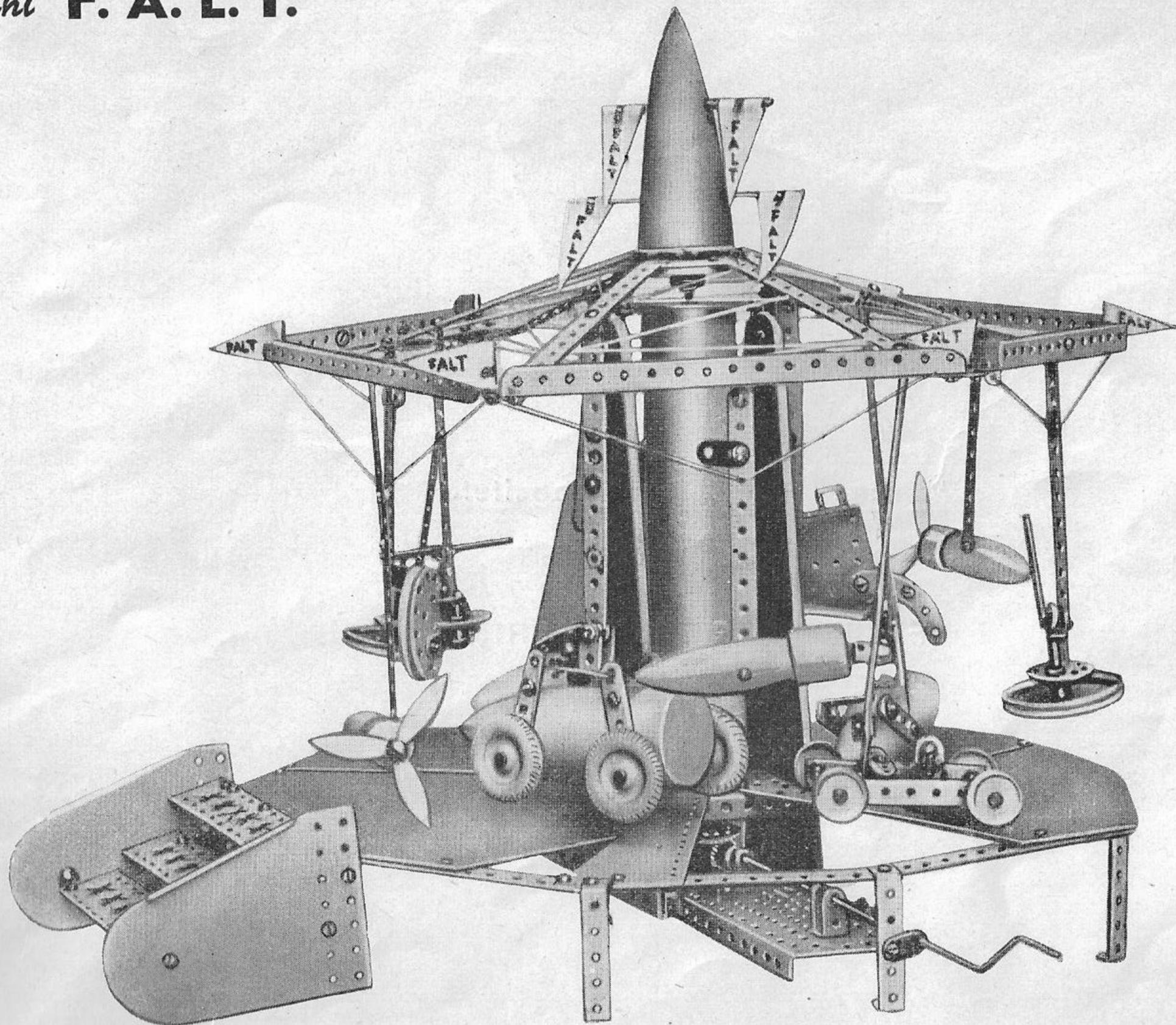


Fig. 118  
GIOSTRA