

MECCANO



(MARQUE DE FABRIQUE No. 16043)

MANUEL D'INSTRUCTIONS

Pour toute la série des Modèles concernant treize boîtes progressives

Prix 1.25 Fr.

MECCANO (FRANCE) LTD., 5, Rue Ambroise Thomas, PARIS

No. 14

IMPRIMÉ EN ANGLETERRE.

Meccano Ltd., Liverpool.
Copyright, 1914

BREVETS MECCANO

ANGLETERRE

22962-13	577272
20535-13	577207
21117-12	
2085-11	
587-01	

Autres brevets en instance

CANADA

151243.	21 Oct., 1913
78564.	9 Déc., 1902

Autres brevets en instance

AUSTRALIE

18850	|	11649
-------	--	-------

Autres brevets en instance

NOUVELLE ZÉLANDE

14407

Autres brevets en instance

ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE

1079245.	18 Nov., 1913
745928.	(en instance)

Autres brevets en instance

FRANCE

312704	19305
458842	435853
1705	4909

Autres brevets en instance

ALLEMAGNE

578955	570825
553578	485392
455056	455057

Autres brevets en instance

BELGIQUE

157984

Autres brevets en instance

SUISSE

22385

Autres brevets en instance

COMMENT FAIRE DES MODÈLES ET DES JOUETS AVEC LE MECCANO

LE premier conseil que nous ayons à donner au débutant est de commencer par le modèle No. 1, et de continuer à construire tour à tour, chacun des modèles qu'il pourra faire avec sa boîte. Il sera alors devenu familier avec les différentes pièces de Meccano et se rendra alors si clairement compte de leurs applications possibles, qu'il pourra, sans trop de difficulté, construire une quantité d'autres modèles de son invention.

Le charme de Meccano réside dans sa variété infinie, et le jeune amateur n'en ressentira réellement tout le plaisir qu'au moment où il commencera à mettre ses ressources inventives à contribution.

Il devra d'abord retirer toutes les pièces de la boîte, les examiner et graver leurs noms dans sa mémoire ainsi que leur No. respectif indiqué aux figures qui suivent. Il devra également étudier soigneusement les détails types représentés à la fin du manuel, de manière à pouvoir suivre facilement et rapidement les instructions données à propos de l'établissement des différents modèles.

Les pièces sont toutes interchangeables, et l'on verra qu'elles s'encastrent toutes facilement et sans effort. Les trous pratiqués dans les bandes étant à espacements égaux et les essieux s'y adaptant rigoureusement, on peut facilement déterminer leur position sur tous les modèles par le comptage des trous.

Tous les modèles sont strictement construits d'après les principes de la mécanique, et toutes les pièces telles que leviers, traverses, poulies, vis sans fin, boulons, écrous, clavettes, etc., sont les mêmes que celles employées dans les constructions mécaniques, de sorte que la valeur de Meccano est inestimable comme introduction à l'étude sérieuse de la mécanique.

On peut démonter chaque modèle et se servir des mêmes pièces pour en construire d'autres. On pourra toujours se procurer des pièces supplémentaires, soit chez nous directement, soit chez son fournisseur habituel.

Nous sommes toujours heureux de correspondre avec les amateurs de Meccano et de les aider de nos conseils, ou même de nos critiques, lorsqu'ils éprouvent des difficultés avec de nouveaux modèles.

Pour aider les jeunes constructeurs, nous avons rassemblé un certain nombre de détails types qui se rencontrent fréquemment dans la construction de nos modèles, et nous attirons également leur attention sur les figures placées à la fin de ce Manuel.









Pièces employées dans les Boîtes Meccano et Prix Correspondants


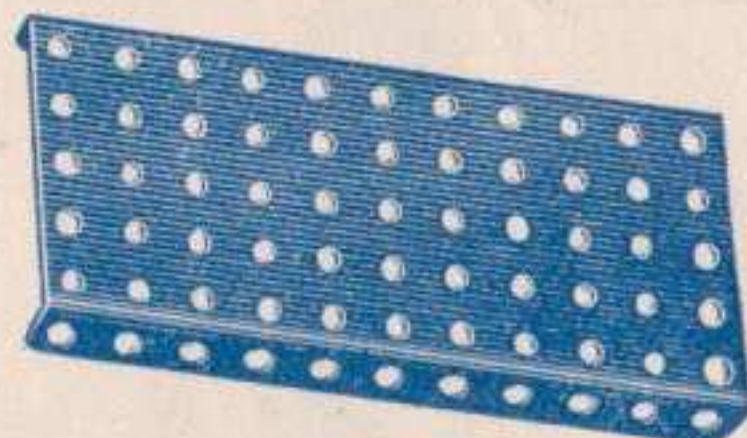
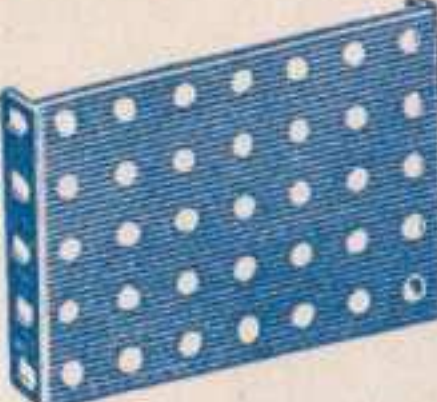


No.	Description	Quantité	Unité	Prix (Frs.)
1.	Bande perforée de 32 cm. de long	1/2 douz.		1.25
2.	" " " 14 " "	"		0.75
3.	" " " 9 " "	"		0.50
4.	" " " 7 1/2 " "	"		0.50
5.	" " " 6 " "	"		0.50
6.	" " " 5 " "	"		0.50
8.	Cornière de 32 cm.	1/2 douz.		2.00
9.	Cornière de 14 cm.	"		1.00
10.	Plaque de support	1/2 douz.		0.35
11.	Support double (voir page 5)	la pièce		0.25
12.	Equerre	1 douz.		0.75
13.	Tringle d'axe 29 ou 20 cm. de long	la pièce		0.50
14.	" " 15 " "	"		0.25
15.	" " 12 1/2 ou 11 1/2 " "	"		0.25
16.	" " 9 " "	"		0.25
17.	" " 5 " "	"		0.10
19.	Manivelle	la pièce		0.50





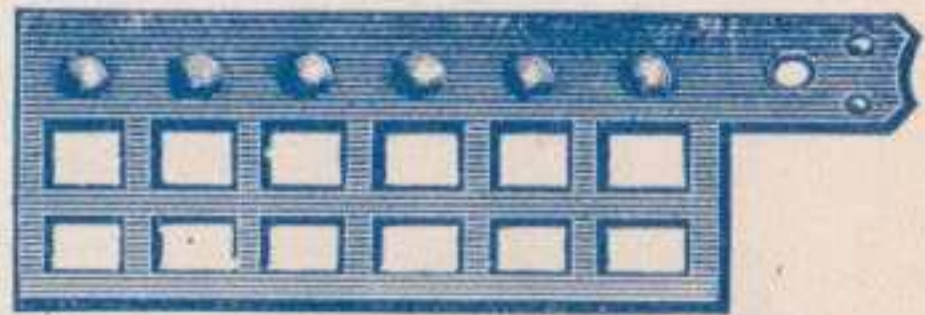
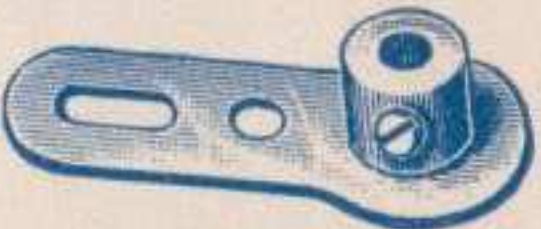

No.	Description	Unité	Prix (Frs.)
20.	Poulie à gorge et à moyeu	la pièce	1.25
21.	Poulie de 38 mm. de diamètre avec vis de serrage	la pièce	0.75
22.	Poulie fixe de 25 mm.		0.75
22A.	Poulie folle de 25 mm. de diamètre sans vis de serrage	la pièce	0.35
23.	Poulie de 12 mm. de diamètre sans vis de serrage	la pièce	0.25
24.	Roue barillet	la pièce	0.75
25.	Pignon de 19 mm. de diamètre	la pièce	1.25
26.	Pignon de 12 mm. de diamètre	la pièce	0.75
27.	Roue dentée de 38 mm. de diamètre	la pièce	1.50

No.	Description	Unité	Prix (Frs.)
28.	Roue de champ de 38 mm. de diamètre	la pièce	2.00
29.	Roue de champ de 19 mm. de diamètre	la pièce	1.50
32.	Vis sans fin	la pièce	1.25
33.	Cliquet	la pièce	0.35
34.	Clef	la pièce	0.50
35.	Pince élastique de serrage	1 douz.	0.75
36.	Tourne-vis	la pièce	0.35
37.	Ecrous et boulons, la boîte	1 douz.	0.75
37A.	Ecrous, la boîte	"	0.25
40.	Echeveau de corde	chacun	0.10

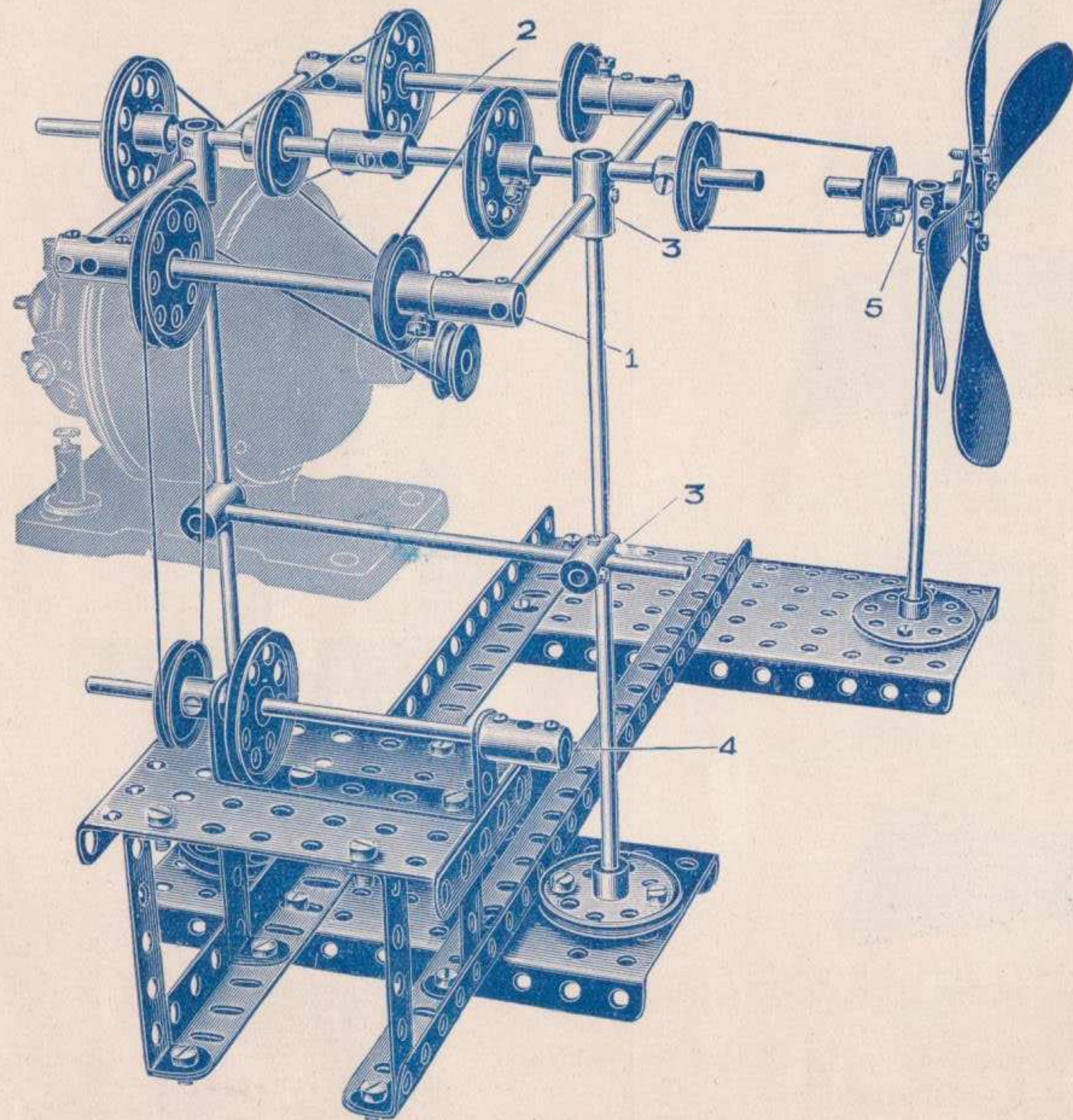
Pièces employées dans la Boîte Meccano et Prix Correspondants—*Suite*

No.		Frs.
41. Pales d'hélice ..	la paire	0.75
42. Chaîne de 3,65m. de long	la pièce	1.50
		
43. Ressort	la pièce	0.25
		
44. Bande à simple courbure	la pièce	0.25
		
45. Bande à double courbure	la pièce	0.25
		
46. Grande bande courbée	la pièce	0.25
		
47. Dynamomètre à tension et compression combinées	la pièce	7.50
		
47A. Dynamomètre à tension	la pièce	4.00
		
49. Rondelle de pesée, 20 grs.	la pièce	0.50

No.		Frs.
50. Oeil	la pièce	0.25
51. Plaque perforée à rebords (scientifique) mesurant 24x14 cm.	la pièce	2.50
		
52. Plaque perforée à rebords mesurant 14x6 cm.	la pièce	0.75
		
53. Plaque perforée à rebords mesurant 9x6 cm. ..	la pièce	0.50
		
54. Plaque secteur perforée	la pièce	0.50
56. Manuel d'instructions	la pièce	1.25
		
57. Crochet	la pièce	0.10

No.		Frs.
57A. Crochet (scientifique) ..	la pièce	0.10
		
58. Corde élastique ayant 1.02 m. de long	la pièce	1.25
		
59. Collier et vis de serrage	la pièce	0.25
		
60. Bande courbée de 6 cm. de long	1/2 douz.	0.75
		
61. Ailes de moulin à vent ..	la pièce	0.25
		
62. Manivelle (voir page 4) ..	la pièce	0.75
		
63. Accouplement (voir page 4)	la pièce	0.75
64. Cheminée de navire ..	les deux	0.25
65. Fourchette de centrage ..	la pièce	0.30

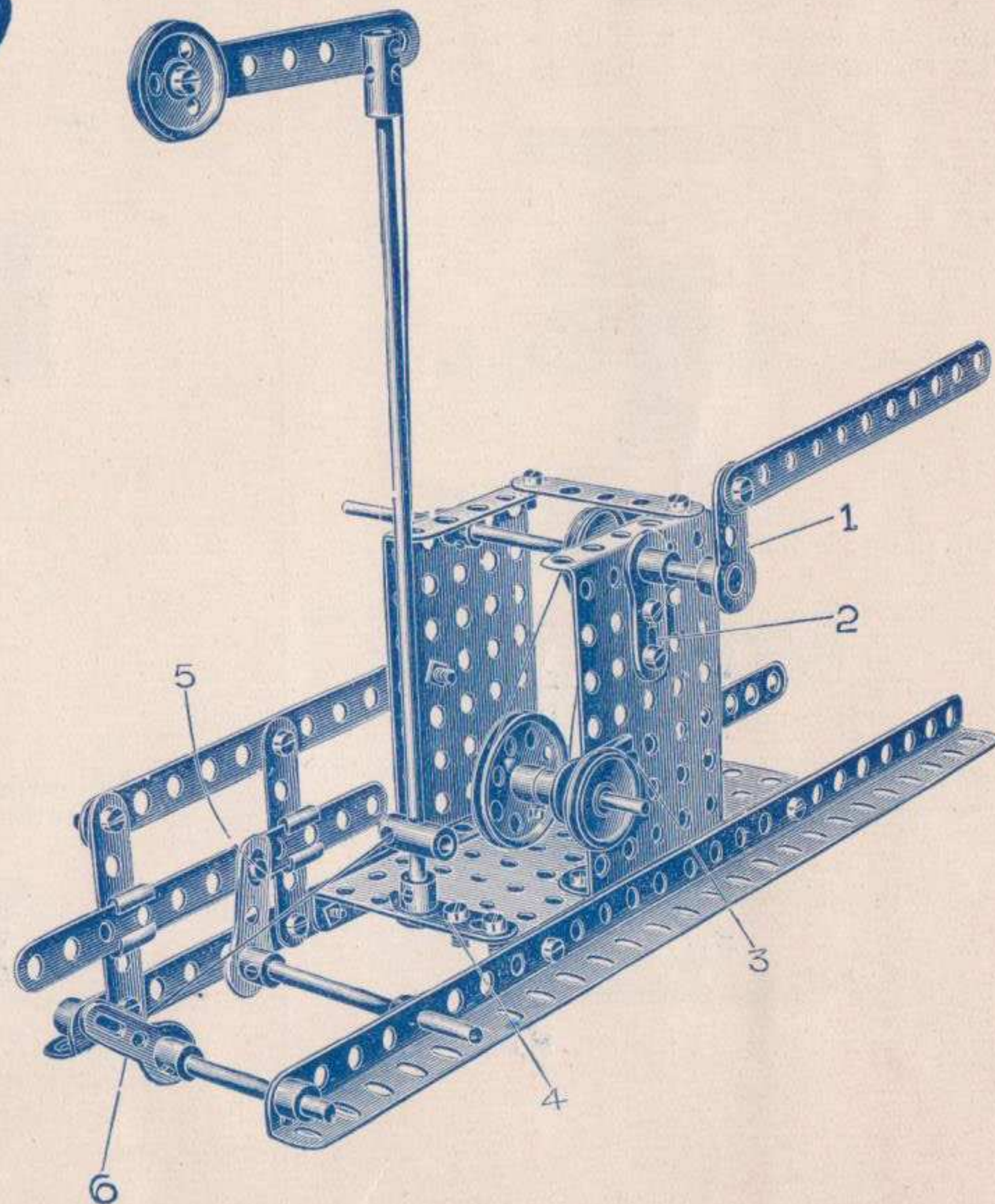
Nouvel Accouplement Meccano



Ce dessin représente plusieurs des applications du nouvel ACCOUPLE-
MENT MECCANO. (Voir Pièce 63, page 3.)

No 1 Palier d'arbre secondaire	No. 4 Mandrin.
No. 2 Accouplement d'arbres.	No. 5 Support d'axe.
No. 3 Support de plusieurs arbres.	

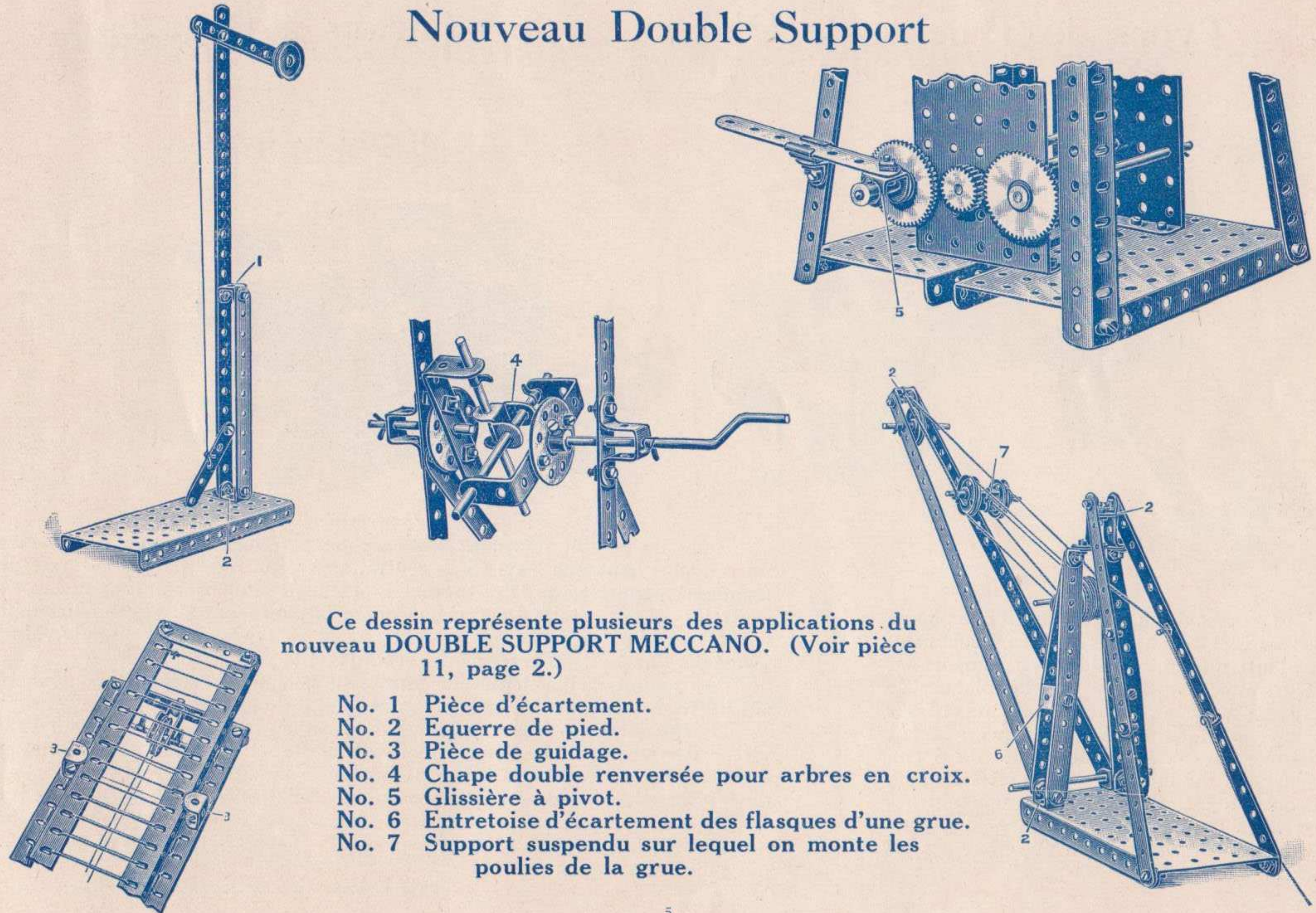
Nouvelle Manivelle Meccano



Ce dessin représente plusieurs des applications de la nouvelle MANI-
VELLE MECCANO. (Voir Pièce 62, page 3.)

No. 1 Manivelle.	No. 4 Pied servant de socle à une tige
No. 2 Palier renforcé.	No. 5 Levier basculant.
No. 3 Palier en porte-à-faux.	No. 6 Levier de Manoeuvre.

Nouveau Double Support



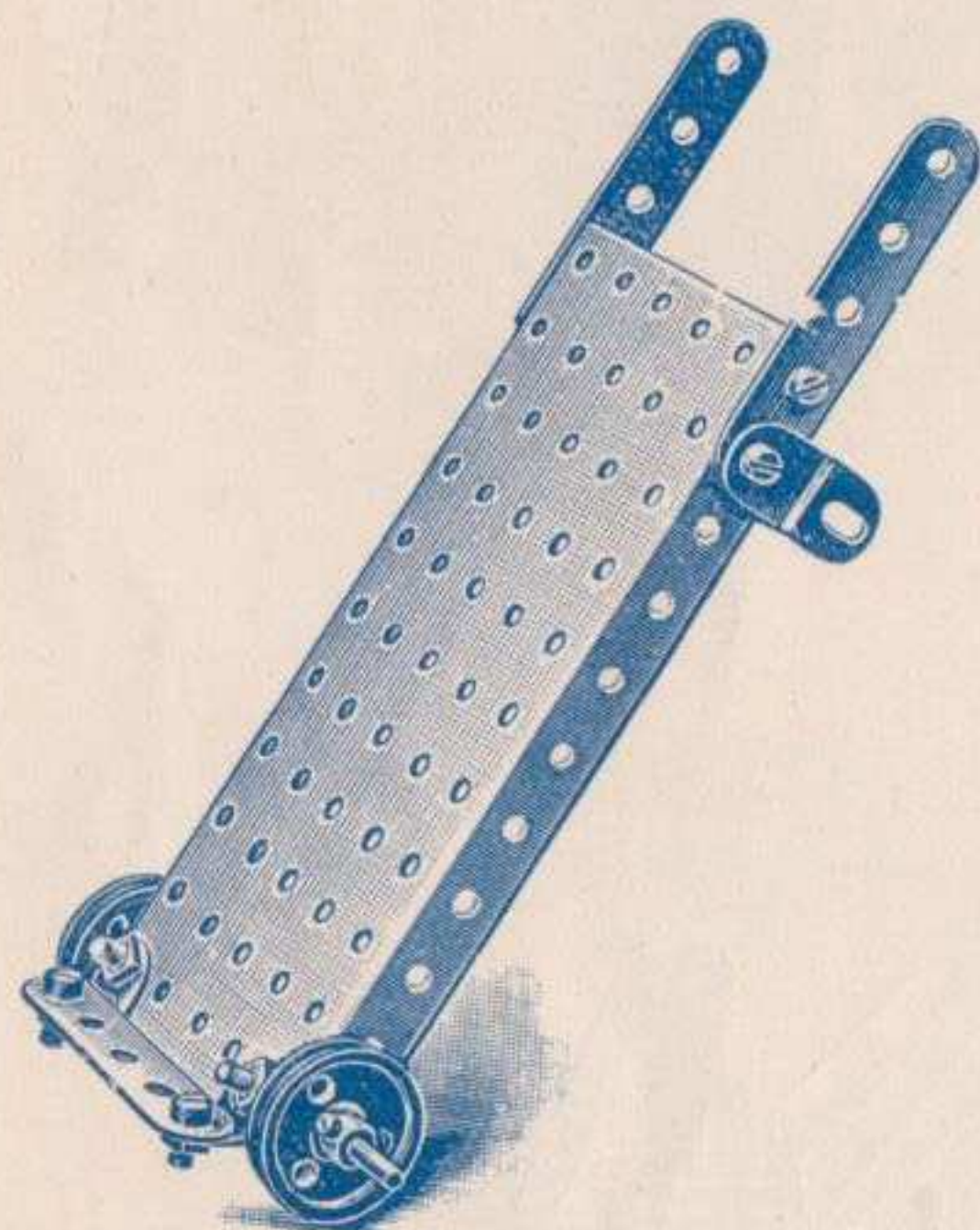
Ce dessin représente plusieurs des applications du nouveau DOUBLE SUPPORT MECCANO. (Voir pièce 11, page 2.)

- No. 1 Pièce d'écartement.
- No. 2 Equerre de pied.
- No. 3 Pièce de guidage.
- No. 4 Chape double renversée pour arbres en croix.
- No. 5 Glissière à pivot.
- No. 6 Entretoise d'écartement des flasques d'une grue.
- No. 7 Support suspendu sur lequel on monte les poulies de la grue.

Types de Trucks, de Diabes et de Chariots à Bagages

(Faits avec la boîte Meccano No. 1.)

MODÈLE No. 1



Pièces nécessaires.	
3 pièces No.	5
2 " "	10
2 " "	12
1 " "	15
2 " "	22
8 " "	37
1 " "	52

Le corps du diable est fait d'une plaque à rebords et de 2 bandes de 6c m. boulonnées par l'intermédiaire de plaques de support sur l'extrémité supérieure de la plaque de manière à former des bras. Le rebord sur lequel appuie le diamètre lorsqu'on le fait basculer est formé d'une bande de 6 cm. boulonnée sur la plaque par l'intermédiaire d'équerres. Sur un axe qui traverse les trous extrêmes des rebords sont fixées 2 poulies de 25 mm. maintenues en place par des vis de serrage.

MODÈLE No. 2

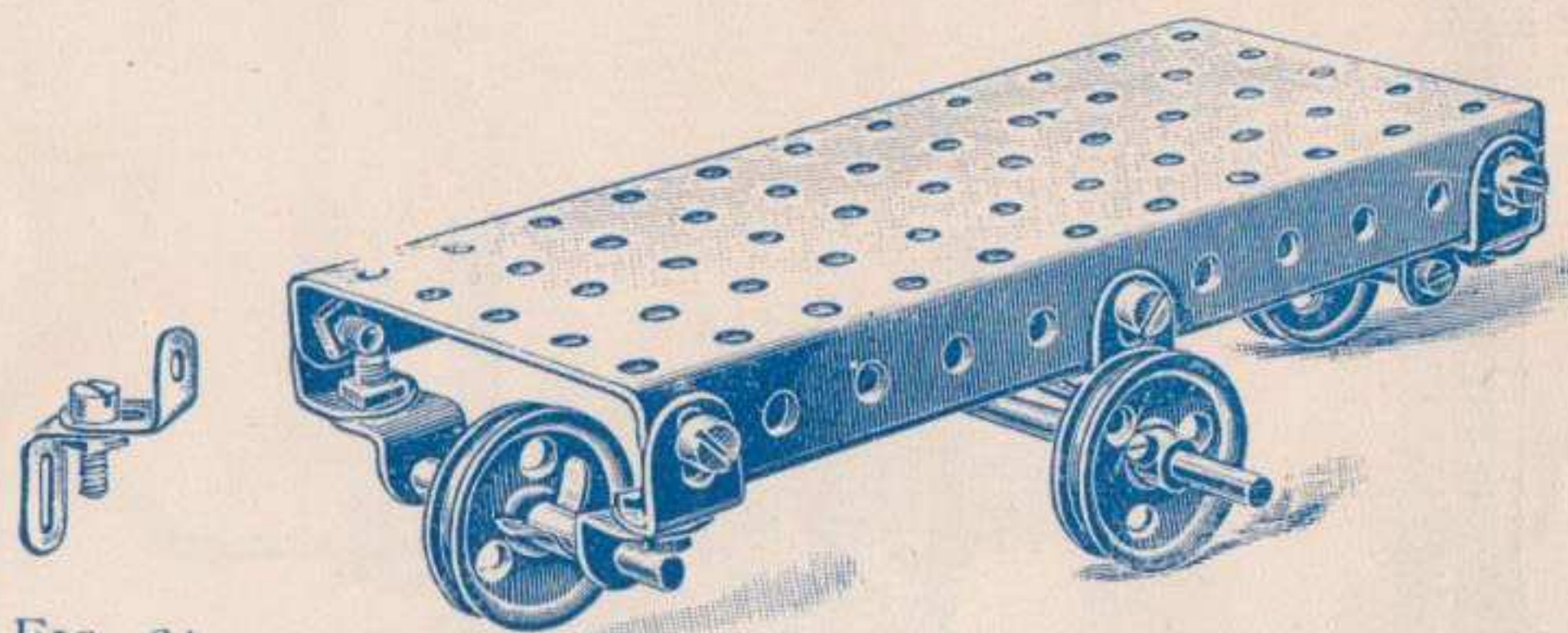


FIG. 2A

Pièces nécessaires.	
2 pièces No.	10
8 " "	12
1 " "	15
2 " "	17
2 " "	22
2 " "	22A
4 " "	35
10 " "	37
1 " "	52

Dans un chariot tournant, les deux roues extrêmes sont toujours placées un peu plus haut que les 2 roues centrales avec un léger jeu sur les axes de manière à permettre de faire tourner rapidement le chariot autour des roues centrales. Les supports des axes ou essieux extrêmes sont formés en réunissant 2 équerres, ainsi qu'on le voit à la Fig. 2A, et en boulonnant l'ensemble ainsi formé sur chaque trou extrême des rebords de la plaque.

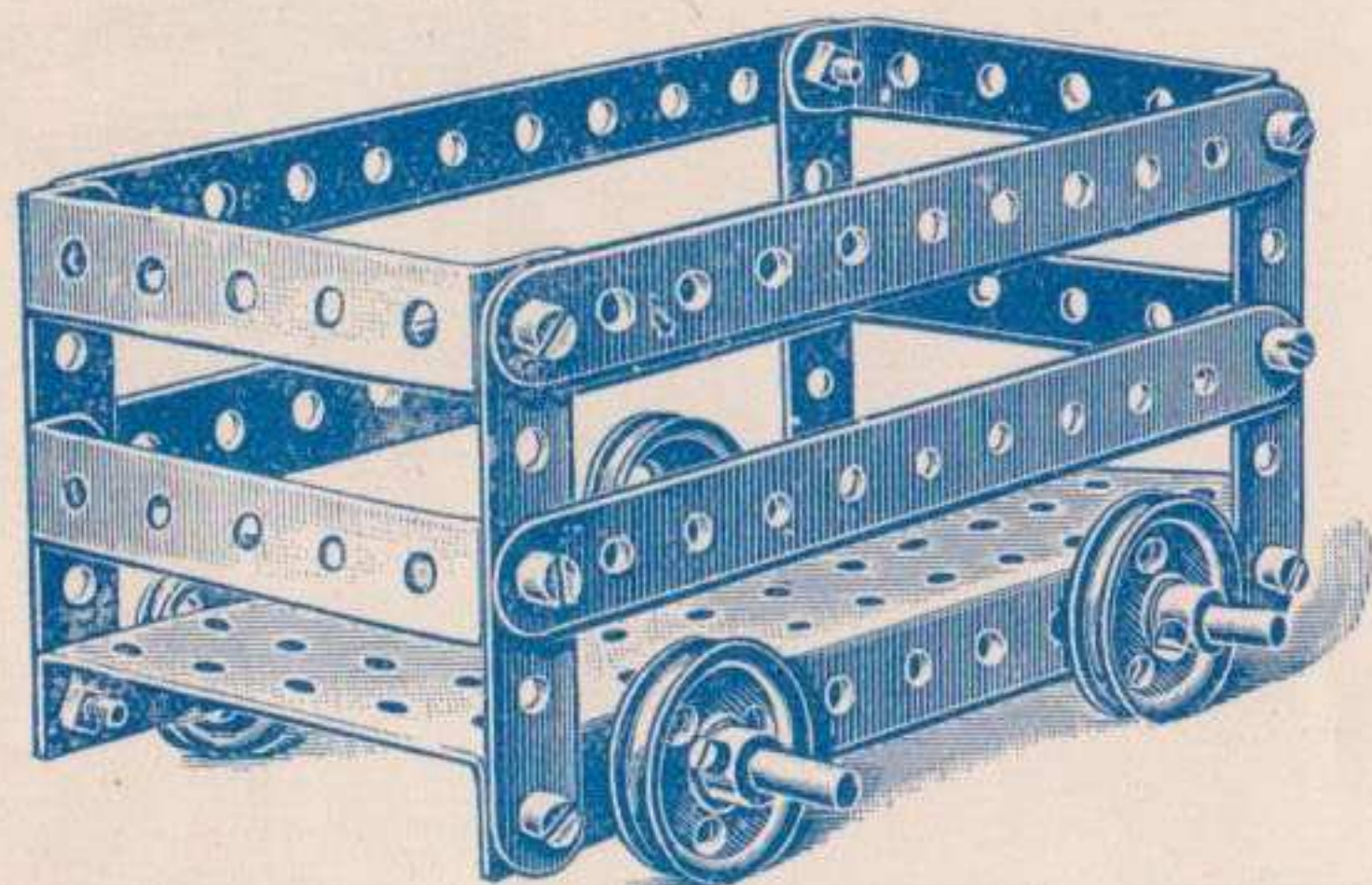
Les 2 supports d'essieux sont formés de plaques de support boulonnées sur les trous centraux de chaque rebord latéral de la plaque.

Il faut noter que les trous allongés des supports sont boulonnés sur l'extérieur des rebords de la plaque. Cela permet de relever les roues extrêmes et d'abaisser les roues centrales dans le but que l'on a indiqué. On place alors dans la position voulue, l'axe qui porte les roues centrales et on fixe sur cet axe les roues qui sont munies des vis de serrage ; les 2 roues extrêmes tournent au contraire folles sur les axes correspondants et sont maintenues en place par des pinces élastiques.

Types de Trucks, de Diables et de Chariots à Bagages—*Suite*

(Faits avec la boîte Meccano No. 1.)

MODÈLE No. 3

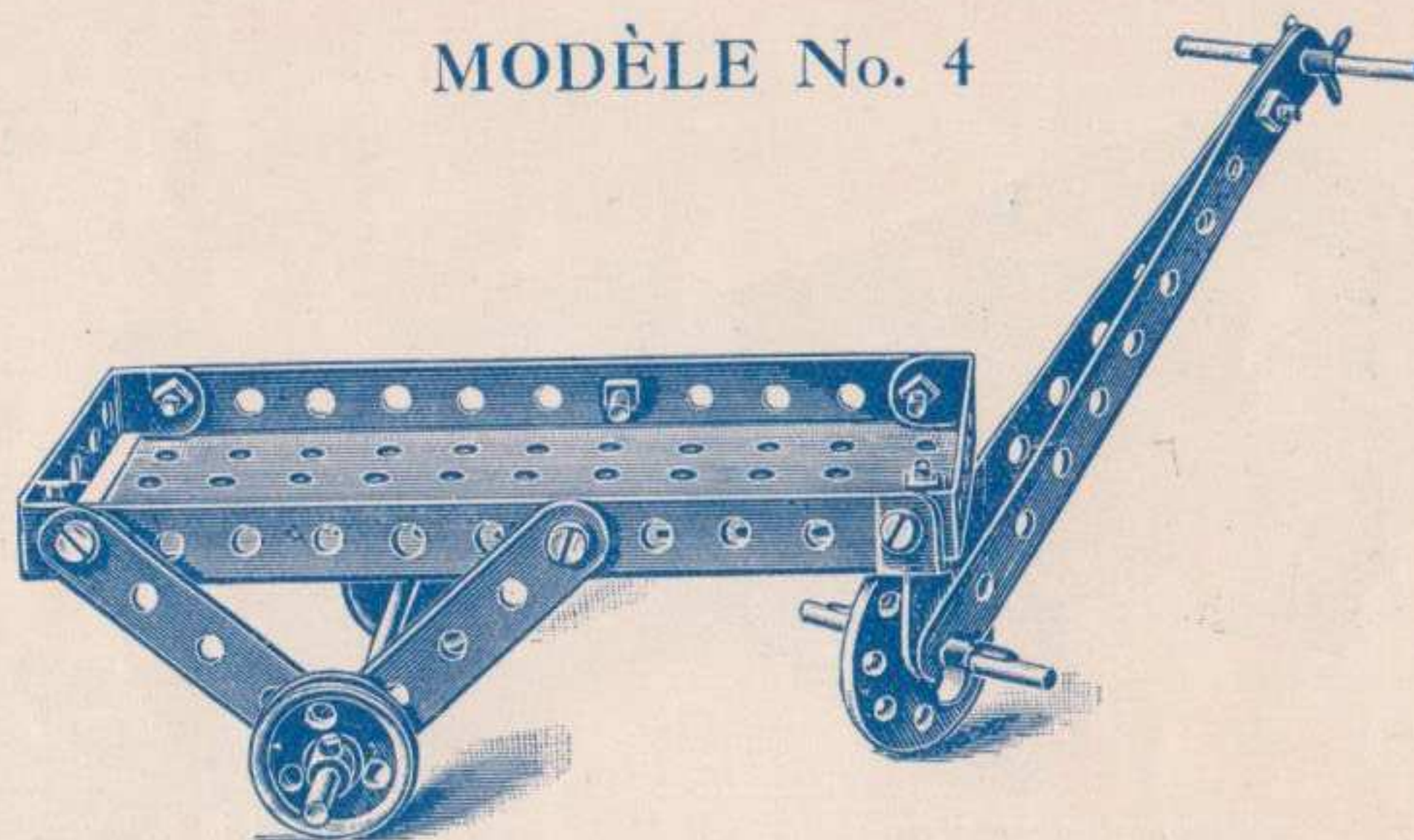


Pièces nécessaires.

4 pièces No. 2	4 pièces No. 22
4 " " 5	12 " " 37
4 " " 60	1 " " 52
2 " " 15	

Fixer d'abord sur chaque angle de la plaque les 4 bandes de 6 cm. qui servent de montants; attacher ensuite sur ces montants les bandes courbées de 6 cm. et les bandes latérales de 14 cm. au moyen d'écrous et de boulons. Introduire 2 axes dans les troisièmes trous à partir de l'extrémité de la plaque puis mettre en place les roues et les fixer dans la position voulue au moyen des vis de serrage. On obtient ainsi un petit modèle très élégant et très facile à faire.

MODÈLE No. 4



Pièces nécessaires.

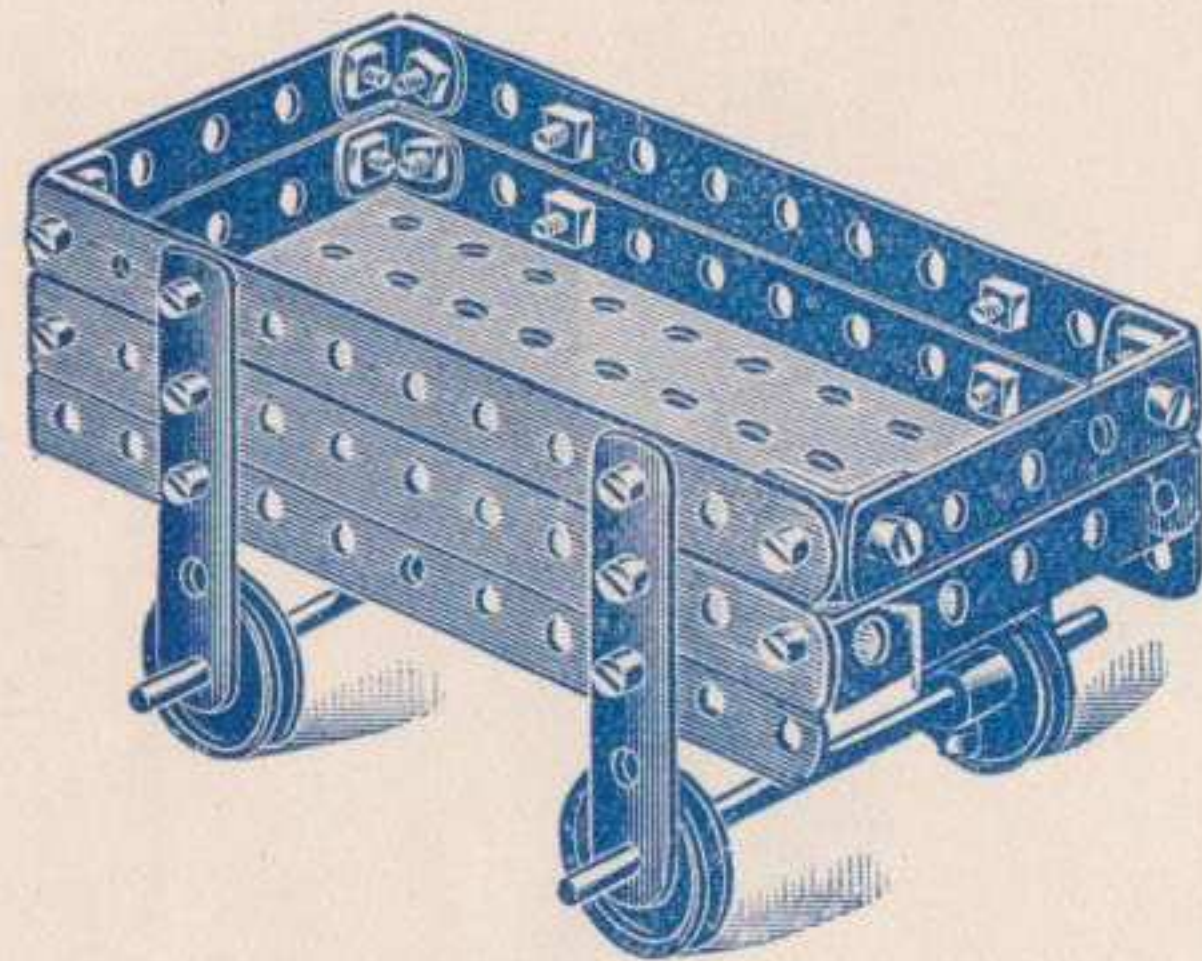
2 pièces No. 2	2 pièces No. 22
4 " " 5	1 " " 24
2 " " 60	9 " " 37
1 " " 15	4 " " 35
2 " " 17	1 " " 44
	1 pièce No. 52

Comme indications au sujet de la construction de ce modèle il suffit de remarquer que le support oscillant intérieur se construit en reliant avec un certain jeu une bande courbée à coude sur le trou central extrême de la plaque, cette liaison s'obtenant au moyen d'un boulon portant à son extrémité supérieure 2 écrous et verrouillés (voir pièce type D) de manière à empêcher le desserrage de l'écrou. L'essieu des roues arrières traverse d'autre part les trous extrêmes des bandes latérales de 6 cm. obliquement placées qui servent de support à cet essieu.

Types de Trucks, de Diables et de Chariots à Bagages—Suite

MODÈLE No. 6

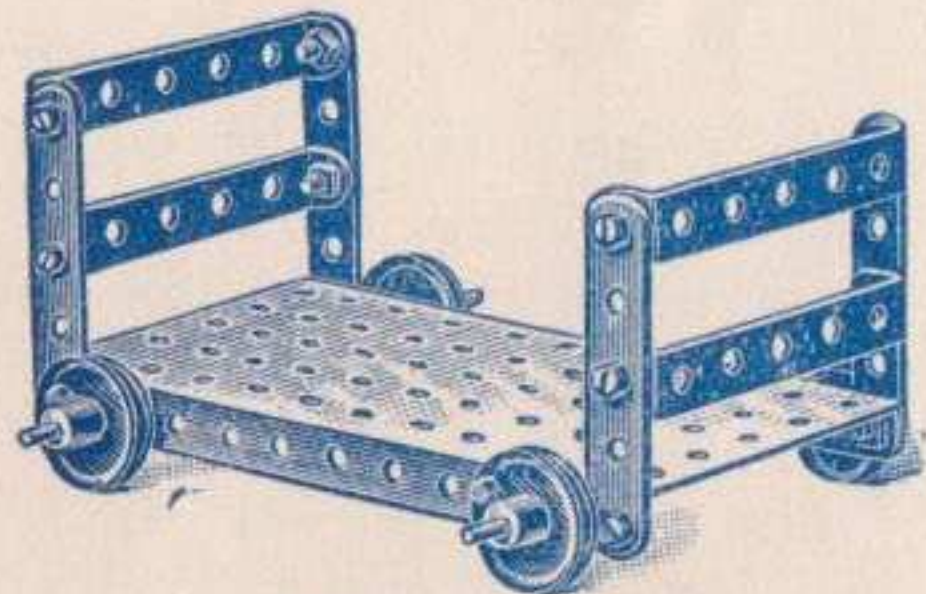
(Faits avec la boîte Meccano No. 1.)



Pièces nécessaires.

4 pièces No. 2	4 pièces No. 22
4 " " 5	20 " " 37
4 " " 60	1 " " 52
2 " " 15	

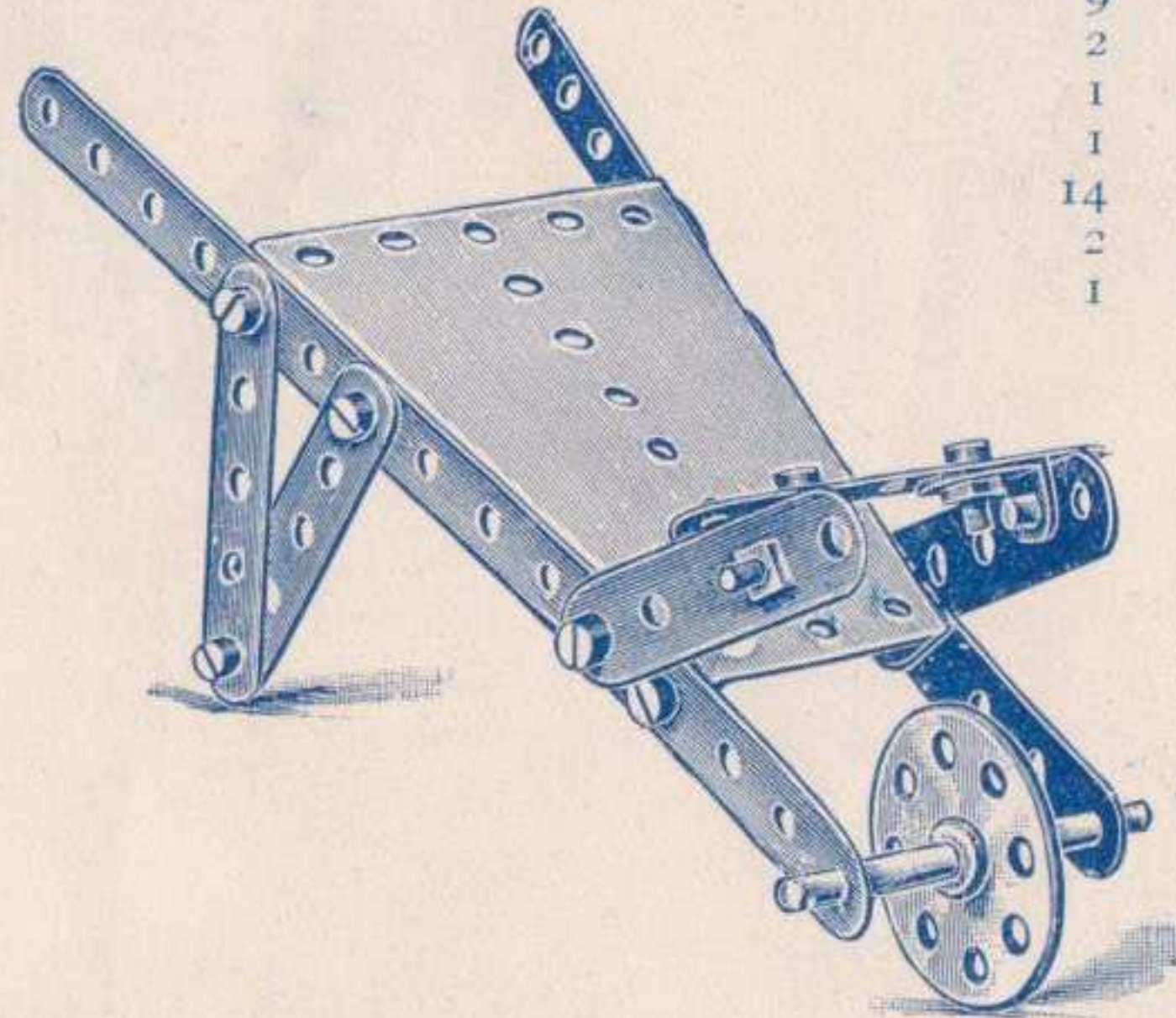
MODÈLE No. 7



Pièces nécessaires.

4 pièces No. 5	4 pièces No. 22
4 " " 60	12 " " 37
2 " " 15	1 " " 52

MODÈLE No. 5

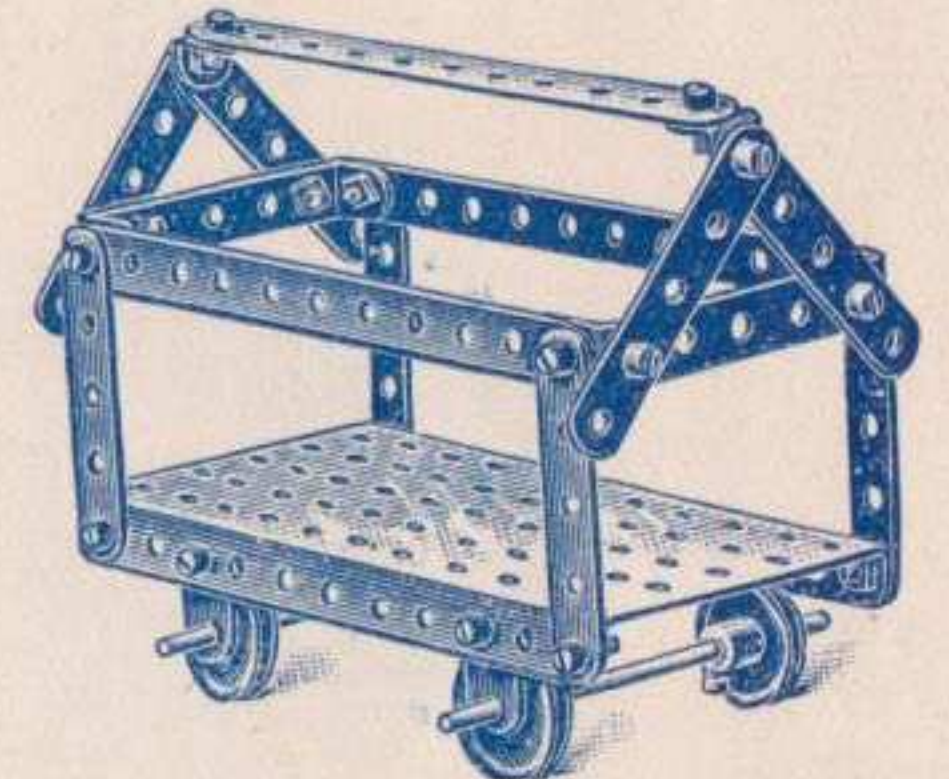


Pièces nécessaires.

2 pièces No. 2	2
9 " " 5	5
2 " " 12	12
1 " " 17	17
1 " " 24	24
14 " " 37	37
2 " " 35	35
1 " " 54	54

Le seul point à noter dans ce modèle est que le fond de la brouette est fait d'une plaque secteur sur les côtés de laquelle sont fixés les bras de la brouette qui sont faits de 2 bandes perforées de 14 cm. boulonnées sur le côté intérieur de la plaque secteur. Les bandes de 6 cm. qui portent l'essieu de la roue sont boulonnées à l'extérieur de la plaque secteur.

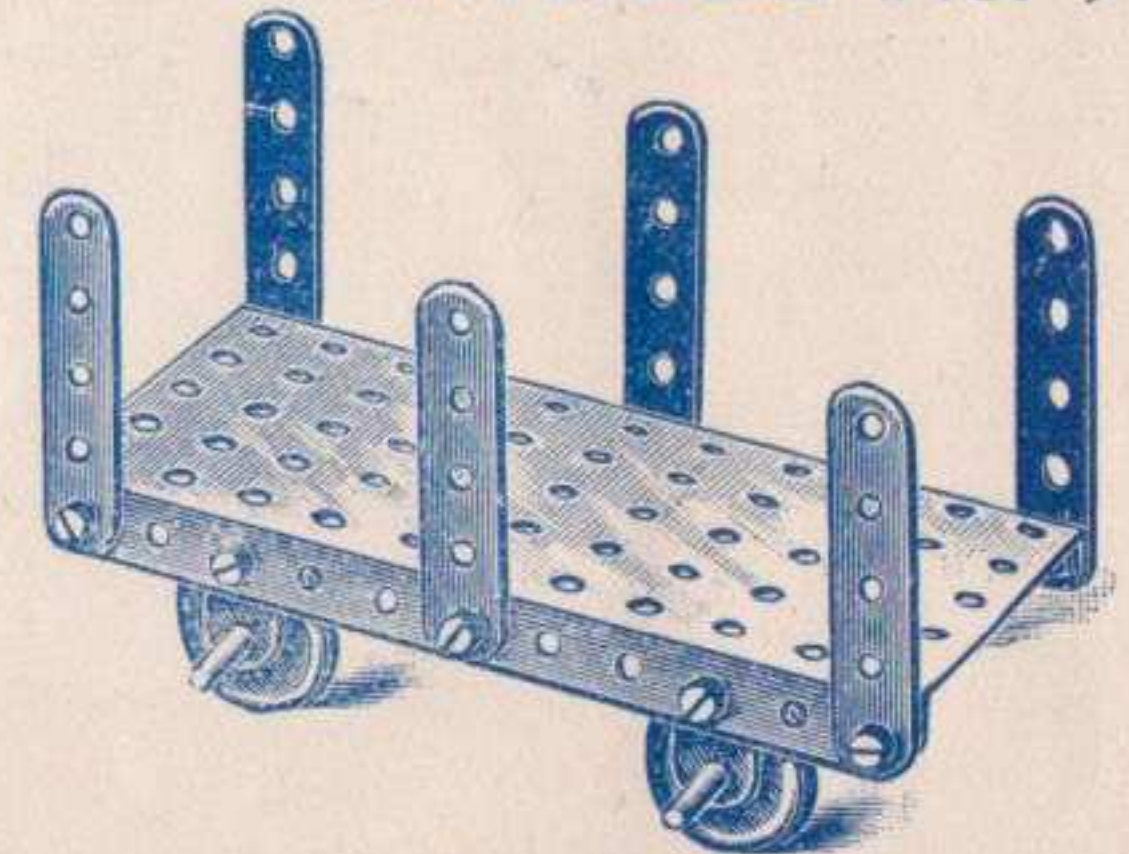
MODÈLE No. 8



Pièces nécessaires.

3 pièces No. 2	2 pièces No. 15
8 " " 5	4 " " 22
2 " " 60	20 " " 37
4 " " 10	1 " " 52
2 " " 12	

MODÈLE No. 9



Pièces nécessaires.

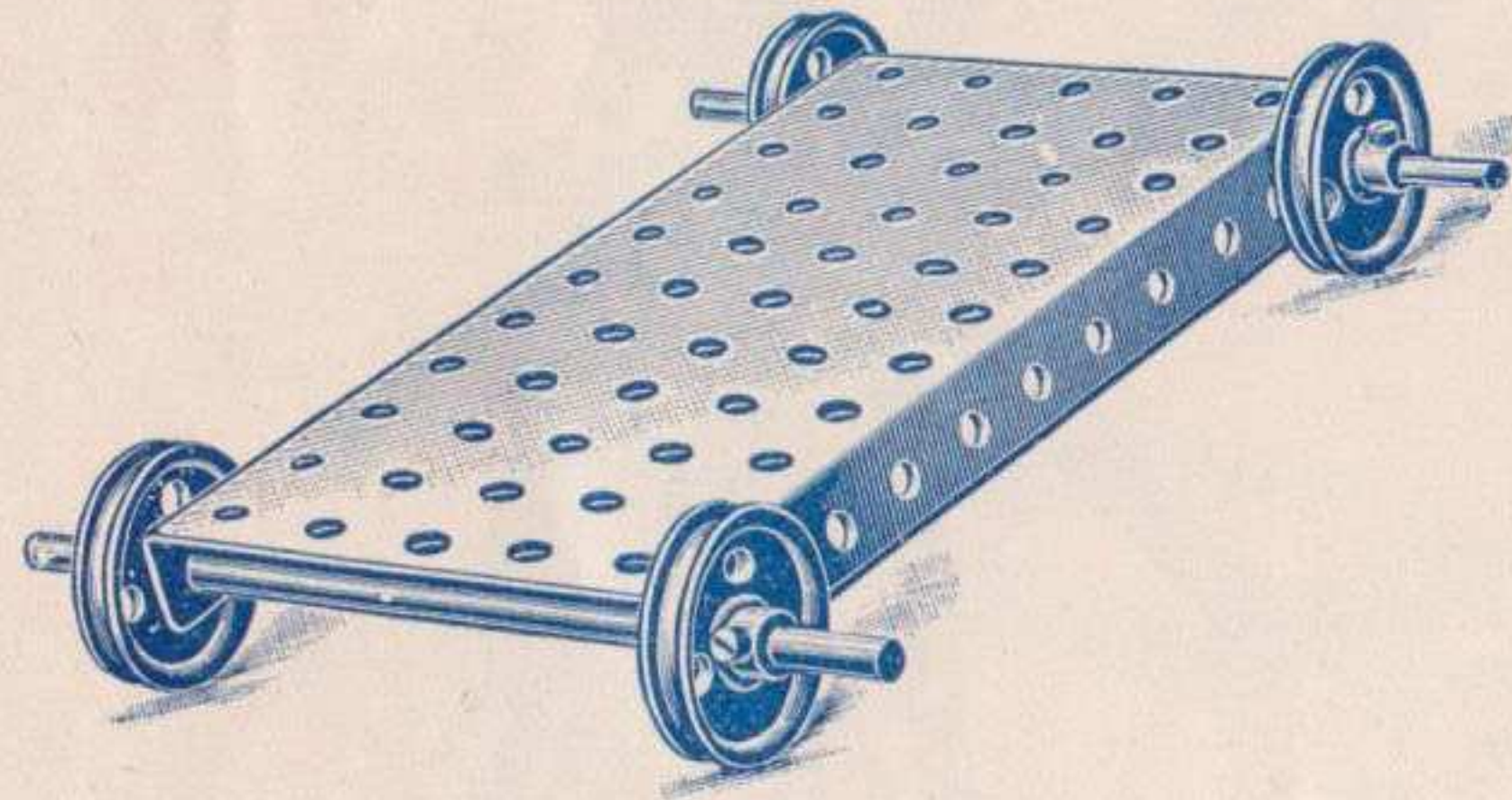
6 pièces No. 5	4 pièces No. 22
4 " " 10	10 " " 37
2 " " 15	1 " " 52

Types de Trucks, de Diables et de Chariots à Bagages—*Suite*

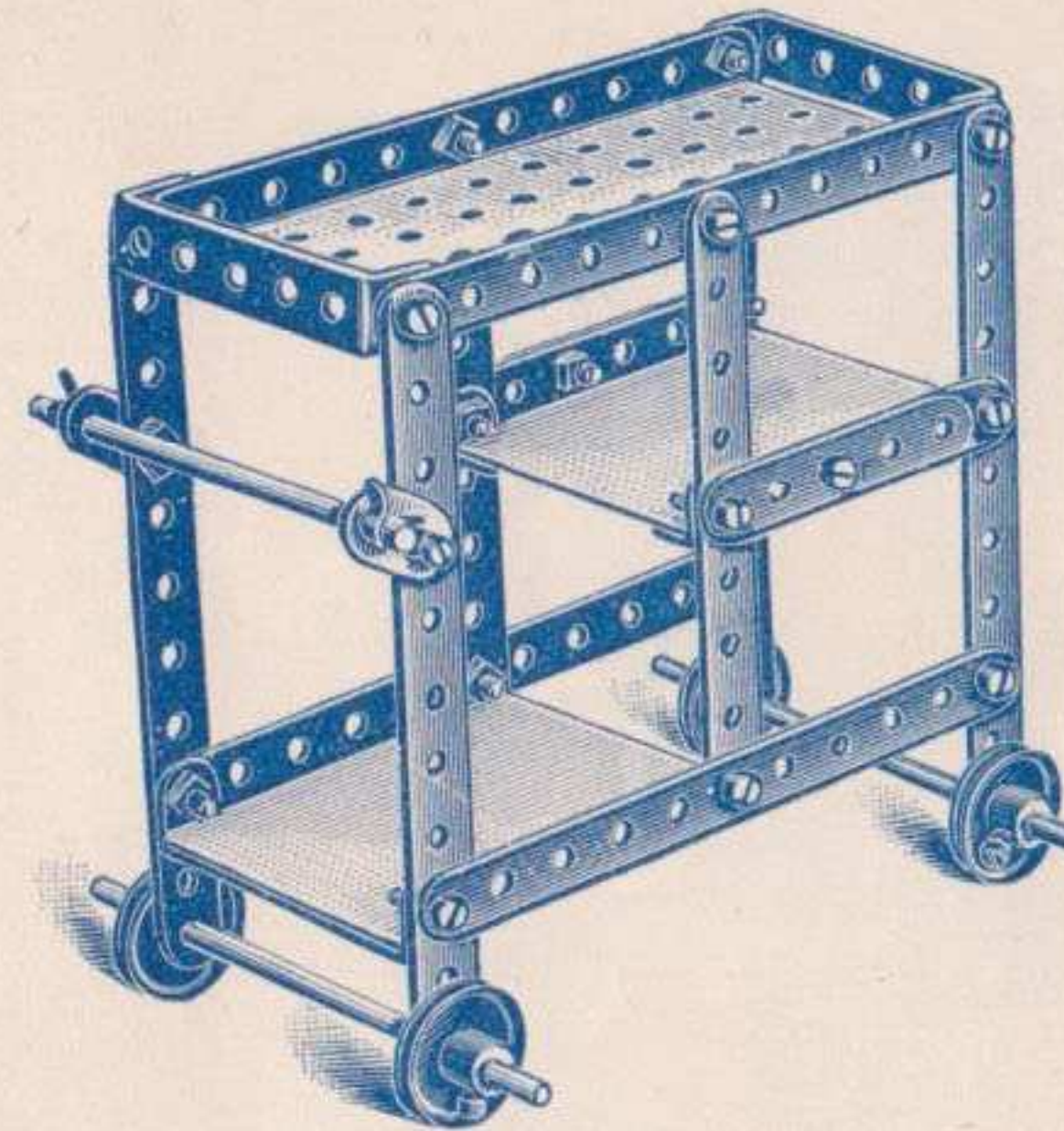
(Faits avec la boîte Meccano No. 1.)

MODÈLE No. 12

MODÈLE No. 10



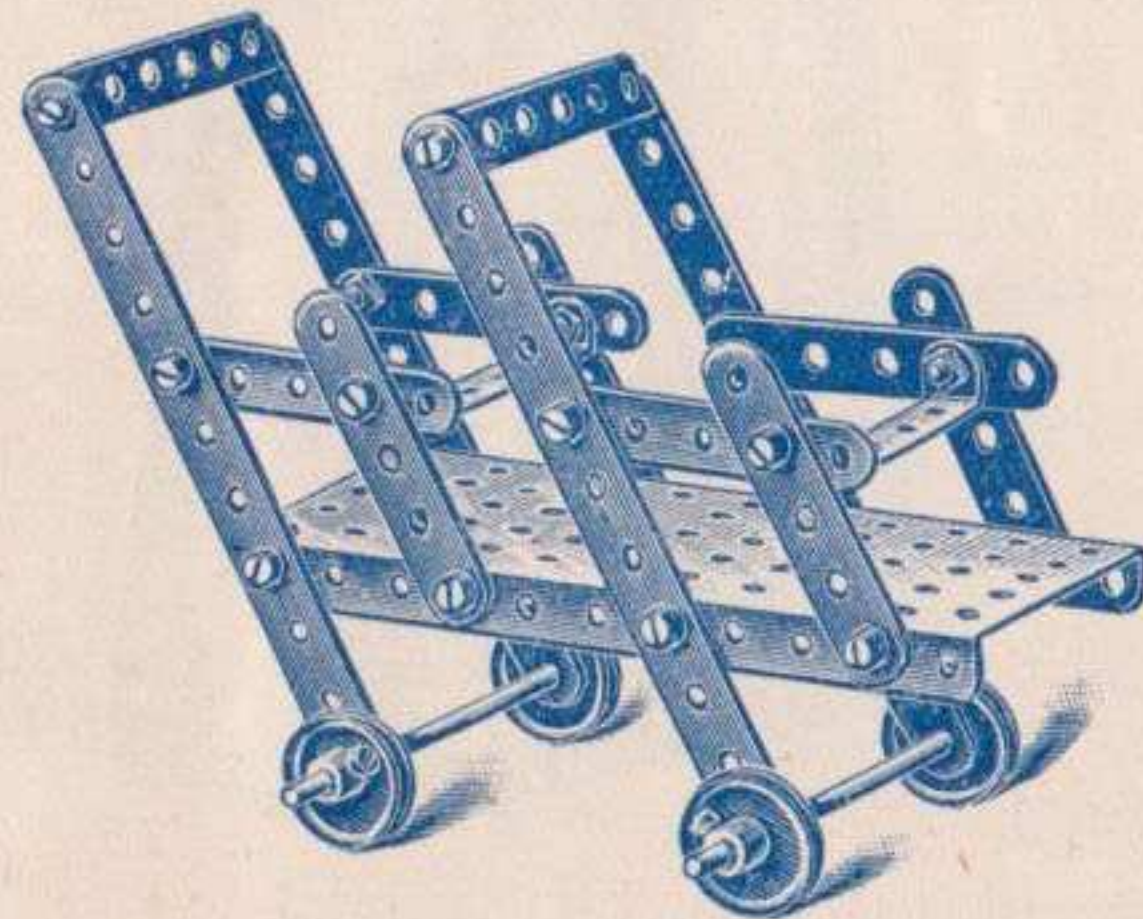
Pièces nécessaires.	
2 pièces No.	15
4 " "	22
1 " "	52



Pièces nécessaires.	
6 pièces No.	2
8 " "	5
4 " "	60
2 " "	10
4 " "	12
3 " "	15
4 " "	22
2 " "	35
20 " "	37
1 " "	52

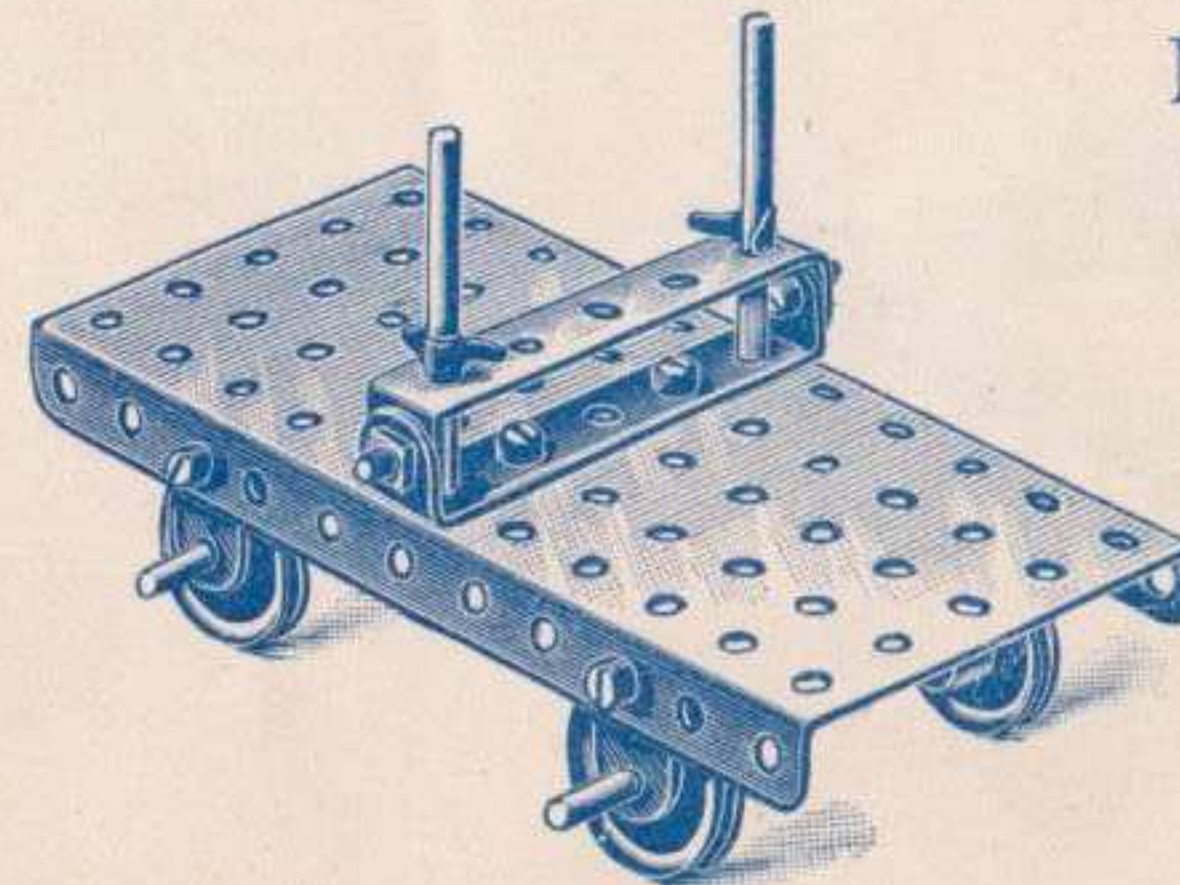
Les deux plateformes inférieures sont en carton ordinaire ; leurs bords extérieurs reposent sur des bandes courbées de 6 cm. et leurs bords intérieurs sur des équerres.

MODÈLE No. 11



Pièces nécessaires.	
4 pièces No.	2
8 " "	5
4 " "	60
2 " "	15
4 " "	22
20 " "	37
1 " "	52

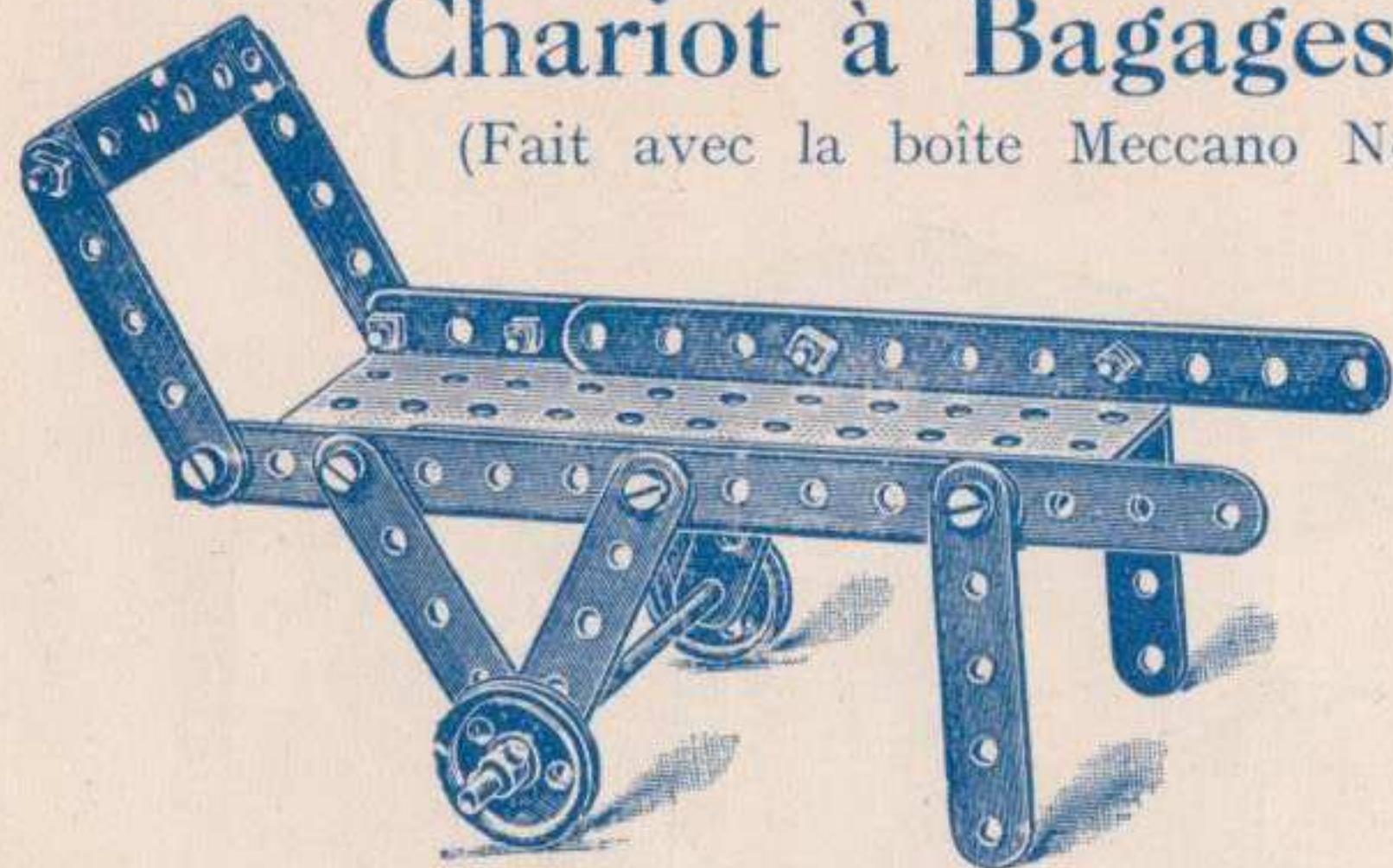
MODÈLE No. 13



Pièces nécessaires.	
2 pièces No.	60
4 " "	10
2 " "	15
2 " "	17
4 " "	22
2 " "	35
8 " "	37
1 " "	52

MODÈLE No. 14 Chariot à Bagages

(Fait avec la boîte Meccano No. 1.)

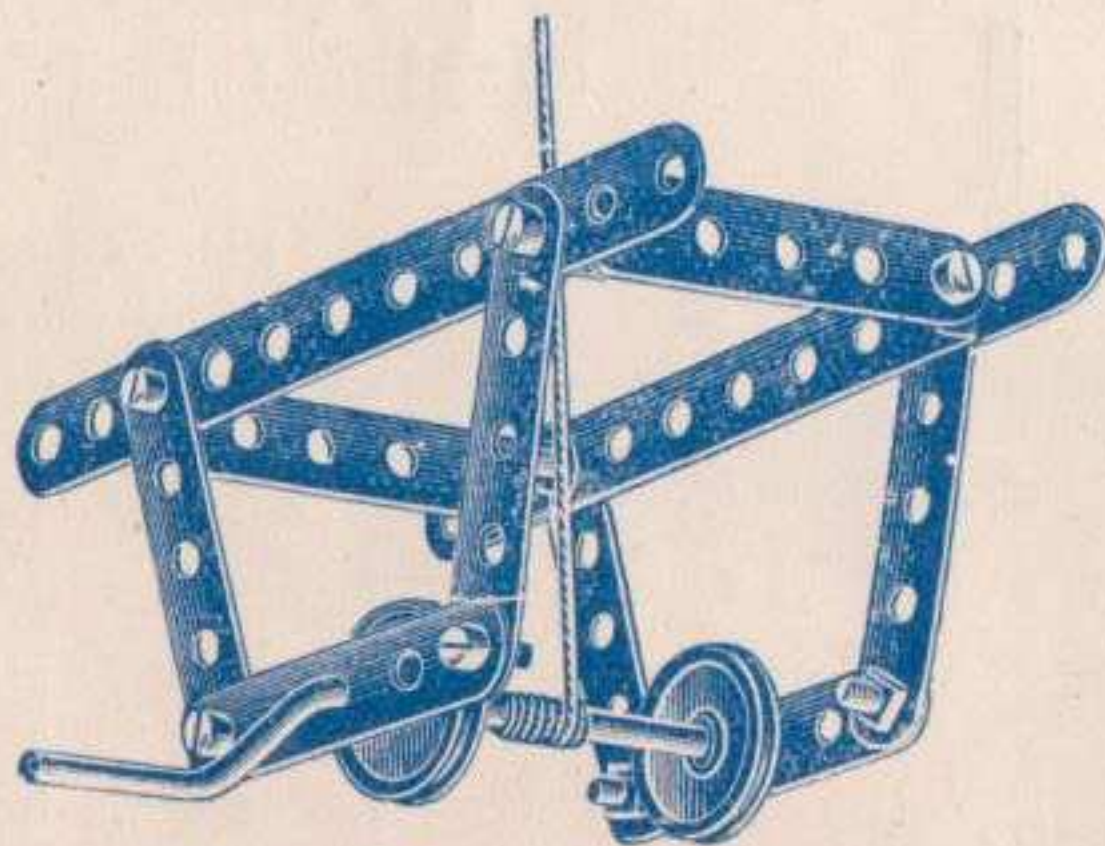


Pièces nécessaires.

2 pièces No. 2	2 pièces No. 22
8 " " 5	10 " " 37
1 " " 60	1 " " 32
1 " " 15	

MODÈLE No. 15 Treuil de Puits

(Fait avec la boîte Meccano No. 1.)

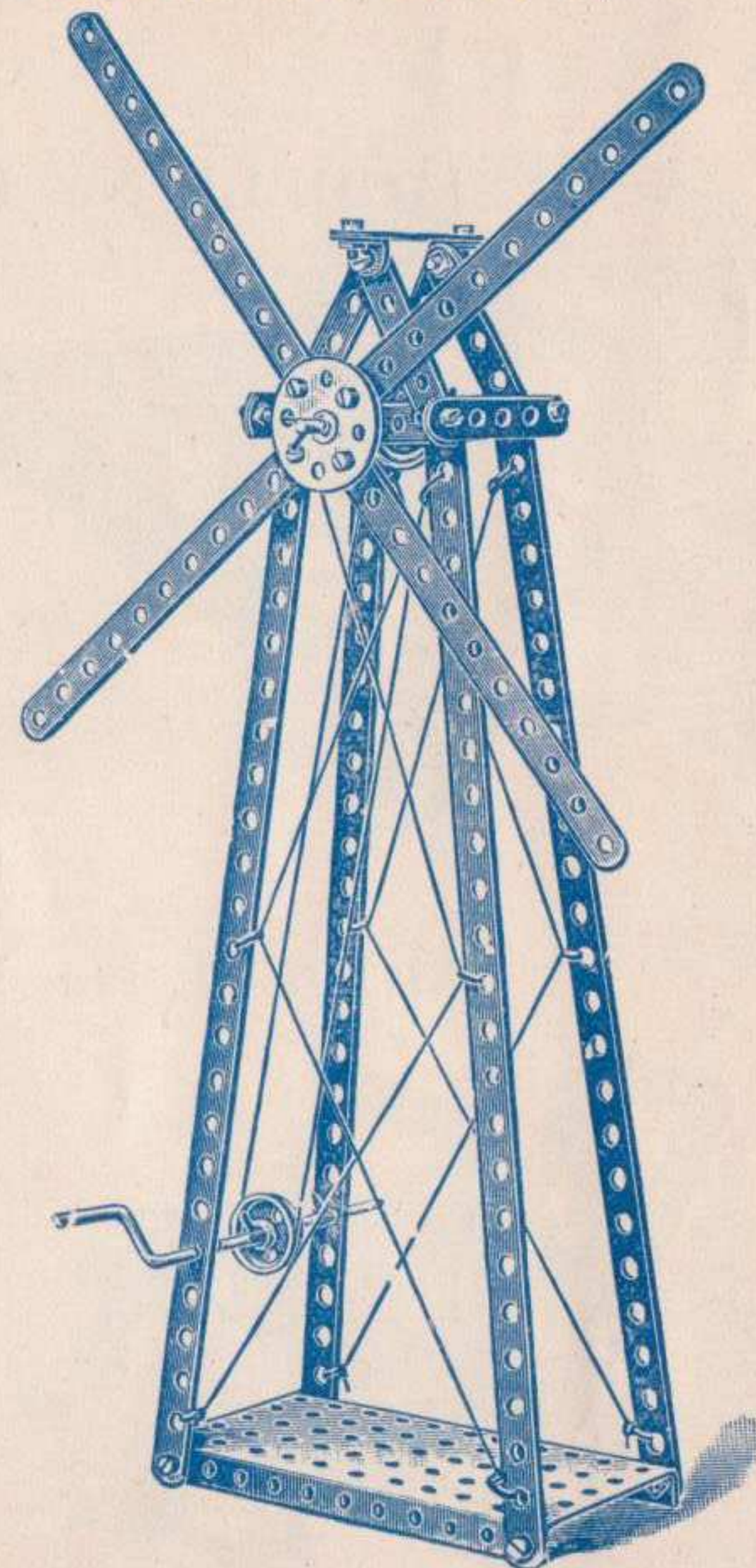


Pièces nécessaires.

2 pièces No. 2	2
8 " " 5	5
4 " " 12	12
1 " " 19	19
2 " " 22	22
12 " " 37	37

MODÈLE No. 16 Moulin à Vent

(Fait avec la boîte Meccano No. 1.)



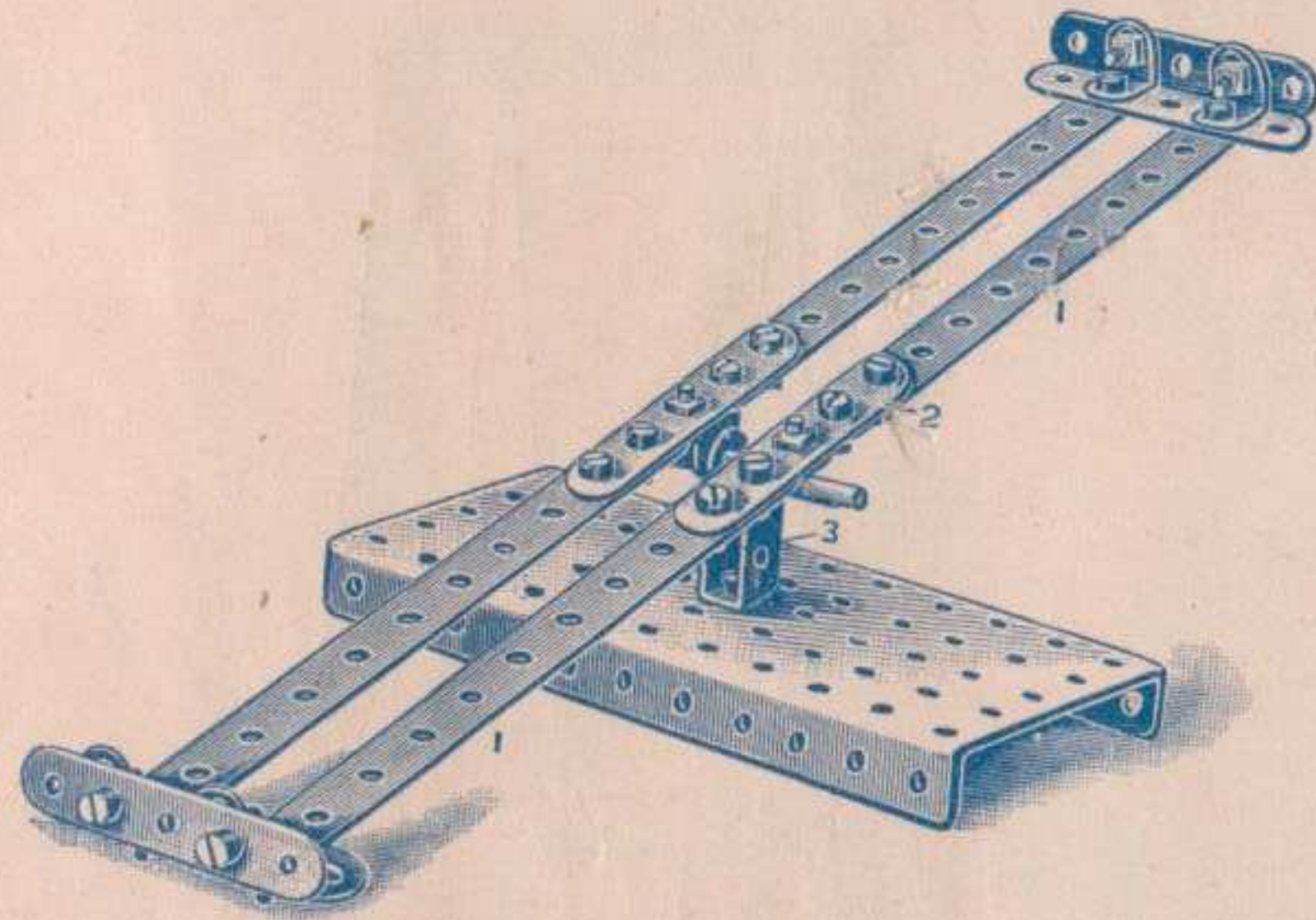
Pièces nécessaires.

4 pièces No. 1	1
4 " " 2	2
7 " " 5	5
2 " " 12	12
1 " " 15	15
1 " " 19	19
2 " " 22	22
1 " " 24	24
4 " " 35	35
20 " " 37	37
1 " " 52	52
2 " " 60	60

On peut faire marcher ce modèle avec le moteur à ressort Meccano No. 1.

MODÈLE No. 17

Balançoire à Bascule



(Faites avec la
boîte Meccano
No. 1.)

Pièces
nécessaires.

4 pièces	No. 2
6	5
6	12
1	17
19	37
2	35
1	44
1	52

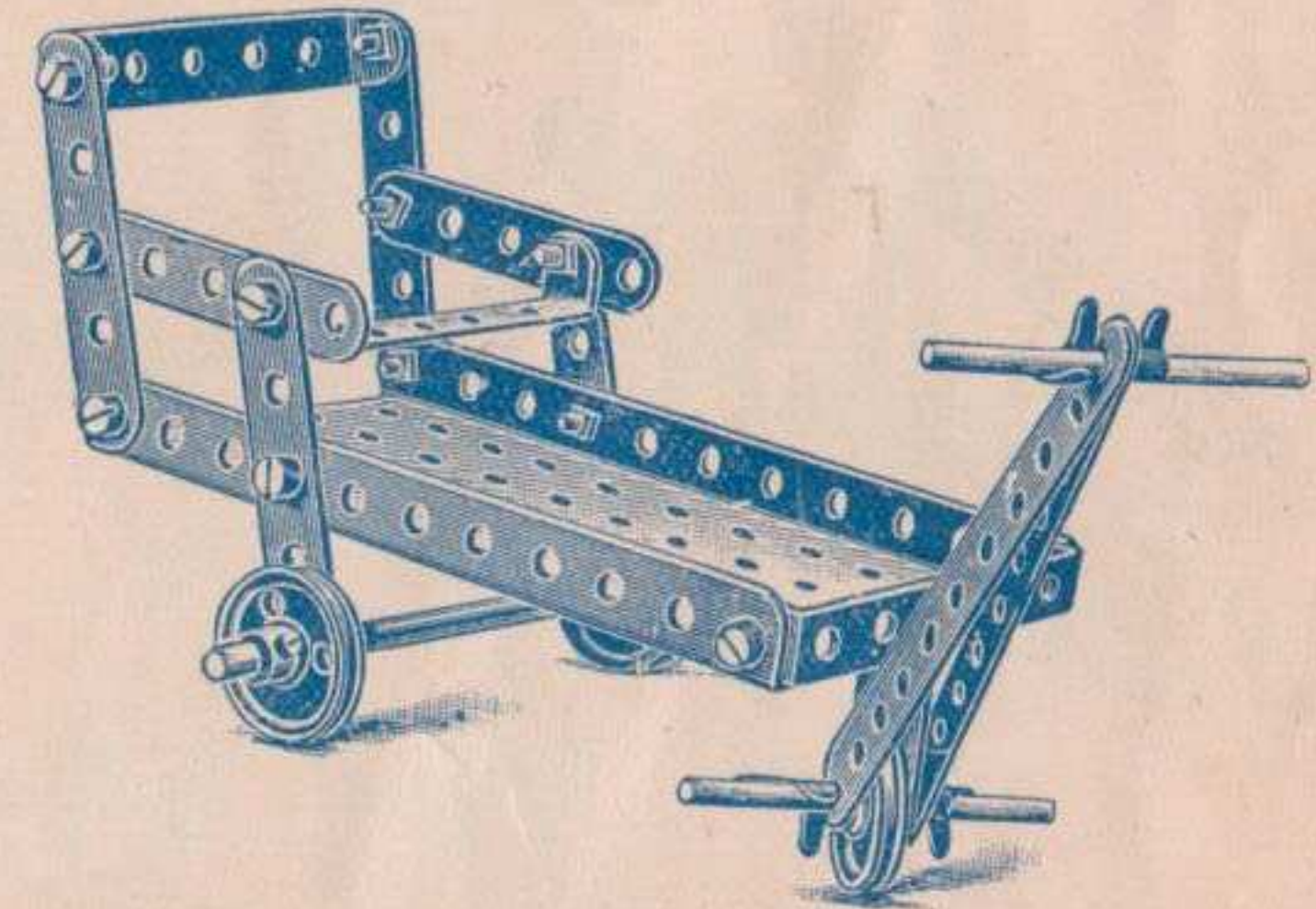
Faire d'abord la bascule proprement dite ; commencer par l'un des côtés de la bascule en réunissant deux bandes perforées 1 par une bande 2 de 6 cm. ainsi qu'on le voit au dessin. On boulonne alors une équerre sur le trou central de la plus courte bande et à la face inférieure de cette dernière, de manière à servir de support à l'axe d'oscillation. Il faut noter que l'équerre est boulonnée dans une position telle que la tête du boulon soit placée au-dessous, de manière à dégager l'axe. On fait de la même manière l'autre côté de la bascule.

Les deux côtés sont alors réunis à chaque extrémité par deux bandes perforées de 6 cm. et deux équerres. On boulonne ensuite sur le centre de la plaque rectangulaire la bande simple courbée 3 et on amène les deux équerres centrales placées sous la bascule en face des deux trous supérieurs de cette bande, puis on traverse l'ensemble de ces trous par une courte tringle de chaque côté de laquelle on place une pince élastique qui la maintient dans la position voulue.

MODÈLE No. 18

Voiture de Malades

(Faites avec la boîte Meccano No. 1.)

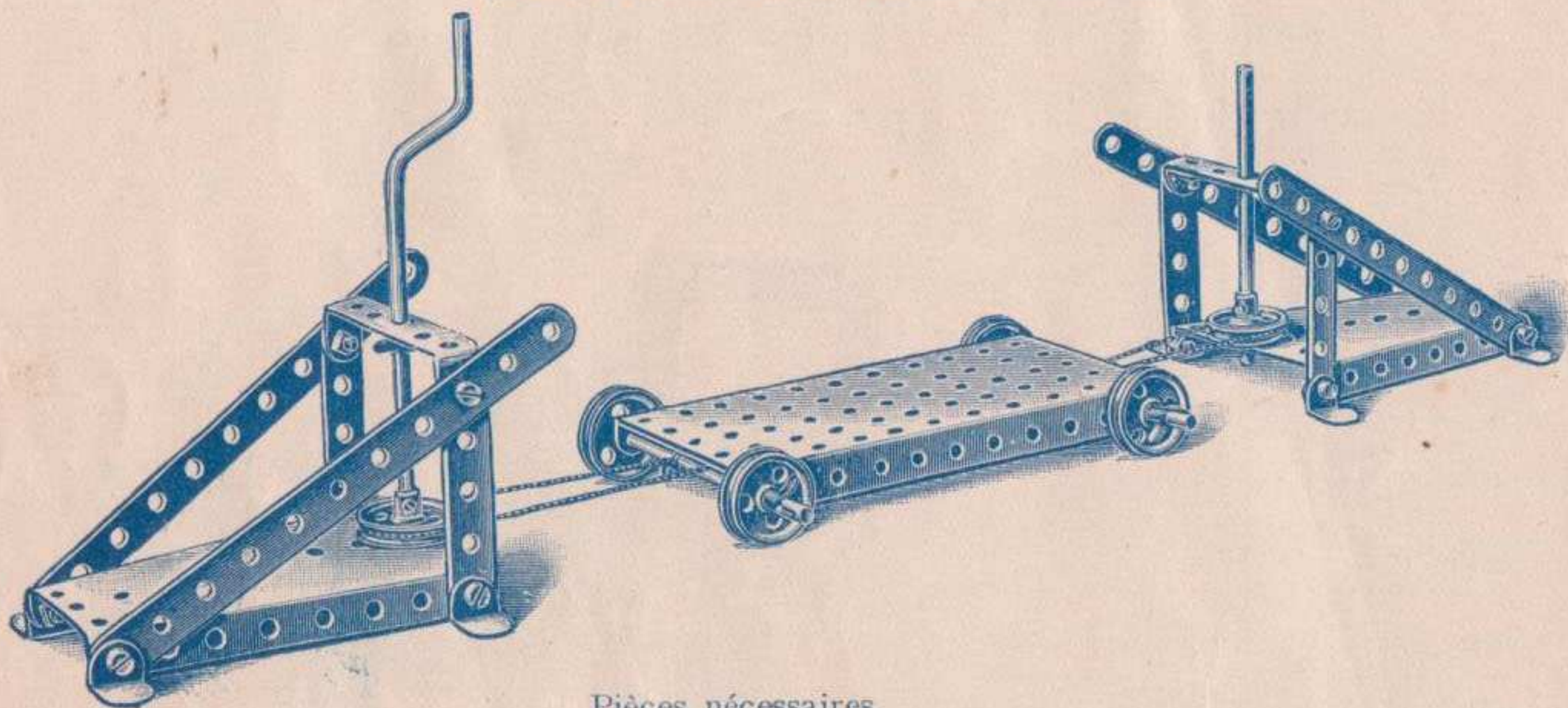


Pièces nécessaires.

2 pièces	No. 2	3 pièces	No. 22
6	5	14	37
3	60	4	35
1	15	1	44
2	17	1	52

MODÈLE No. 19 Funiculaire

(Fait avec la boîte Meccano No. 1.)



Pièces nécessaires.

4 pièces	No. 2	2 pièces	No. 22A
4 "	" 5	4 "	" 35
8 "	" 12	12 "	" 37
3 "	" 15	1 "	" 52
1 "	" 19	2 "	" 54
4 "	" 22	2 "	" 60

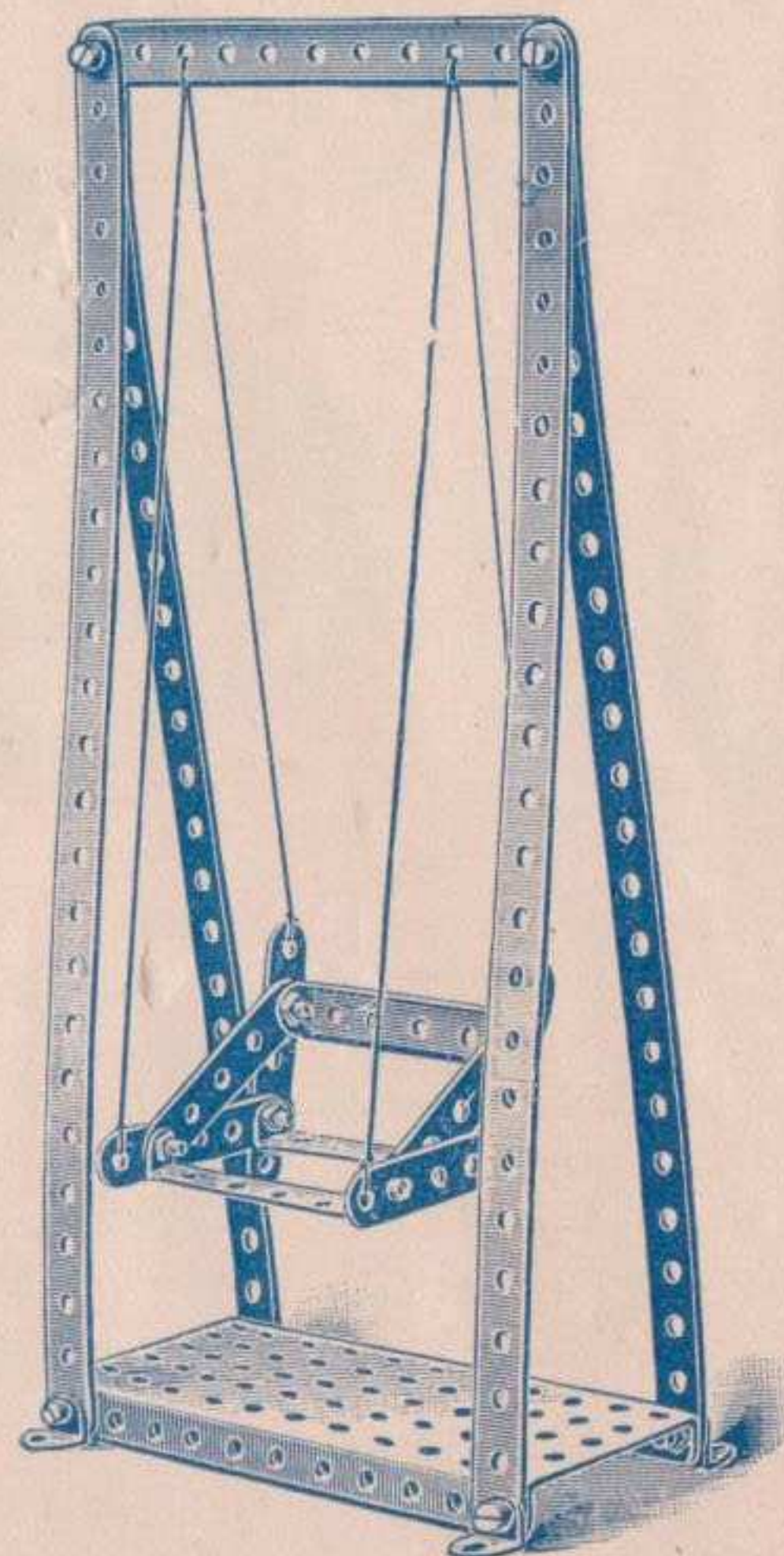
Ce petit modèle représente une combinaison mécanique très attrayante, qui récompensera largement de la peine qu'il pourra donner à construire.

Le chariot sera attaché à un câble sans fin, passant d'une poulie fixée à un support monté à une extrémité, à une autre poulie fixée sur la manivelle indiquée. L'illustration ci-dessus montre les 2 poulies très rapprochées l'une de l'autre, faute de place, mais l'on pourra, bien entendu, les écarter autant que l'on voudra.

Former avec un bout de ficelle un câble sans fin courant sur les 2 poulies, et attacher le chariot à un côté de ce câble, de sorte qu'en tournant la manivelle dans une direction ou dans une autre, l'on puisse faire manœuvrer le chariot à sa guise.

MODÈLE No. 20 Escarpolette

(Faite avec la boîte Meccano No. 1.)



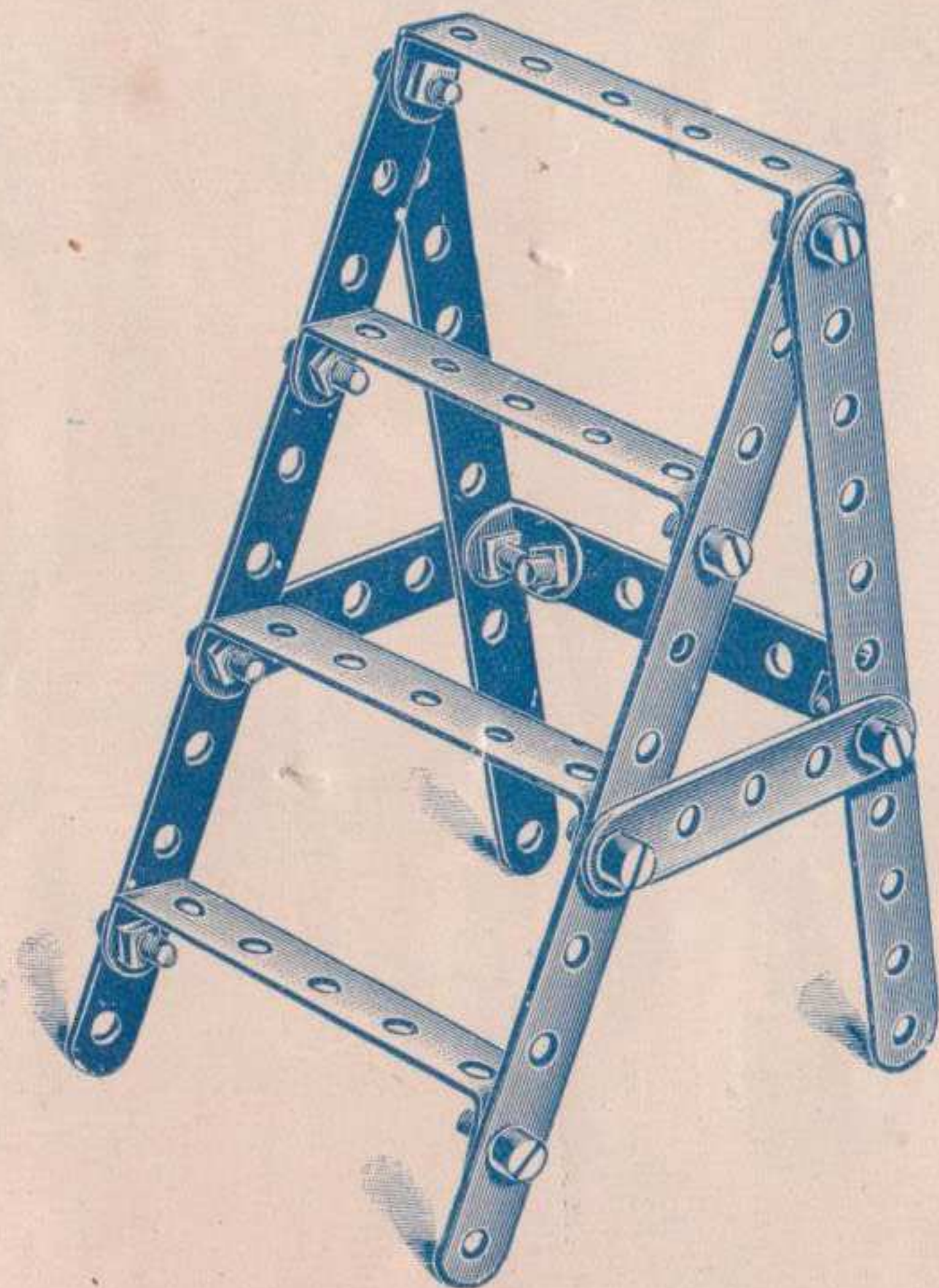
Pièces nécessaires.

4 pièces	No. 1	4 pièces	No. 12
1 "	" 2	12 "	" 37
6 "	" 5	1 "	" 52
		3 pièces	No. 60

MODÈLE No. 21

Escabeau

(Fait avec la boîte Meccano No. 1.)



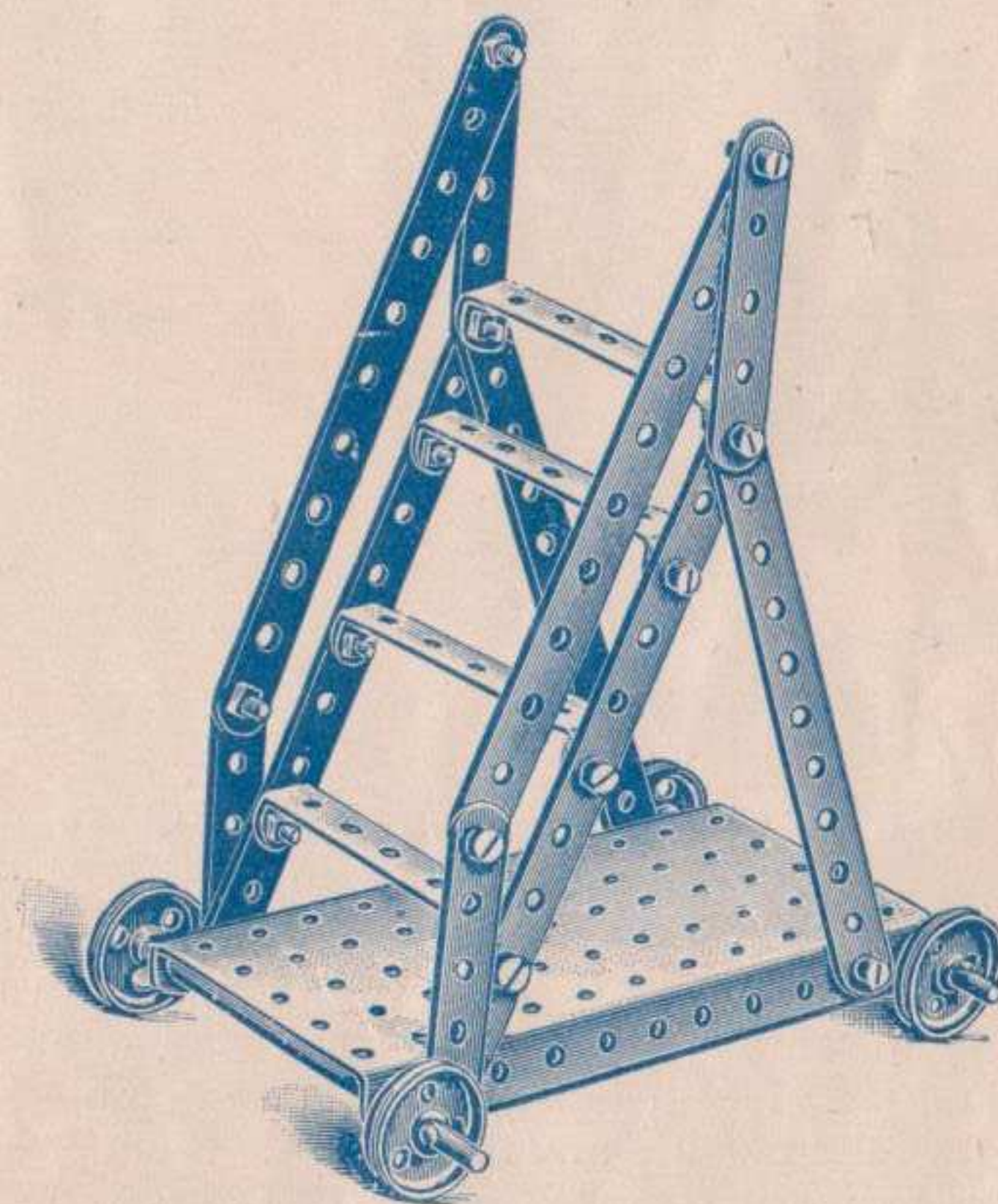
Pièces nécessaires

4	pièces No. 2	2
3	" "	5
4	" "	60
2	" "	12
12	" "	37

MODÈLE No. 22

Escabeau Roulant

(Fait avec la boîte Meccano No. 1.)

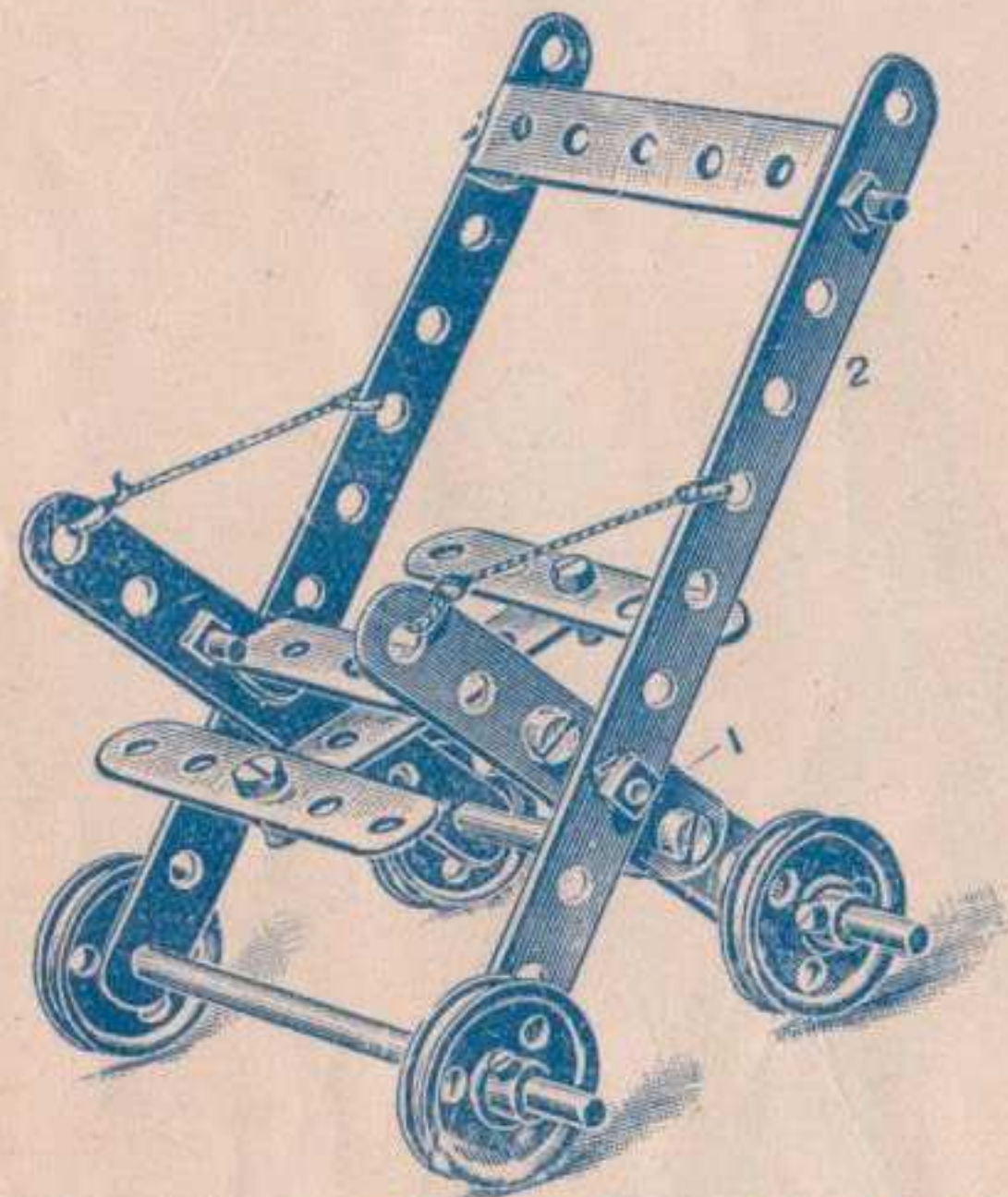


Pièces nécessaires.

6	pièces No. 2	4	pièces No. 22
4	" "	5	16 " "
4	" "	60	1 " "
2	" "	15	

MODÈLE No. 23

Fauteuil Roulant pour Enfants



(Fait avec la
boîte Meccano
No. 1.)

Pièces
nécessaires.

2 pièces No. 2	
7 " " 5	
2 " " 60	
2 " " 15	
4 " " 22	
13 " " 37	

Construire d'abord l'un des côtés de ce modèle en prenant 2 bandes de 6 cm. et en les réunissant au moyen de boulons, de manière à ce qu'elles se recouvrent sur 3 trous après quoi attacher diagonalement sur le 4^{ème} trou à partir du bas une bande de 14 cm. et au moyen du même boulon une bande courbée de 6 cm. placée à l'intérieur. On assemble alors les côtés et on les relie par la bande courbée de 6 cm.

On forme alors le siège en réunissant au moyen de boulons une 2^{ème} bande de 6 cm avec la bande courbée centrale de 6 cm et en plaçant à chaque extrémité une deuxième bande de 6 cm.

Pour faire le dos, on fixe une bande de 6 cm. sur le deuxième trou (à partir du haut) des deux bandes latérales de 14 cm. On fait alors passer dans les trous inférieurs 2 tringles servant d'axe et on met en place les roues qu'on maintient dans la position voulue au moyen des pinces élastiques.

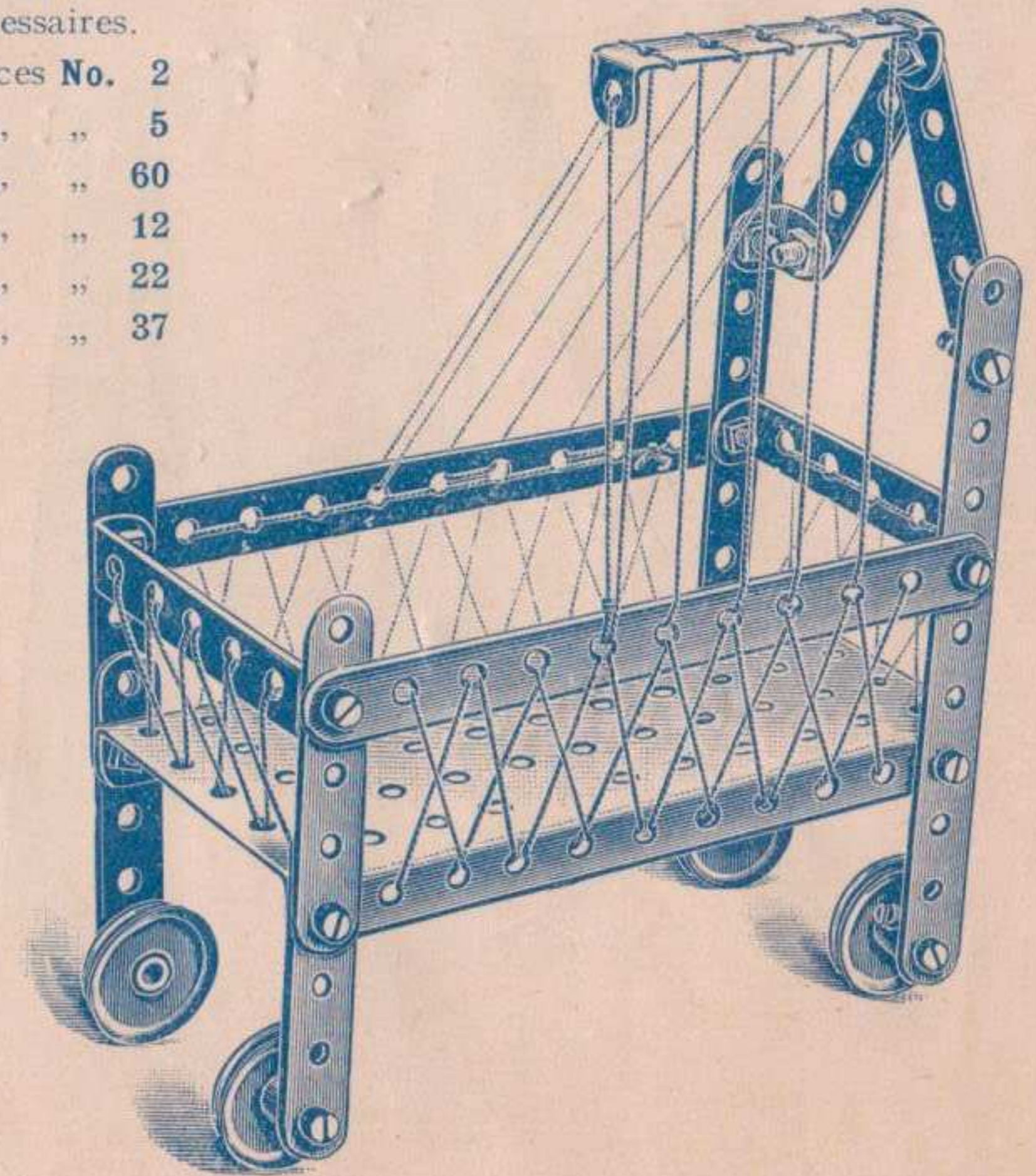
MODÈLE No. 24

Berceau sur Roues

(Fait avec la boîte Meccano No. 1.)

Pièces
nécessaires.

4 pièces No. 2	
6 " " 5	
3 " " 60	
2 " " 12	
4 " " 22	
17 " " 37	



Dans ce modèle, les deux pieds antérieurs sont formés de bandes de 6 cm. qui se recouvrent sur deux trous. Les roues sont fixées sur les trous du bas, comme il est représenté dans le détail type R.

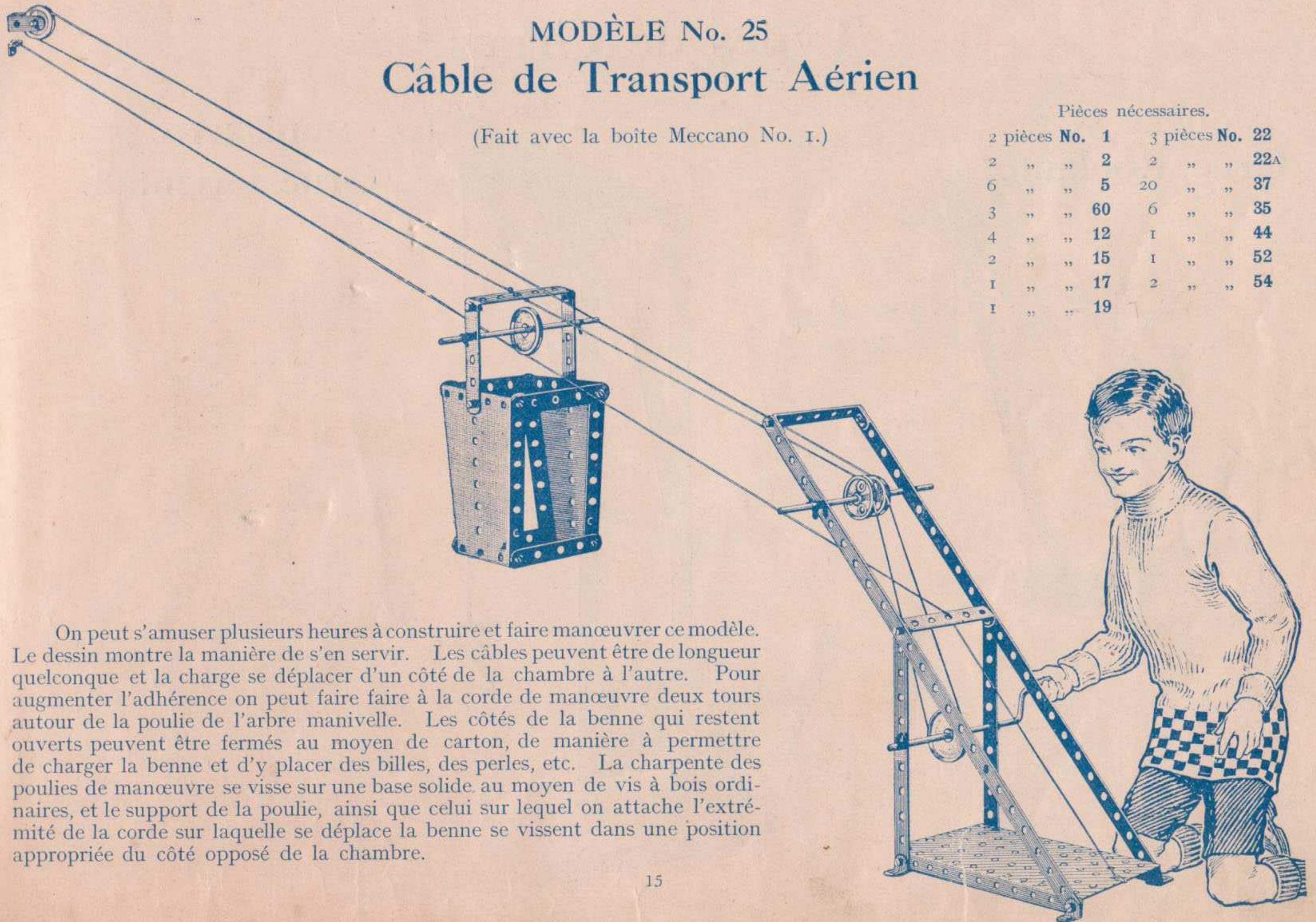
MODÈLE No. 25

Câble de Transport Aérien

(Fait avec la boîte Meccano No. 1.)

Pièces nécessaires.

2 pièces	No. 1	3 pièces	No. 22
2	" "	2	" "
6	" "	20	" "
3	" "	6	" "
4	" "	1	" "
2	" "	1	" "
1	" "	2	" "
1	" "		" "

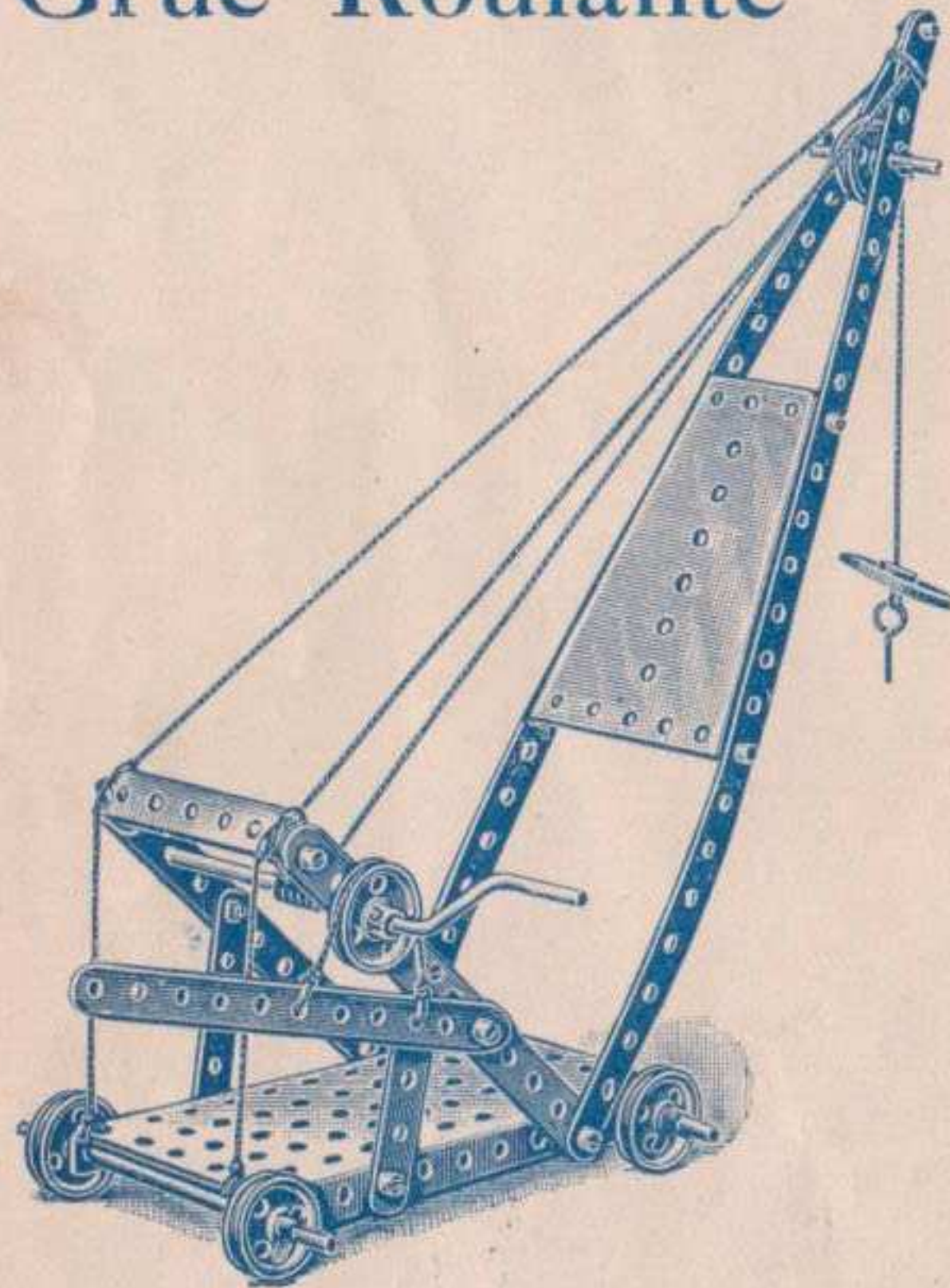


On peut s'amuser plusieurs heures à construire et faire manœuvrer ce modèle. Le dessin montre la manière de s'en servir. Les câbles peuvent être de longueur quelconque et la charge se déplacer d'un côté de la chambre à l'autre. Pour augmenter l'adhérence on peut faire faire à la corde de manœuvre deux tours autour de la poulie de l'arbre manivelle. Les côtés de la benne qui restent ouverts peuvent être fermés au moyen de carton, de manière à permettre de charger la benne et d'y placer des billes, des perles, etc. La charpente des poulies de manœuvre se visse sur une base solide au moyen de vis à bois ordinaires, et le support de la poulie, ainsi que celui sur lequel on attache l'extrémité de la corde sur laquelle se déplace la benne se vissent dans une position appropriée du côté opposé de la chambre.

Types de Grues

(Faits avec la boîte Meccano No. 1.)

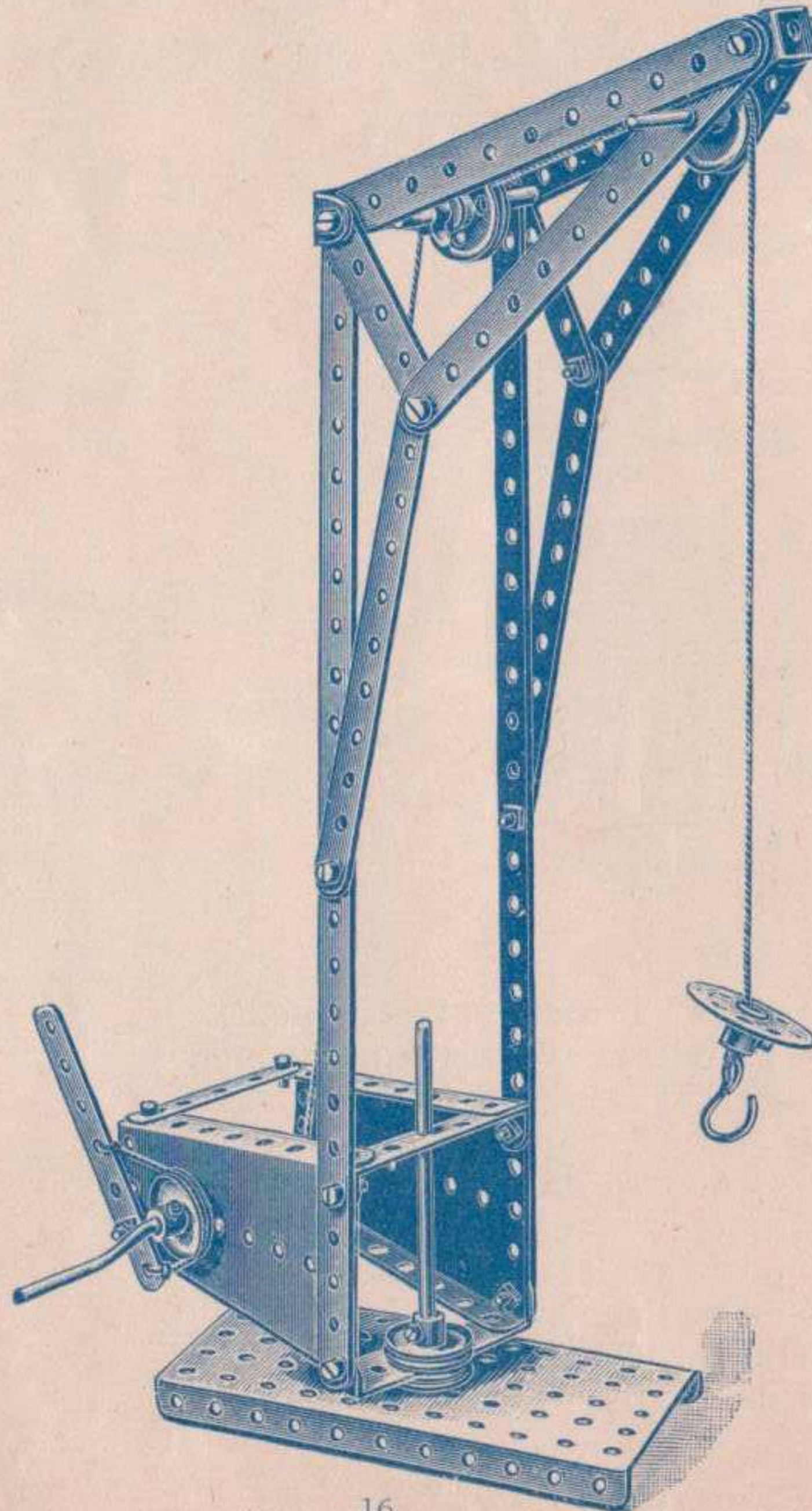
MODÈLE No. 26 Grue Roulante



Pièces nécessaires.

2 pièces No.	1	2 pièces No.	22A
3 " "	2	1 " "	24
2 " "	5	15 " "	37
1 " "	60	1 " "	57
2 " "	15	5 " "	35
1 " "	17	1 " "	52
1 " "	19	1 " "	54
4 " "	22		

MODÈLE No. 27 Grue Orientale



Pièces
nécessaires.

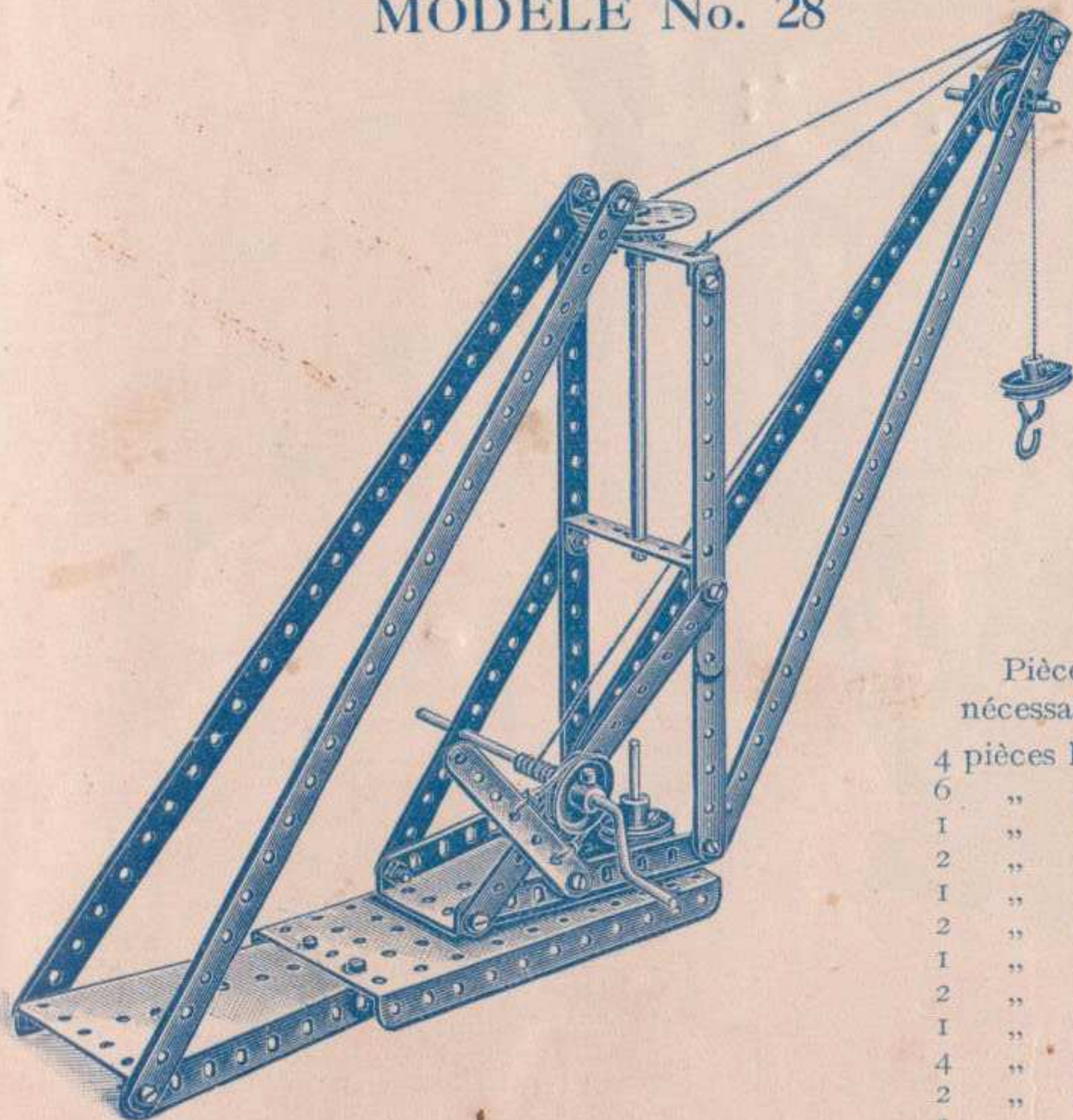
2 pièces No.	1
6 " "	2
1 " "	3
4 " "	5
3 " "	60
1 " "	11
1 " "	15
2 " "	17
1 " "	19
4 " "	22
2 " "	22A
1 " "	24
4 " "	35
18 " "	37
1 " "	57
1 " "	44
1 " "	52
2 " "	54

La corde de levage, après avoir passé sur la poulie placée au bout de la flèche passe sur une poulie montée sur une bande courbée coudée fixée par un écrou et un boulon sur la bande courbée de 6 cm. placée à l'arrière de la flèche.

Types de Grues—*Suite*

(Faits avec la boîte Meccano No. 1.)

MODÈLE No. 28

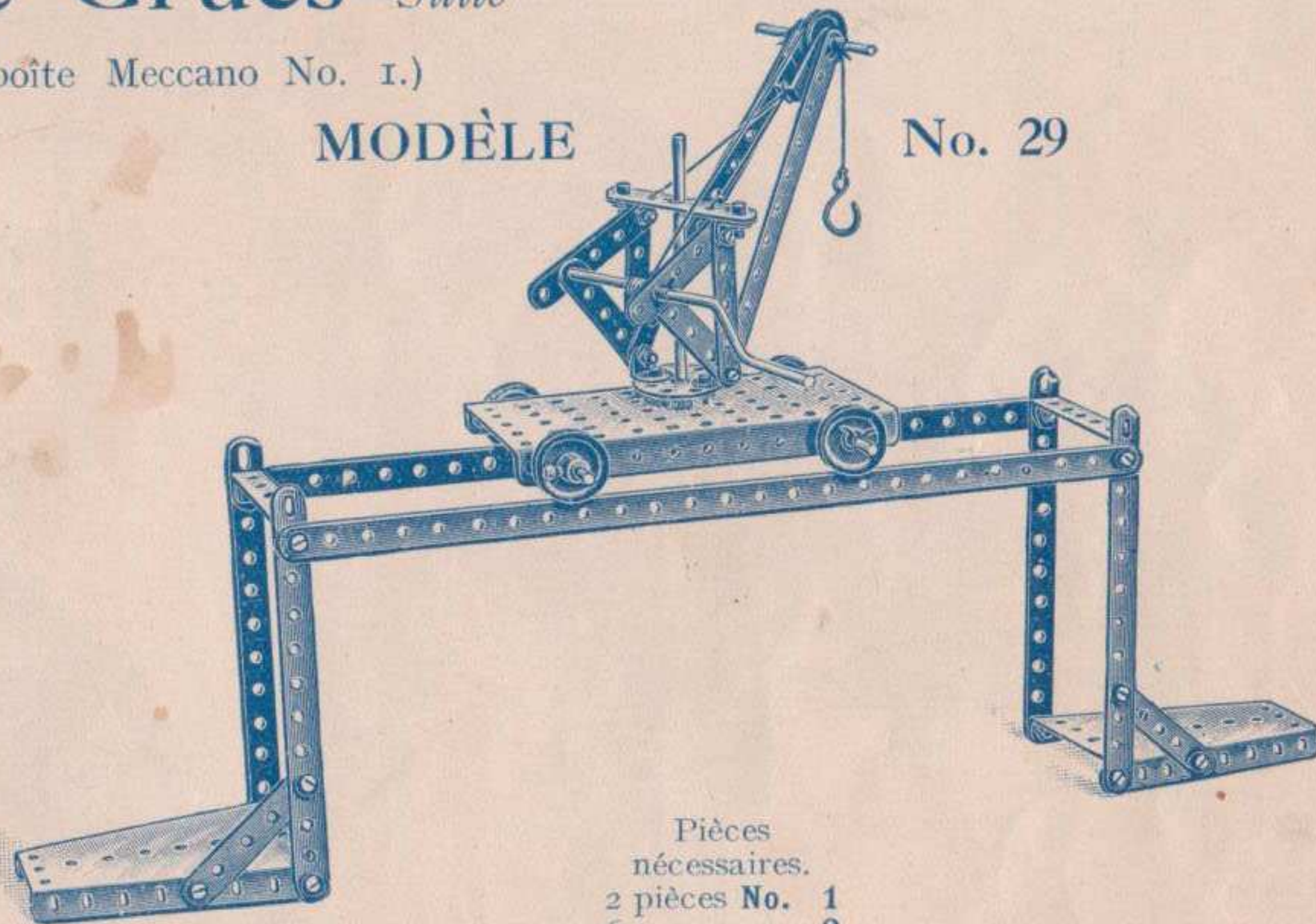


Pièces nécessaires.

4 pièces No.		1
6	" "	2
1	" "	3
2	" "	60
1	" "	11
2	" "	12
1	" "	15
2	" "	17
1	" "	19
4	" "	22
2	" "	22 ^A
1	" "	24
4	" "	35
20	" "	37
1	" "	57
1	" "	52
2	" "	54

MODÈLE

No. 29



Pièces nécessaires.

2 pièces No.		1
6	" "	2
9	" "	5
2	" "	60
4	" "	10
4	" "	12
3	" "	15
1	" "	17
1	" "	19
4	" "	22
2	" "	22 ^A
1	" "	24
6	" "	35
20	" "	37
1	" "	57
1	" "	44
1	" "	52
2	" "	54

MODÈLE No. 30

Grue Tournante

(Faite avec la boîte Meccano No. 1.)

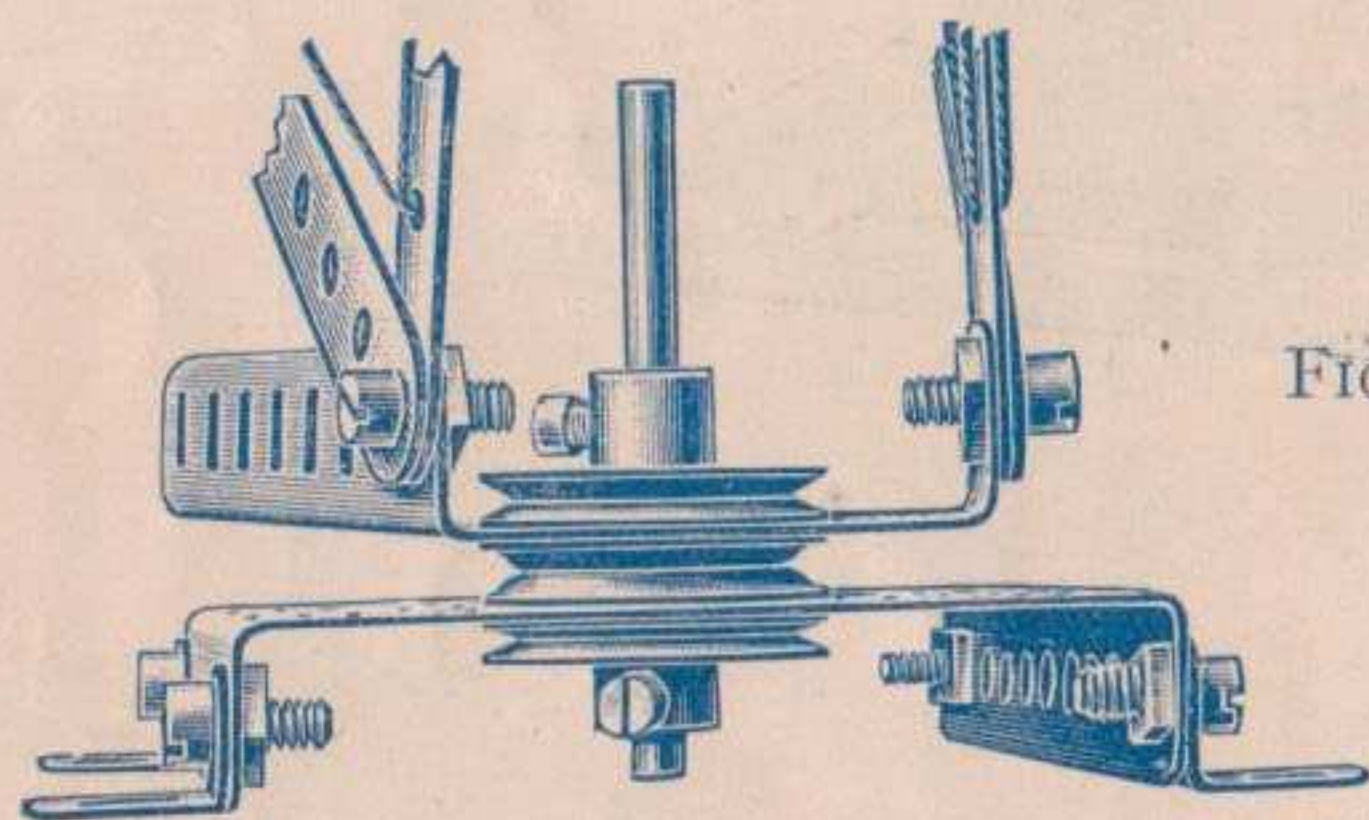


FIG. 30A



Pièces nécessaires.		
4 pièces No.	1	
6 "	2	
1 "	3	
1 "	60	
4 "	12	
2 "	17	
1 "	19	
4 "	22	
2 "	22A	
3 "	35	
18 "	37	
1 "	44	
1 "	52	
2 "	54	

Le socle fixe de cette grue est formé par une plaque rectangulaire perforée 1 et le bâti tournant est formé par deux plaques secteurs 2 et 3. La flèche est formée par deux bandes 4 de 32 cm. boulonnées aux extrémités de la plaque secteur 3. Deux autres bandes 5 de 32 cm. sont boulonnées d'une part au sommet des bandes 4, et d'autre part sur des bandes transversales 6, dont les extrémités extérieures sont maintenues par des bandes 7 boulonnées à l'autre plaque secteur. Le bâti supérieur de la grue tourne autour d'une tringle 8 et est monté comme il est représenté à la Fig. 30A. Le câble 9 du treuil se manœuvre au moyen de la manivelle 10 et passe sur une poulie montée à l'extrémité antérieure de la flèche sur la petite tringle 11.

MODÈLE No. 31

Pont tournant

(Fait avec la boîte Meccano No. 1.)

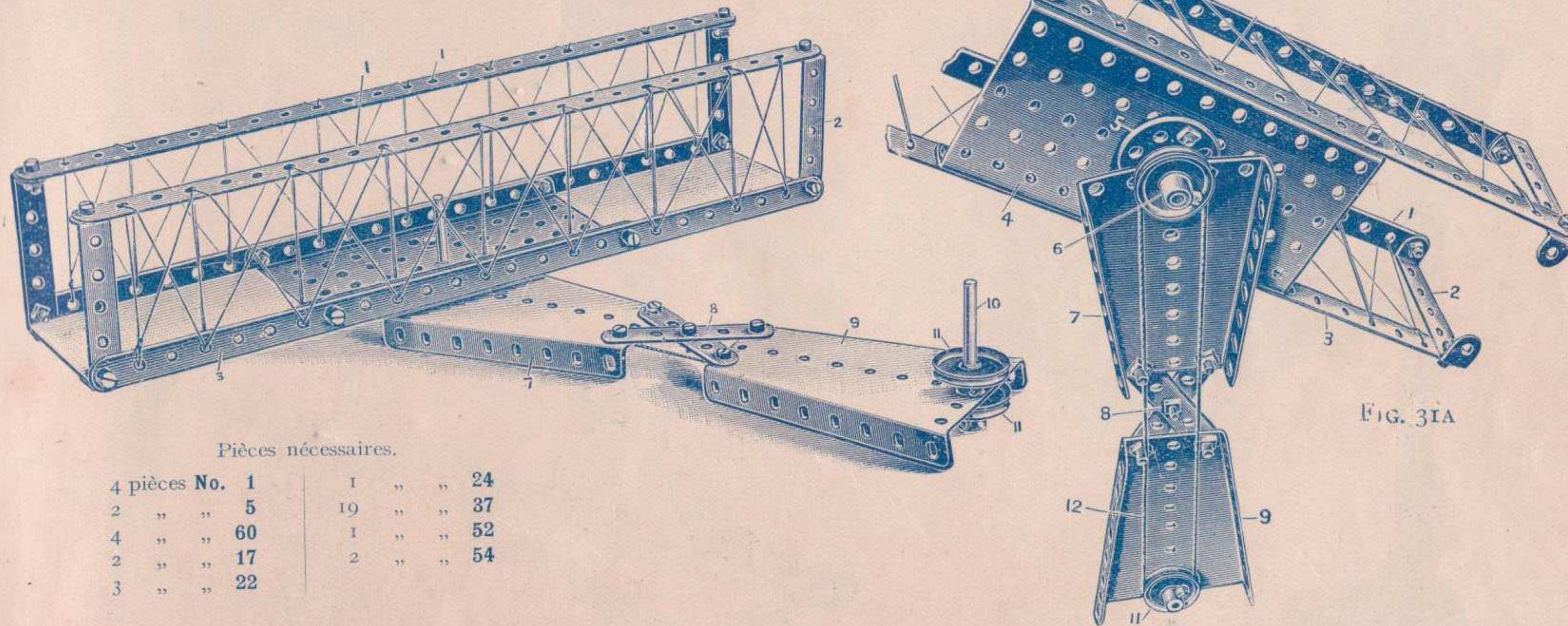


FIG. 31A

Pièces nécessaires.

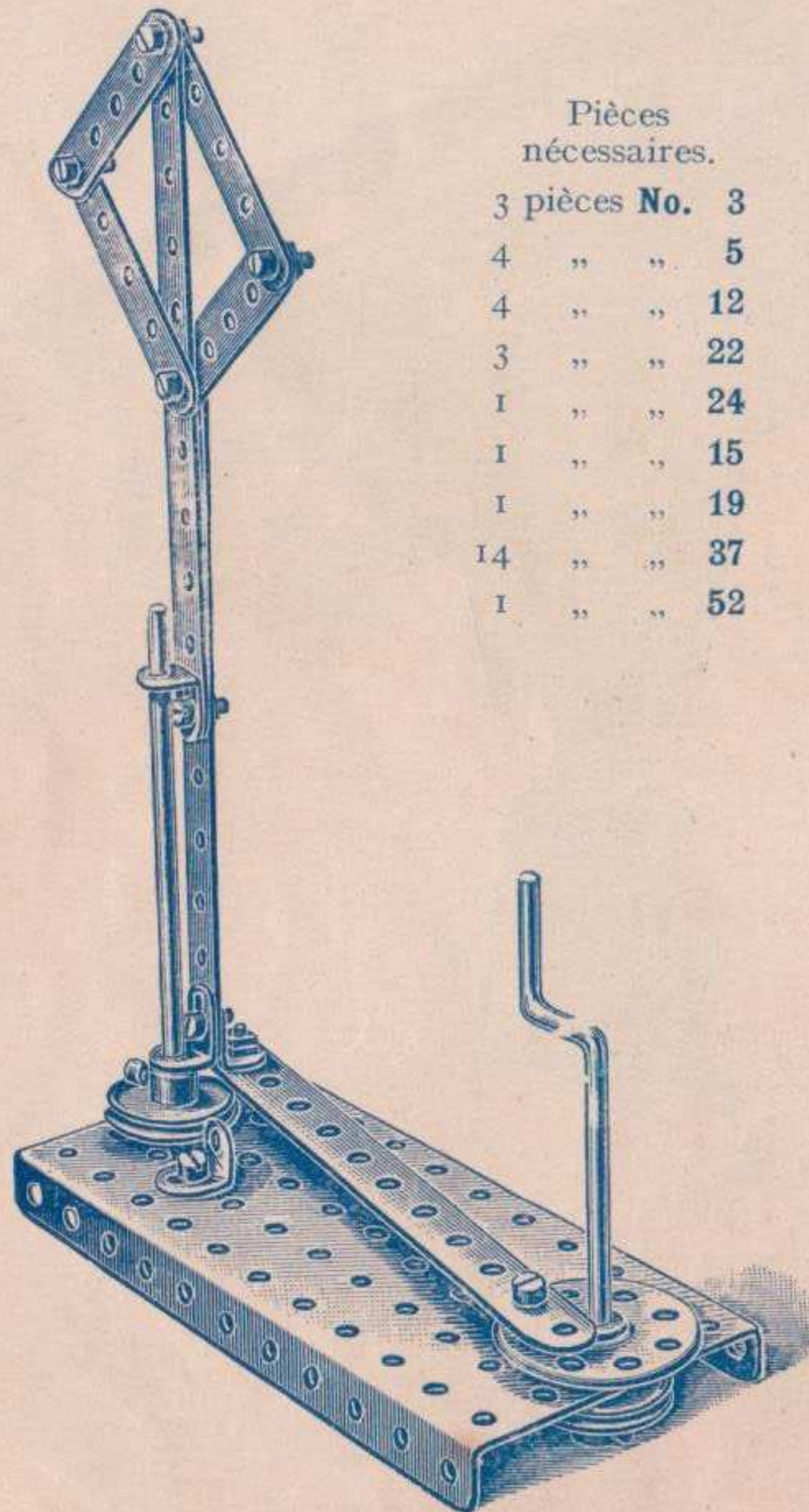
4 pièces No. 1	1	"	"	24
2 " " 5	19	"	"	37
4 " " 60	1	"	"	52
2 " " 17	2	"	"	54
3 " " 22				

Les poutres latérales du pont sont faites de bandes 1 de 32 cm. réunies par des bandes courbées 2 de 6 cm. aux bandes intérieures 3. Les bandes 3 et 1 sont disposées dans des plans perpendiculaires et les poutres latérales sont réunies par une plaque rectangulaire 4. Une roue barillet 5 est boulonnée au-dessous de la plaque rectangulaire et porte une tringle sur laquelle est montée une poulie à gorge 6. Cette tringle traverse un des trous extrêmes d'une plaque secteur 7. La plaque secteur 7 est reliée par des bandes diagonales 8 à une autre plaque secteur 9 sur le trou extrême de laquelle est vissée une tringle 10 qui porte deux poulies à gorge 11 de 25 mm. La corde de manœuvre 12 passe de la poulie à gorge 11 à la poulie 6. On peut de cette manière faire tourner le pont en manœuvrant la tige 10.

Signaux de Chemin de Fer

(Faits avec la boîte Meccano No. 1.)

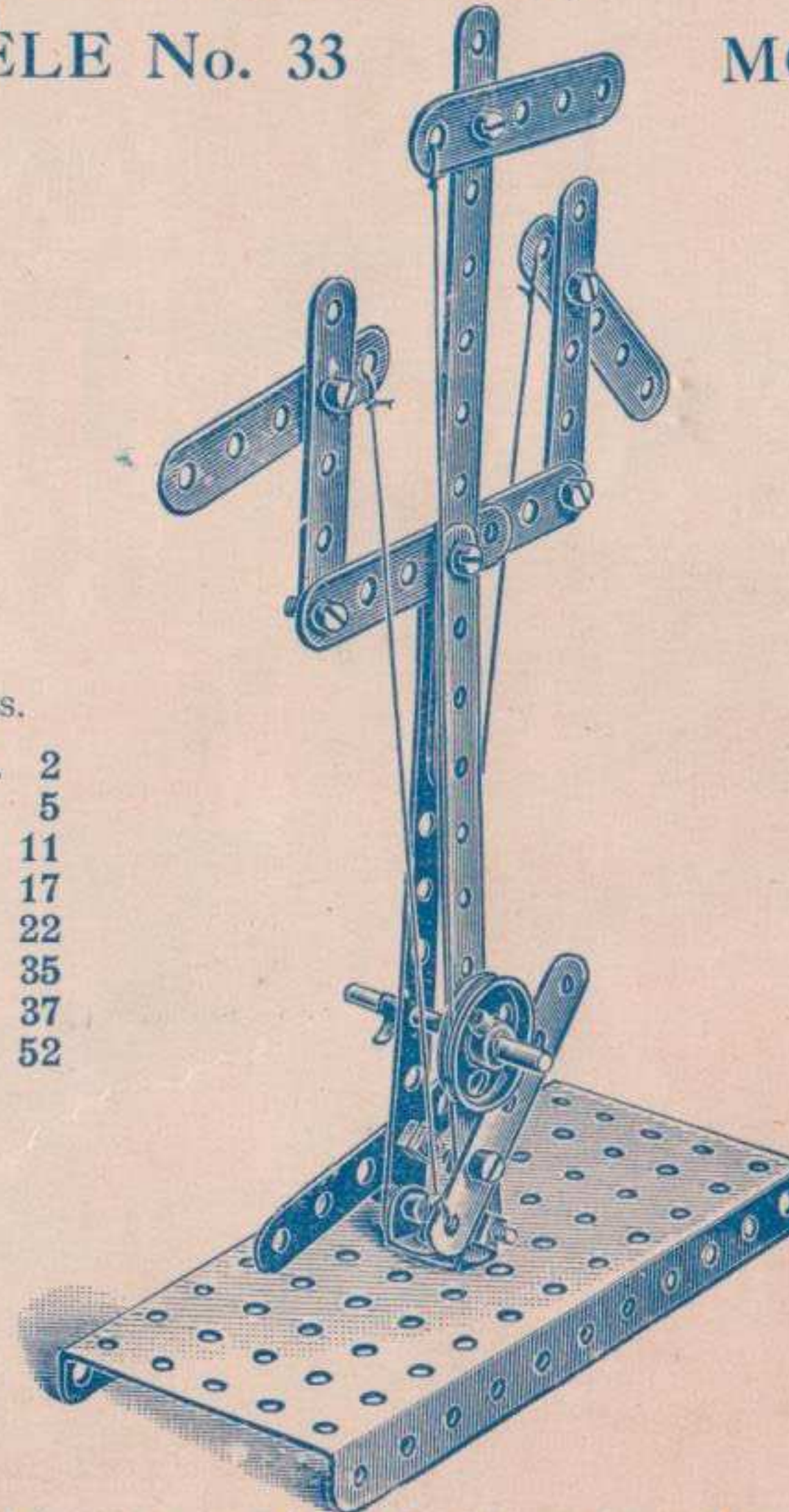
MODÈLE No. 32



Pièces nécessaires.

3 pièces No. 3	
4 " " 5	
4 " " 12	
3 " " 22	
1 " " 24	
1 " " 15	
1 " " 19	
14 " " 37	
1 " " 52	

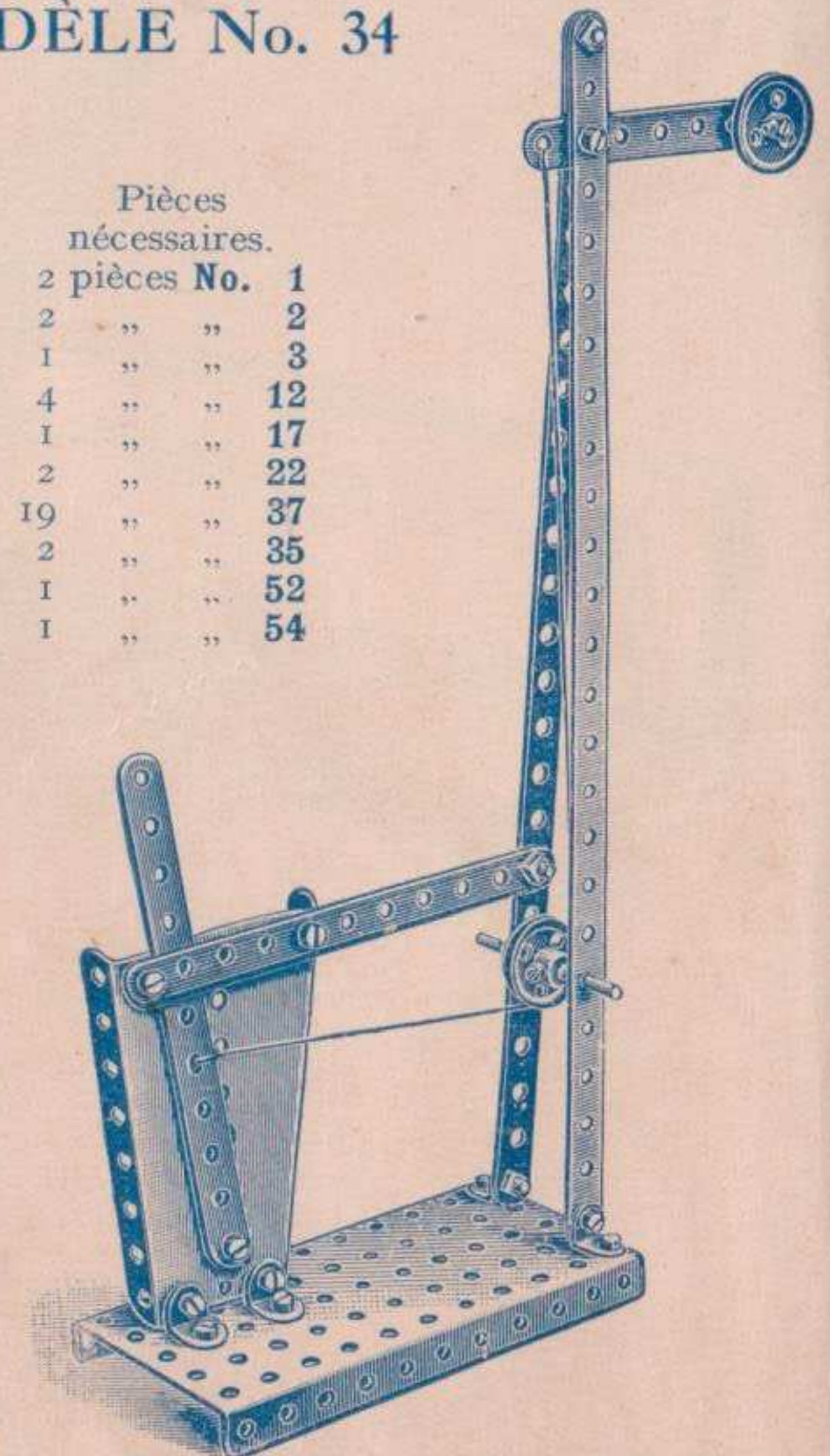
MODÈLE No. 33



Pièces nécessaires.

3 pièces No. 2	
9 " " 5	
1 " " 11	
1 " " 17	
1 " " 22	
1 " " 35	
16 " " 37	
1 " " 52	

MODÈLE No. 34



Pièces nécessaires.

2 pièces No. 1	
2 " " 2	
1 " " 3	
4 " " 12	
1 " " 17	
2 " " 22	
19 " " 37	
2 " " 35	
1 " " 52	
1 " " 54	

Les deux signaux extérieurs de ce modèle se commandent au moyen de leviers articulés sur le mât vertical, et le signal du centre se commande au moyen de la poulie. La corde qui fait manœuvrer ce dernier signal est fixée sur la poulie et fait le tour de cette dernière, de sorte qu'il suffit de faire tourner la dite poulie pour faire monter ou descendre le signal.

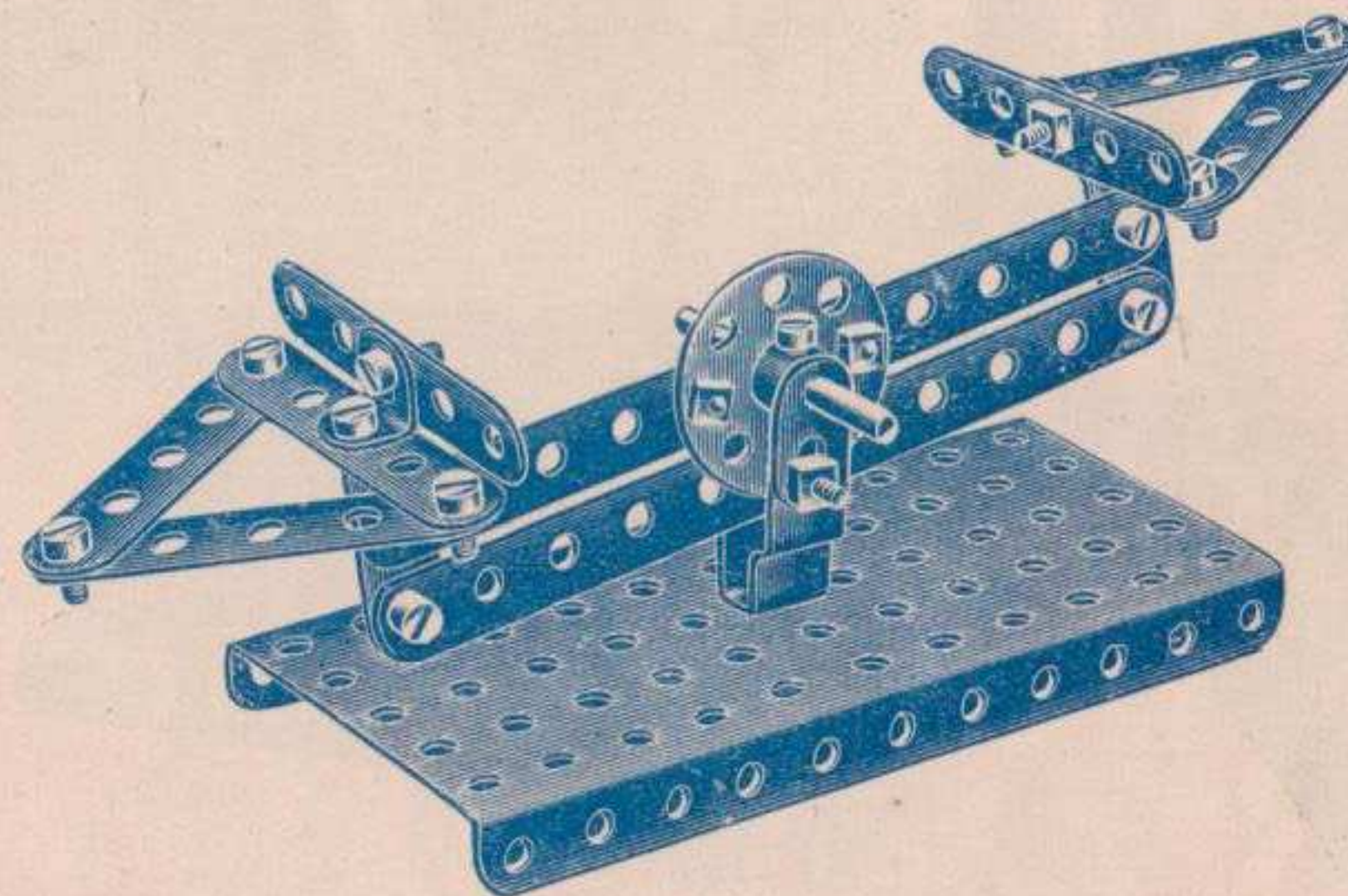
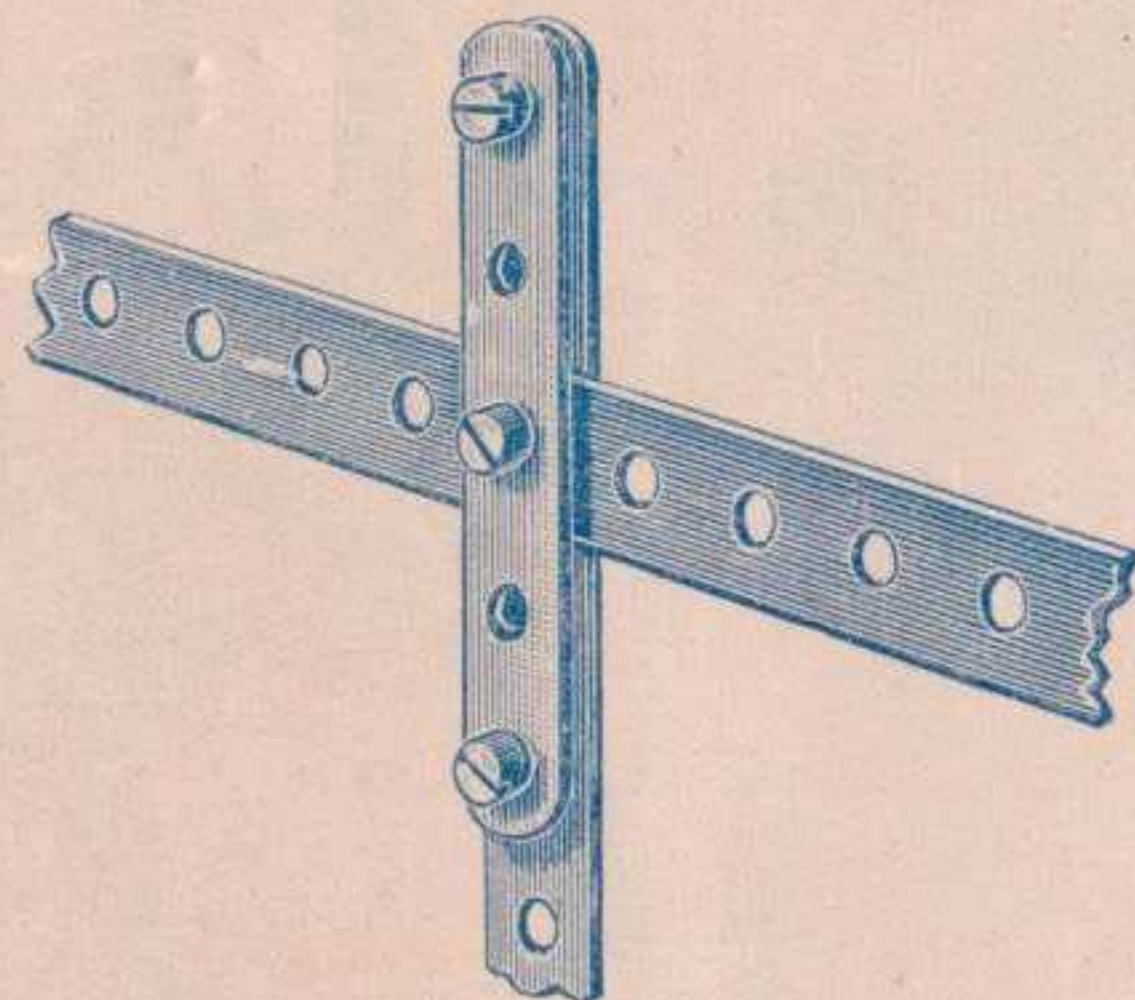
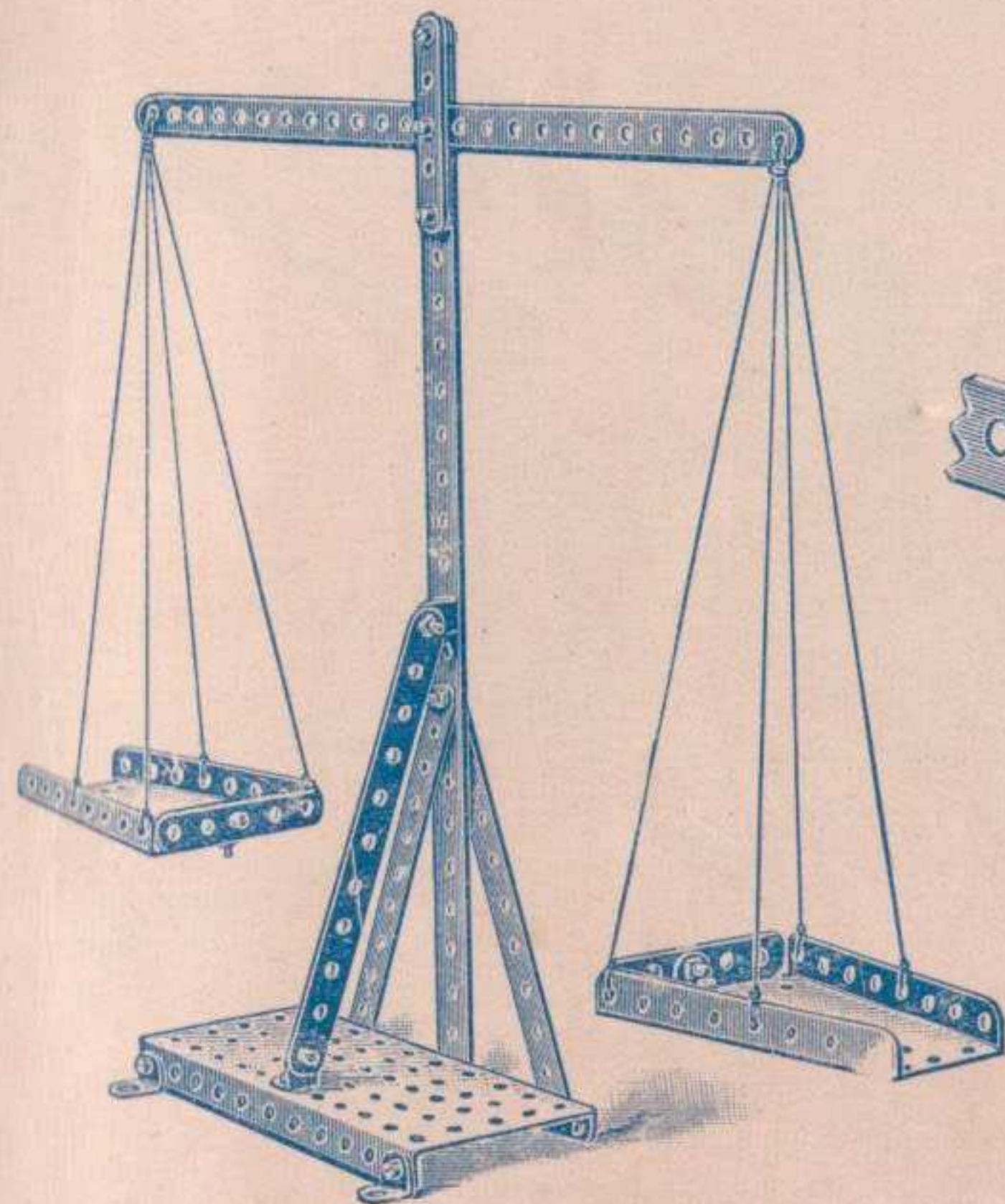
Lorsqu'on fixe le levier sur le bas de la plaque secteur, il faut verrouiller les écrous comme il est représenté au détail type D, de manière à empêcher le boulon de tomber.

Types de Balances

(Faits avec la boîte Meccano No. 1.)

MODÈLE No. 35

MODÈLE No. 36



Pièces nécessaires.

2 pièces No. 1	4 pièces No. 12
3 " " 2	19 " " 37
1 " " 5	1 " " 52
2 " " 60	2 " " 54

Le fléau de la balance est articulé dans ce modèle sur une fente placée en haut du support vertical. Pour former cette fente, on boulonne sur le support une bande de 6 cm. et on place des écrous entre la bande et le support, avant de les réunir par des boulons. Ces écrous maintiennent la bande et le support à l'écartement voulu et permettent au fléau d'osciller librement.

Pièces
nécessaires.

2 pièces No. 2
8 " " 5
4 " " 10
4 " " 12
1 " " 17
1 " " 24
19 " " 37
1 " " 44
1 " " 52

MODÈLE No. 37
Assiette au Beure
 (Fait avec la boîte Meccano No. 1.)

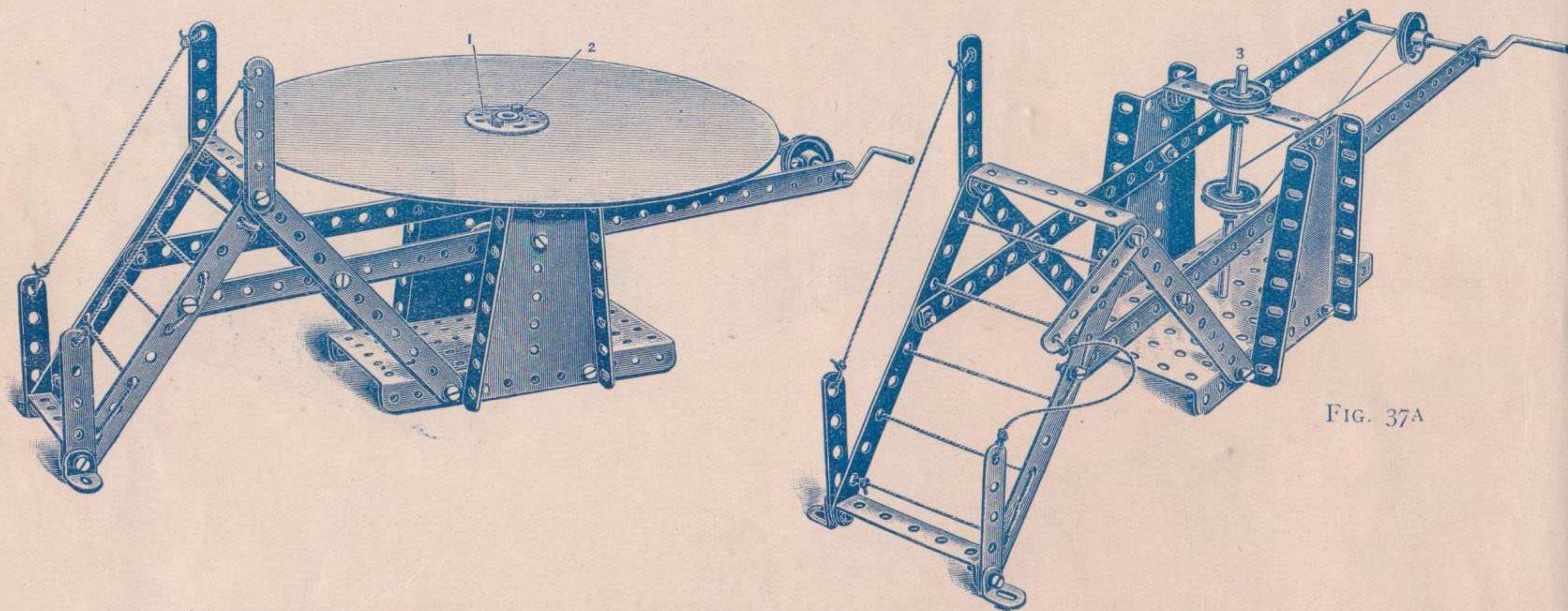


FIG. 37A

Pièces nécessaires.

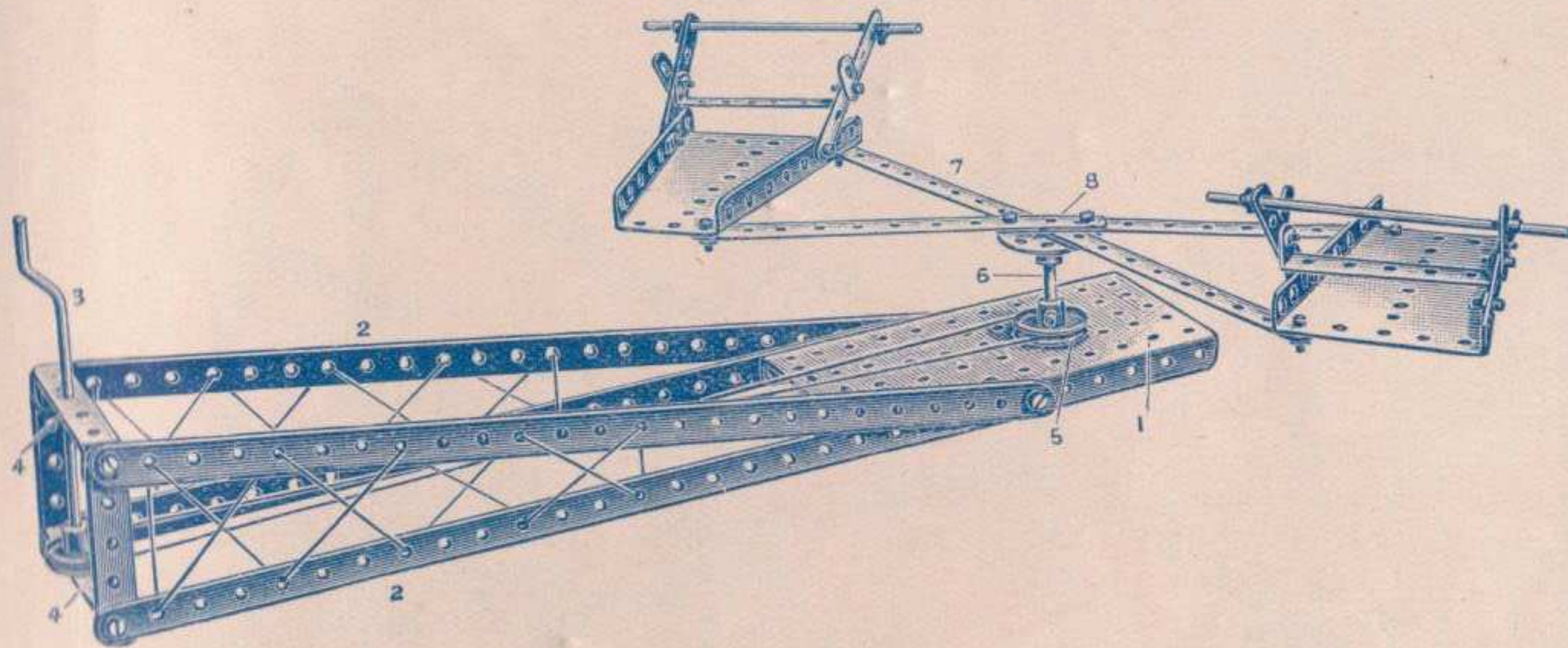
2 pièces	No. 1	3 pièces	No. 22
4 "	" 2	1 "	" 24
4 "	" 5	3 "	" 35
3 "	" 60	20 "	" 37
2 "	" 12	1 "	" 52
1 "	" 15	2 "	" 54
1 "	" 19		

Le mécanisme de commande et la construction du bâti de ce modèle sont clairement représentés à la Fig. 37A. Quand ce bâti est fait, on découpe une pièce circulaire de carton ayant 20 cm. de diamètre et on fixe en son centre une roue barillet 1 au moyen d'écrous et de boulons 2. On visse alors l'œil de la roue barillet sur l'extrémité supérieure de la tige verticale 3 et on le fixe au moyen d'une vis de serrage.

MODÈLE No. 38

Manège

(Fait avec la boîte Meccano No. 1.)



Pièces
nécessaires.

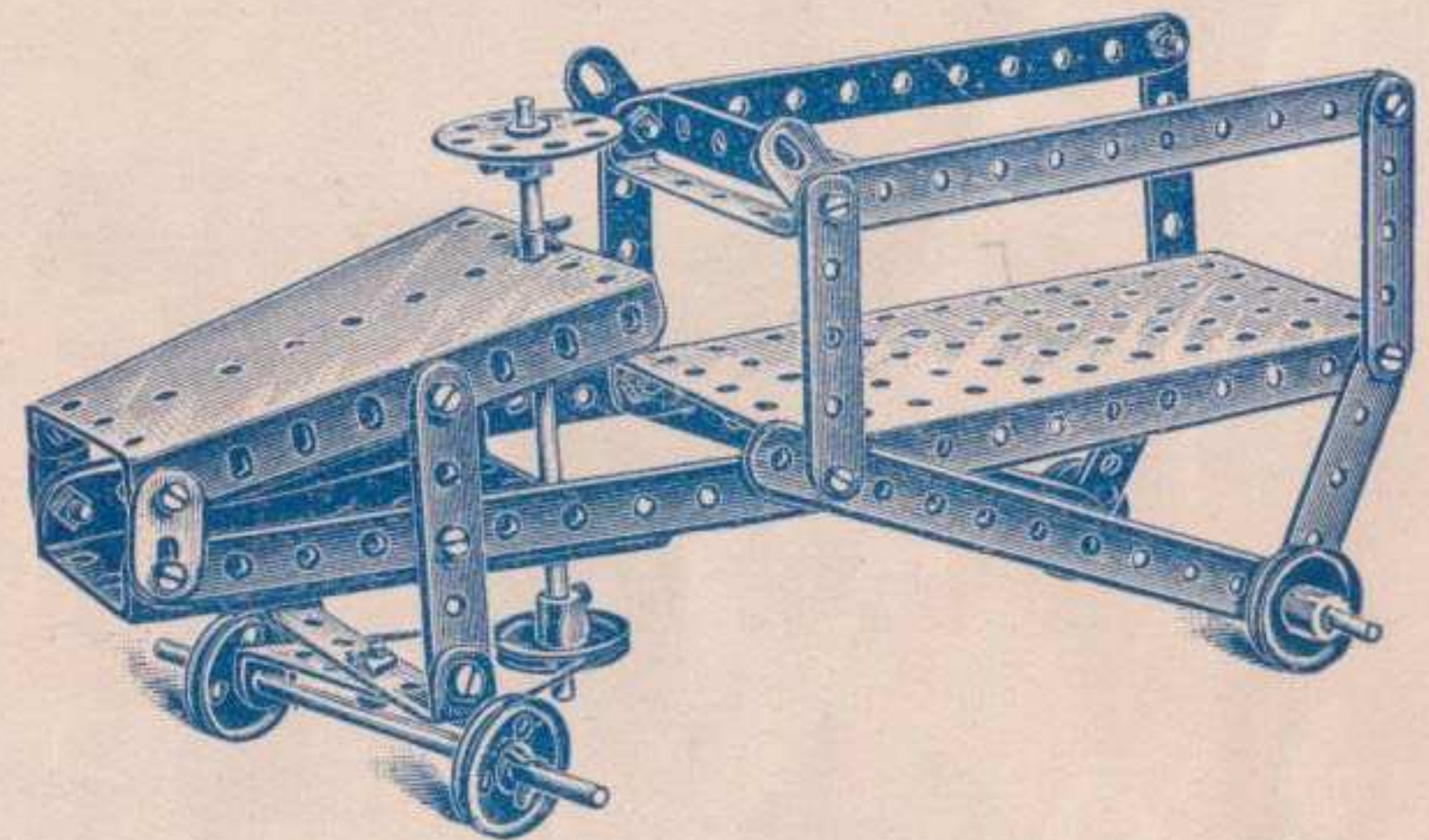
4 pièces	No. 1
4 "	" 2
6 "	" 5
4 "	" 10
2 "	" 15
1 "	" 17
1 "	" 19
3 "	" 22
1 "	" 24
5 "	" 35
20 "	" 37
1 "	" 52
2 "	" 54
4 "	" 60

Dans ce modèle, faire d'abord la plateforme en se servant de la plaque à rebords 1 et des bandes de 32 cm. 2. L'axe de la manivelle 3 est tourillonné sur des bandes courbes 4 de 6 cm. La poulie qui est montée sur l'arbre manivelle est commandée par une poulie 5 de 25 mm. fixée sur l'axe 6. Une autre poulie semblable est fixée sur l'axe au-dessous de la plaque à rebords. Les bras 7 formés de 4 bandes de 14 cm. sont boulonnés sur une roue barillet 8 fixée sur l'axe 6.

MODÈLE No. 39

Automobile

(Faite avec la boîte Meccano No. 1.)



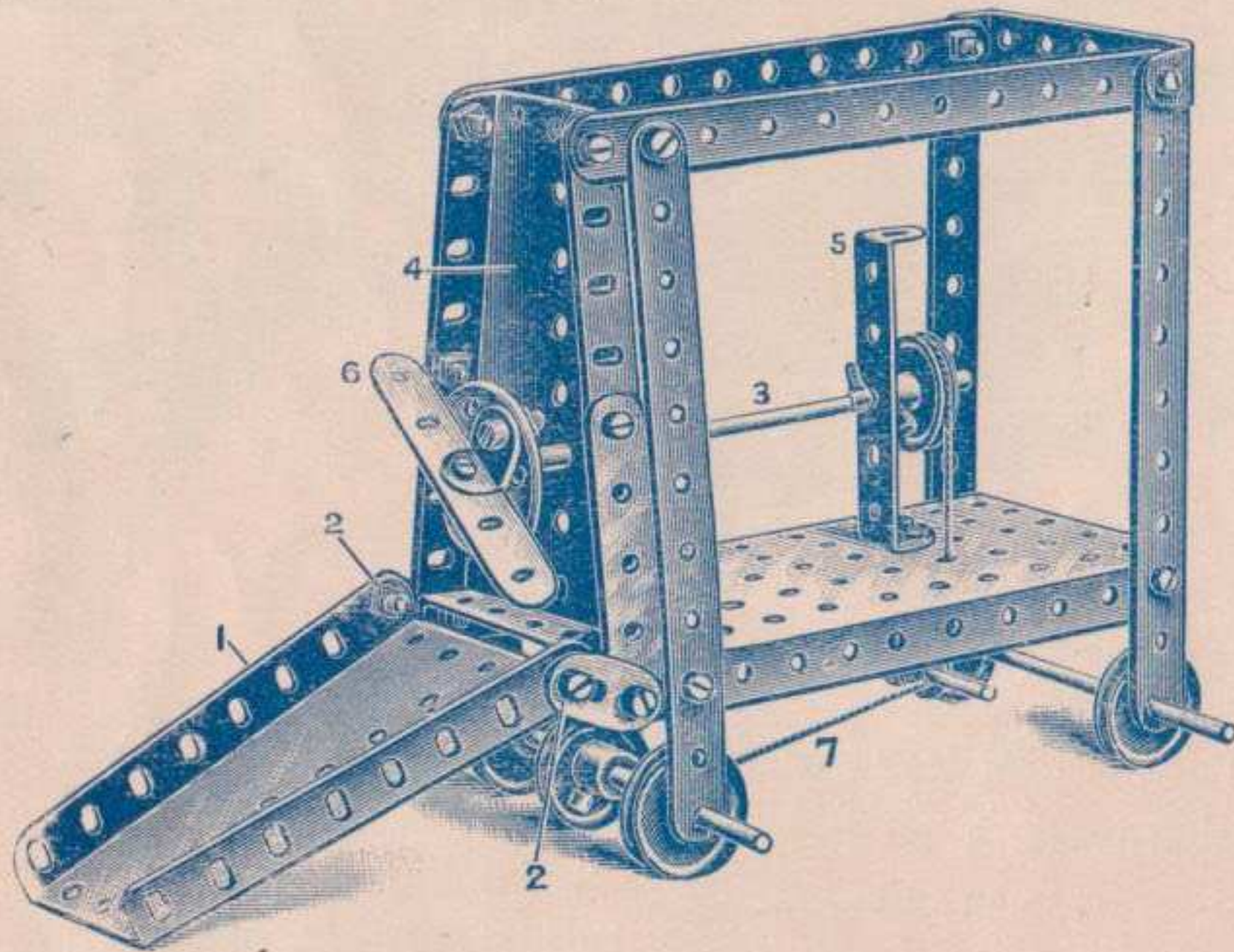
Pièces
nécessaires.

6 pièces	No. 2
8 "	" 5
4 "	" 10
3 "	" 15
3 "	" 22
2 "	" 22A
1 "	" 24
3 "	" 35
20 "	" 37
1 "	" 52
2 "	" 54
4 "	" 60

MODÈLE No. 40

Chasse-Neige

(Fait avec la boîte Meccano No. 1.)



Pièces nécessaires.

6 pièces	No.	2
3	"	5
2	"	60
2	"	10
1	"	12
3	"	15
1	"	17
4	"	22
2	"	22A
1	"	24
4	"	35
19	"	37
1	"	44
1	"	52
2	"	54

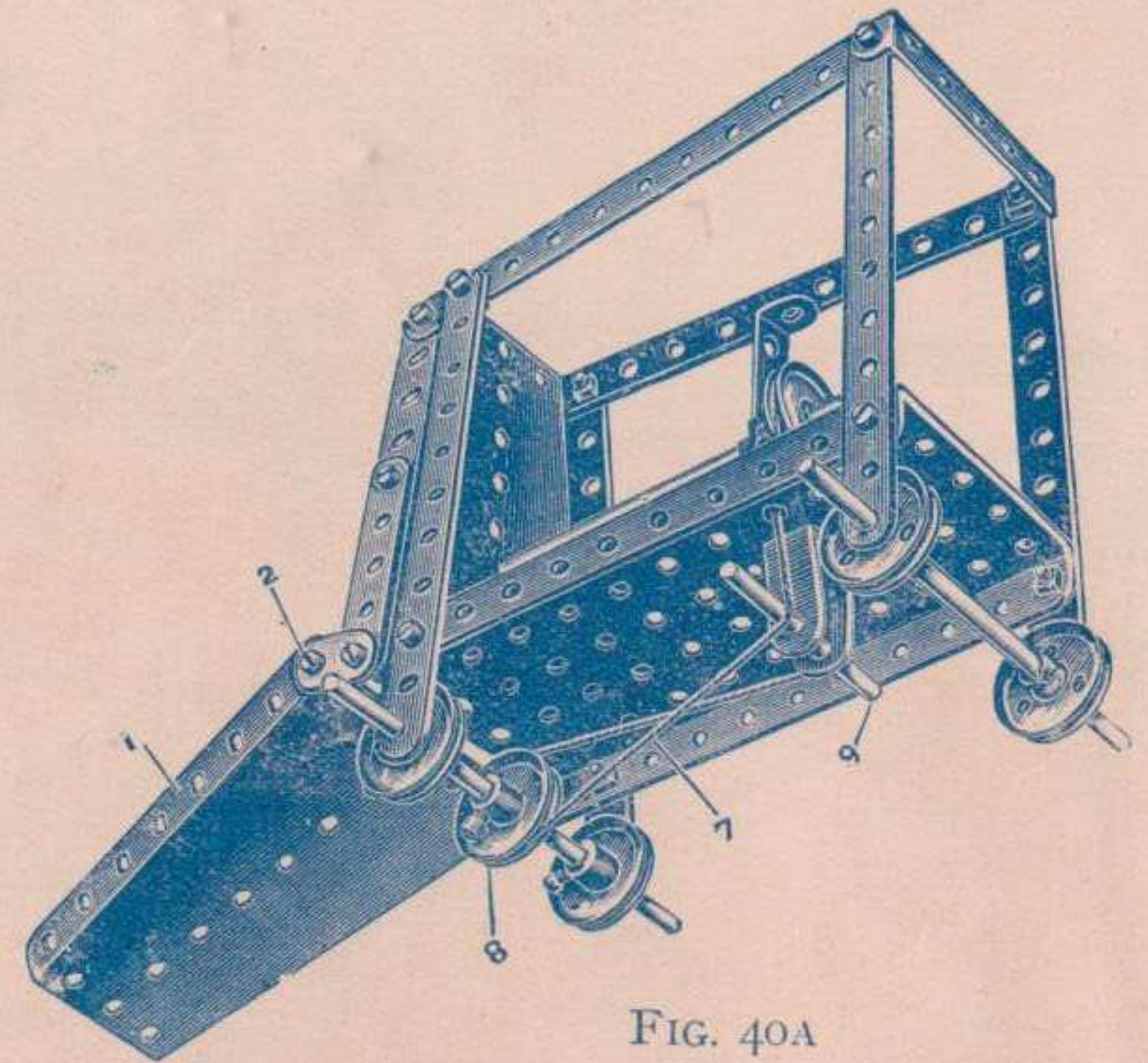


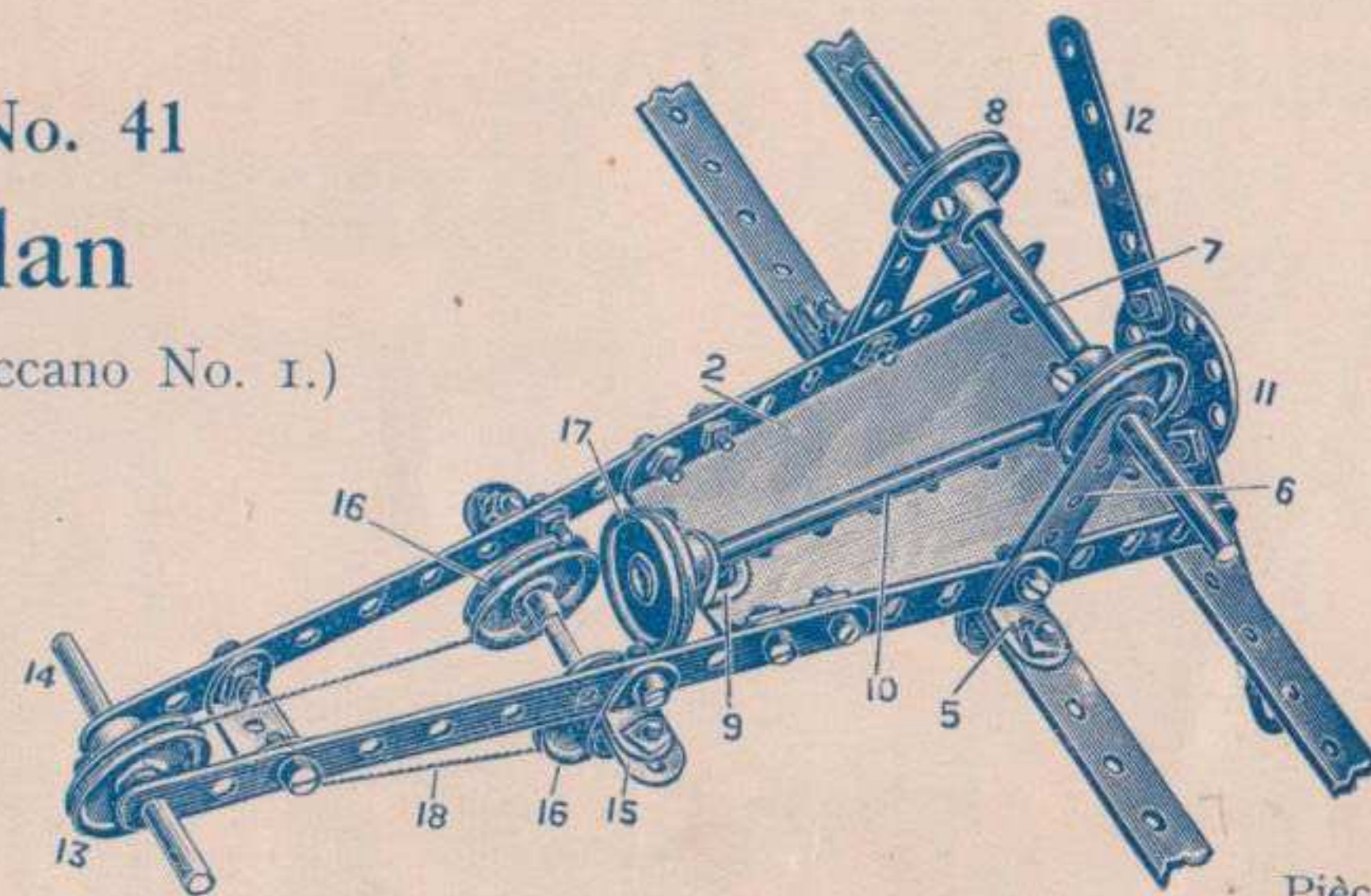
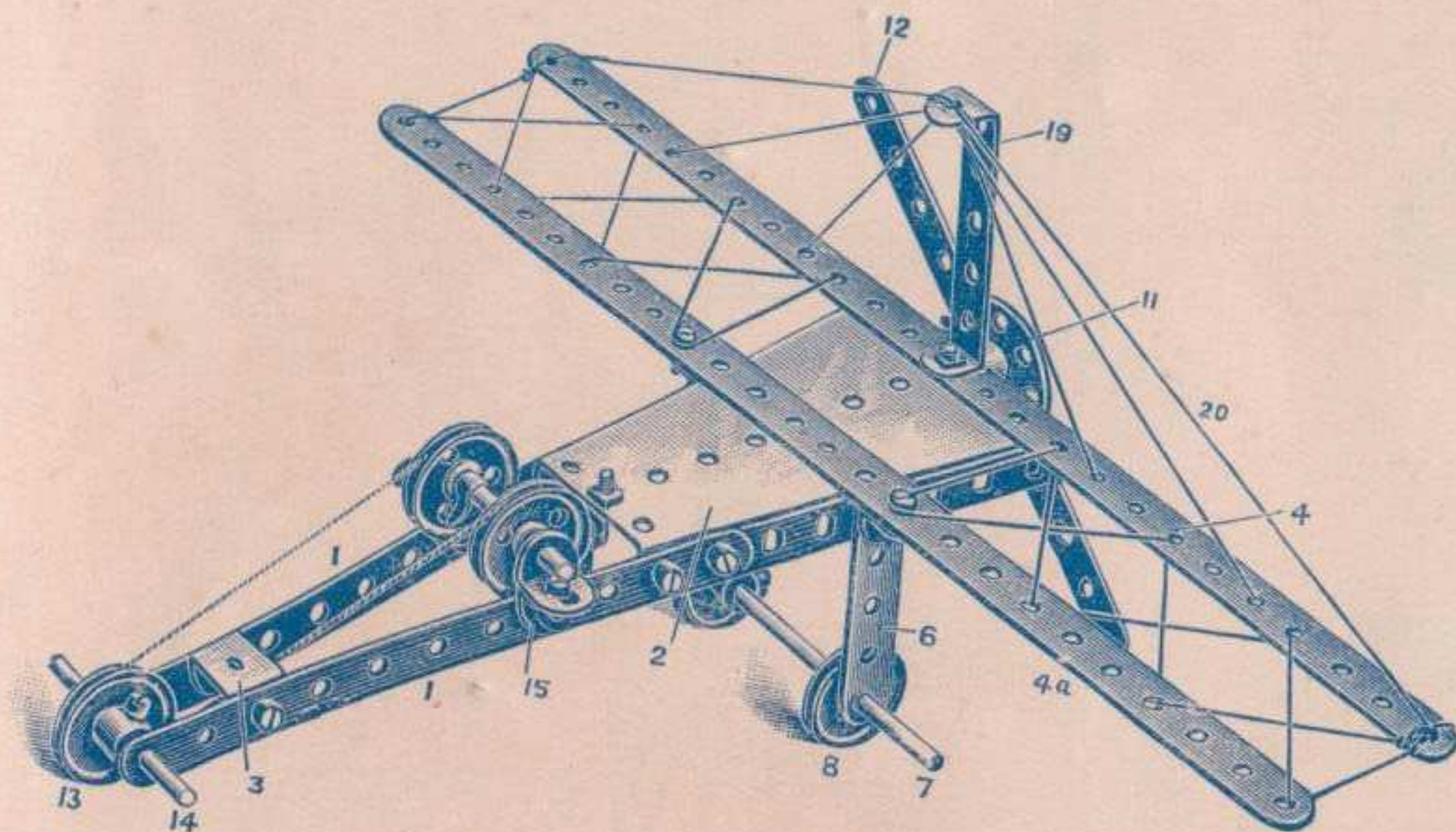
FIG. 40A

La construction du bâti de ce modèle ne présente pas de difficulté. La plaque secteur 1 qui forme le chasse-neige proprement dit est pivotée sur les boulons 2 sur lesquels elle peut tourner librement. L'axe 3 est monté sur la plaque secteur antérieure 4 et sur la bande courbée de 6 cm. 5. Une bande courbée 6 ayant 6 cm. est boulonnée par l'intermédiaire d'équerres sur une roue barillet placée en avant de l'axe et forme une hélice qui disperse la neige qui s'est élevée le long de la plaque secteur inclinée 1. Une corde sans fin 7 passe autour d'une poulie 8 de 25 mm. puis autour d'un axe relativement court 9 et autour d'une poulie de 25 mm. montée sur l'axe de l'hélice. De cette manière l'hélice tourne quand le chasse-neige se déplace sur le terrain.

MODÈLE No. 41

Monoplan

(Fait avec la boîte Meccano No. 1.)



Pièces nécessaires.		
2 pièces	No.	1
2	" "	2
4	" "	5
1	" "	11
8	" "	12
2	" "	15
1	" "	17
4	" "	22
2	" "	22A
1	" "	24
2	" "	35
18	" "	37
1	" "	54
1	" "	60

Boulonner d'abord 2 bandes 1 de 14 cm. aux extrémités d'une plaque secteur 2 ; ces bandes sont réunies à l'arrière par une bande à double courbure 3. On boulonne alors les 2 bandes 4 et 4A de 32 cm. sur la plaque secteur 2 ; la bande extérieure 4 est boulonnée directement et la bande intérieure 4A est fixée au moyen d'équerres 5 qui sont également boulonnées sur les supports 6 qui portent la tringle 7 sur laquelle sont montées les roues 8. On boulonne alors des équerres 9 aux extrémités de la plaque secteur 2 et on enfile dans ces équerres une tringle 10 qui sert d'arbre à l'hélice 12 ; cet arbre porte à son extrémité antérieure une roue barillet 11 sur laquelle sont boulonnées 2 bandes perforées 12 de 6 cm. qui forment les pales de l'hélice. On a monté à l'extrémité des bandes 1 une poulie 13 de 25 mm. ; cette poulie est montée sur une petite tringle 14. Deux poulies 16 de 25 mm. sont supportées par 2 équerres renversées 15 attachées sur les bandes latérales 1 ; une corde sans fin 18 passe autour de ces poulies ainsi qu'autour de la poulie arrière 13 et d'une autre poulie 17 montée sur l'arbre 10. Quand on déplace le monoplan sur la table, la roue arrière 13 fait tourner l'hélice 12. On a disposé en avant de la plaque secteur 2 une bande courbée 19 de 6 cm. sur laquelle viennent s'attacher les haubans 20 lesquels viennent s'attacher, d'autre part, sur la bande intérieure 4 des ailes.

MODÈLE No. 42 Tour de Potier

(Faits avec la boîte Meccano No. 1.)

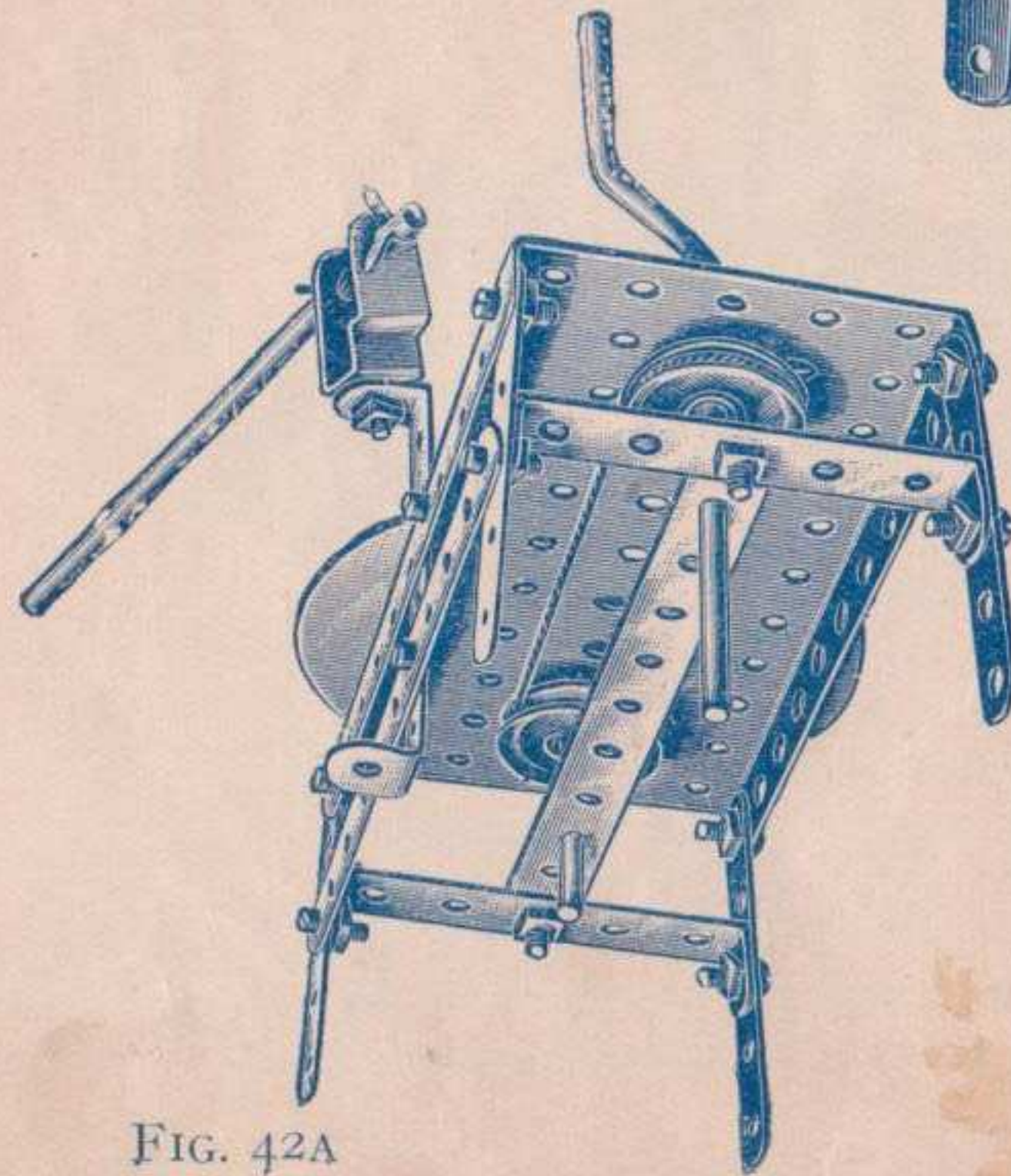
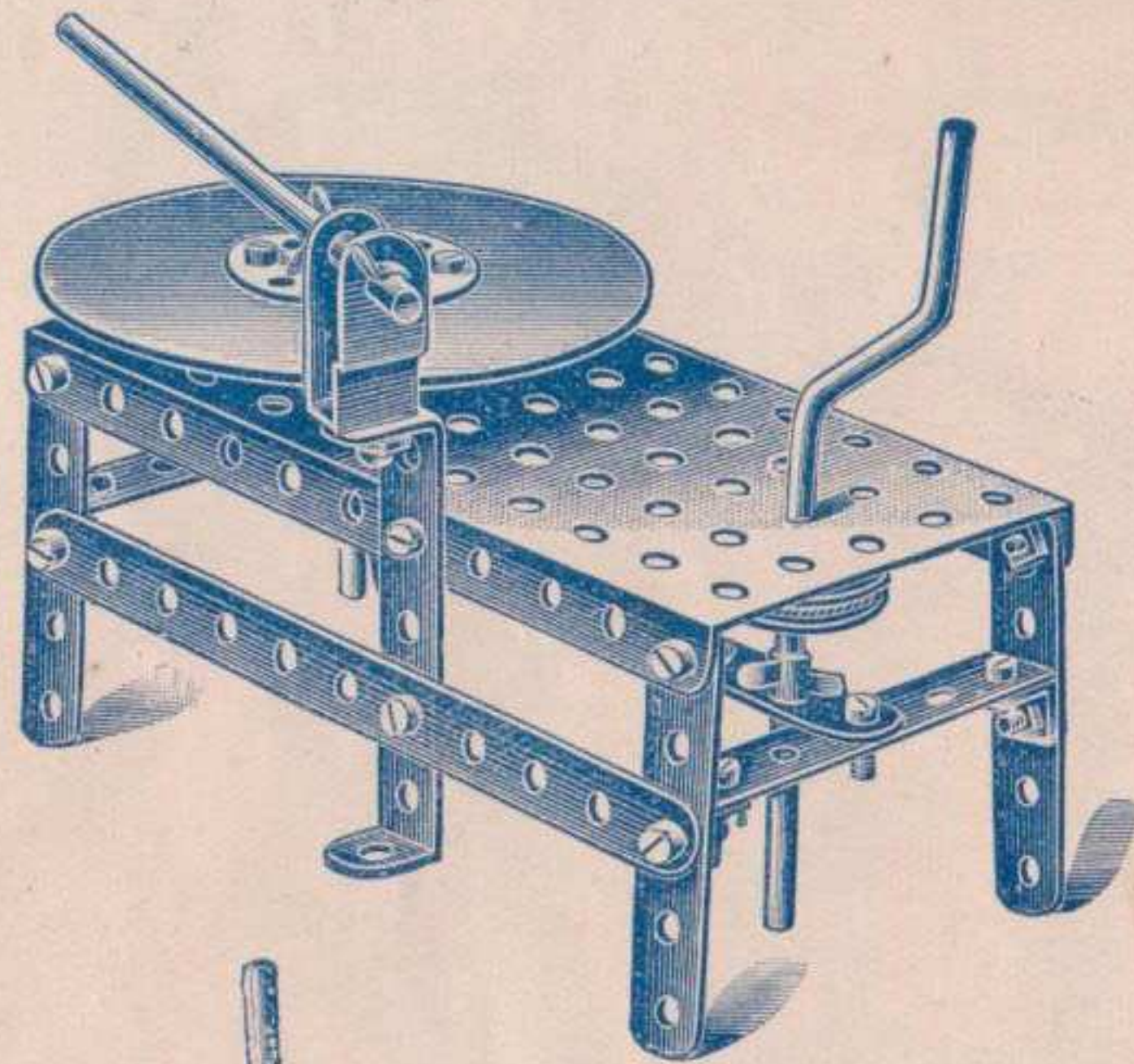
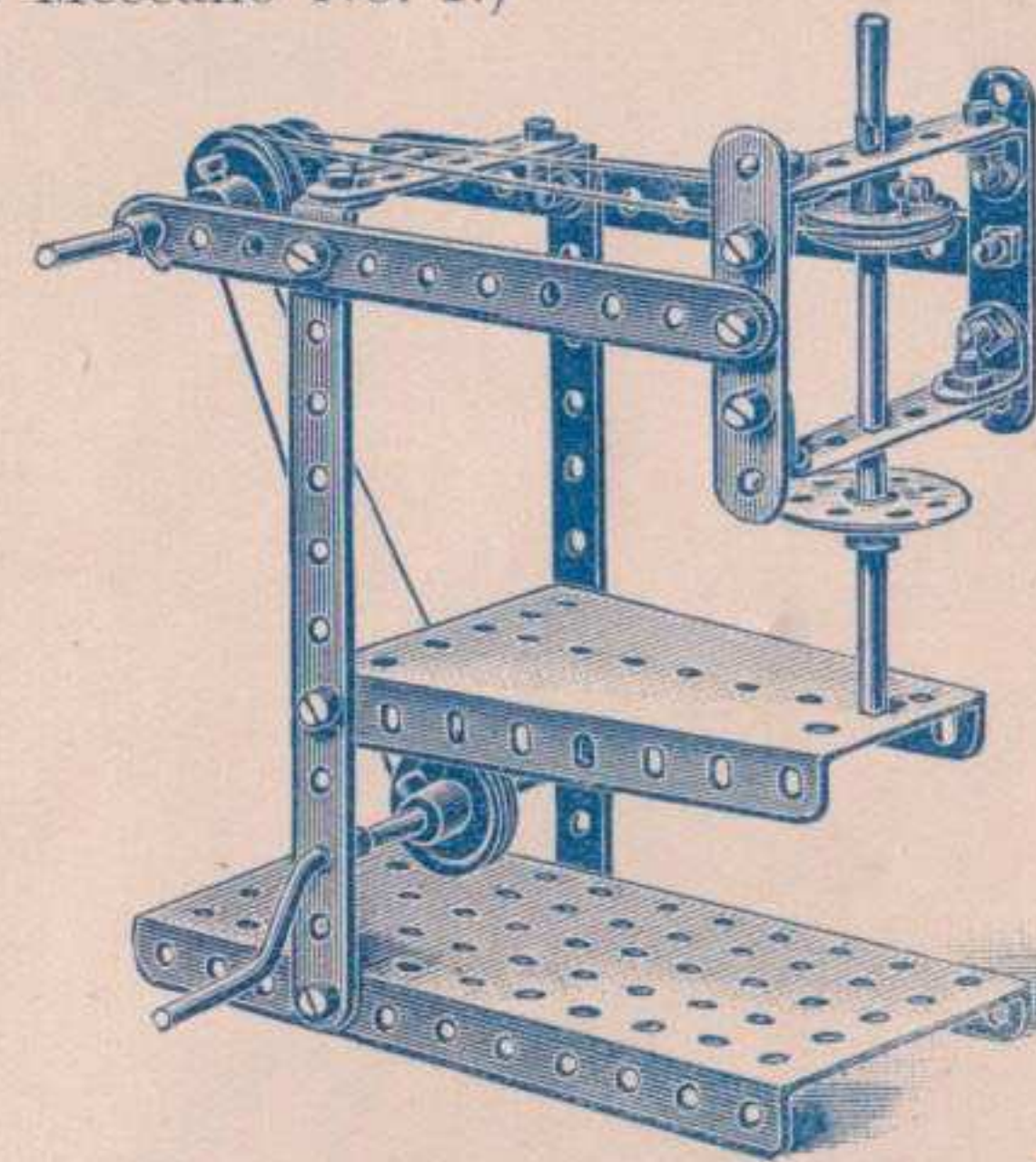


FIG. 42A

Pièces nécessaires.			
2	pièces	No. 2	2
4	"	"	5
3	"	"	60
1	"	"	15
1	"	"	17
1	"	"	19
2	"	"	22
1	"	"	24
3	"	"	35
16	"	"	37
1	"	"	44
1	"	"	52

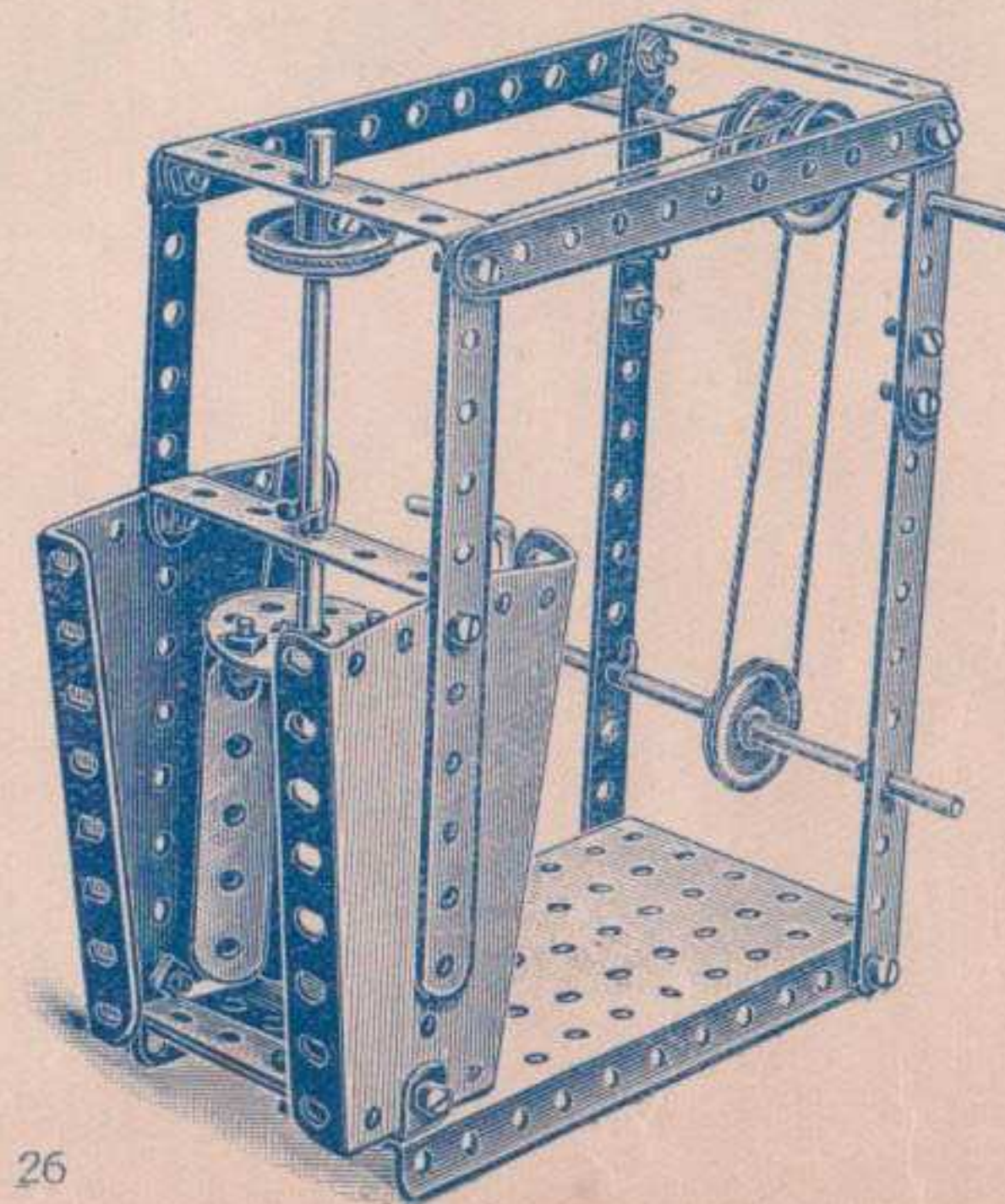
MODÈLE No. 43 Machine à Percer



Pièces nécessaires.			
4	pièces	No. 2	2
5	"	"	5
6	"	"	12
2	"	"	15
1	"	"	19
4	"	"	22
1	"	"	24
4	"	"	35
18	"	"	37
1	"	"	52
1	"	"	54

MODÈLE No. 44 Baratte

(Fait avec la boîte Meccano No. 1.)

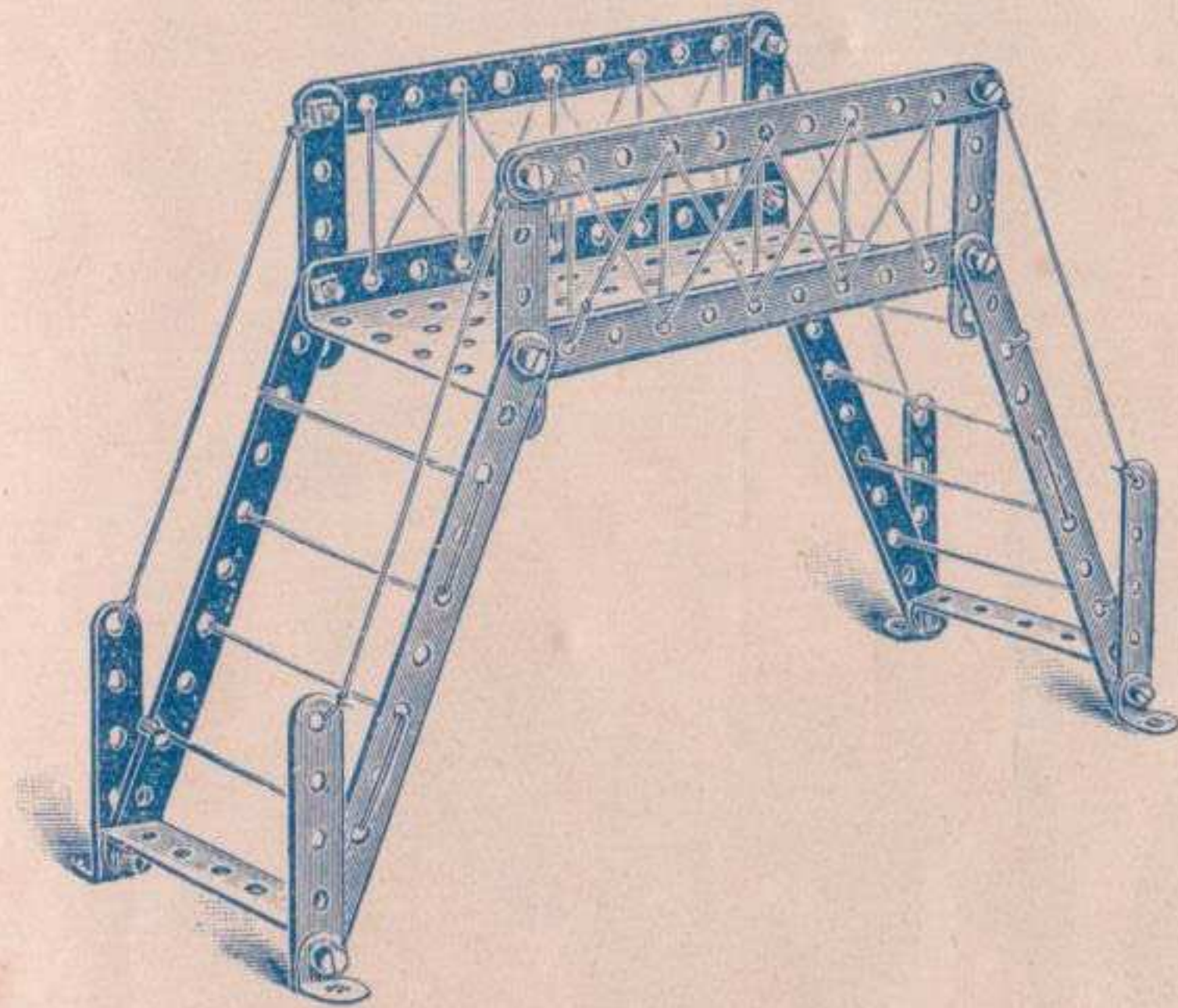


Pièces nécessaires.			
6	pièces	No. 2	2
4	"	"	5
2	"	"	12
2	"	"	15
1	"	"	19
2	"	"	22
2	"	"	22 ^A
1	"	"	24
5	"	"	35
19	"	"	37
1	"	"	52
2	"	"	54
3	"	"	60

MODÈLE No. 45

Passage Supérieur

(Fait avec la boîte Meccano No. 1.)

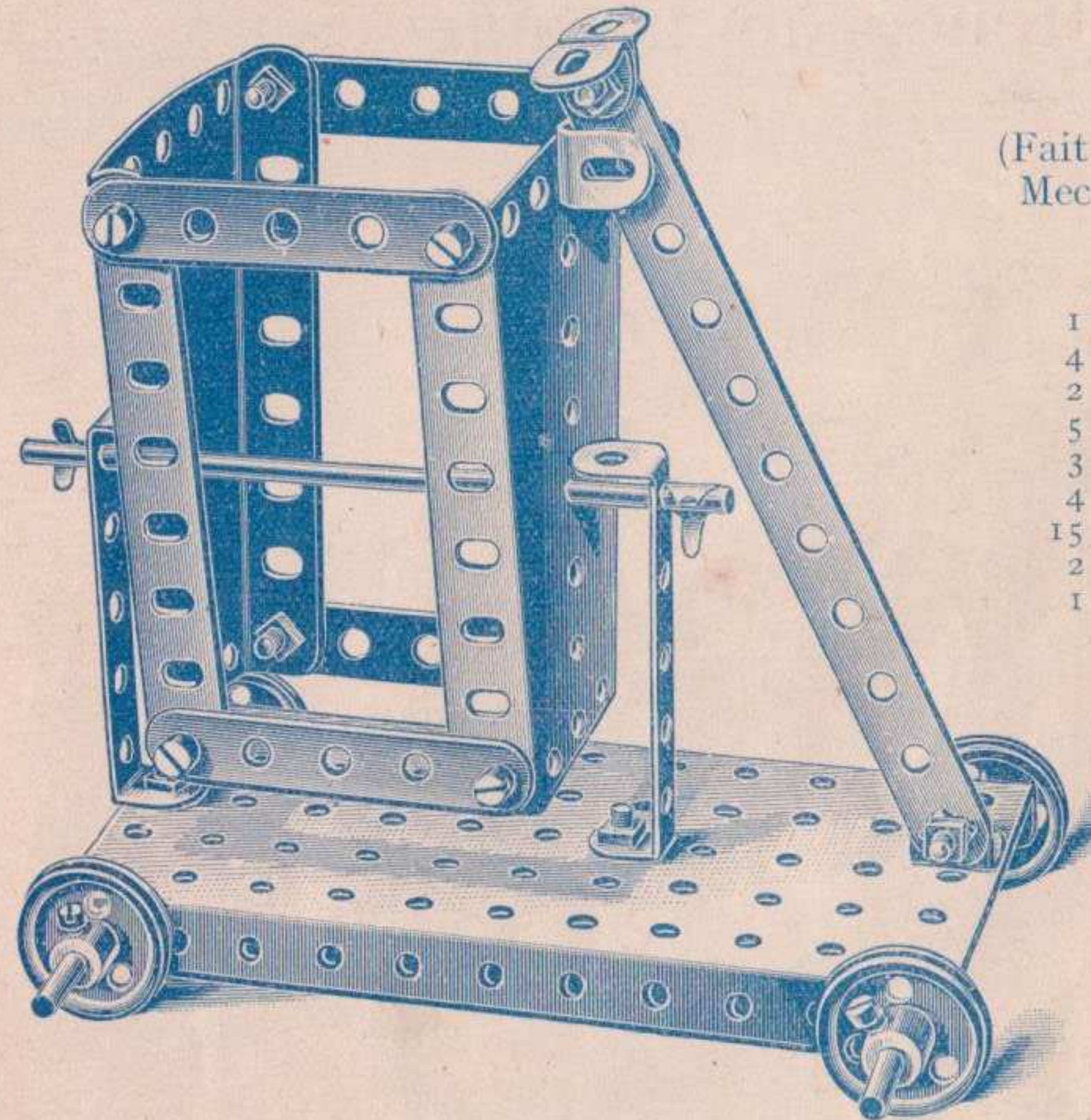


Pièces nécessaires.

6 pièces No. 2	4 pièces No. 12
8 " " 5	12 " " 37
2 " " 60	1 " " 52

MODÈLE No. 46 **Wagonnet Basculant**

(Fait avec la boîte Meccano No. 1.)



Pièces nécessaires.

1 pièce No. 2
4 " " 5
2 " " 60
5 " " 12
3 " " 15
4 " " 22
15 " " 37
2 " " 35
1 " " 52



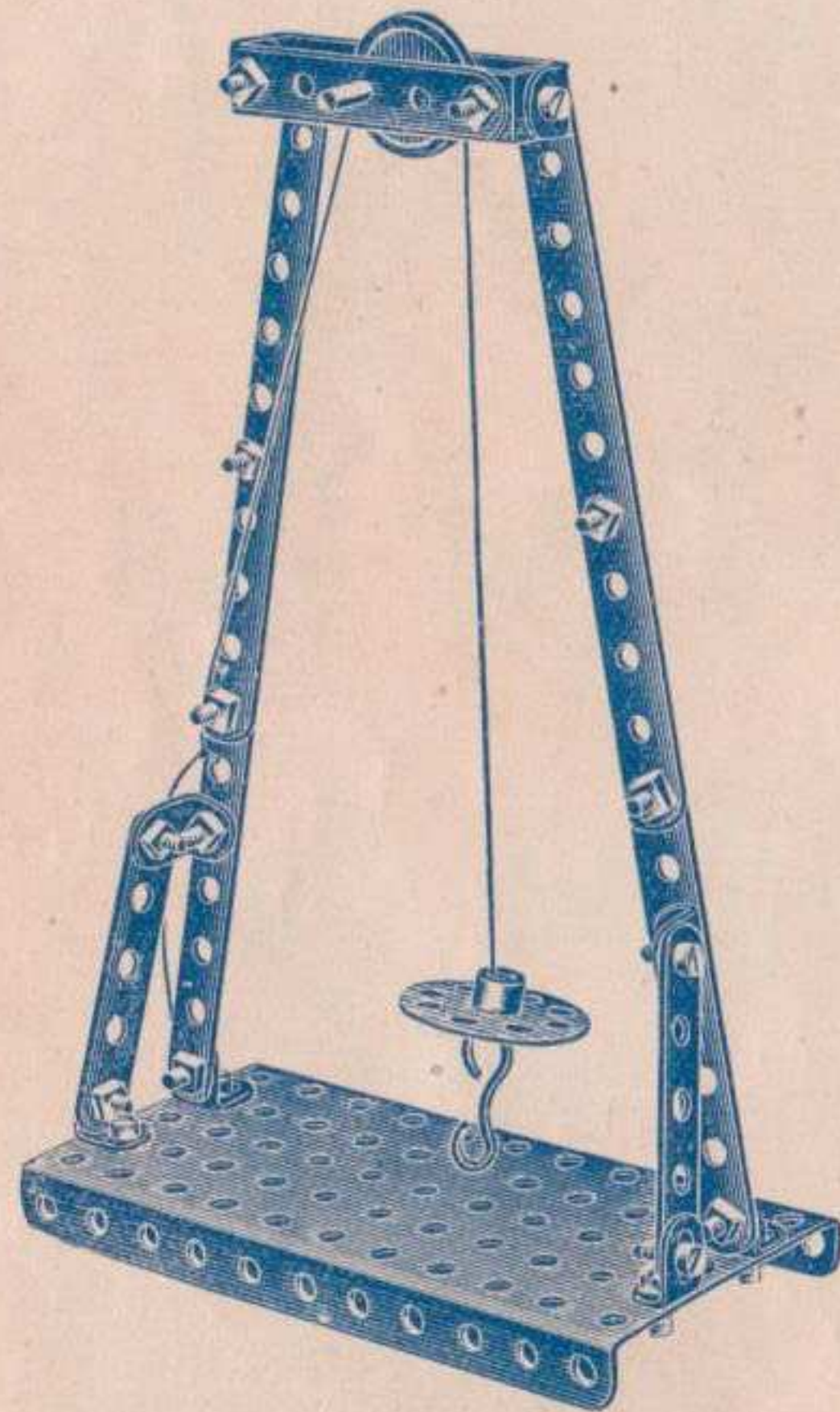
FIG. 46A

Cet intéressant modèle représente un wagonnet basculant tel que ceux qu'on emploie sur les chantiers de constructions ou pour les terrassements et remblayages exécutés de long d'une voie. Ce wagonnet permet de faire basculer de suite la charge à droite ou à gauche, comme on le désire.

Les côtés du wagonnet sont formés de plaques secteurs reliées en haut et en bas par des bandes perforées de 6 cm. La bande qui est articulée à son extrémité inférieure, s'engage à son extrémité supérieure entre deux équerres inclinées (voir Fig. 46A), qui permettent d'enclancher le wagonnet. Il suffit de déplacer cette bande ou levier de commande pour permettre au wagonnet de basculer à droite ou à gauche. Pour permettre de placer les matériaux dans le modèle, on peut y introduire un morceau de carton convenablement replié et le suspendre à l'axe.

MODÈLE No. 47
Potence de Levage

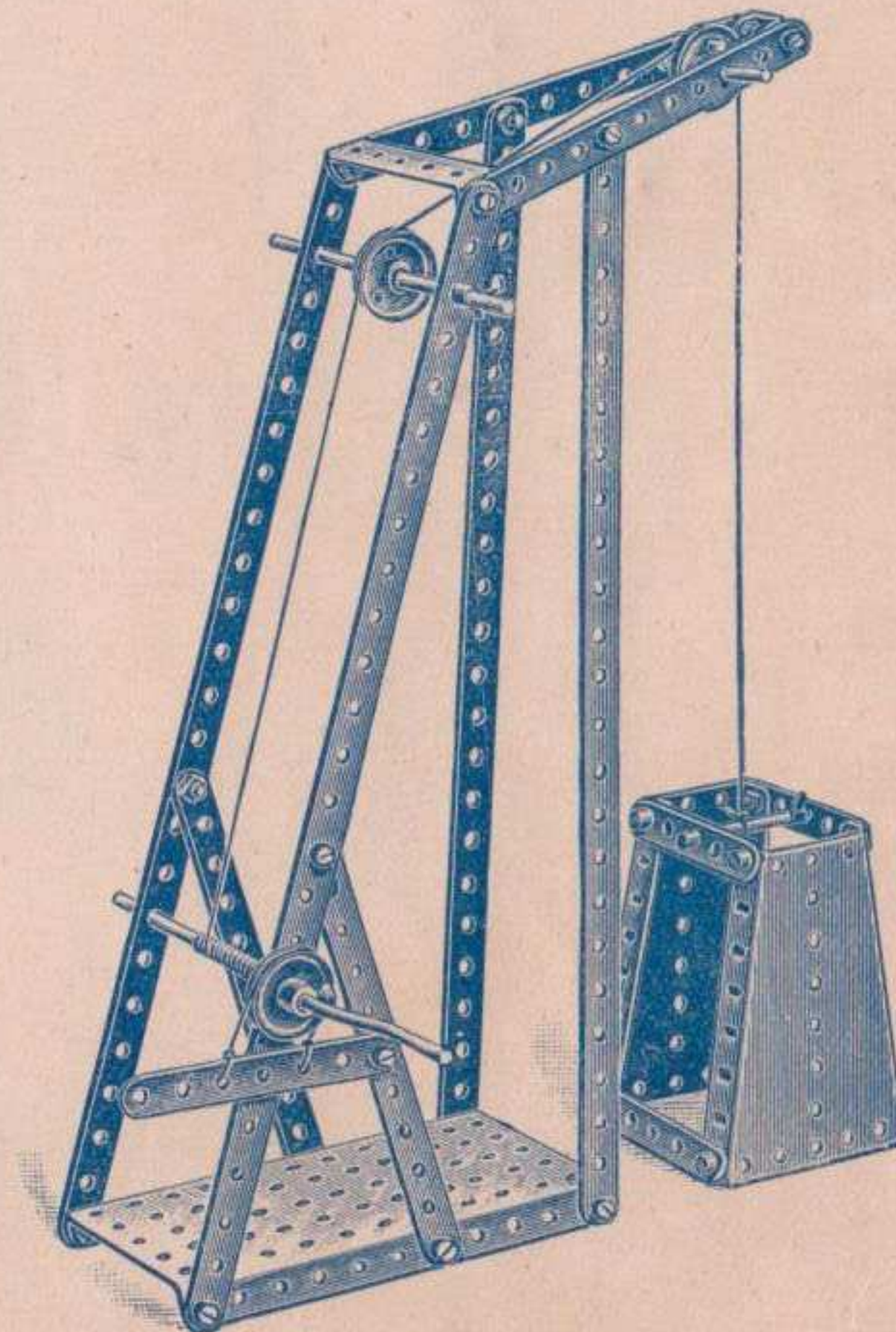
(Faits avec la boîte Meccano No. 1.)



Pièces nécessaires.

4 pièces	No. 2
3	" " 5
8	" " 12
1	" " 17
1	" " 22
1	" " 24
22	" " 37
1	" " 52
1	" " 57
1	" " 60

MODÈLE No. 48
Treuil d'Extraction

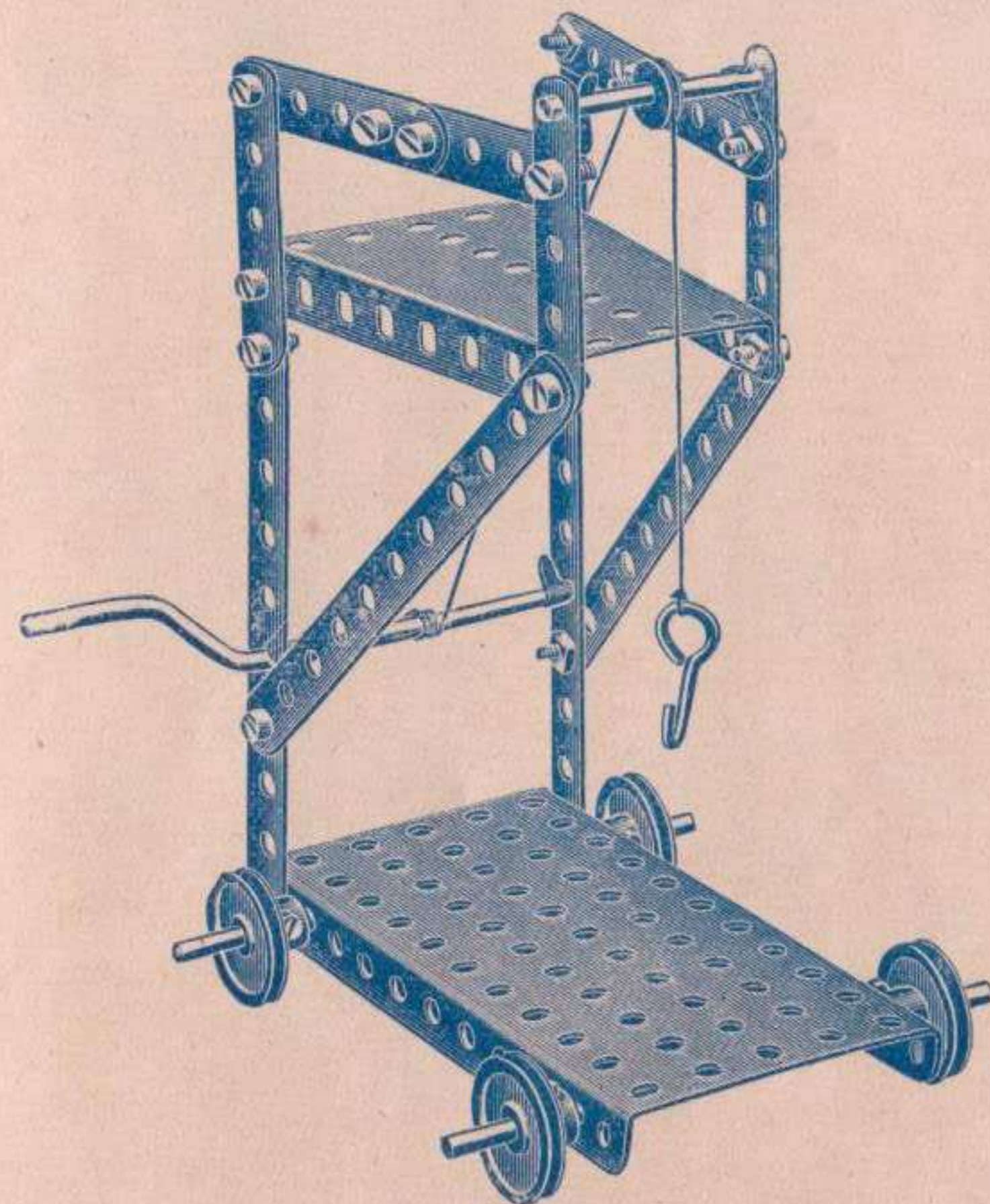


Pièces nécessaires.

4 pièces	No. 1
4	" " 2
1	" " 3
4	" " 5
1	" " 11
1	" " 15
1	" " 17
1	" " 19
3	" " 22
2	" " 35
24	" " 37
1	" " 52
2	" " 54

MODÈLE No. 49
Echafaudage Roulant

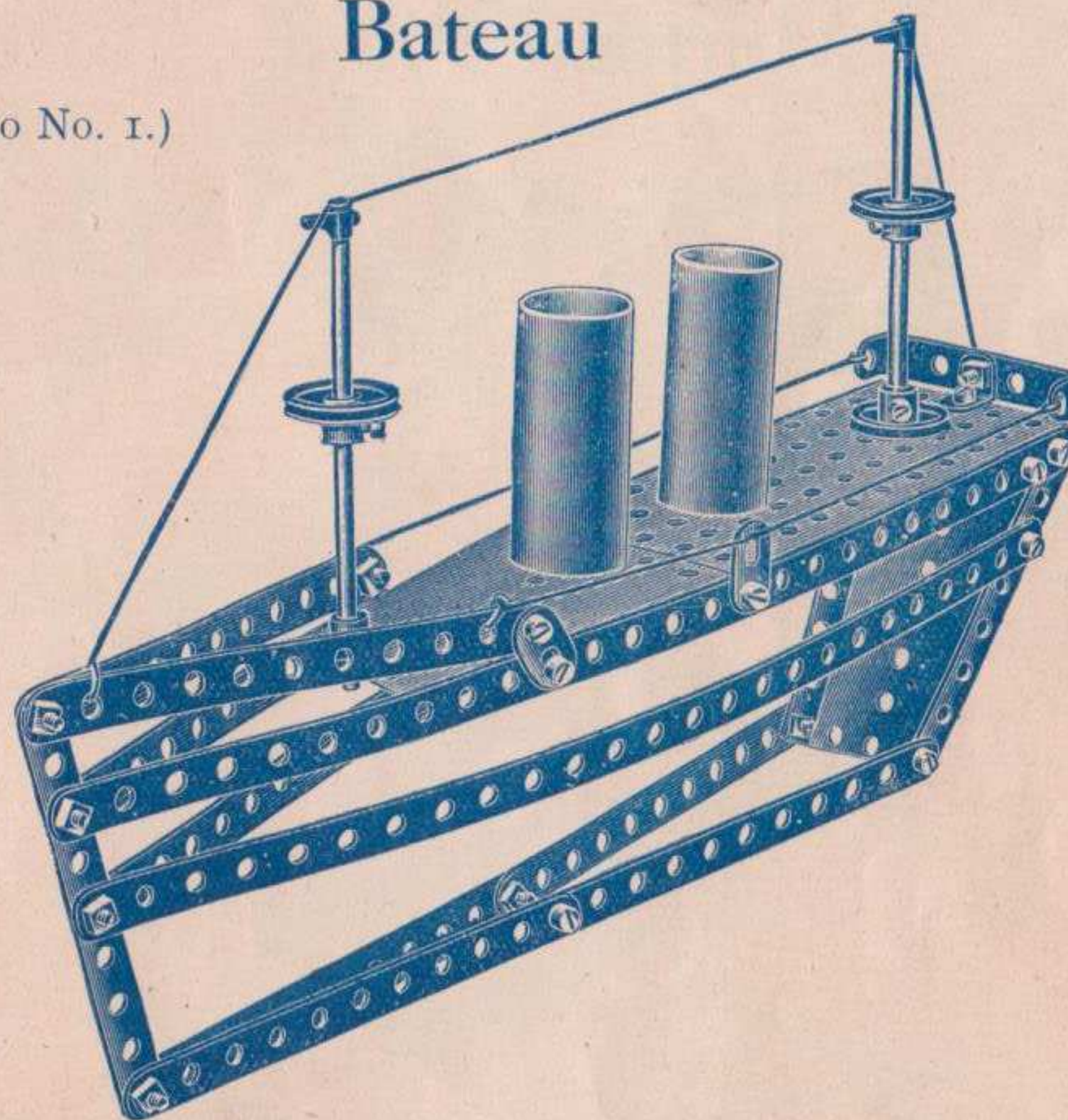
(Faits avec la boîte Meccano No. 1.)



Pièces nécessaires.

4 pièces No. 2	1 pièce No. 23
8 " " 5	4 " " 35
2 " " 15	18 " " 37
1 " " 17	1 " " 52
1 " " 19	1 " " 54
4 " " 22	1 " " 57

MODÈLE No. 50
Bateau

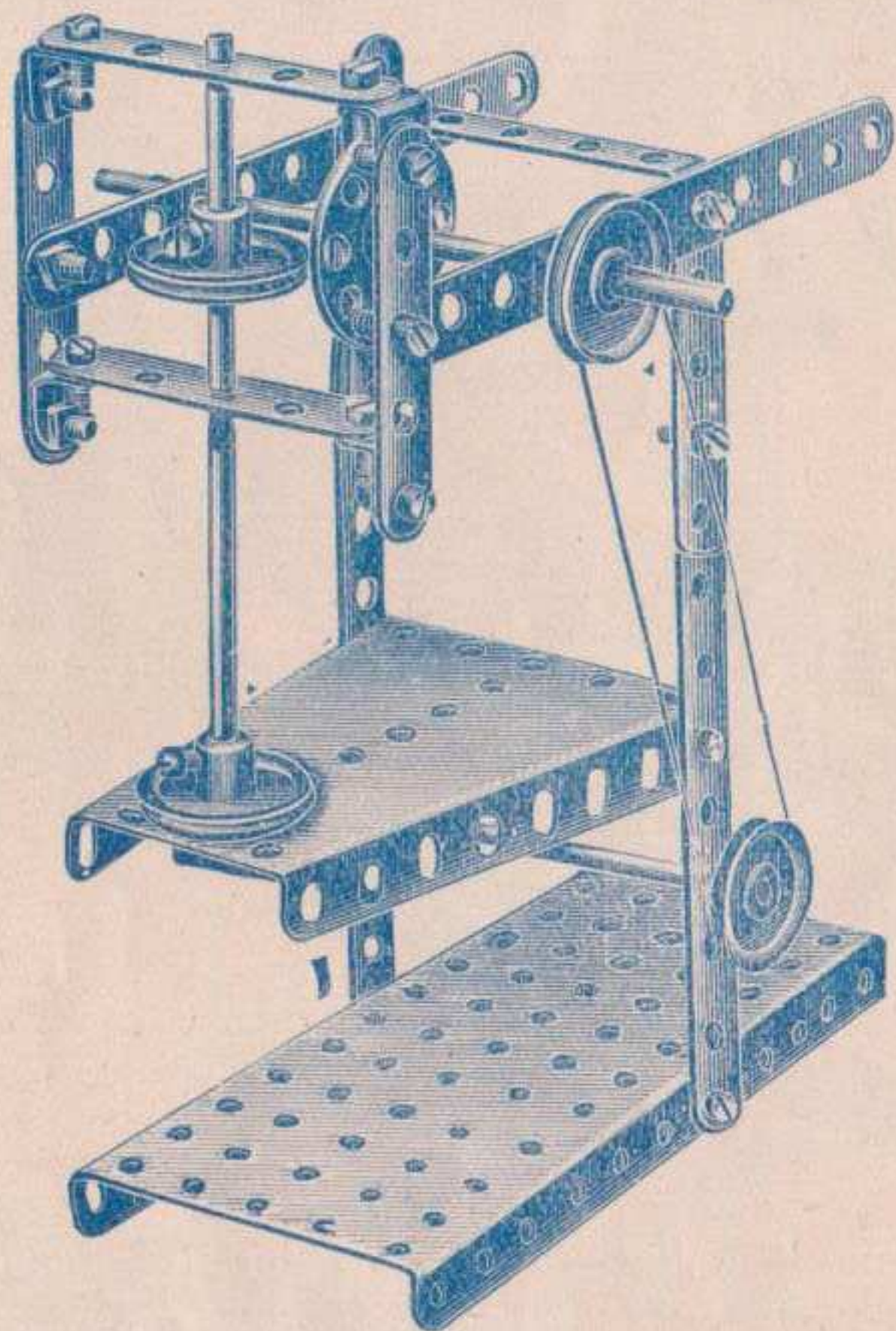


La proue de ce bateau est faite de 2 bandes de 6 cm. qui se recouvrent sur un trou et les cheminées reposent sur deux poulies de 25 mm. boulonnées sur les plaques.

Pièces nécessaires.

4 pièces No. 1	4 pièces No. 22
6 " " 2	2 " " 22A
2 " " 5	2 " " 35
1 " " 60	22 " " 37
4 " " 10	1 " " 52
1 " " 12	2 " " 54
2 " " 15	

MODÈLE No. 51
Marteau Pilon



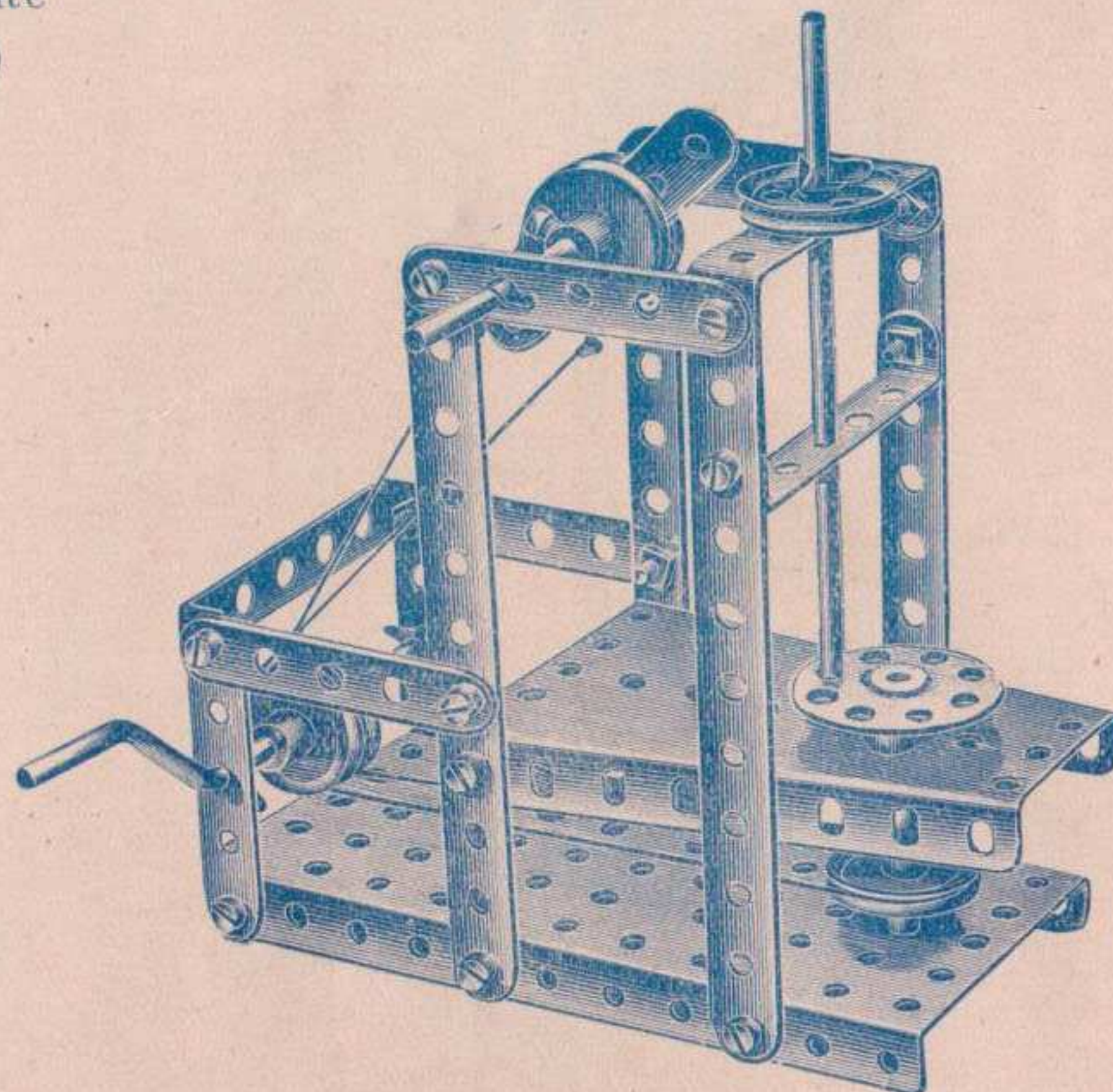
Le pilon de ce modèle est soulevé et abaissé par une bande de 6 cm. attachée à une roue barillet.

Pièces nécessaires.

4 pièces No. 2	4 pièces No. 12
7 " " 5	1 " " 24
1 " " 60	2 " " 35
4 " " 12	20 " " 37
2 " " 15	1 " " 52
1 " " 19	

MODÈLE No. 52
Presse à Plateau Tournant Automatique

(Faits avec la boîte
 Meccano No. 1.)

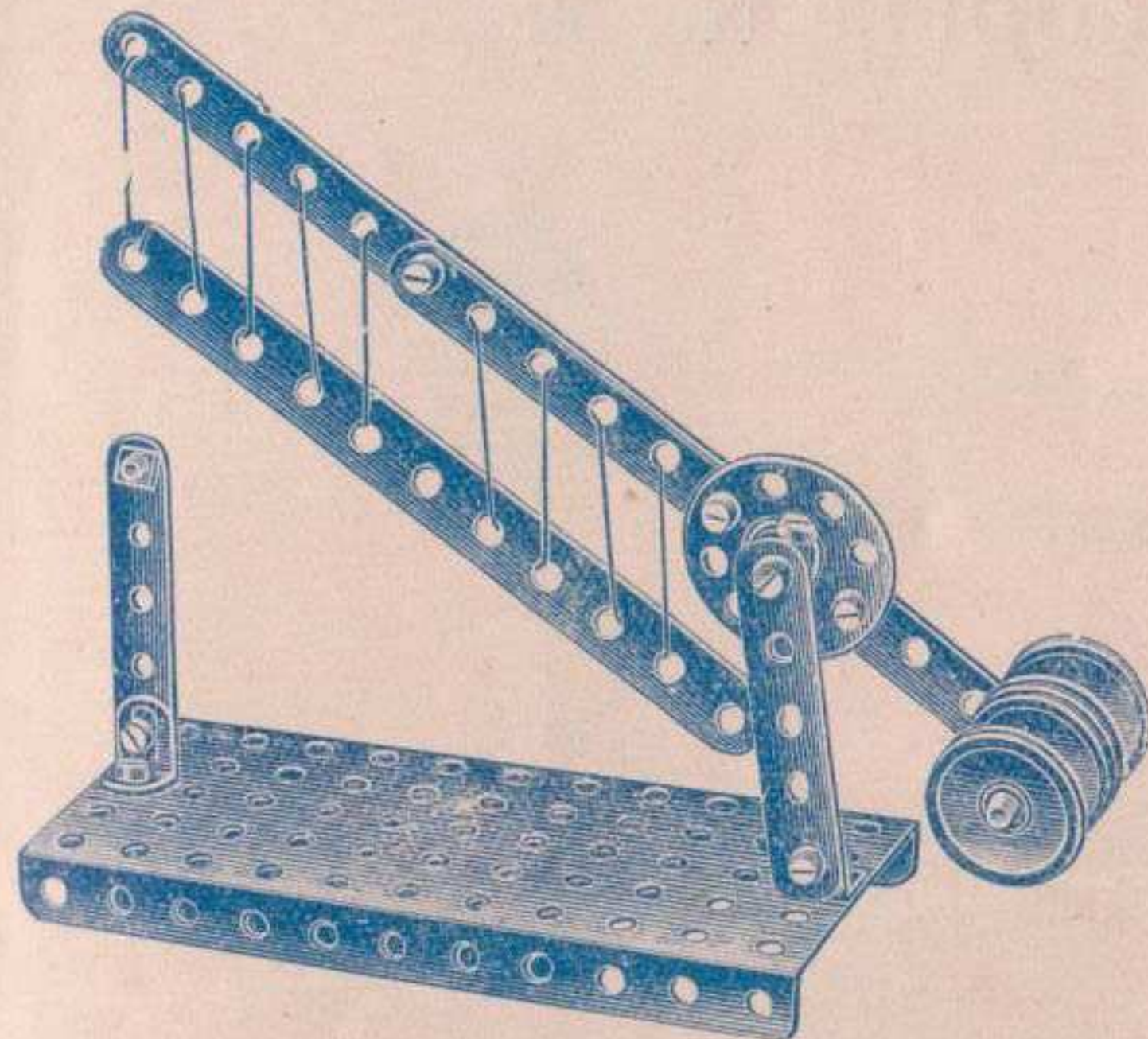


Pièces nécessaires.

4 pièces No. 2	2 pièces No. 22A
7 " " 5	1 " " 24
3 " " 60	6 " " 35
2 " " 15	18 " " 37
1 " " 17	1 " " 52
1 " " 19	1 " " 54
4 " " 22	

MODÈLE No. 53 Barrière de Passage à Niveau

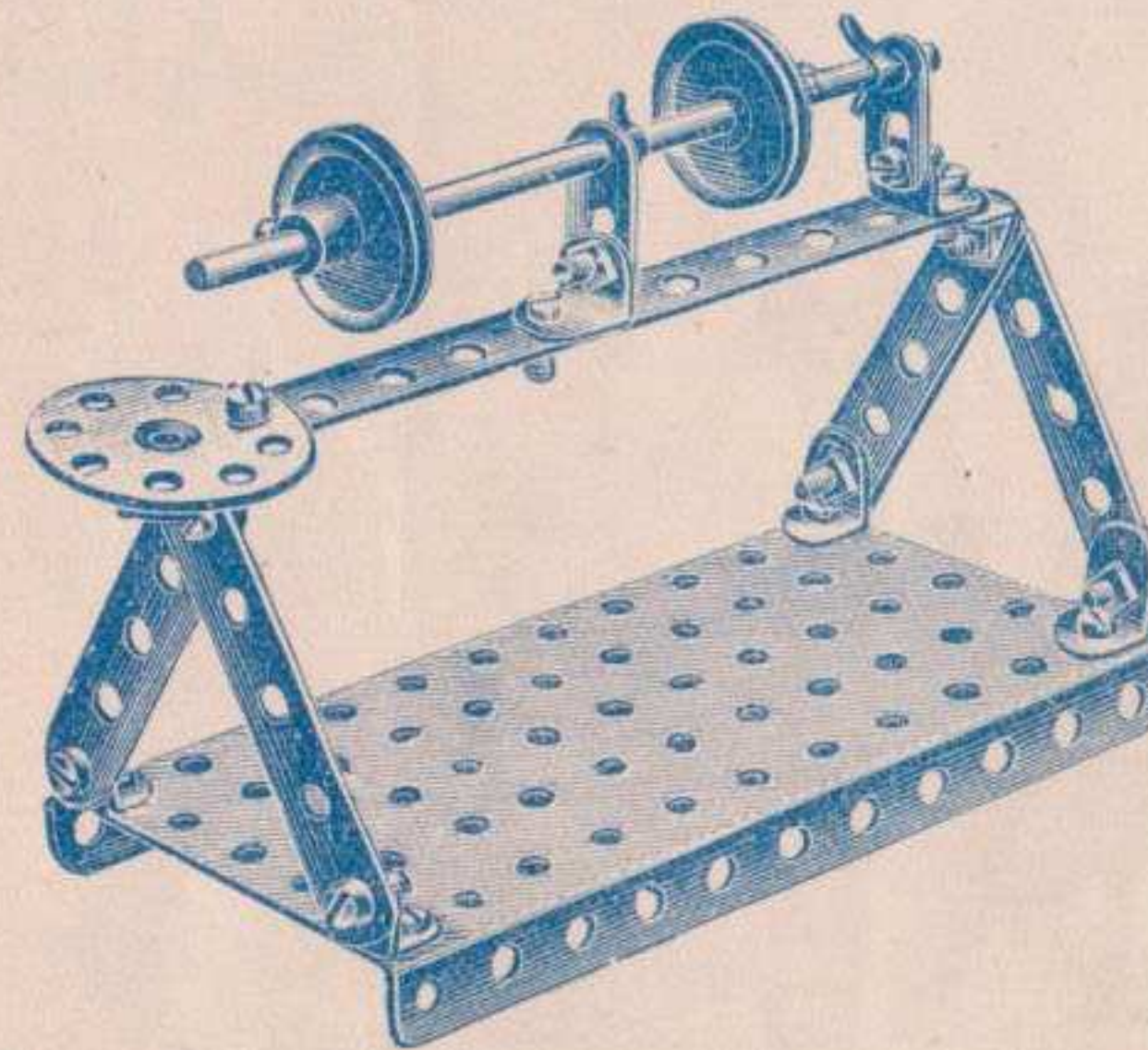
(Faits avec la boîte Meccano No. 1.)



Pièces nécessaires.

3 pièces No. 2
2 " " 5
2 " " 12
1 " " 17
4 " " 22
1 " " 24
9 " " 37
1 " " 52

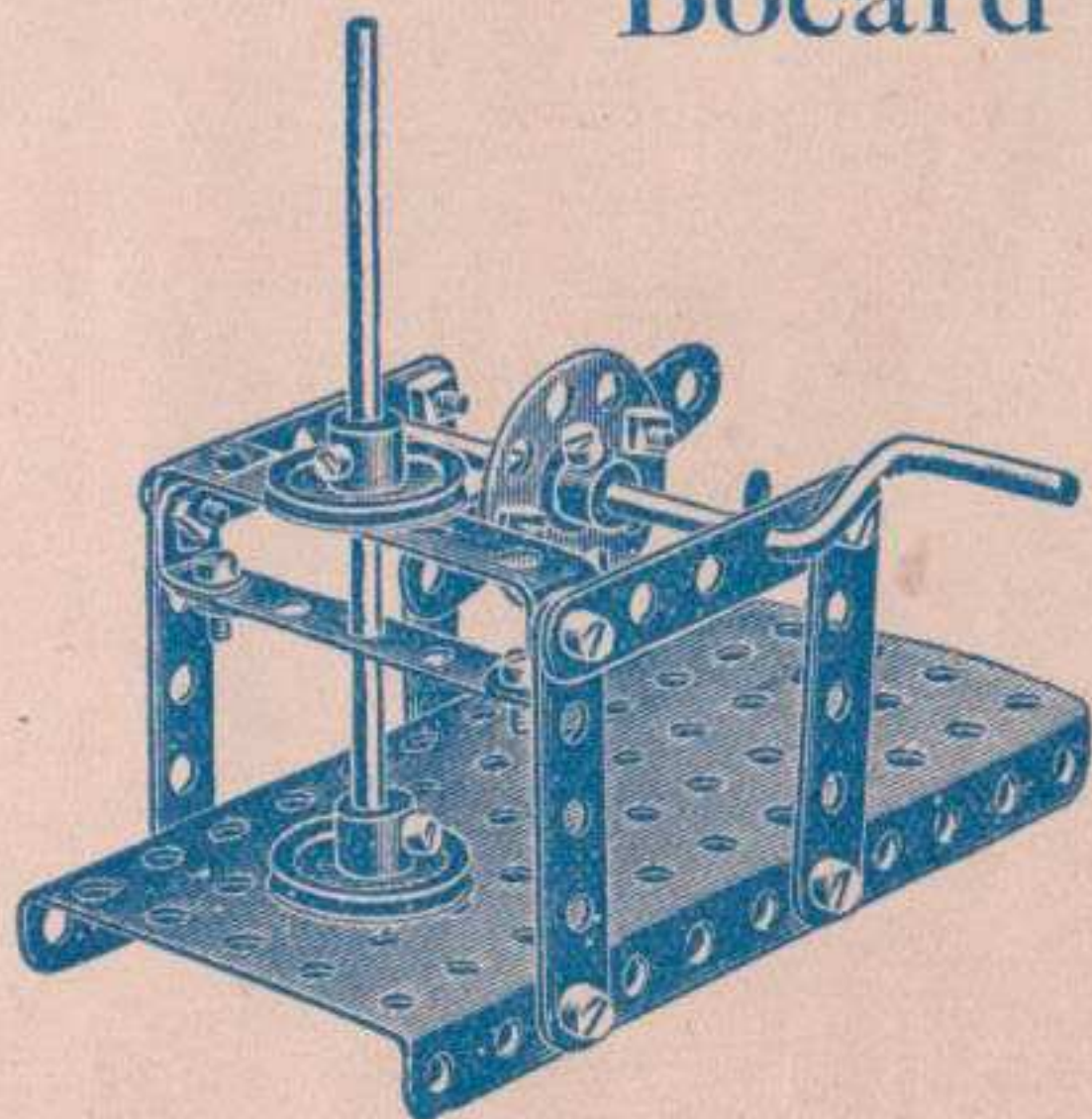
MODÈLE No. 55 Tour à Polir



Pièces nécessaires.

1 pièce No. 2
4 " " 5
2 " " 10
8 " " 12
1 " " 15
2 " " 22
1 " " 24
2 " " 35
15 " " 37
1 " " 52

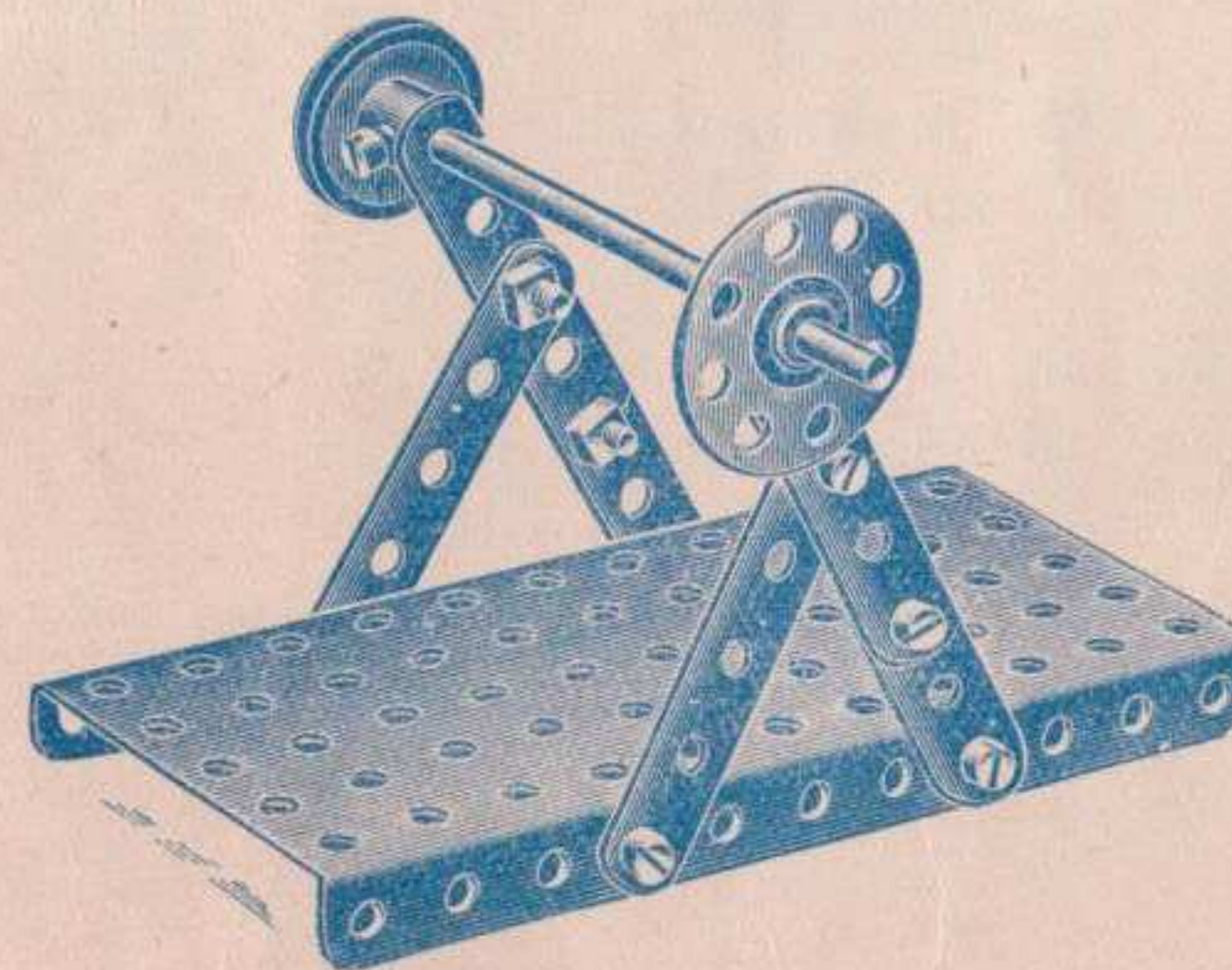
MODÈLE No. 54 Bocard



Pièces nécessaires.

8 pièces No. 5
2 " " 12
1 " " 15
1 " " 19
2 " " 22
1 " " 24
2 " " 35
12 " " 37
1 " " 52
1 " " 60

MODÈLE No. 56 Heurtoir



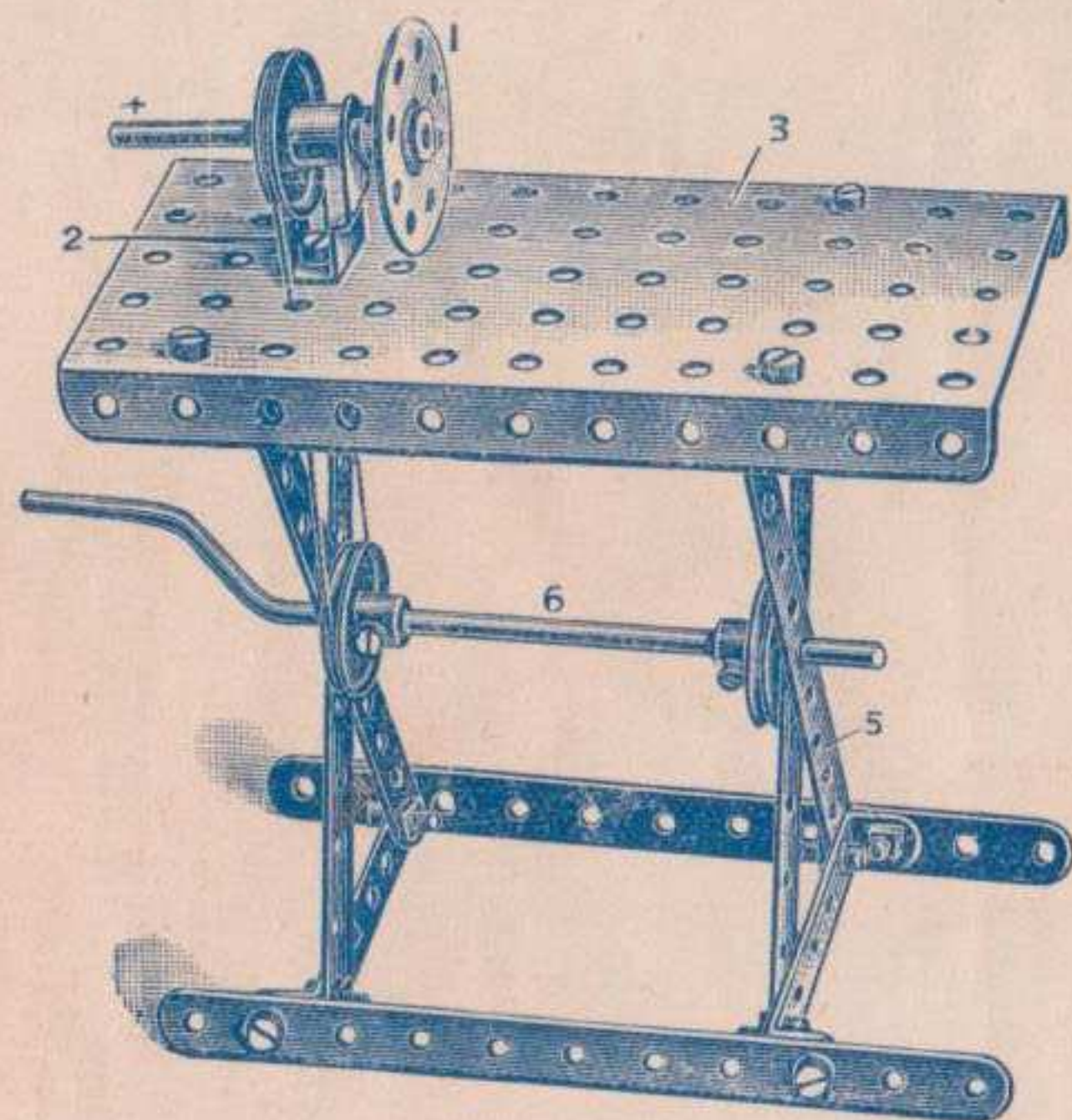
Pièces nécessaires.

6 pièces No. 5
1 " " 15
1 " " 22
1 " " 24
8 " " 37
1 " " 52

Types de Tours

(Faits avec la boîte Meccano No. 1.)

MODÈLE No. 57

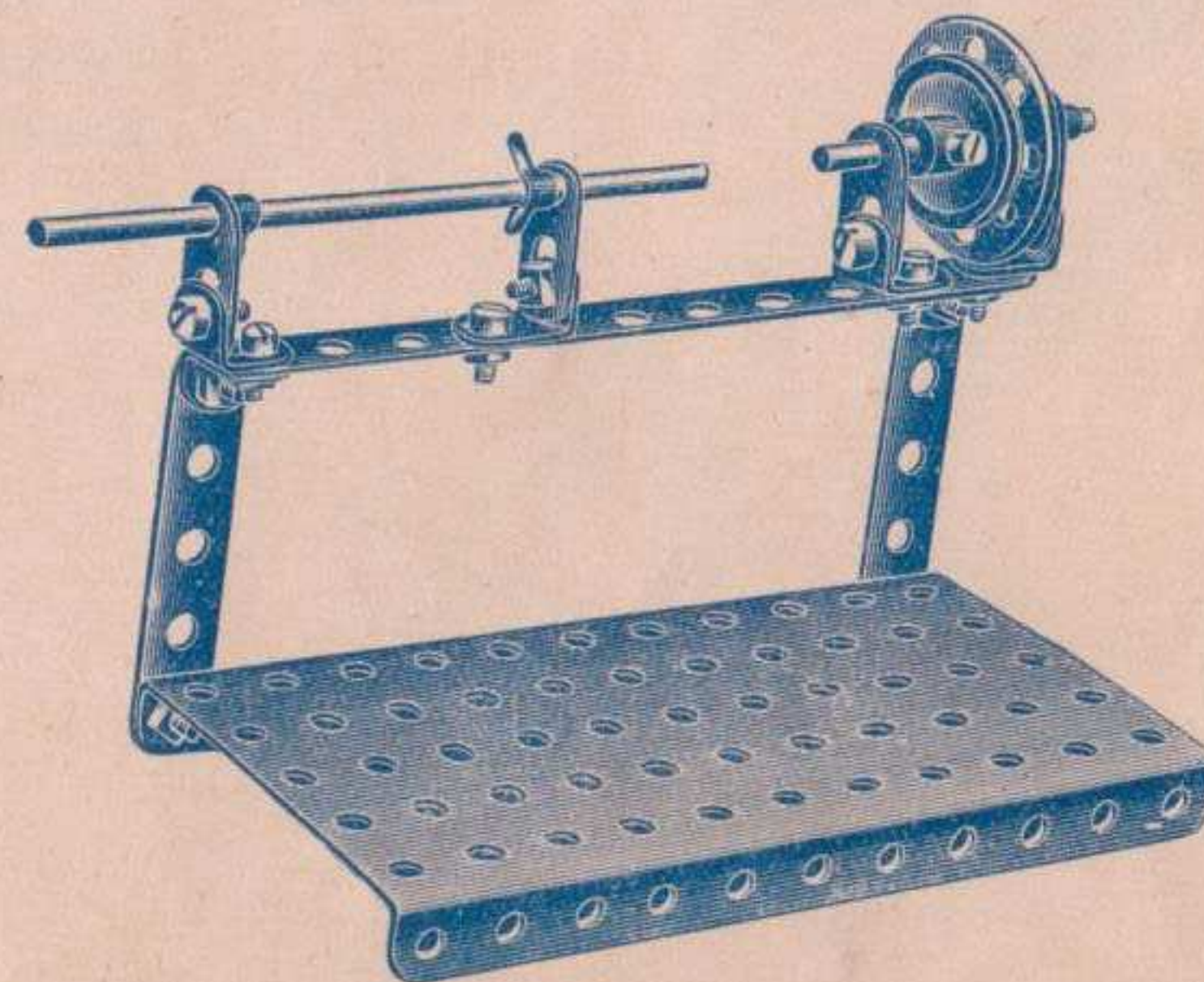


Pièces nécessaires.

6 pièces No. 2	
2 " " 60	
4 " " 12	
1 " " 17	
1 " " 19	
3 " " 22	
1 " " 24	
17 " " 37	
1 " " 44	
1 " " 52	

Ce petit modèle est très intéressant et on peut l'employer pratiquement à modeler de l'argile en fixant la pièce d'argile sur la surface de la roue barillet 1 et en la tournant à différentes formes. Une seule bande courbée 2 boulonnée sur la plaque à rebords 3 porte l'axe 4 de la poupée. Les barres diagonales 5 qui portent l'axe de commande 6 sont boulonnées par l'intermédiaire d'équerres sur la face inférieure de la plaque 3.

MODÈLE No. 58



Pièces nécessaires.

1 pièce No. 2	1 pièce No. 22
2 " " 5	1 " " 24
4 " " 10	3 " " 35
6 " " 12	12 " " 37
1 " " 15	1 " " 52
1 " " 17	

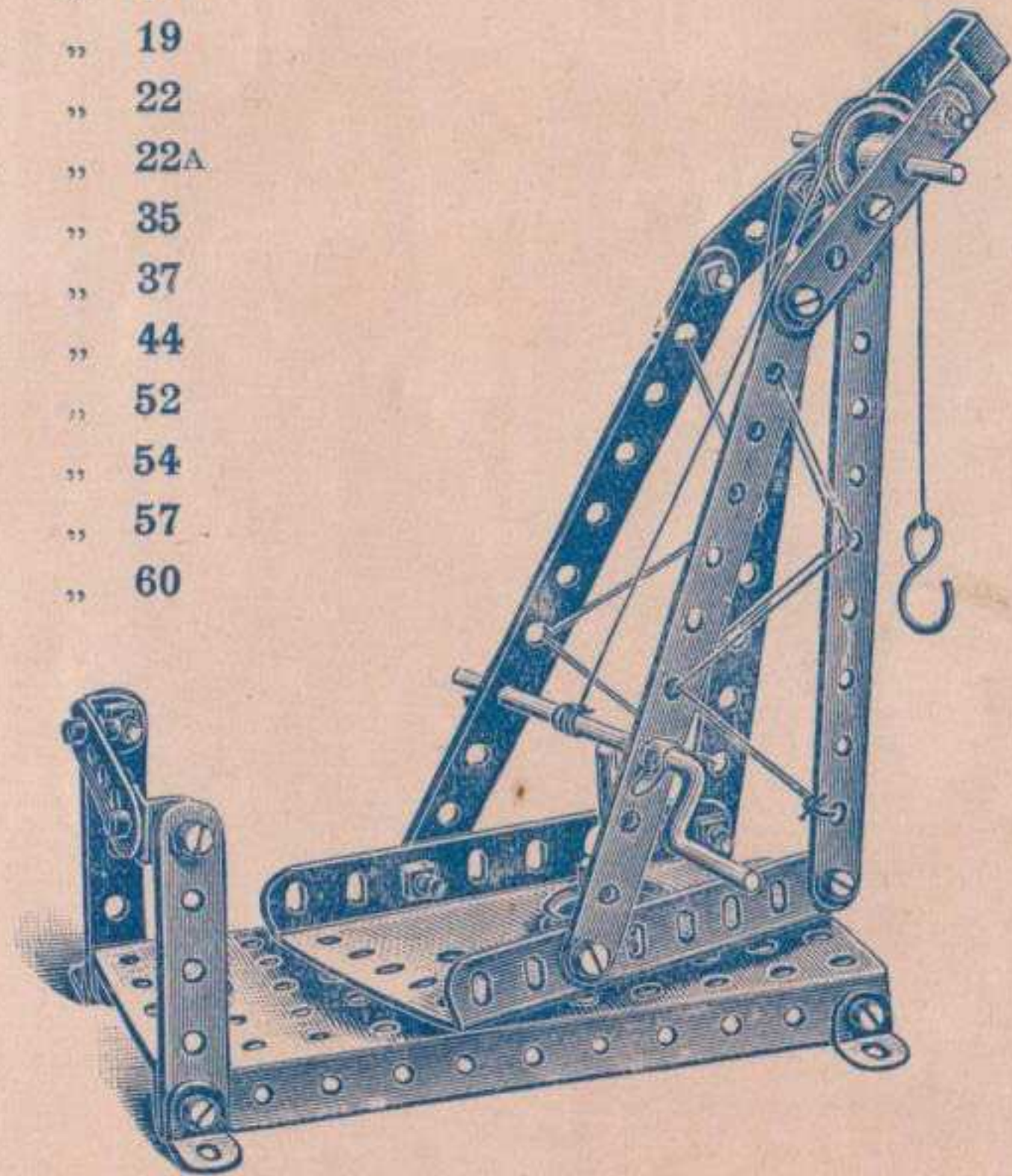
L G

MODÈLE No. 59
Grue Oscillante

(Faites avec la boîte Meccano No. 1.)

Pièces nécessaires.

4	pièces No.	2
4	" "	5
4	" "	12
2	" "	17
1	" "	19
3	" "	22
1	" "	22A
2	" "	35
16	" "	37
1	" "	44
1	" "	52
1	" "	54
1	" "	57
1	" "	60



MODÈLE No. 60
Automobile de Course

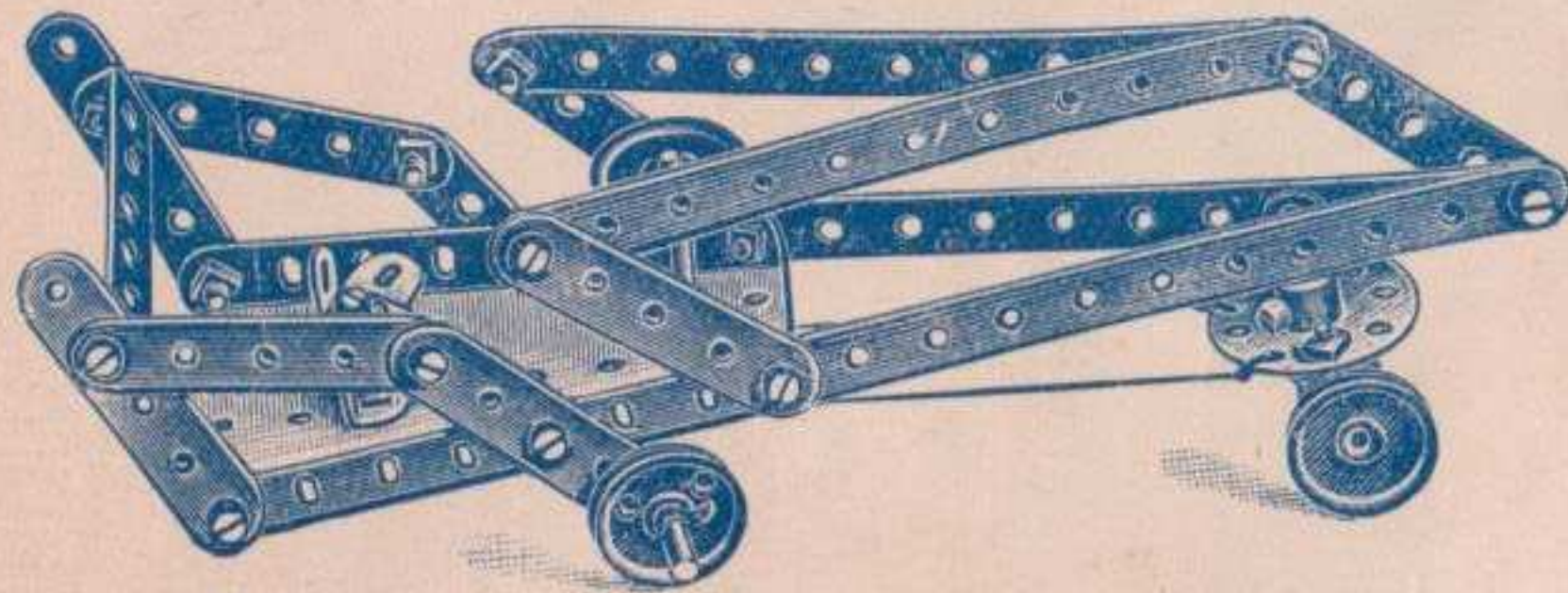
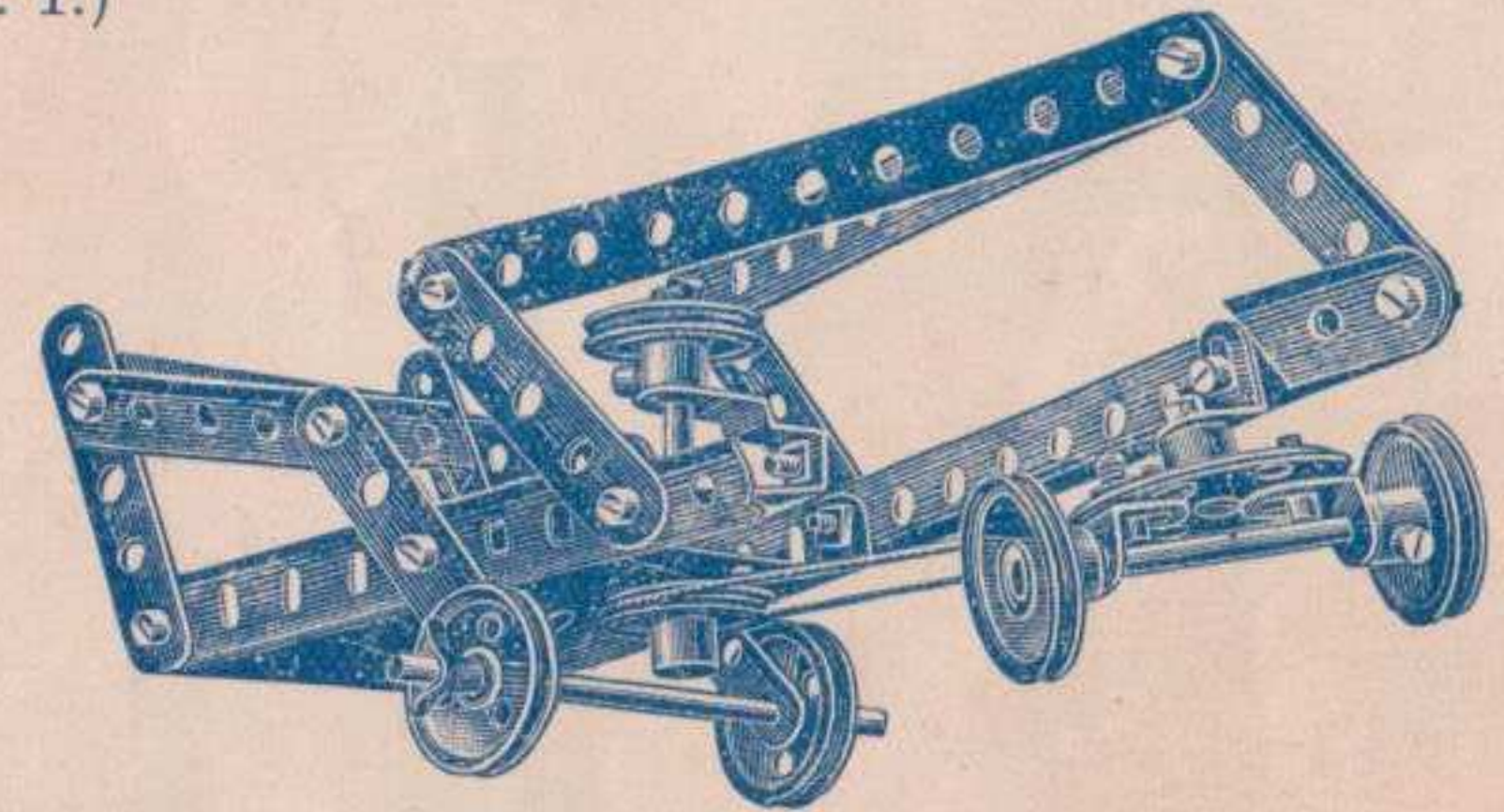


FIG. 60A

Pièces nécessaires.

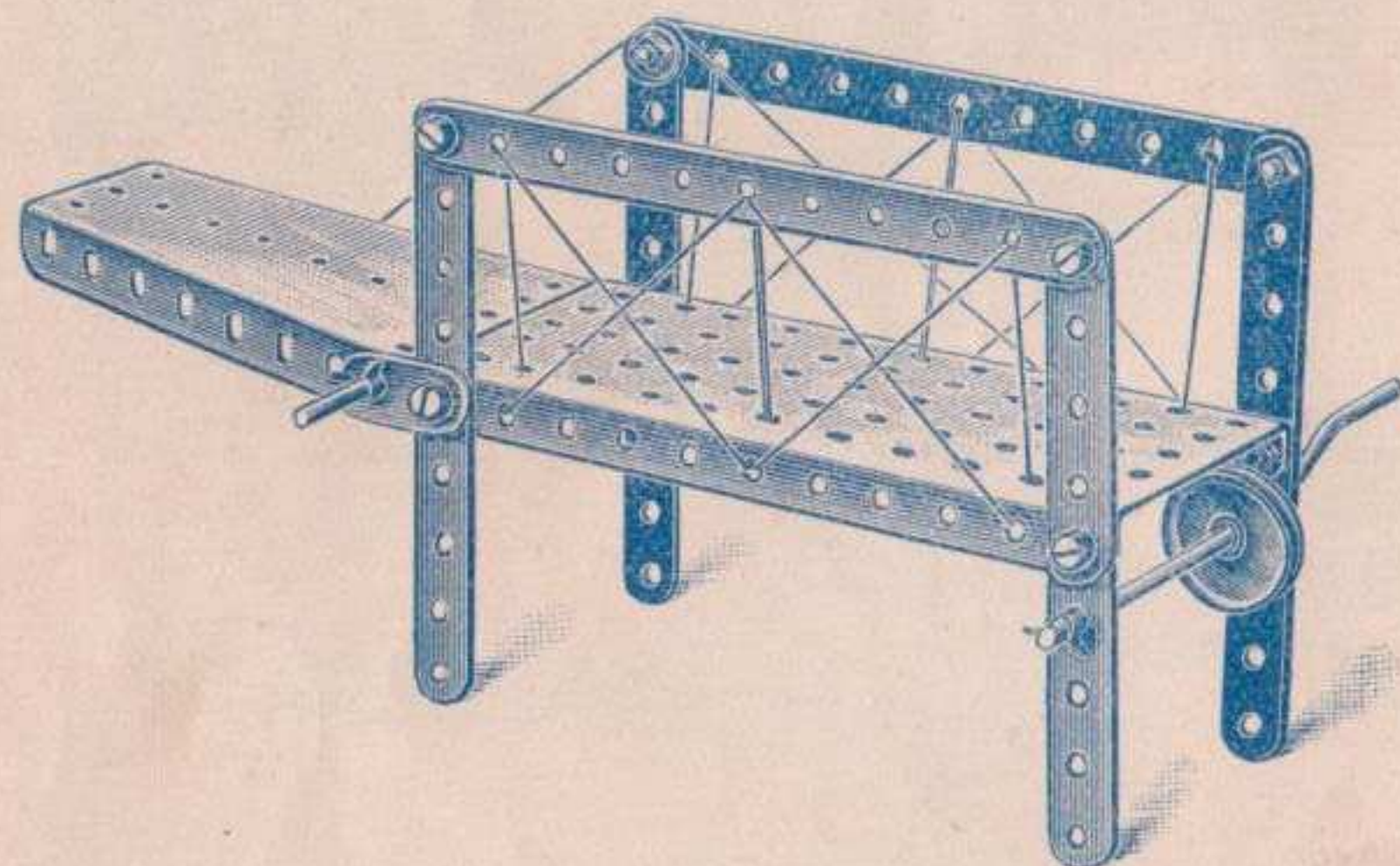
4	pièces No.	2	2	pièces No.	22A
9	" "	5	1	" "	24
2	" "	10	2	" "	35
1	" "	11	21	" "	37
4	" "	12	1	" "	44
1	" "	15	1	" "	54
2	" "	17	1	" "	60
4	" "	22			

La plaque secteur de la grue de ce modèle est pivotée sur la base, comme dans le modèle No. 30A.

MODÈLE No. 61

Passavant

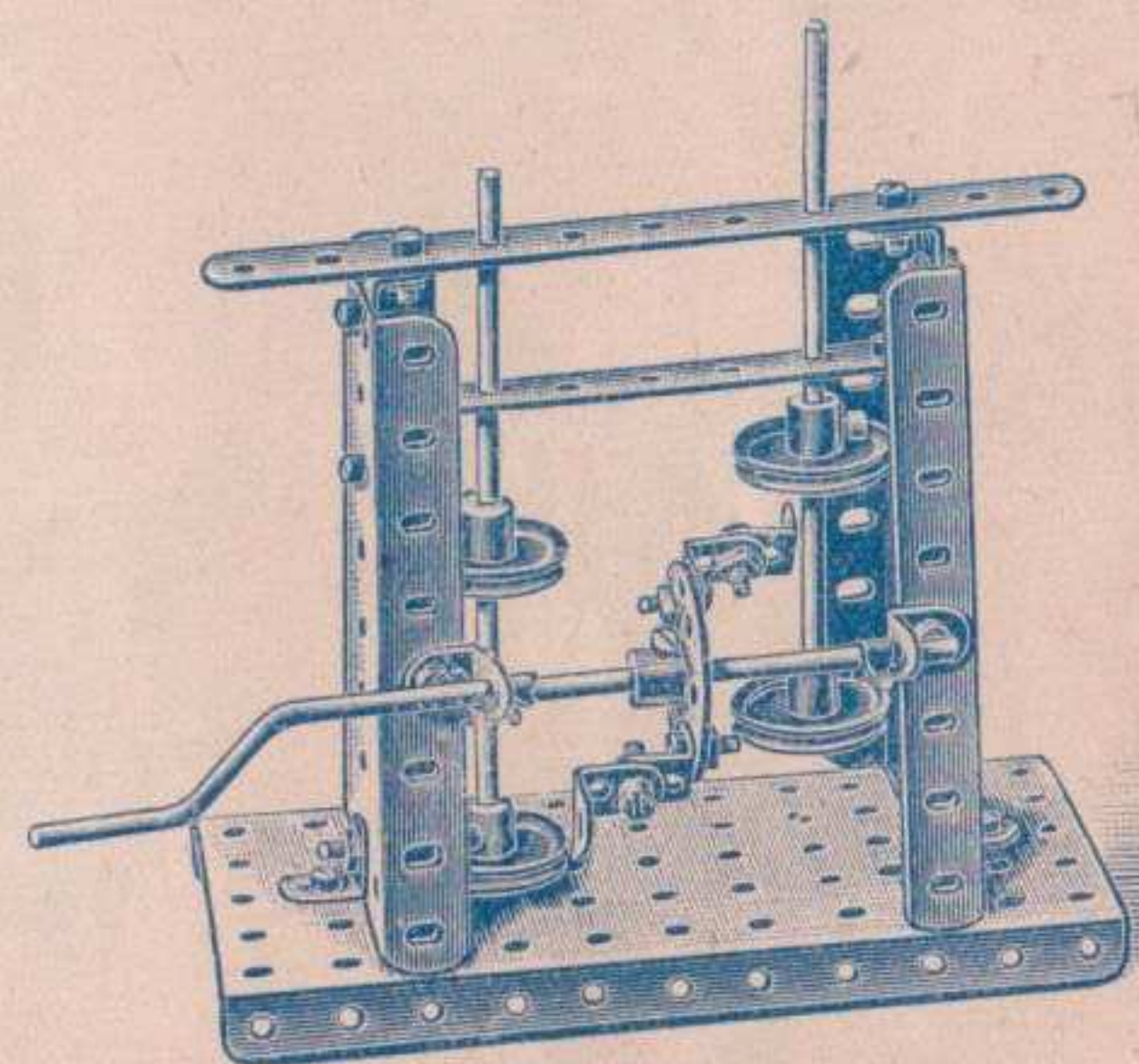
(Faits avec la boîte Meccano No. 1.)



Pièces nécessaires.		
2 pièces	No.	2
8	" "	5
2	" "	10
1	" "	15
1	" "	19
1	" "	22
1	" "	22 ^A
3	" "	35
8	" "	37
1	" "	52
1	" "	54

MODÈLE No. 62

Bocard à Deux Pilon



Pièces nécessaires.		
1 pièce	No.	2
1	" "	3
12	" "	12
2	" "	15
1	" "	19
4	" "	22
1	" "	24
2	" "	35
18	" "	37
1	" "	52
2	" "	54

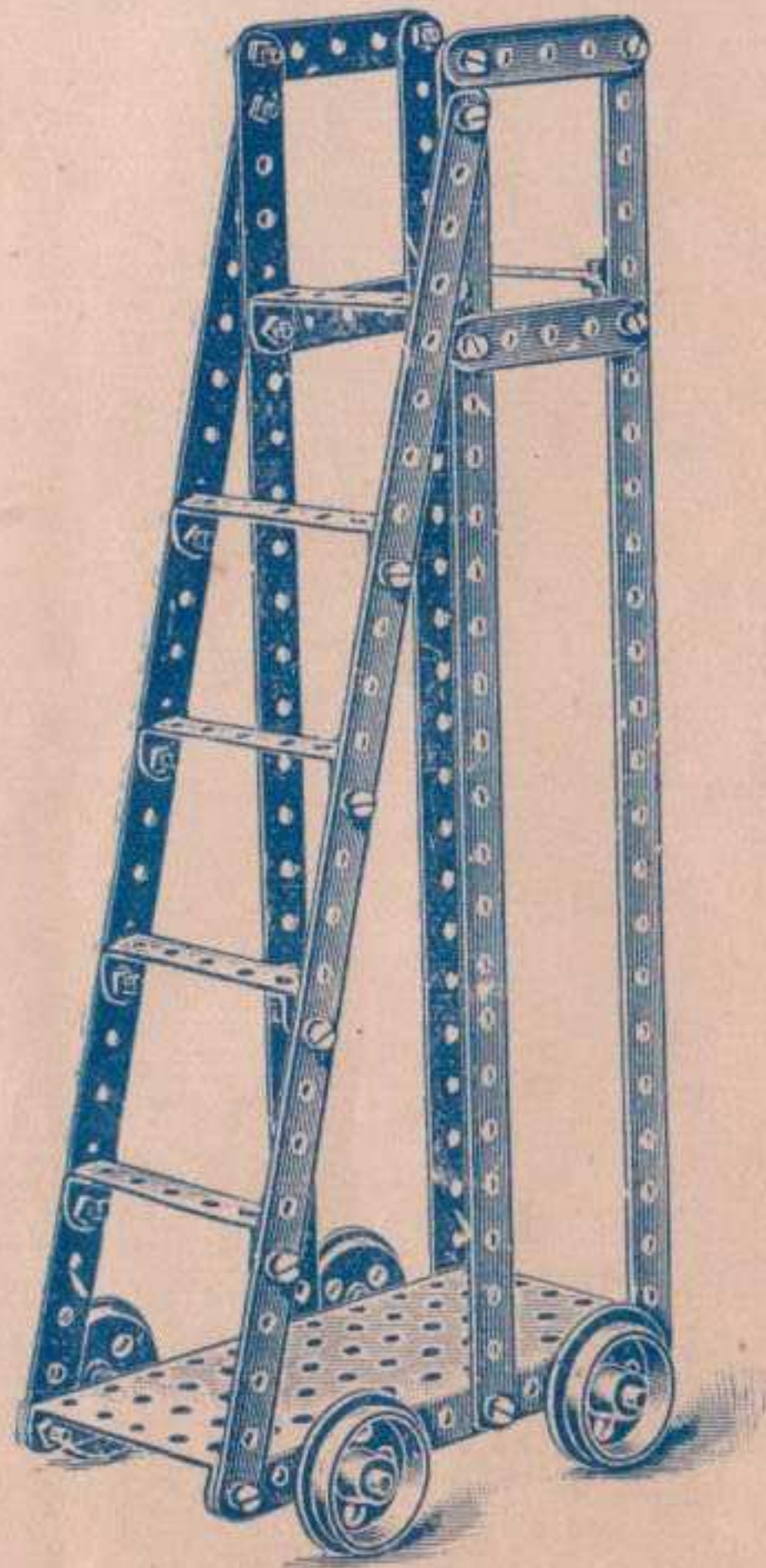
Modèle No. 62. Ce modèle représente le type de bocard employé habituellement pour broyer le minerai. Les pilons sont soulevés par des équerres boulonnées sur une roue barillet montée sur l'axe de la manivelle et venant appuyer successivement sur les poulies de 25 mm. montées dans la partie supérieure des tiges des bocards.

COMMENT CONTINUER

Tels sont les modèles qu'on peut faire avec la boîte MECCANO No. 1. Les modèles suivants sont un peu plus compliqués et il faut, pour les construire, un certain nombre de pièces supplémentaires. Ces pièces sont toutes contenues dans une Boîte Accessoire No. 1a dont le prix est indiqué au Catalogue placé à la fin du Manuel.

MODÈLE No. 63
Echelle sur Roues

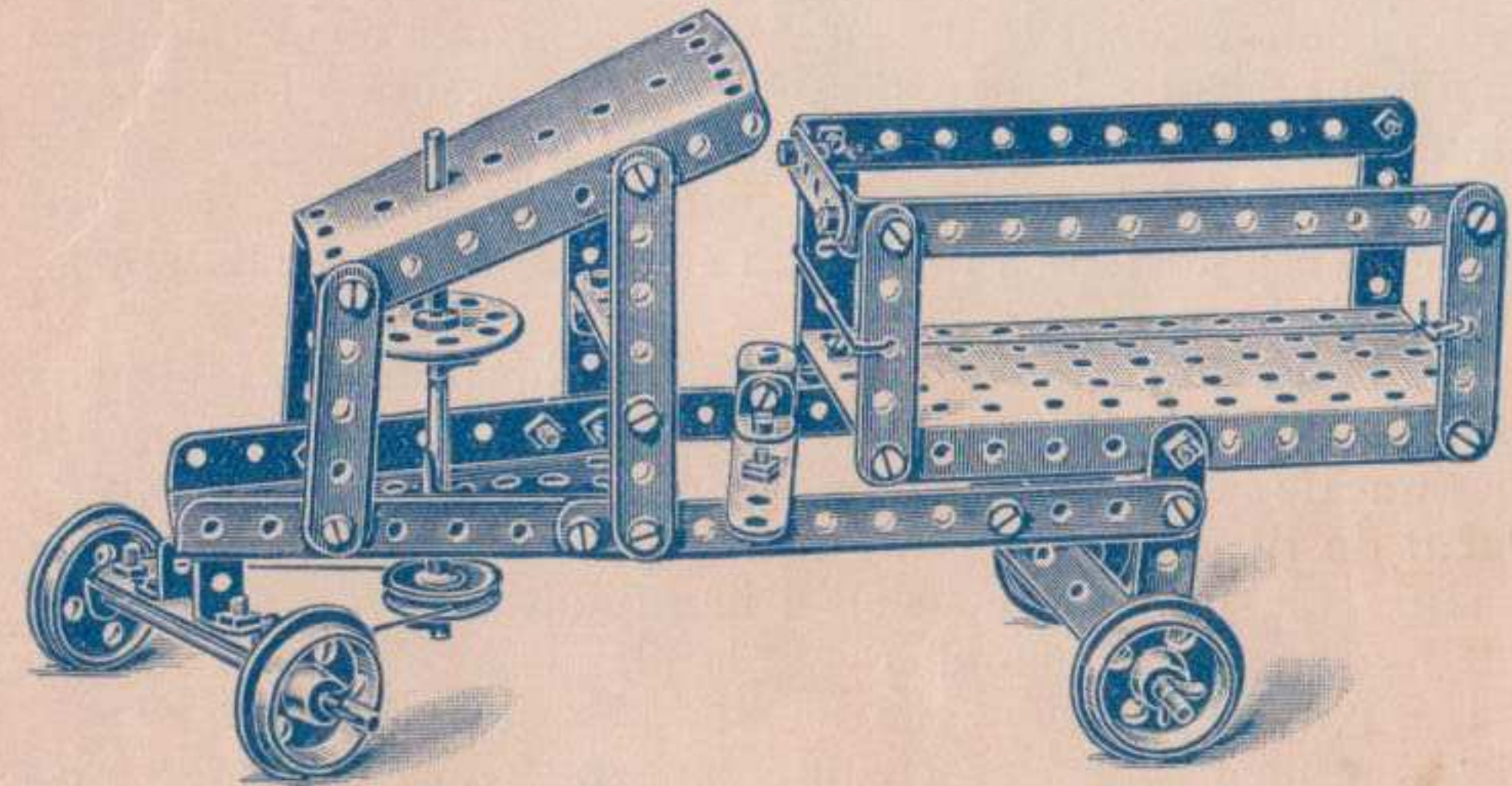
(Faits avec la boîte Meccano No. 2 ou Nos. 1 et 1A.)



Pièces nécessaires.

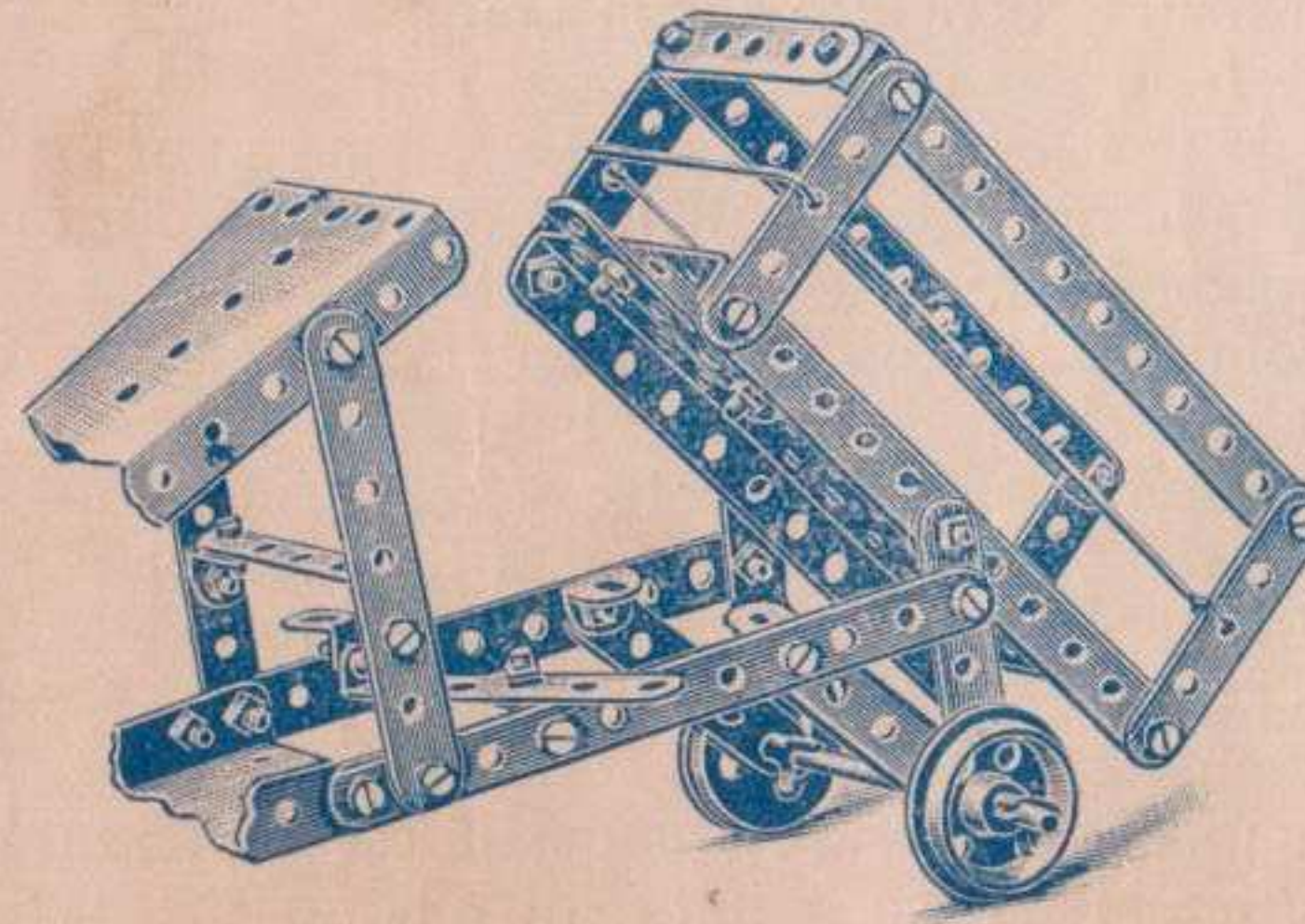
6 pièces No.	1
4 " "	5
2 " "	15
4 " "	20
24 " "	37
1 " "	52
6 " "	60

MODÈLE No. 64
Chariot Automobile Basculant



Pièces nécessaires.

4 pièces No.	2
2 " "	3
12 " "	5
5 " "	12
3 " "	15
4 " "	20
1 " "	22
1 " "	24
38 " "	37
1 " "	45
1 " "	52
2 " "	54
3 " "	60



MODÈLE No. 65 Grande Grue Roulante

(Faite avec la boîte Meccano No. 2 ou Nos. 1 et 1A.)

Ce modèle est d'une si grande importance que nous avons jugé bon d'en donner une description détaillée, en nous servant des termes techniques de l'ingénieur. On peut le construire rien qu'en étudiant le dessin ci-contre. Nous recommandons vivement à notre lecteur de suivre avec attention les instructions ci-dessous, et de se familiariser avec les termes et les descriptions techniques. Le jeune constructeur sera bien récompensé du temps qu'il aura consacré à une étude approfondie de ce modèle.

Il faut d'abord assembler les côtés horizontaux inférieurs de la grue. Chaque côté est formé d'une cornière assemblée par une de ses extrémités à une plaque à rebords avec recouvrement de deux trous et à l'autre extrémité à une bande de 6 cm. Le support du treuil à l'extrémité est formé de deux plaques secteurs boulonnées sur la plaque à rebords et réunies à leur partie supérieure par deux bandes de 6 cm. Les essieux des roues sont placés à chaque extrémité du chariot dans les trous correspondants.

Les coussinets de l'axe de la manivelle du treuil sont formés par deux trous dans les plaques secteurs : la manivelle porte une poulie, et une bande articulée sur la plaque secteur droite peut venir faire frein sur cette roue.

Chacun des côtés de la flèche est fait de deux bandes de 32 cm. assemblées en enchevauchure. Au haut, au point où les côtés se raccordent, on fixera une poulie sur un petit axe, et au bas les deux côtés seront boulonnés aux deux extrémités de la base horizontale.

La flèche est consolidée par deux tirants de 32 cm. disposés en diagonales et attachés aux côtés de la flèche au moyen d'équerres.

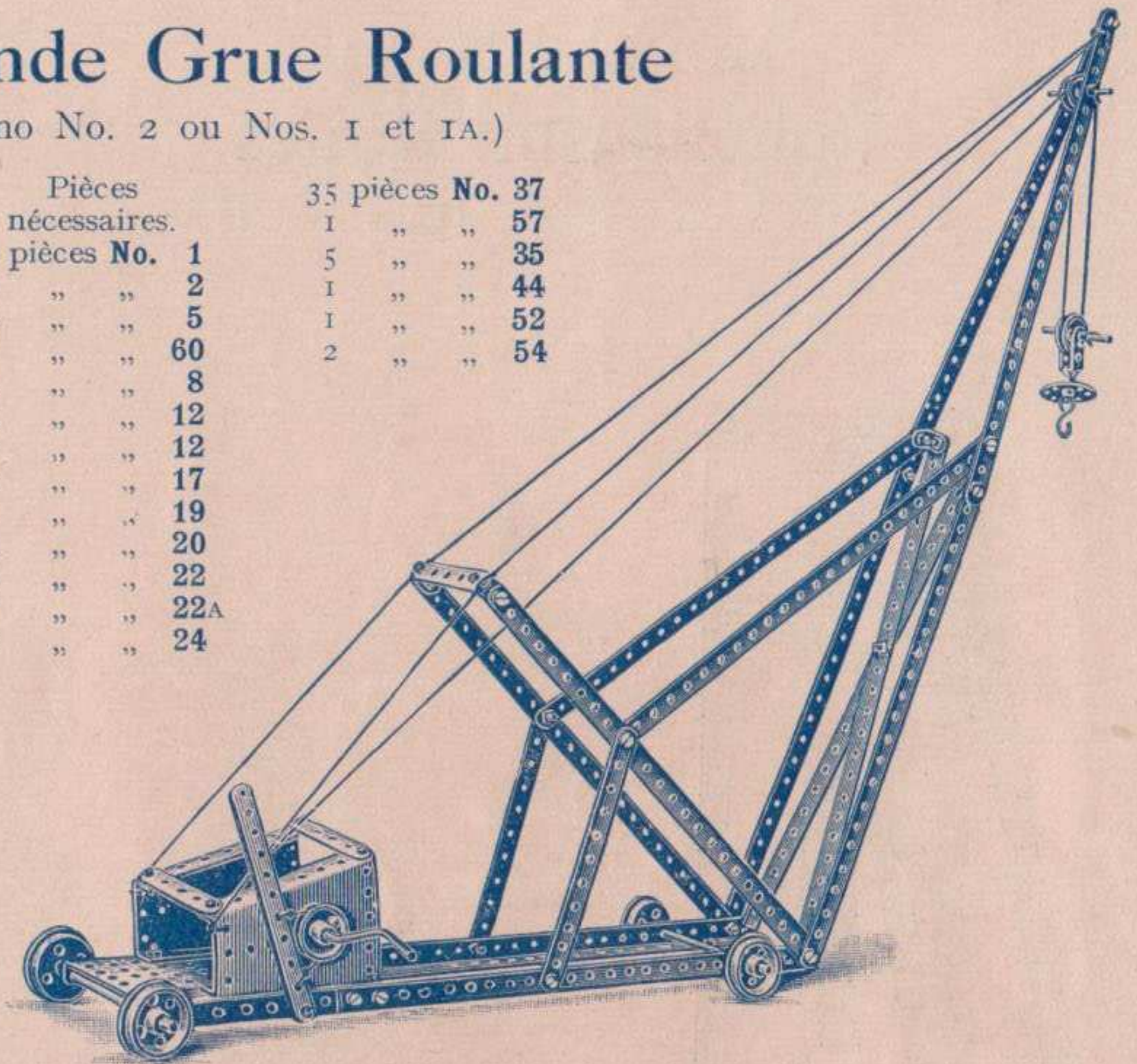
De chaque côté de la flèche partent deux bandes de 32 cm. attachées à une armature intermédiaire formée de deux bandes de 32 cm., fixées au chariot au point de départ de la volée et réunies en haut par une bande de 6 cm. L'armature intermédiaire est supportée par deux autres bandes de 14 cm., boulonnées à la base horizontale, comme l'indique le dessin.

La corde servant à lever les fardeaux, attachée par un bout à l'extrémité de la flèche, va ensuite à la poulie mobile, revient à la poulie de la flèche et s'attache enfin à l'axe de la manivelle du treuil.

La grue est de plus consolidée par des cordons représentant des tirants, qui unissent les extrémités de la flèche, de l'armature intermédiaire, et du support du treuil, comme il est représenté.

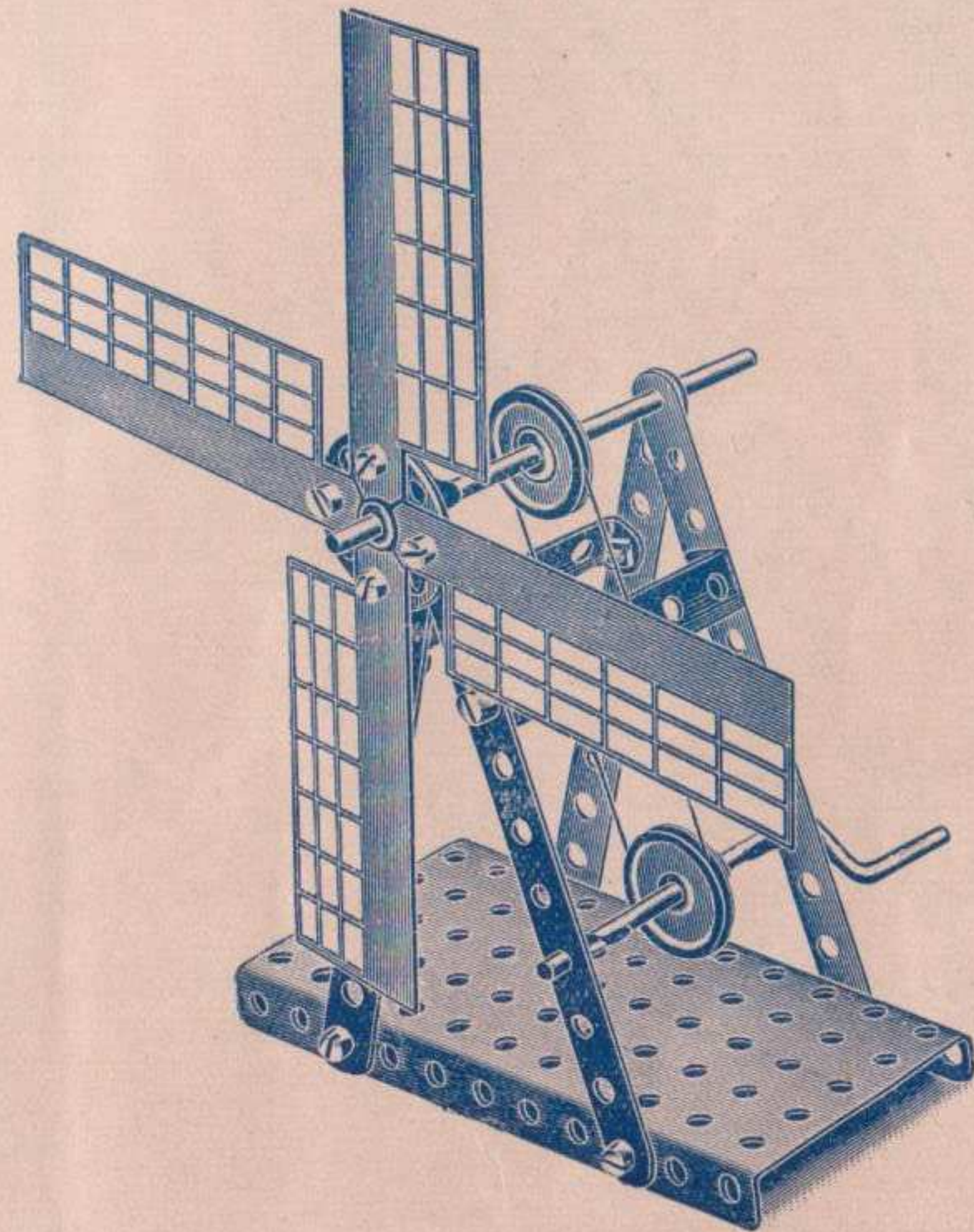
Dans une construction bien faite, le joint entre l'armature intermédiaire, les longes du chariot et les montants de la flèche, devrait être obtenu au moyen d'une seule paire de boulons, portant en plus les équerres pour les tirants diagonaux de la flèche.

Pièces nécessaires.		35 pièces No. 37	
10 pièces No. 1	1	57	
3 " " 2	5	35	
3 " " 5	1	44	
1 " " 60	1	52	
2 " " 8	2	54	
4 " " 12			
2 " " 12			
2 " " 17			
1 " " 19			
4 " " 20			
2 " " 22			
1 " " 22A			
1 " " 24			



MODÈLE No. 66
Petit Moulin à Vent

(Faits avec la boîte Meccano No. 2 ou Nos. 1 et 1A.)



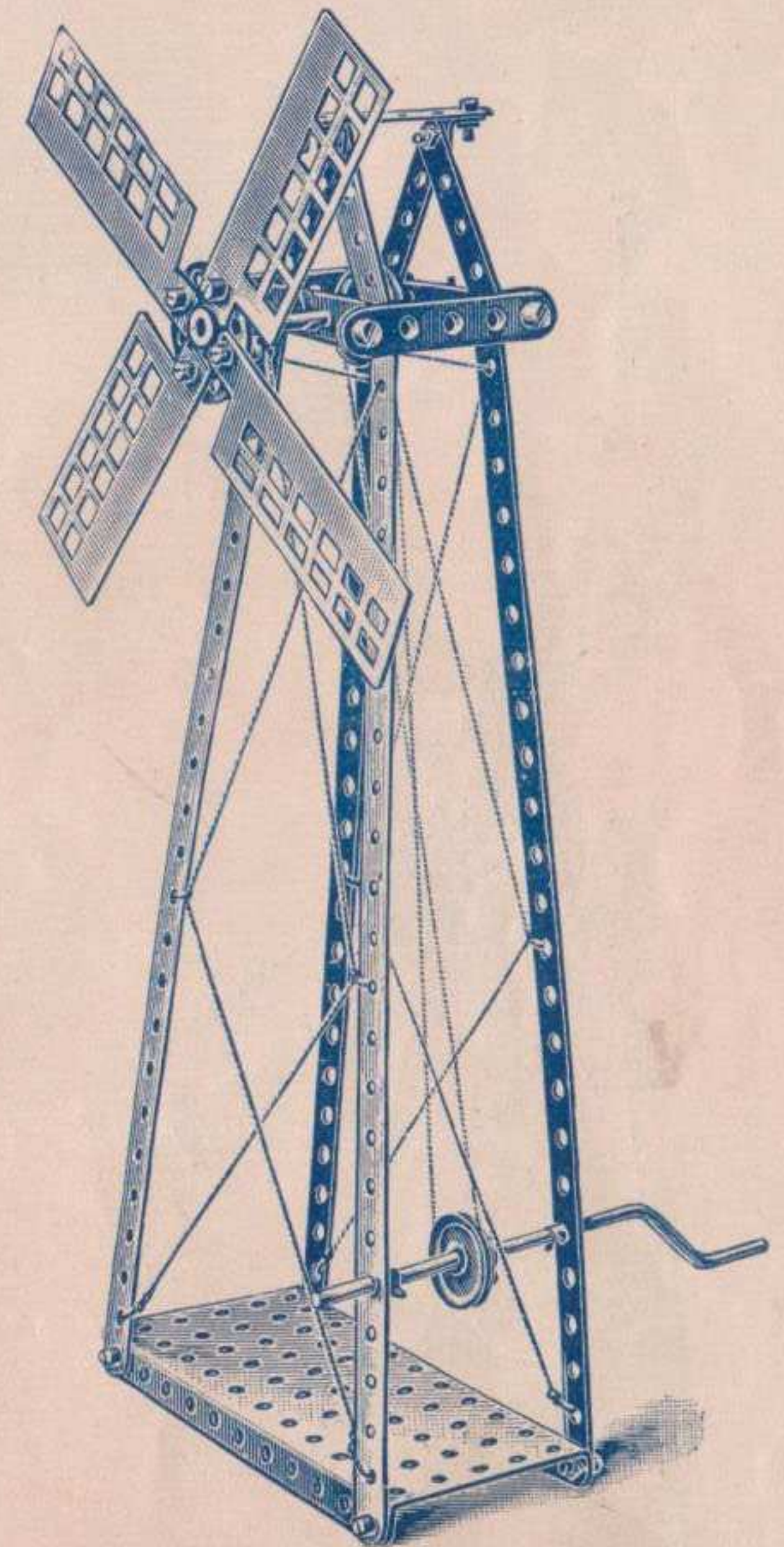
Pièces nécessaires.

4 pièces	No. 2	
2	" "	60
1	" "	15
1	" "	19
2	" "	22
1	" "	24
12	" "	37
3	" "	35
1	" "	52
4	" "	61

MODÈLE No. 67
Moulin à Vent

Pièces nécessaires.

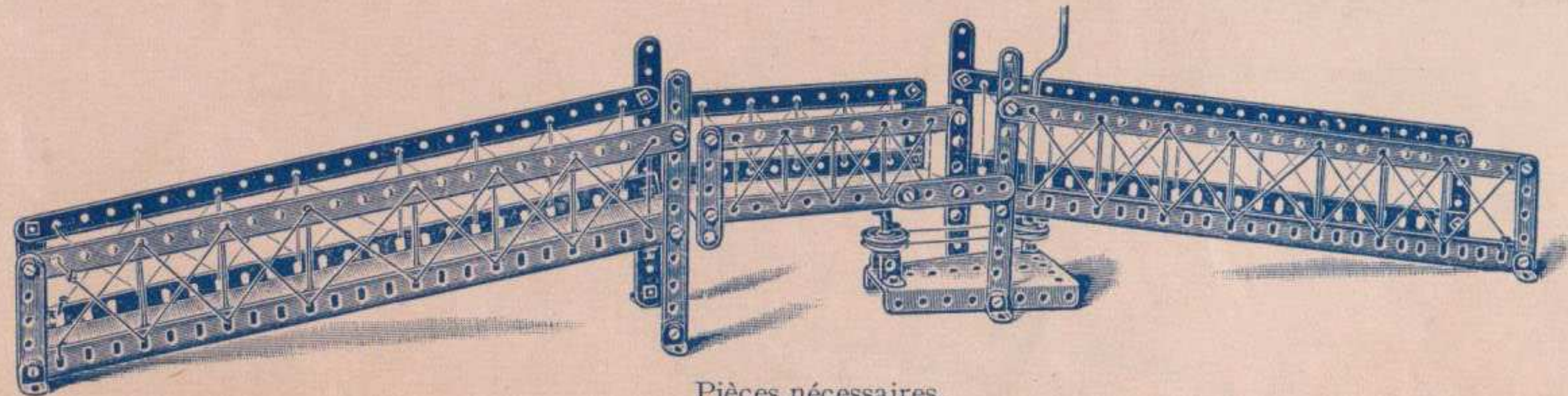
4 pièces	No. 1	
7	" "	5
2	" "	60
2	" "	12
1	" "	15
1	" "	19
2	" "	22
1	" "	24
20	" "	37
4	" "	35
1	" "	52
4	" "	61



On peut faire marcher ce modèle avec le moteur à ressort Meccano No. 1.

MODÈLE No. 70 Pont tournant

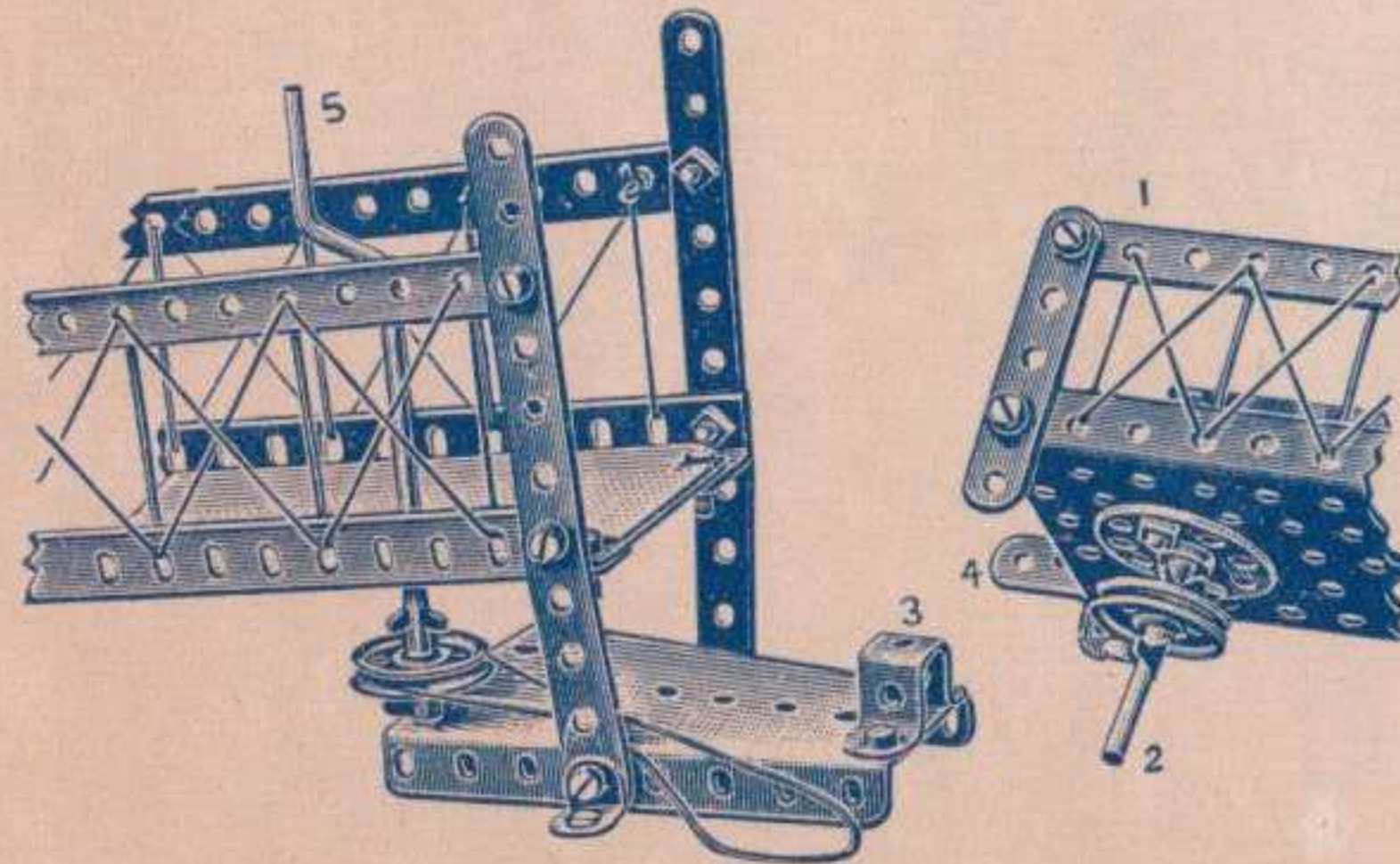
(Fait avec la boîte Meccano No. 2 ou Nos. 1 et 1A.)



Pièces nécessaires.

4 pièces No. 1	8 pièces No. 12	1 pièce No. 24	1 pièce No. 52
6 " " 2	1 " " 17	1 " " 35	1 " " 54
9 " " 5	1 " " 19	31 " " 37	4 " " 60
4 " " 8	2 " " 22	1 " " 45	

FIG. 70A



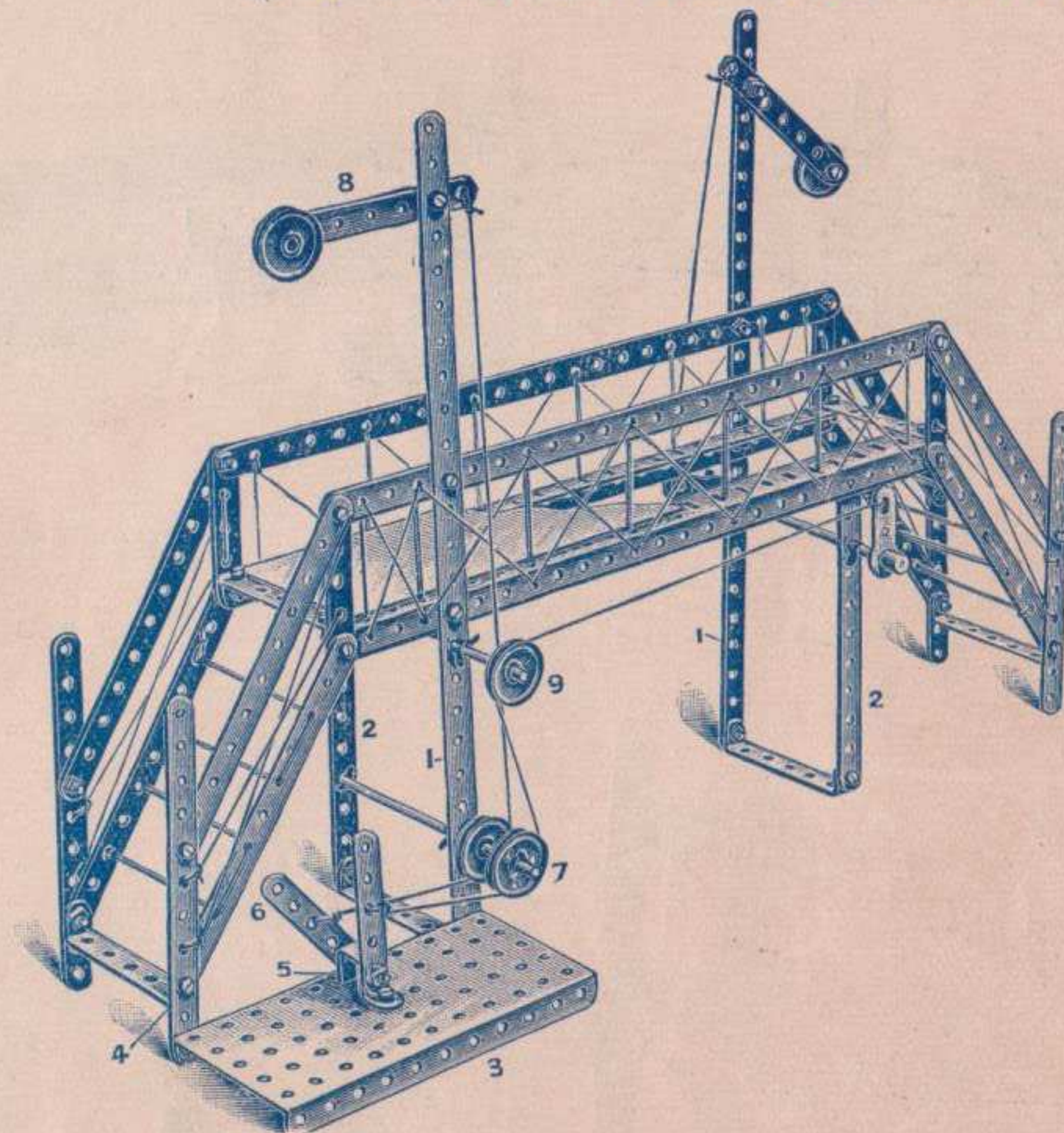
Le dispositif qui sert à faire tourner la partie centrale du pont est représenté en détail à la Fig. 70A ; le centre 1 du tablier est à cet effet muni d'un axe 2 qui peut tourner à l'intérieur de la bande à double courbure 3 ; l'extrémité supérieure de l'axe est d'autre part clavetée sur une roue barillet.

Une petite bande 4 sert de butée et empêche la partie centrale du pont de dépasser la position d'alignement.

La corde de manœuvre passe autour de poulies fixées sur l'axe 2 et sur l'arbre 5 de la manivelle.

MODÈLE No. 71 Passerelle avec Signaux

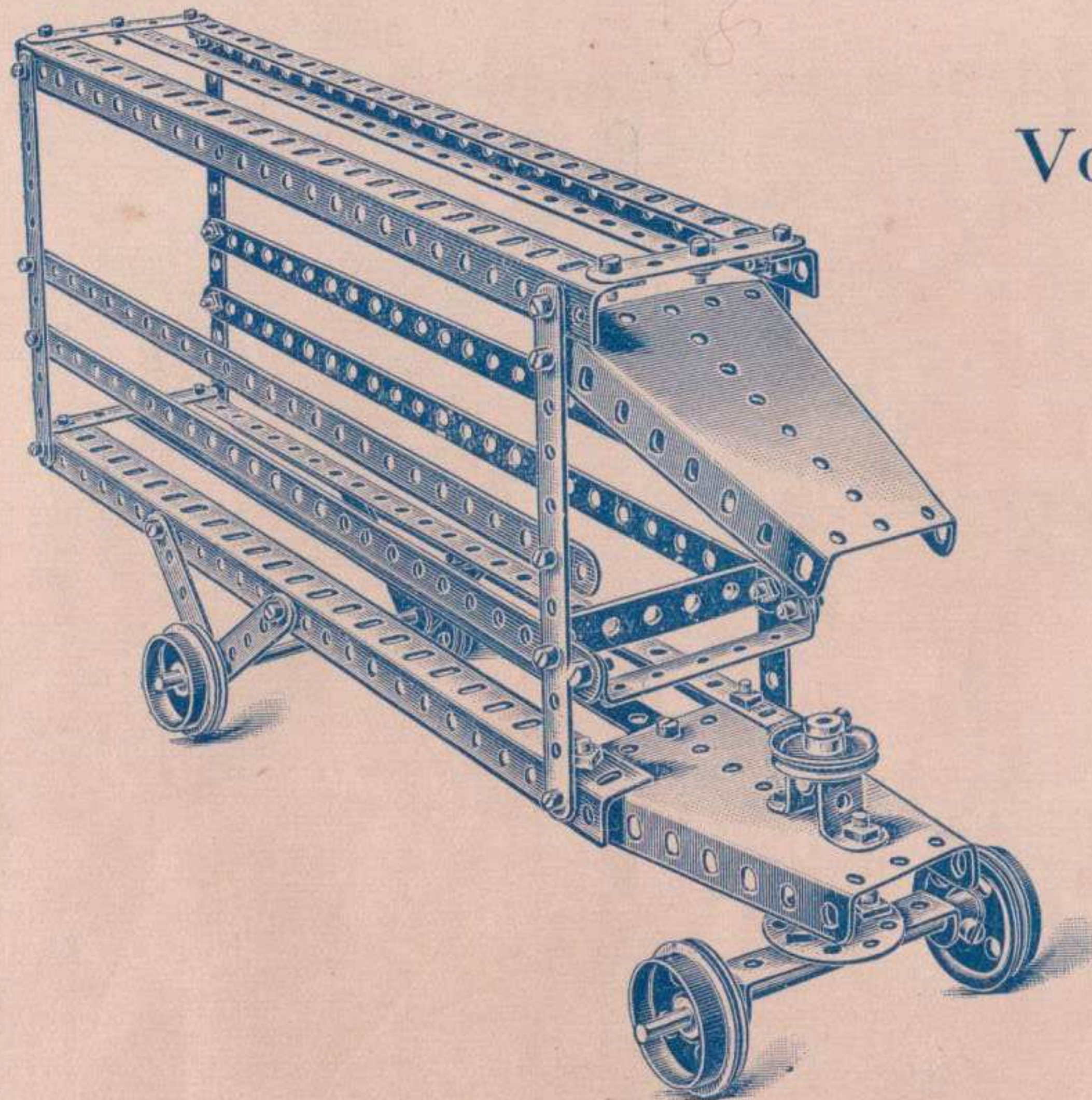
(Faite avec la boîte Meccano No. 2 ou 1 et 1A.)



Pièces nécessaires.			
		No.	
4	pièces	No. 1	
14	"	"	2
2	"	"	3
8	"	"	5
3	"	"	15
2	"	"	8
2	"	"	22A
3	"	"	22
43	"	"	37
1	"	"	51
6	"	"	35
1	"	"	45
4	"	"	60
2	"	"	62

On peut voir de suite sur la figure la manière dont la passerelle est construite au moyen d'une série de bandes perforées. Les mâts verticaux 1 sur lesquels sont montés les signaux, sont boulonnés sur les poutres latérales de la passerelle et tiennent lieu de poteaux de support. En face de chaque mât à signaux se trouve un autre poteau de support formé d'une bande perforée 2 de 14 cm.

Une plaque à rebords 3 est boulonnée par son rebord sur les bandes verticales 4 de la passerelle et une bande à double courbure 5 boulonnée sur la plaque 3 forme la boîte de manœuvre des leviers de manœuvre d'aiguilles 6. Ces leviers de manœuvre d'aiguille peuvent tourner autour d'un boulon passé dans les trous inférieurs des plaques secteurs 5, et des cordes de manœuvre qui partent de chaque levier d'aiguille passent sur deux poulies à gorge 7 montées sur une tringle qui traverse les poteaux de support de la passerelle. Une des cordes s'attache directement sur le signal 8, l'autre passe sur une poulie à gorge 9 et est fixée à la jante de la poulie 10 qui est montée sur une tringle passée dans des trous des poteaux de la passerelle, cette tringle portant elle-même à son extrémité opposée une autre poulie sur la jante de laquelle est fixée une autre corde qui fait manœuvrer le bras du signal.



MODÈLE No. 72

Voiture de Livraison Automobile

(Faites avec la boîte Meccano No. 2 ou No. 1 et No. 1A.)

Pièces nécessaires.

6 pièces No.	1
4 " "	2
7 " "	5
4 " "	8
2 " "	15
1 " "	17
4 " "	20
2 " "	22
1 " "	24
40 " "	37
1 " "	45
2 " "	54
3 " "	60

La seule partie de ce modèle qui nécessite une description est le dispositif de direction : l'arbre de direction sur lequel est fixé le levier de direction traverse une bande à double courbure boulonnée sur la plateforme de direction, qui est elle-même formée par une plaque secteur. La disposition des organes de direction au-dessous de cette plateforme est représentée Fig. 44A. Une poulie de 25 mm. est fixée sur l'arbre de direction, immédiatement au-dessous de la plateforme et une roue barillet est fixée au-dessous de cette poulie, à l'extrémité de cet arbre. Une bande courbée de 6 cm. boulonnée sur la roue barillet, sert de support à la tringle qui sert d'essieu aux roues de la voiture. Il suffit de placer la poulie de 25 mm. au-dessous de la plateforme pour que les roues avant soient maintenues à la distance voulue, et ne risquent pas de rencontrer les rebords de la plateforme.

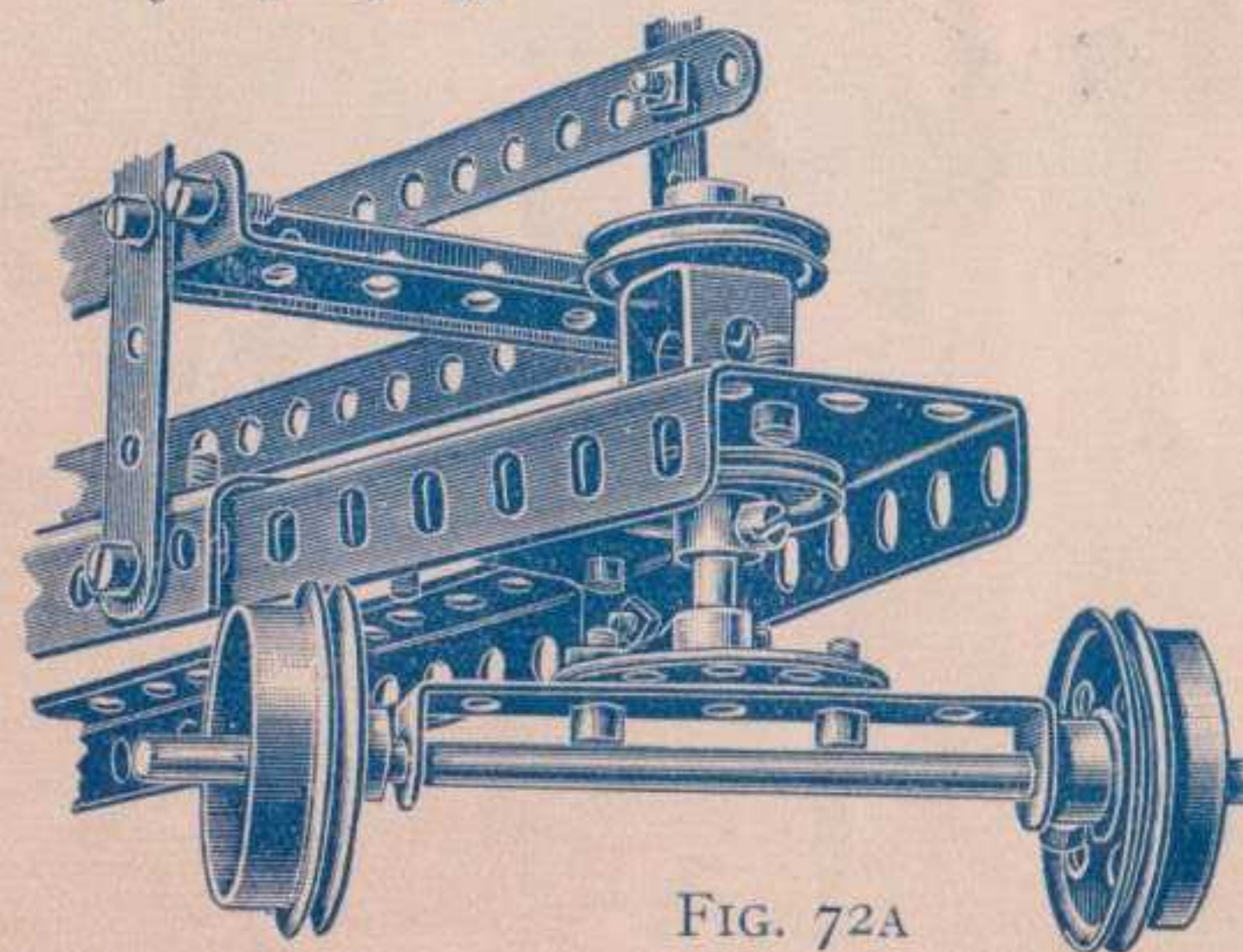
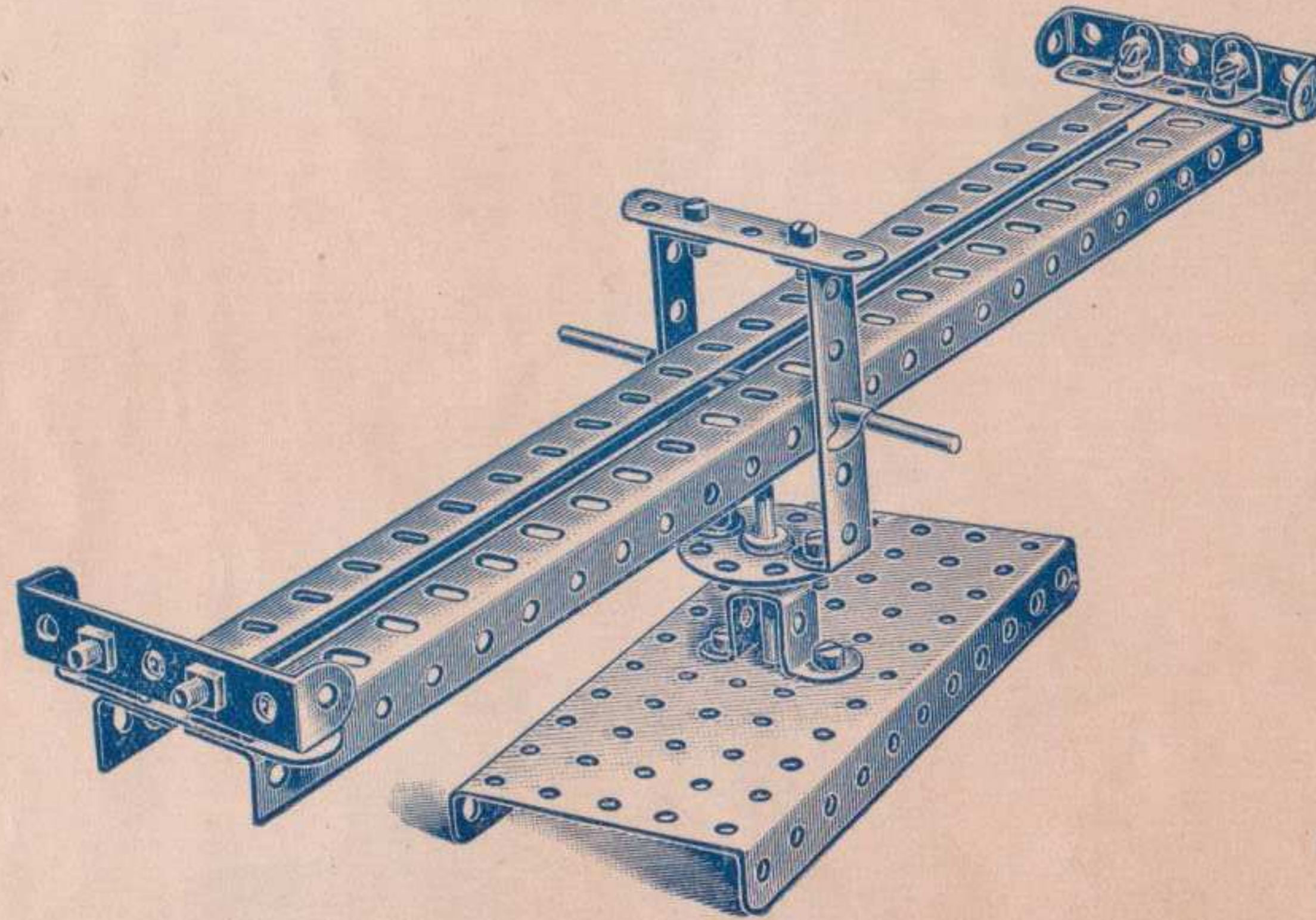


FIG. 72A

MODÈLE No. 73 Balançoire Tournante à Bascule

(Fait avec la boîte Meccano No. 2 ou Nos. 1 et 1A.)

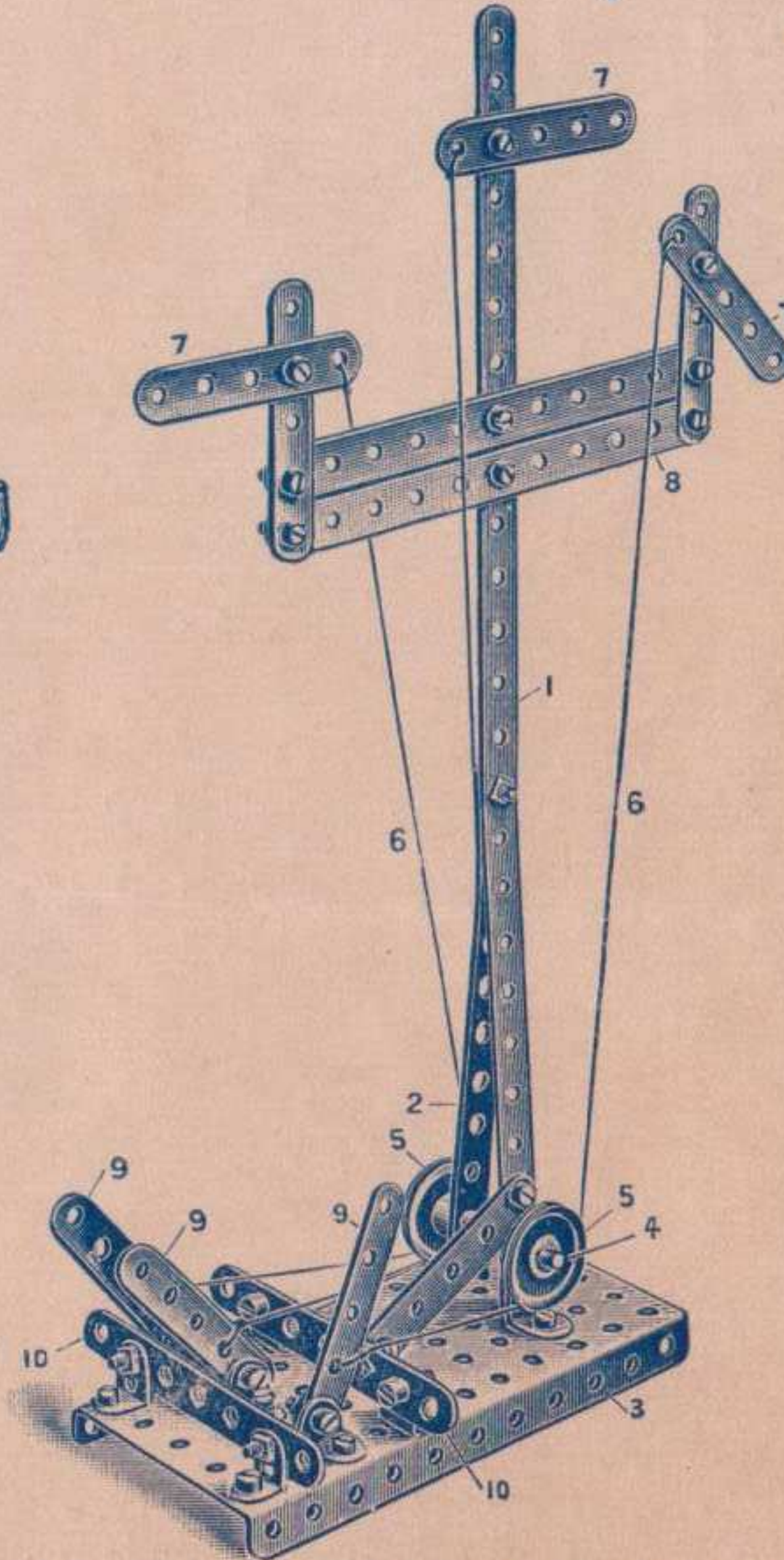


Pièces nécessaires.

3 pièces	No. 5	2 pièces	No. 35
2 "	" 8	14 "	" 37
4 "	" 12	1 "	" 45
1 "	" 15	1 "	" 52
1 "	" 24	4 "	" 60

MODÈLE No. 74 Sémaphore à Trois Bras

(Fait avec la boîte Meccano No. 2 ou Nos. 1 et 1A.)



Pièces
nécessaires

1 pièce	No. 1
3 "	" 2
2 "	" 3
9 "	" 5
10 "	" 12
1 "	" 17
2 "	" 22
37 "	" 37
1 "	" 52

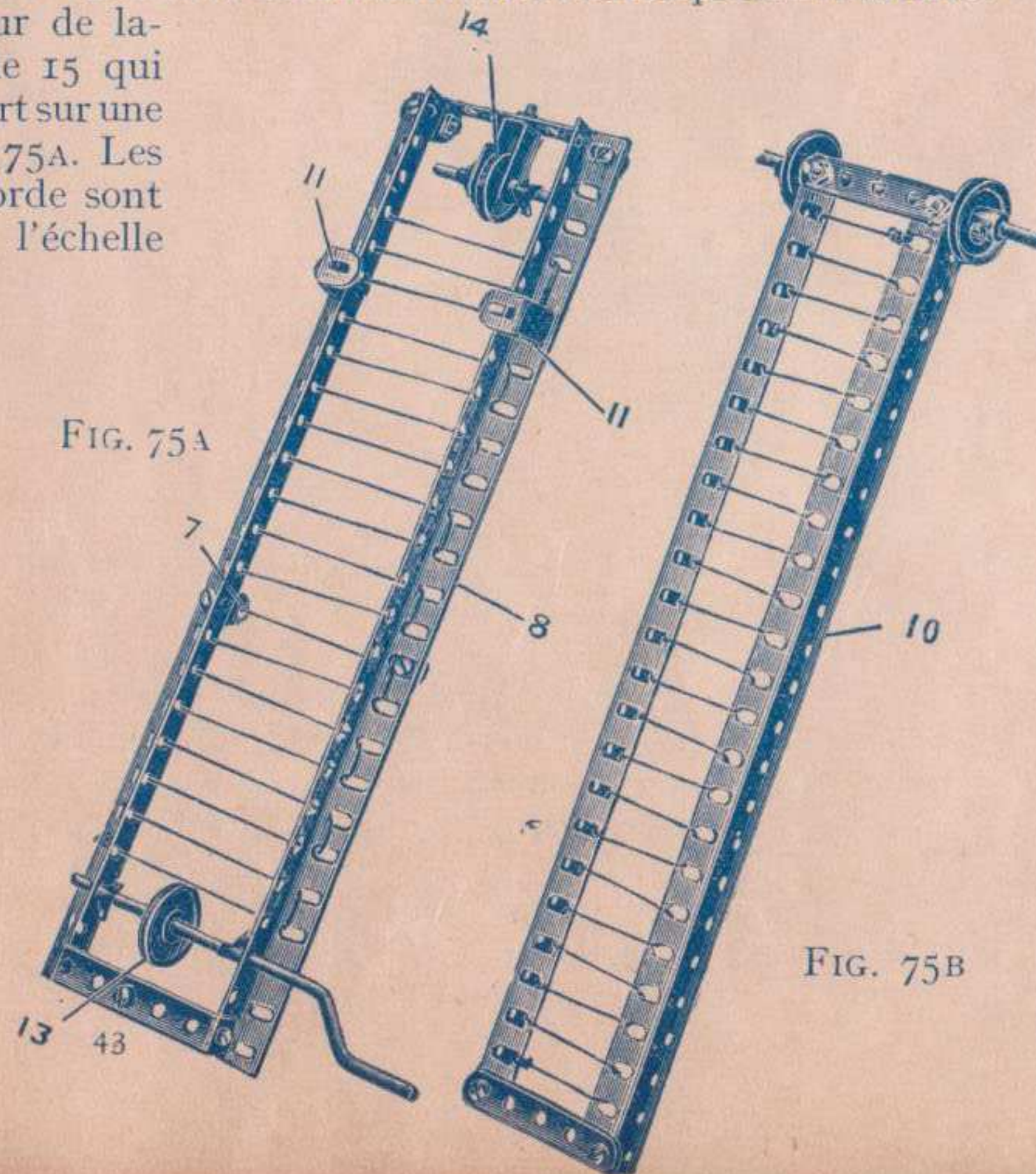
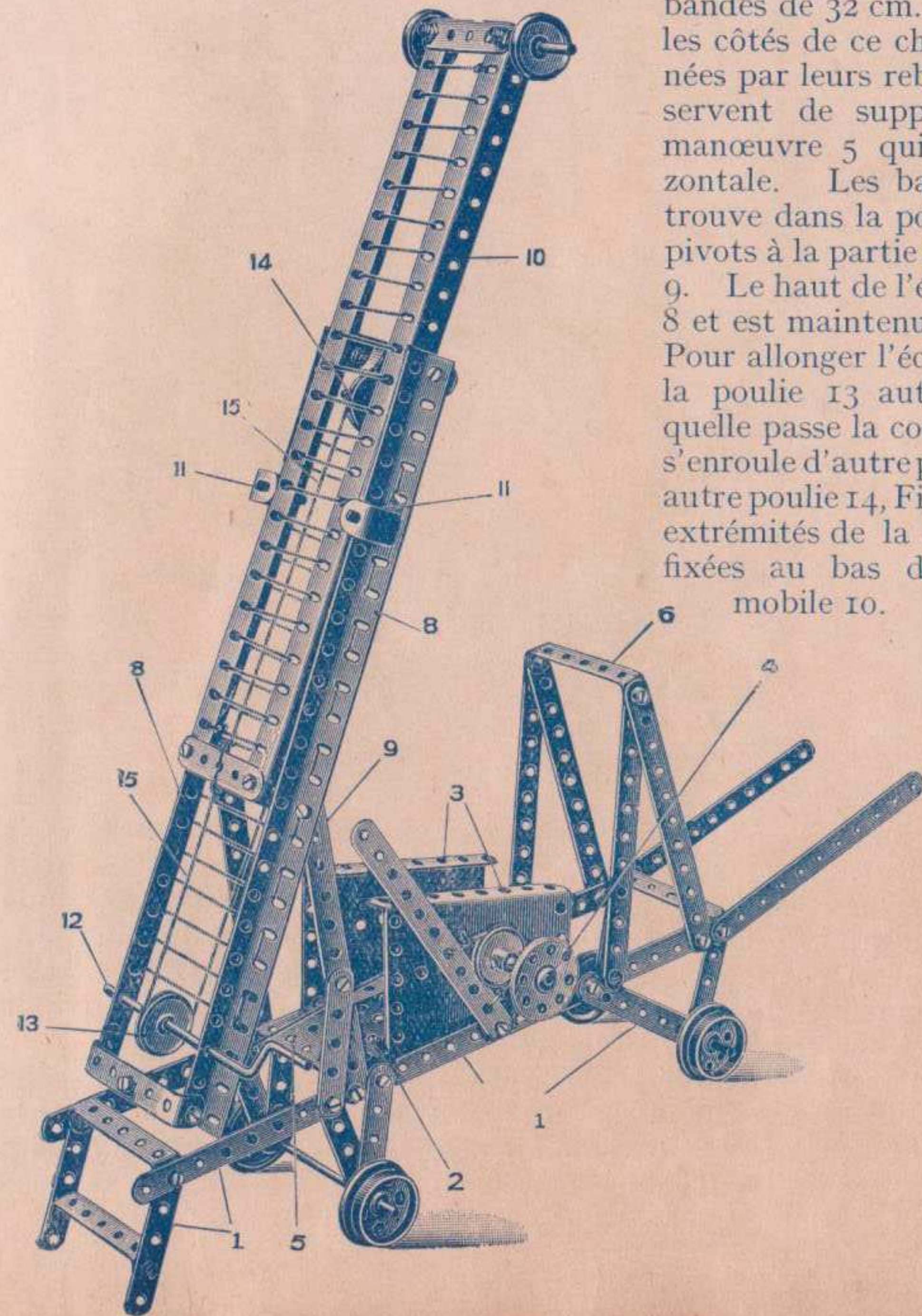
La base de ce modèle est formée par une plaque perforée rectangulaire. Une bande 1 de 32 cm. est boulonnée sur une bande 2 de 14 cm. et les pieds de ces deux bandes sont attachés par des équerres à la plaque rectangulaire 3. On passe une tringle 4 dans les trous inférieurs des bandes 1 et 2 et on monte sur cette tringle des poulies de guidage 5 qui conduisent les cordes de manœuvre 6 aux bras 7 du sémaphore. La corde qui sert à manœuvrer le bras central passe

sous la tringle 4. Les bras du sémaphore 7 sont supportés par des bandes transversales 8. Les cordes de manœuvre 6 aboutissent à trois bandes 9 articulées sur des équerres boulonnées sur la plaque rectangulaire et les bandes transversales 10 sont boulonnées sur la plaque perforée en avant et en arrière des bandes articulées 9, de manière à limiter leurs mouvements.

MODÈLE No. 75 Echelle Extensible sur Chariot

(Faite avec la boîte Meccano No. 2 ou No. 1 et No. 1A.)

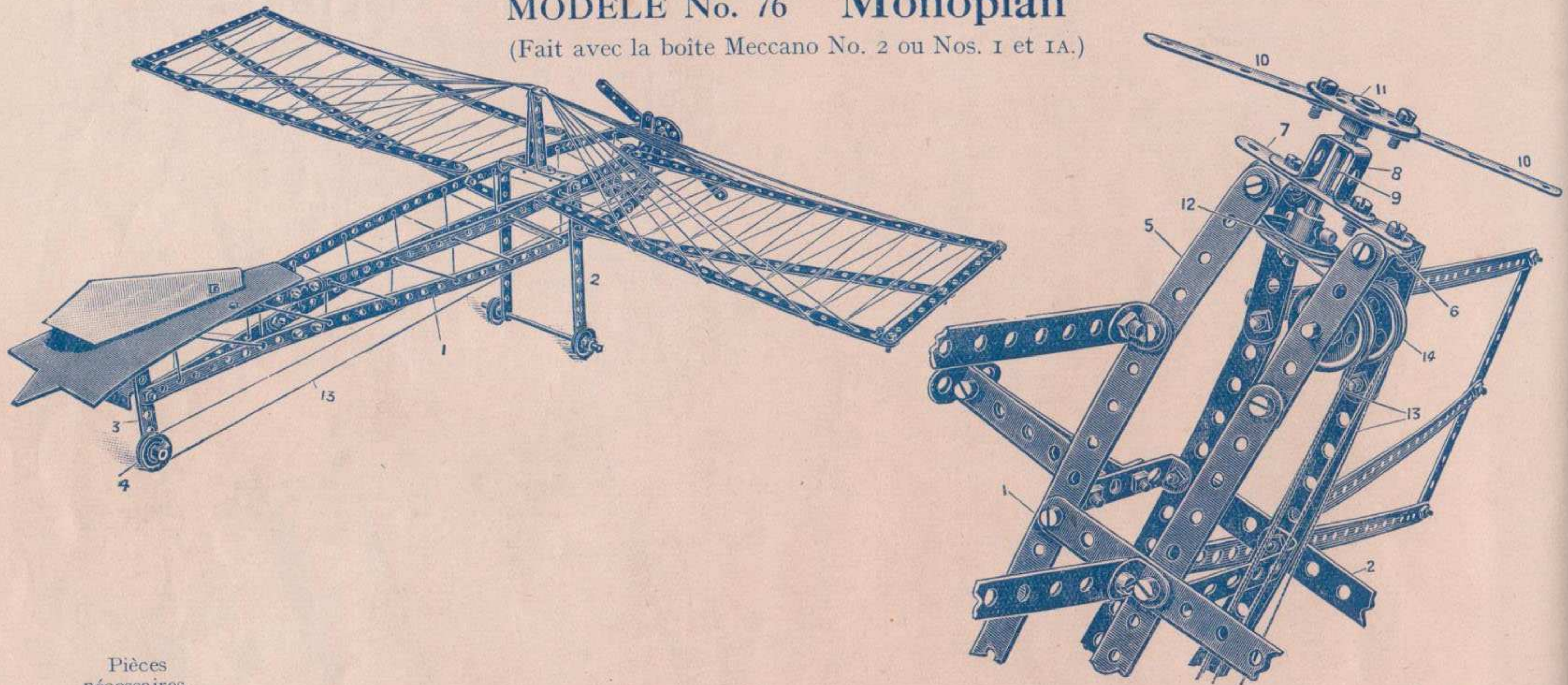
Le corps du châssis 1 du chariot inférieur se fait en boulonnant deux bandes de 32 cm. sur les rebords d'une grande plaque rectangulaire 2 et les côtés de ce chariot sont formés de deux plaques secteurs 3 boulonnées par leurs rebords sur la plaque rectangulaire. Ces plaques secteurs servent de support à la tringle 4 sur laquelle s'enroule la corde de manoeuvre 5 qui sert à soulever l'échelle au-dessus de la position horizontale. Les bandes 6 servent de support à l'échelle quand elle se trouve dans la position horizontale. Des équerres 7, Fig. 75A, servent de pivots à la partie inférieure 8 de l'échelle et sont portées par des supports 9. Le haut de l'échelle 10, Fig. 75B, peut coulisser sur la partie inférieure 8 et est maintenu par rapport à cette partie inférieure par des équerres 11. Pour allonger l'échelle on se sert de la manivelle 12 sur laquelle est montée la poulie 13 autour de laquelle passe la corde 15 qui s'enroule d'autre part sur une autre poulie 14, Fig. 75A. Les extrémités de la corde sont fixées au bas de l'échelle mobile 10.



Pièces nécessaires.	
2 pièces No.	1
9 " "	2
2 " "	3
12 " "	5
4 " "	8
2 " "	11
4 " "	12
4 " "	15
1 " "	19
4 " "	20
4 " "	22
1 " "	22A
1 " "	24
6 " "	35
47 " "	37
1 " "	44
1 " "	52
2 " "	54
5 " "	60

MODÈLE No. 76 Monoplan

(Fait avec la boîte Meccano No. 2 ou Nos. 1 et 1A.)



Pièces
nécessaires.

10 pièces	No.	1
8	"	2
1	"	3
7	"	5
2	"	11
9	"	12
1	"	15
1	"	17
3	"	22
1	"	24
1	"	35
48	"	37
1	"	45
4	"	60

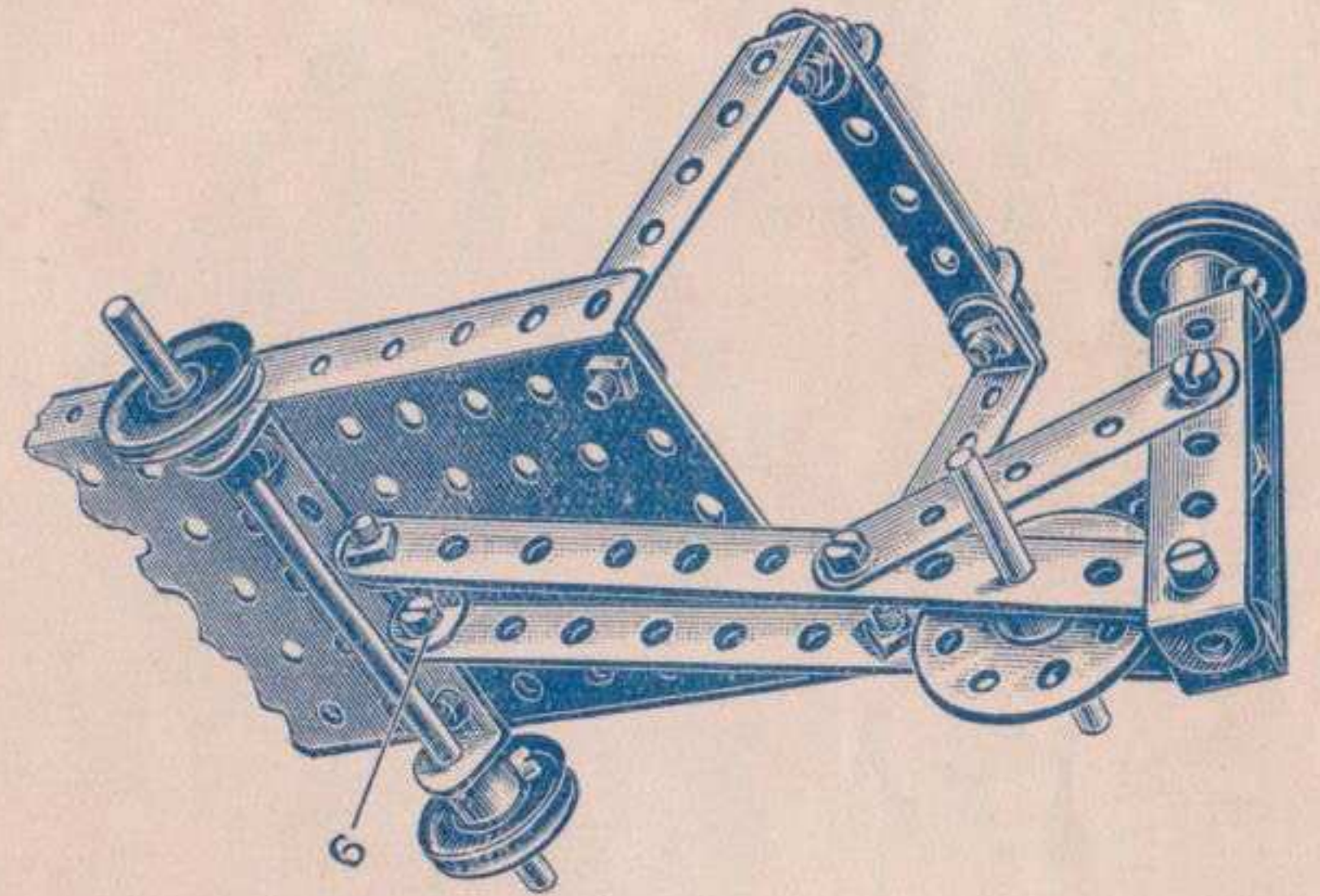
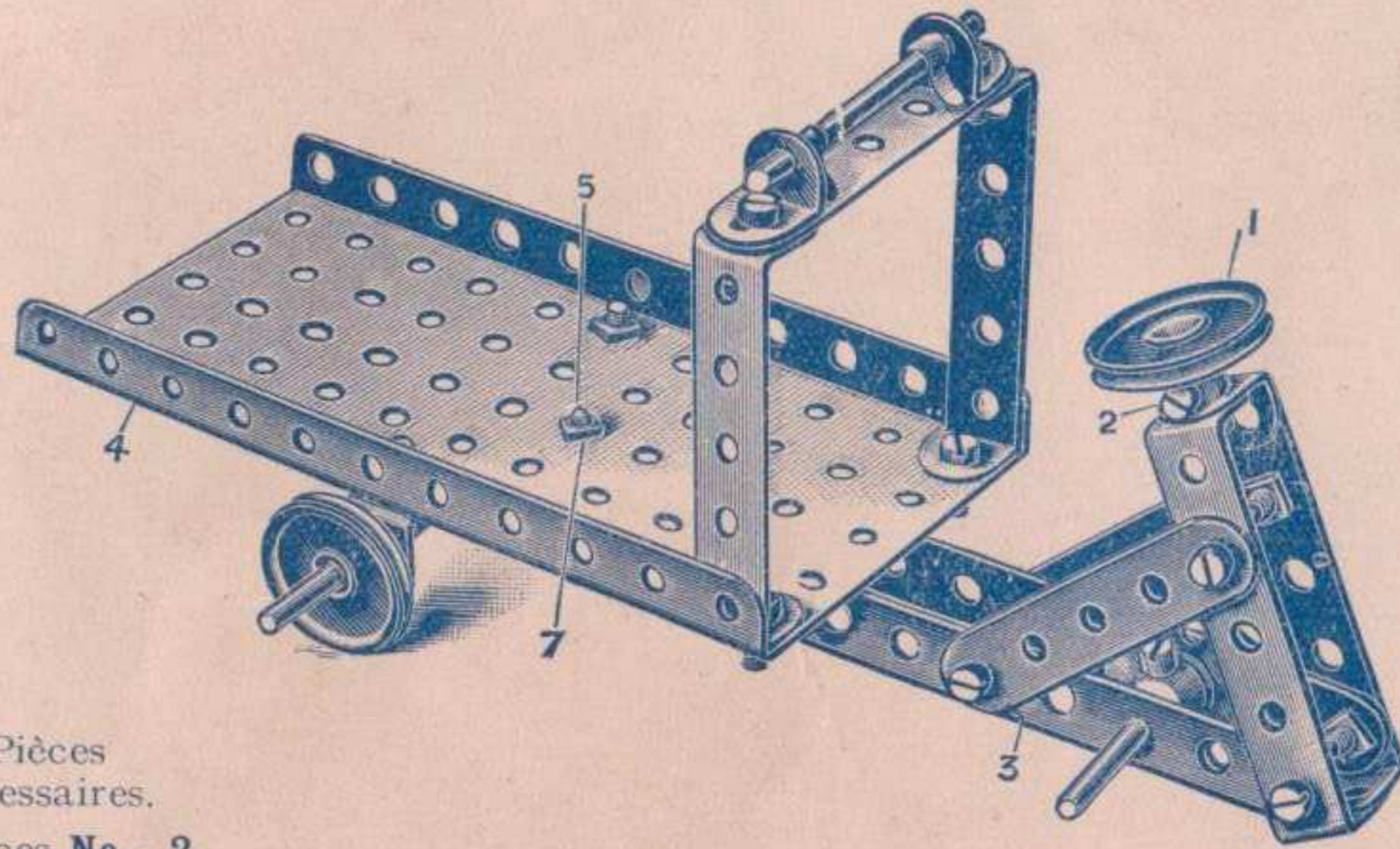
Le fuselage du monoplane est fait de bandes de 32 cm. No. 1 qui se prolongent vers l'arrière par des bandes de 14 cm. placées à recouvrement. Ces bandes sont écartées l'une de l'autre dans la partie centrale par le bâti vertical 2 et sont boulonnées l'une sur l'autre à l'arrière en dehors de la bande verticale 3 de 9 cm. qui porte la roue d'atterrissage 4 qui est montée comme on le voit au détail type R de la fin du Manuel. Les bandes qui forment le fuselage se prolongent par des bandes de 6 cm. attachées au moyen d'équerres 6 sur une bande verticale 7 de 6 cm. qui porte une bande à double courbure 8 servant elle-même de support à l'arbre 9 du propulseur.

Une poulie 4 de 25 mm. est fixée à l'autre extrémité de cet arbre. Une corde sans fin 13 passe sur la roue d'atterrissage 4 sur les 2 poulies 14 et sur la roue 12. Par suite, quand on déplace le modèle sur la table, l'hélice tourne. Les autres détails de l'appareil se voient clairement au dessin. Le carton dont est formée la queue ne fait pas partie de la boîte Meccano.

MODÈLE No. 77

Triporteur

(Fait avec la boîte Meccano No. 2 ou Nos. 1 et 1A.)



Pièces
nécessaires.

2 pièces	No.	2
3	"	5
1	"	11
2	"	12
1	"	15
2	"	17
3	"	22
1	"	24
2	"	35
16	"	37
1	"	52
5	"	60

La construction générale de ce modèle est clairement représentée au dessin. Le siège 1 est formé par une poulie de 25 mm. qui est fixée au moyen d'une vis de serrage 2 sur un pilon qui part d'en-dessous et pénètre dans le moyeu de la roue barillet. Le châssis postérieur 3 est pivoté sur la plaque rectangulaire 4 par l'intermédiaire d'un boulon 5 qui traverse un double support 6. Un écrou de verrouillage (voir détail type D fin de manuel) est inséré entre ce double support et la plaque 5. L'écrou supérieur 7 maintient en place le châssis 3.

MODÈLE No. 78 Excavateur Mécanique

(Faits avec les boîtes Meccano
No. 2 ou Nos. 1 et 1A.)

Pièces nécessaires.

6 pièces	No. 1
5 "	" 2
2 "	" 3
5 "	" 5
4 "	" 8
1 "	" 10
1 "	" 17
3 "	" 15
1 "	" 19
4 "	" 20
1 "	" 22
2 "	" 22A
6 "	" 35
43 "	" 37
1 "	" 52
2 "	" 54
2 "	" 60

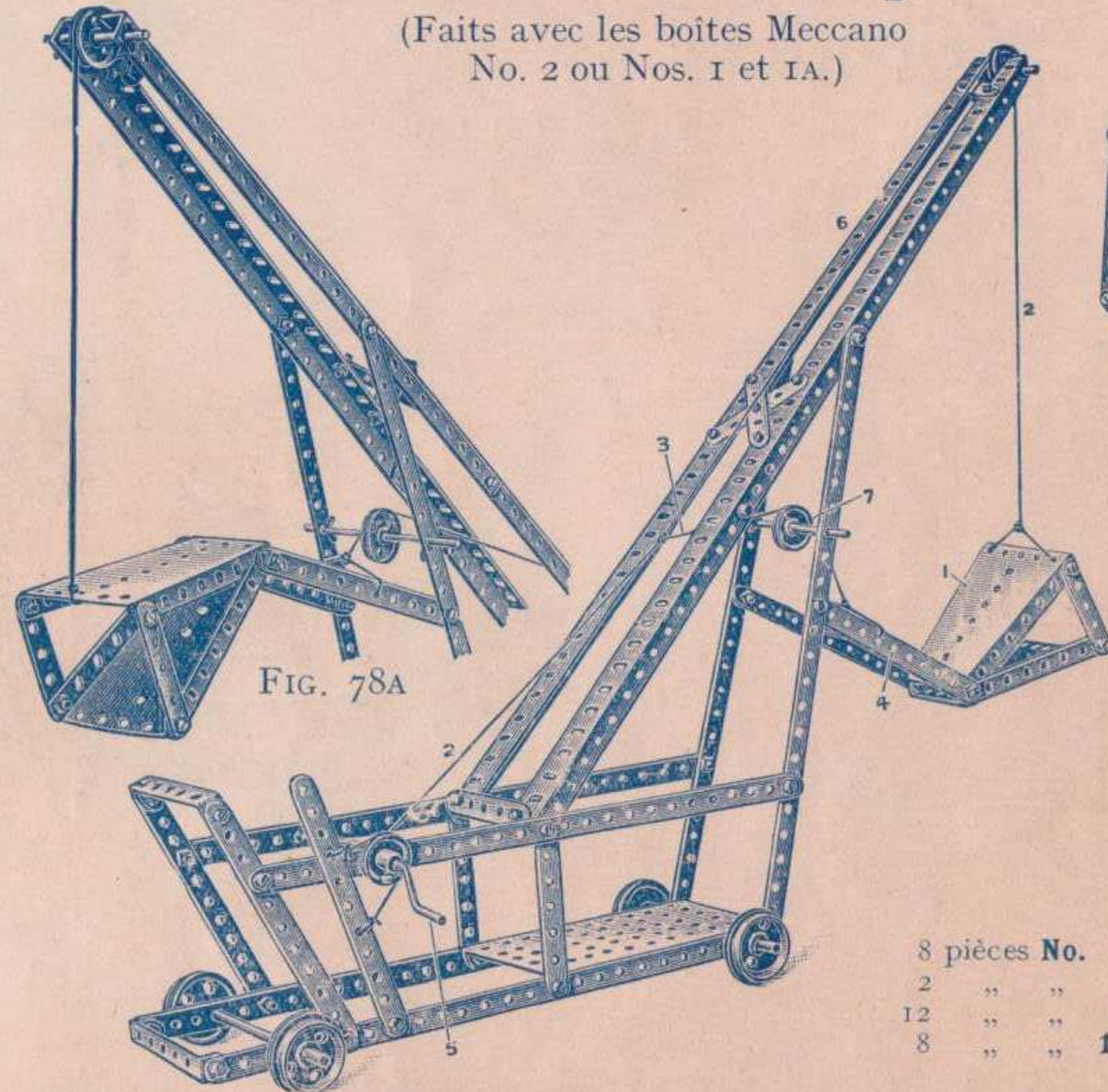
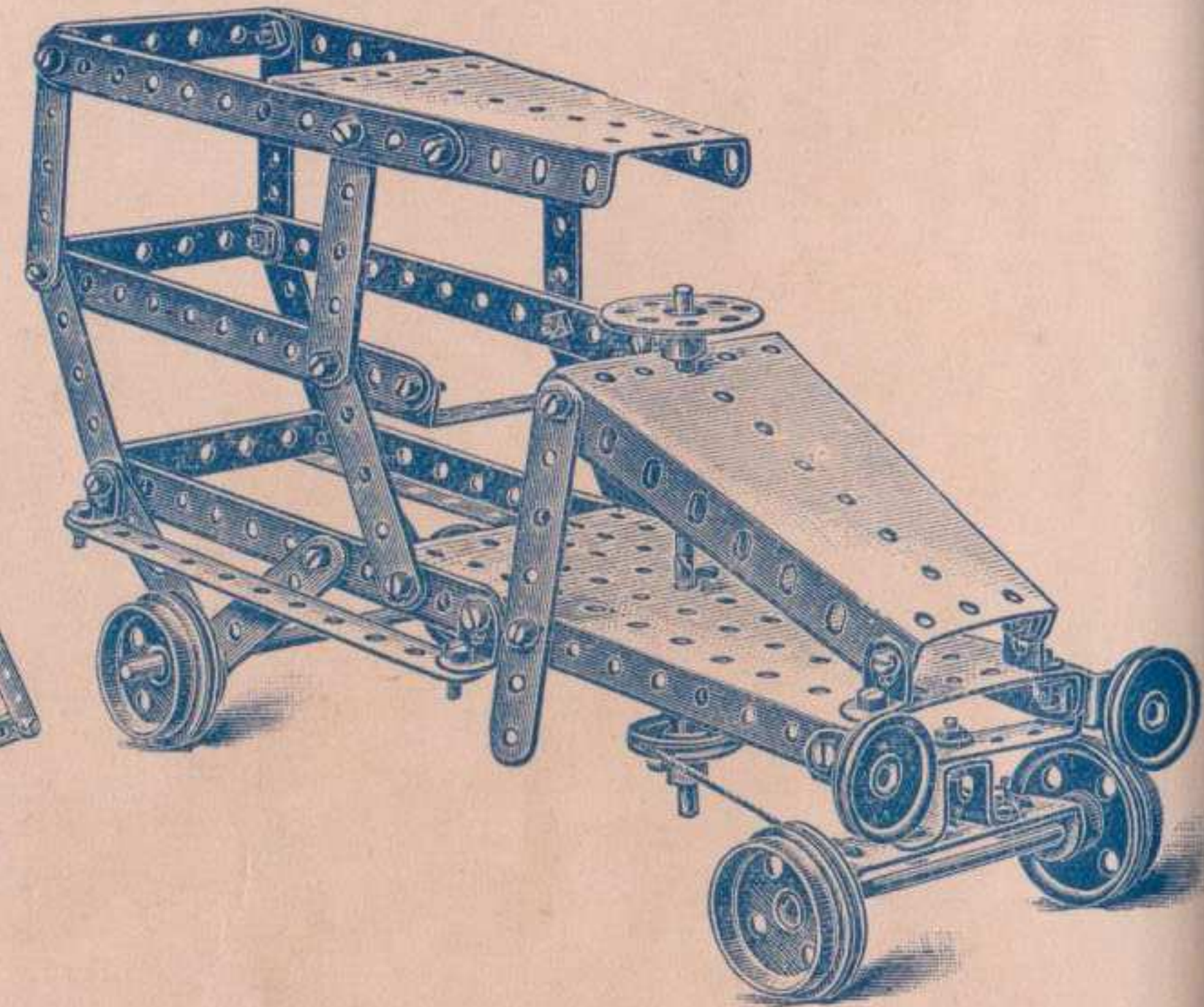


FIG. 78A

MODÈLE No. 79 Voiture de Livraison Automobile



Pièces nécessaires.

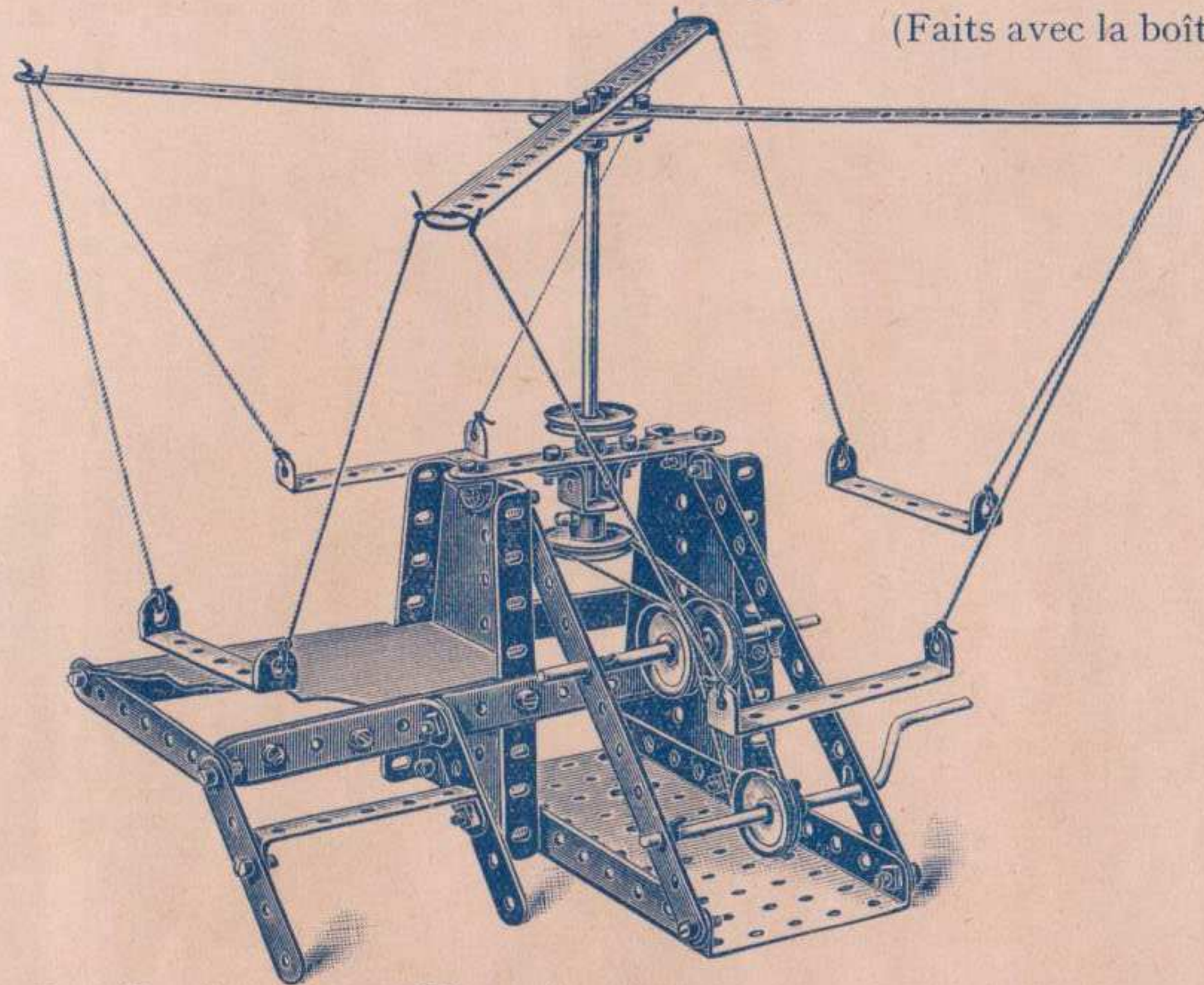
8 pièces	No. 2	3 pièces	No. 15	1 "	" 35	1 pièce	No. 52
2 "	" 3	4 "	" 20	40 "	" 37	2 "	" 54
12 "	" 5	3 "	" 22	1 "	" 45	6 "	" 60
8 "	" 12	1 "	" 24				

Voici un modèle d'un appareil dont on se sert pour creuser les canaux, les docks, les tranchées de chemin de fer, etc. La flèche 6 est fixe et le godet excavateur 1 est pivoté sur les extrémités de bandes de 14 cm. qui sont à leur tour pivotées sur la flèche. La corde de manœuvre 2 qui passe autour de l'axe de la manœuvre et reliée au godet 1, est attachée sur une autre corde 3 qui passe sur la poulie 7 et est elle-même attachée aux bandes 4 de 14 cm. Cette disposition permet d'obtenir la position de remplissage représentée et une position de vidage du guidage montrée à la Fig. de détail 78A.

La tige de 11½ cm. qui porte le volant de direction porte à son extrémité inférieure une poulie de 25 mm. autour de laquelle la corde de direction fait un tour complet, de manière à avoir une bonne prise ; cette corde s'attache ensuite sur les trous extérieurs d'une bande de 6 cm. qui sert de support à l'essieu du train-d'avant et est pivoté sur une autre bande courbe de 6 cm. elle-même boulonnée sur les ailes d'une plaque à rebords au-dessous de la plaque secteur. La bande à double courbure est maintenue par un contre-écrou comme dans le détail type D.

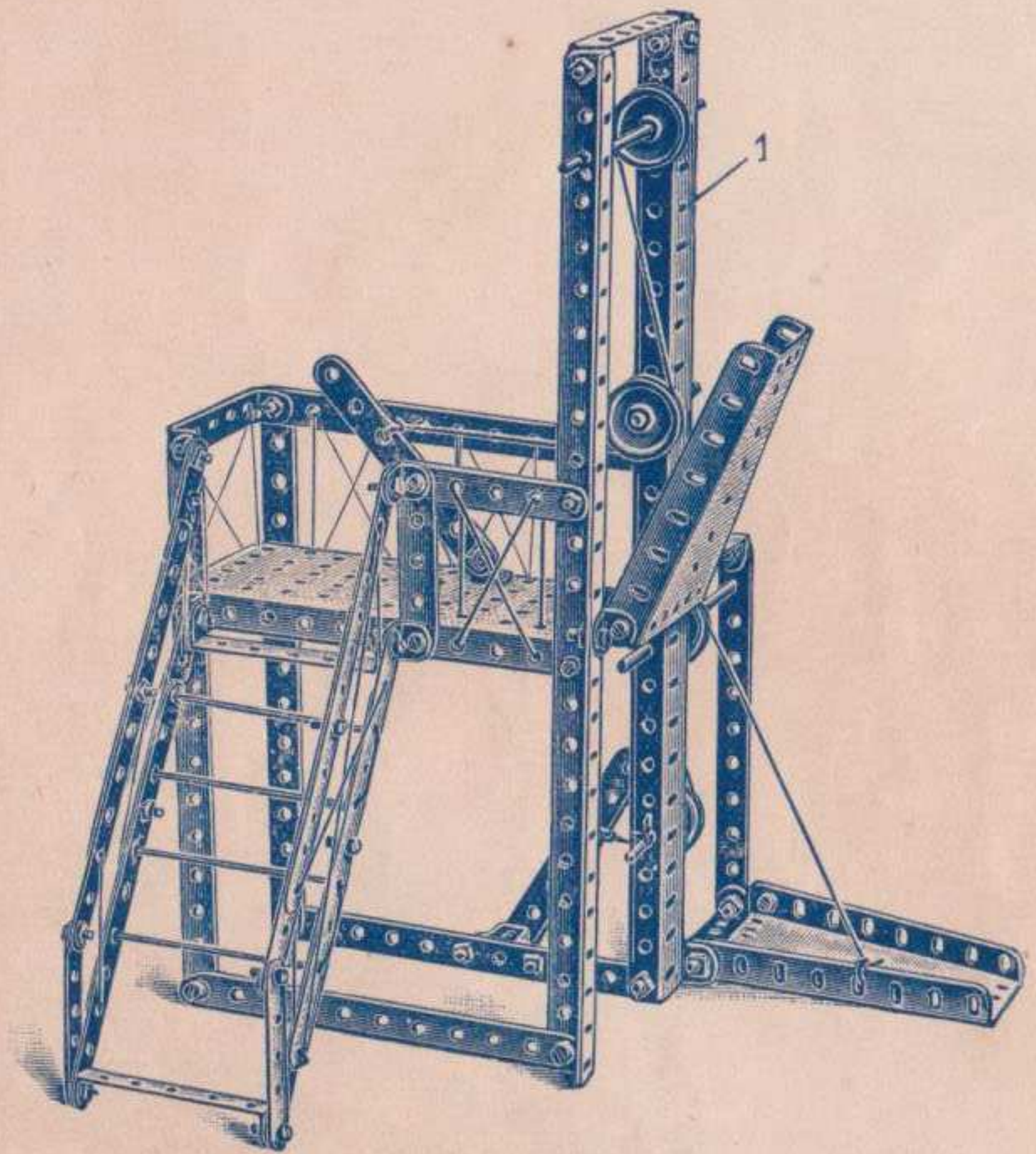
MODÈLE No. 80 Manège MODÈLE No. 81 Passerelle du Pont Volant

(Faits avec la boîte Meccano No. 2 ou Nos. 1 et 1A.)



2 pièces No. 1		Pièces nécessaires.			
4 " " 2	1 pièce No. 15	2 pièces No. 22A	1 pièce No. 45		
2 " " 3	1 " " 16	1 " " 24	1 " " 52		
4 " " 5	1 " " 19	4 " " 35	2 " " 54		
3 " " 12	3 " " 22	33 " " 37	6 " " 60		

Les flasques latéraux du bâti de ce modèle sont des plaques secteur dont la base est boulonnée sur une plaque à rebords et dont les extrémités supérieures sont reliées transversalement par une bande de 6 cm. sur laquelle est boulonnée une bande à double courbure servant de crapaudine à l'axe vertical du manège. La corde de manœuvre passe sur une poulie de 25 mm. montée sur l'axe de la manivelle puis sur deux poulies folles et autour d'une poulie fixée sur l'axe. La plateforme sur laquelle sont montées les nacelles est supportée par des bandes de 14 cm. et de 6 cm. qui se recouvrent.

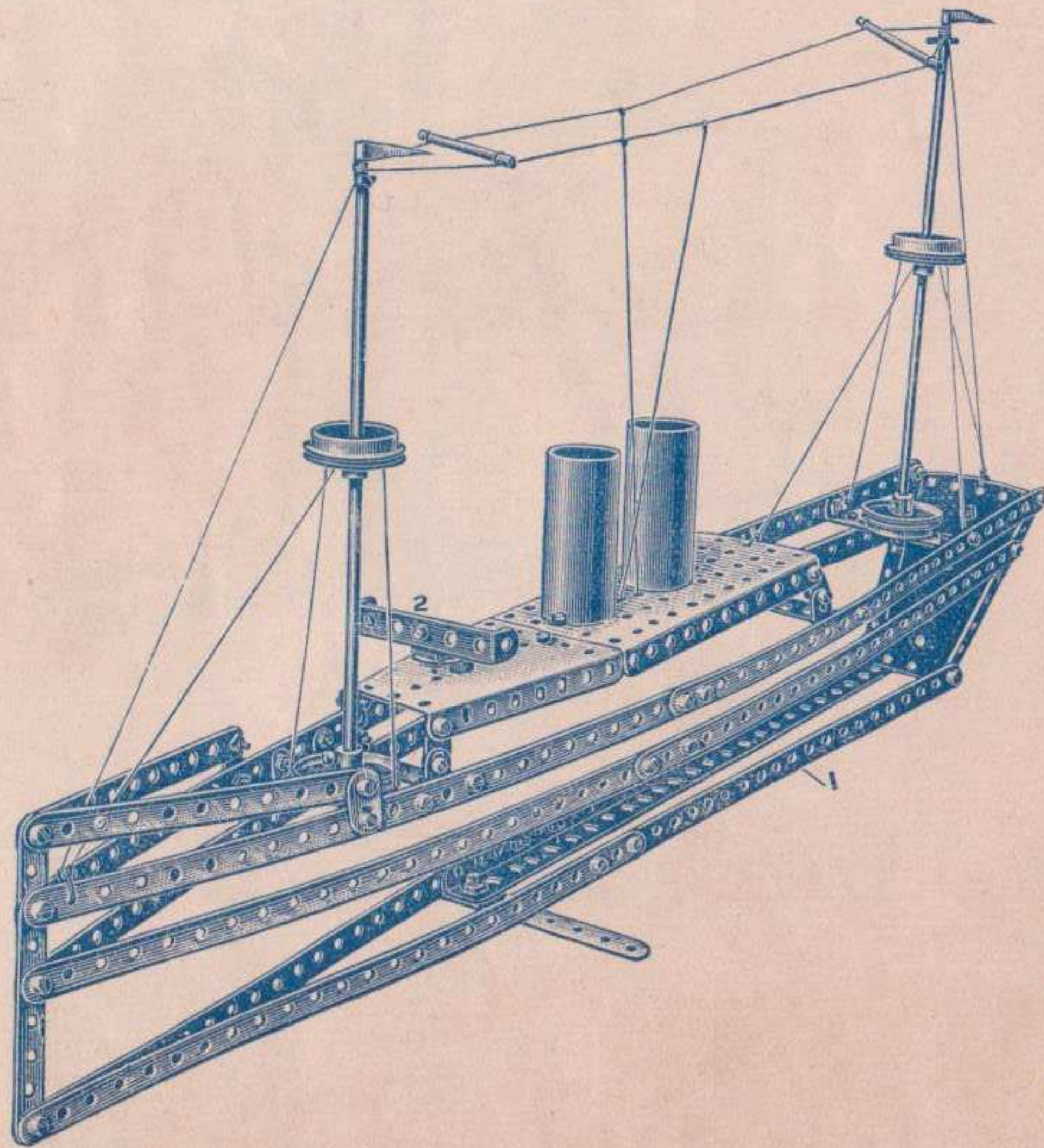


Le poteau vertical 1 est formé de deux cornières dont les trous se recouvrent de manière à former une gouttière.

Pièces nécessaires.		
14 pièces No. 2	2 pièces No. 15	50 pièces No. 37
2 " " 3	2 " " 17	1 " " 45
6 " " 5	2 " " 22	1 " " 52
3 " " 8	2 " " 22A	2 " " 54
2 " " 10	6 " " 35	6 " " 60
7 " " 12		

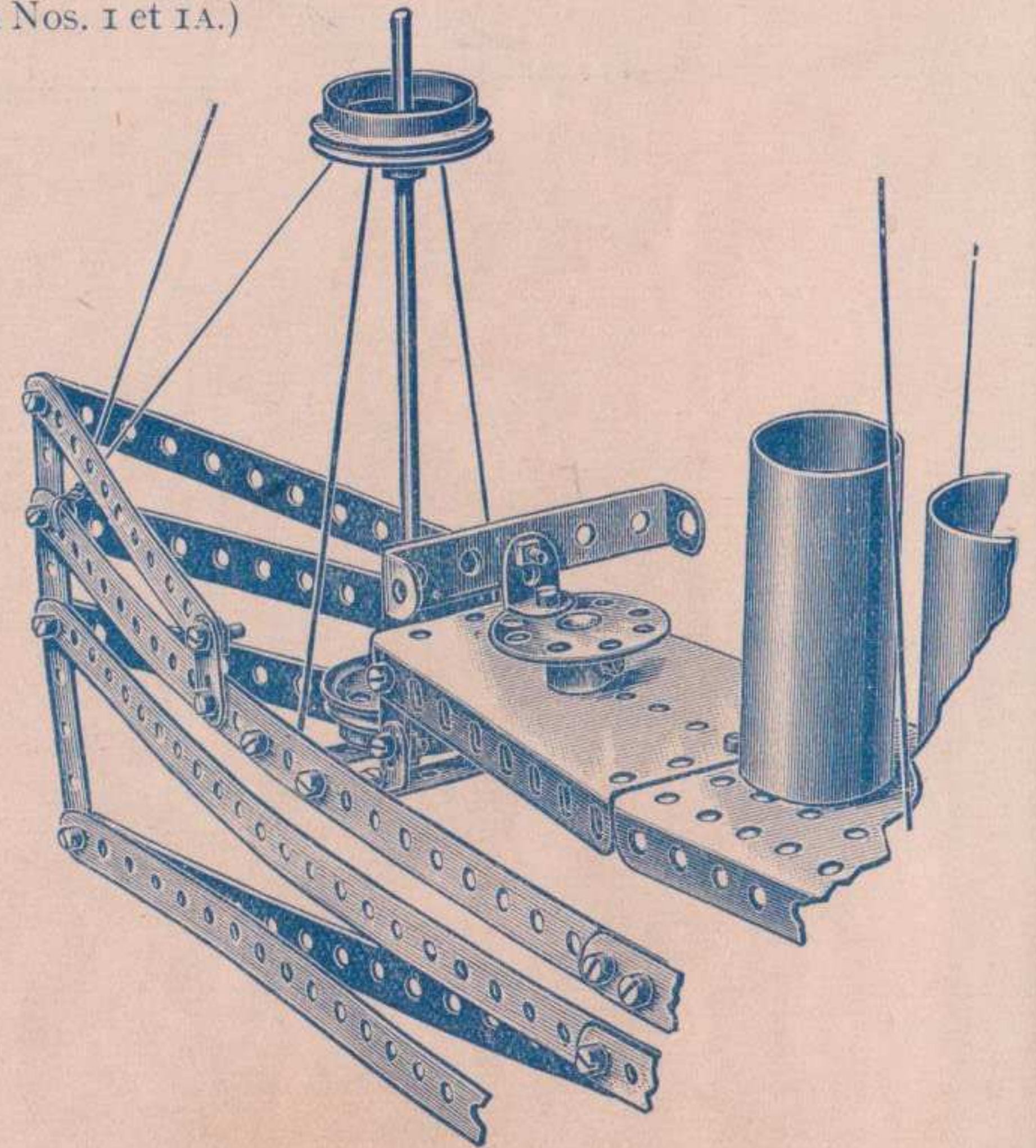
MODÈLE No. 82 Bateau à Vapeur

(Fait avec la boîte Meccano No. 2 ou Nos. 1 et 1A.)



Pièces nécessaires.

10 pièces No.	1
3 " "	2
2 " "	3
4 " "	5
2 " "	8
6 " "	10
12 " "	12
4 " "	15
2 " "	17
4 " "	20
2 " "	22
1 " "	24
2 " "	35
59 " "	37
1 " "	52
2 " "	54
2 " "	60



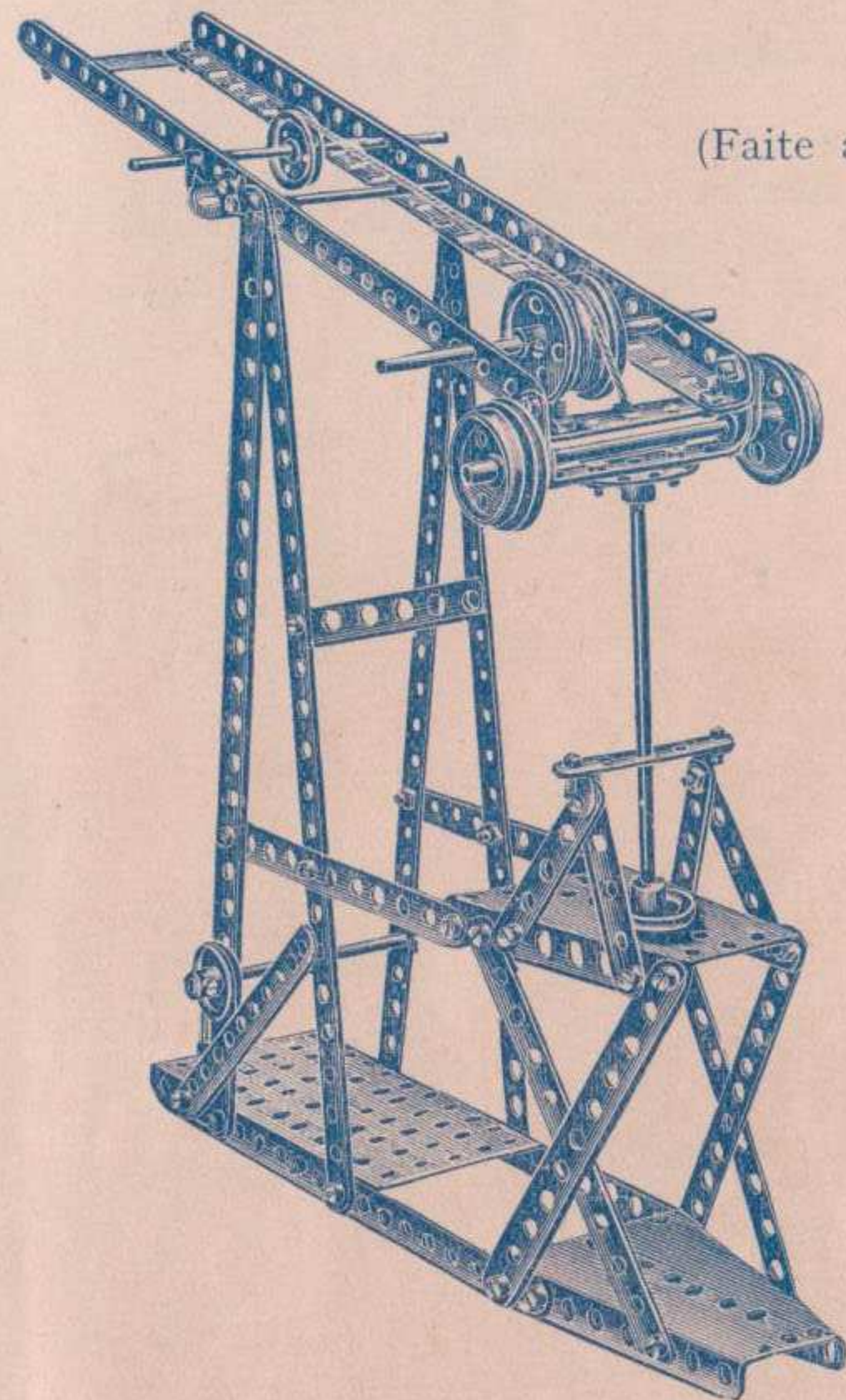
Ce modèle peut intéresser tous les jeunes garçons. L'arrière de la quille est formé par des équerres 1 qui augmentent la rigidité. Une bande courbée 2 de 6 centimètres est boulonnée par une équerre sur une roue barillet de manière à former pont ; le pont supérieur est formé d'une grande plaque à rebords et d'une plaque secteur, reliées entre elles par une bande de 6 centimètres qui passe sur elles. Des cheminées reposent sur des poulies fixes attachées sur les plaques par des boulons qui traversent les plaques ainsi que l'évidement pratiqué dans les moyeux des poulies.

8

MODÈLE No. 83

Machine à Gaufrer

(Faite avec la boîte Meccano No. 2 ou Nos. 1 et 1A.)



Pièces nécessaires.

4 pièces No. 1	4 pièces No. 20
9 " " 2	2 " " 22
7 " " 5	1 " " 22A
2 " " 8	1 " " 24
2 " " 10	5 " " 35
3 " " 12	43 " " 37
4 " " 15	1 " " 12
1 " " 16	2 " " 54
1 " " 19	2 " " 60

COMMENT CONTINUER

Tels sont les modèles qu'on peut faire avec la Boîte MECCANO No. 2. Les modèles suivants sont un peu plus compliqués et il faut, pour les construire, un certain nombre de pièces supplémentaires. Les pièces nécessaires sont toutes contenues dans une Boîte Accessoire No. 2a dont le prix est indiqué à la fin du Catalogue.

MODÈLE No. 84 Pont tournant

(Fait avec la boîte Meccano No. 3 ou Nos. 2 et 2A.)

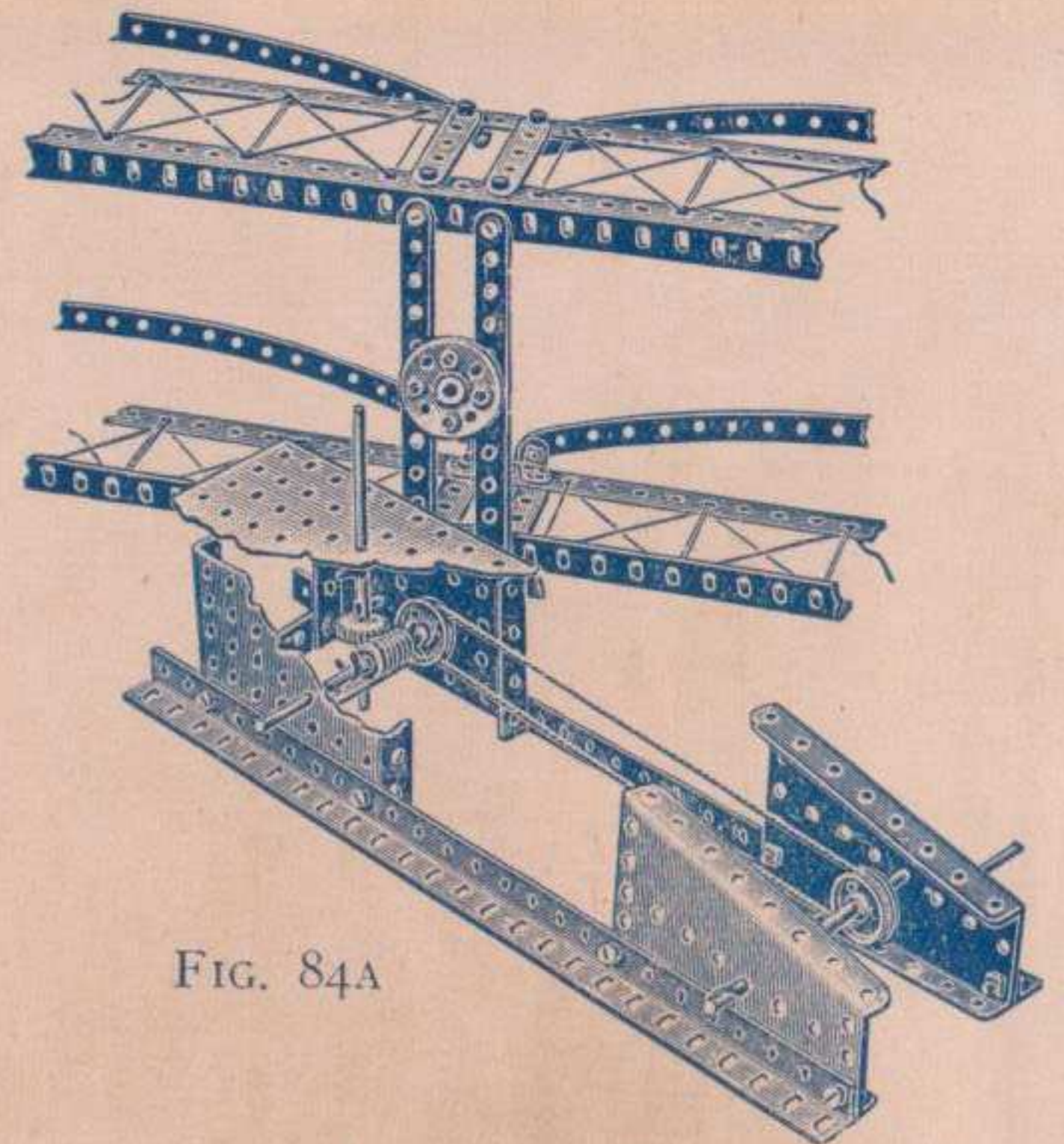
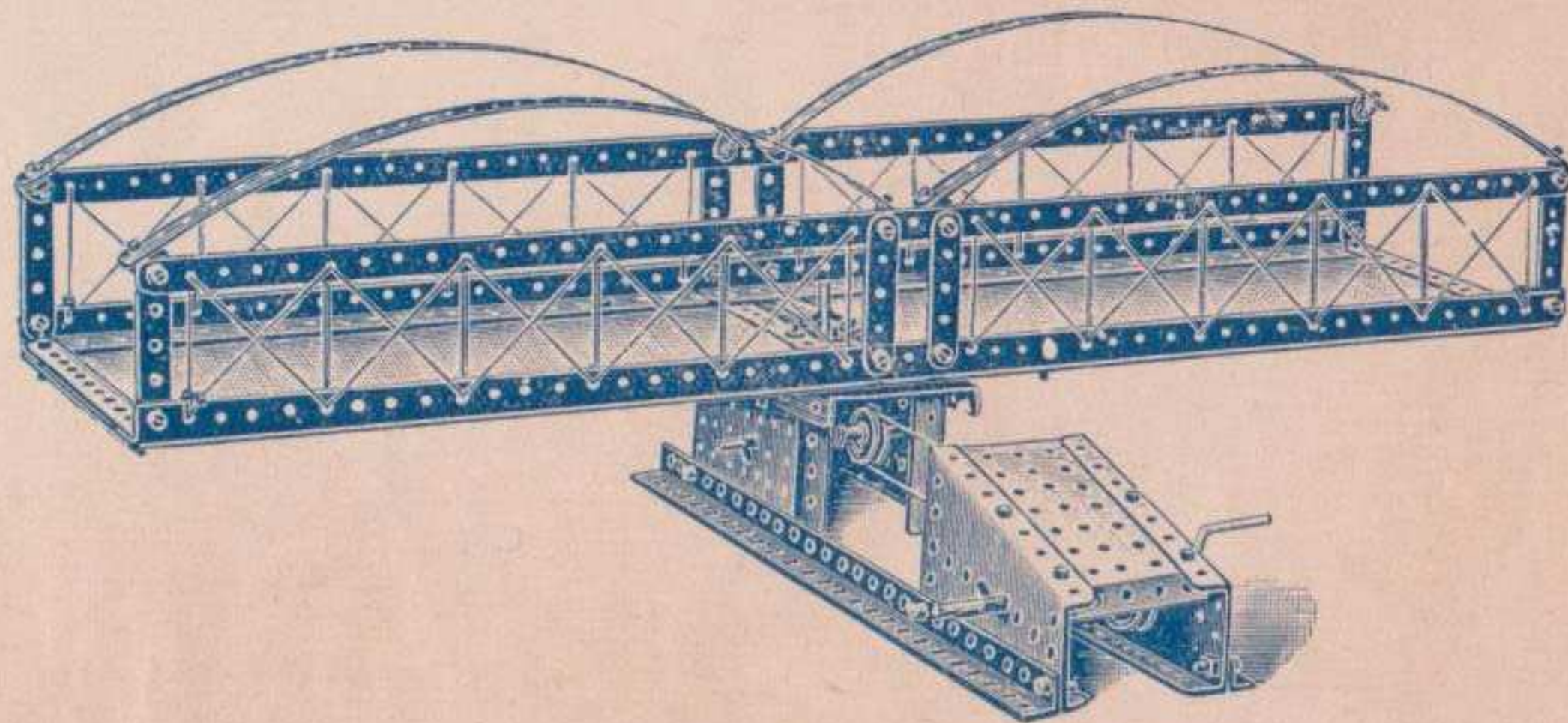


FIG. 84A

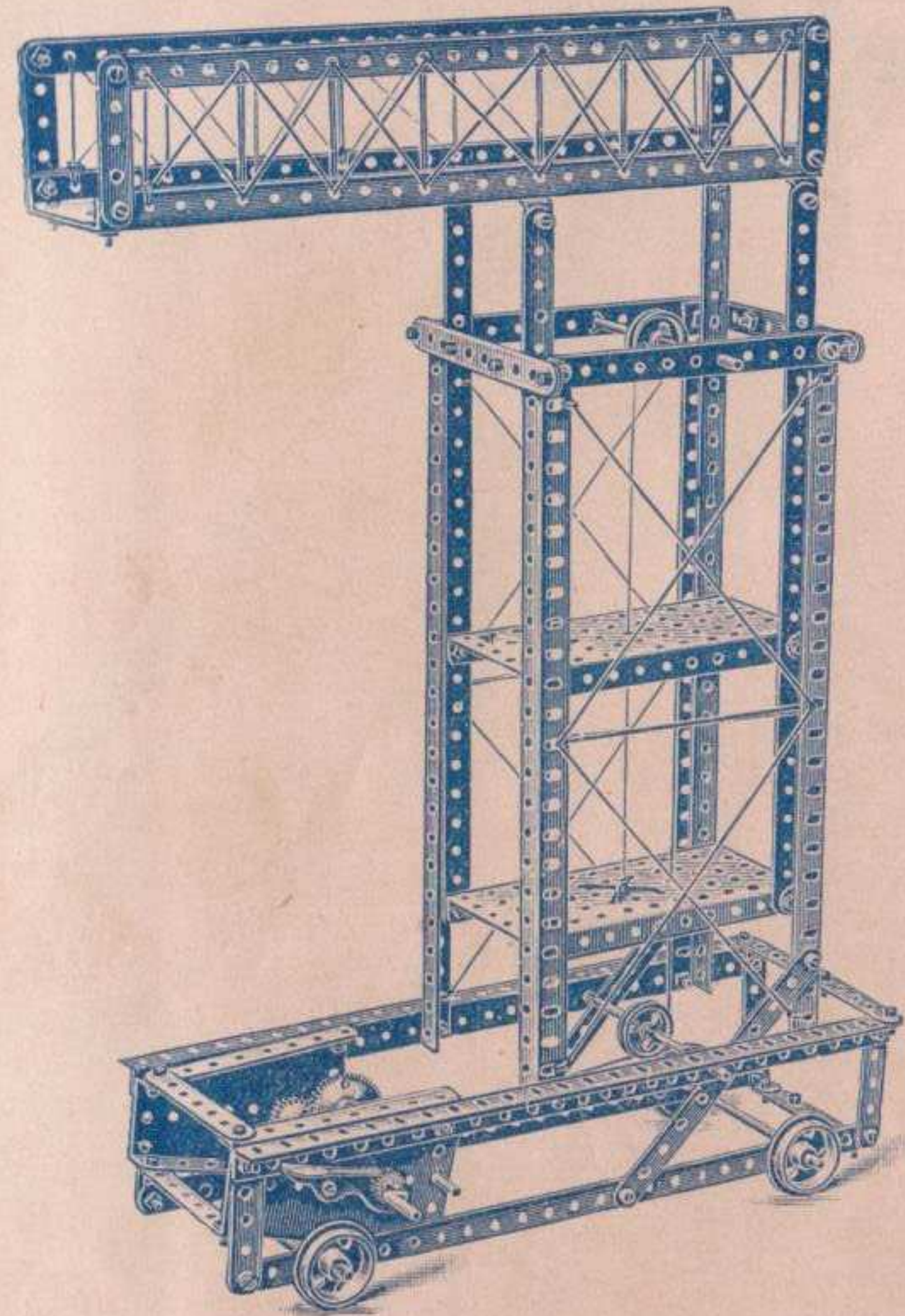
Ce modèle mécanique récompensera largement le jeune amateur du souci et du travail qu'il aura donnés à sa construction.

On devra construire en premier lieu la partie inférieure contenant l'axe perpendiculaire mis en mouvement par la vis sans fin et le pignon. Cette partie, comme le montre l'illustration 84A se forme en joignant une petite plaque rectangulaire à une cornière dans le troisième trou à partir d'une des extrémités et une plaque secteur à l'autre extrémité, afin de former un des côtés de la base. L'autre côté est construit de la même façon. Ces deux côtés sont alors reliés ensemble à une extrémité par une grande plaque rectangulaire qui reçoit l'arbre perpendiculaire sur lequel le pont tournera, et à l'autre extrémité par une petite plaque rectangulaire. On joint alors une bande de 6 cm. à l'aide de deux équerres aux cornières qui recevront la partie inférieure de l'arbre perpendiculaire sur laquelle le pont tournera. Fixer ensuite un pignon de 12 mm. à cet arbre qui manœuvre à l'aide de l'axe horizontal sur lequel la vis sans fin est également clavetée. On fixe aussi à cet axe une poulie autour de laquelle une corde de mise en marche passe de la poulie de l'autre extrémité de la base. Cette dernière poulie est fixée à une manivelle comme le représente la figure.

La plateforme se construit en joignant deux cornières dans leurs troisièmes trous et alors on relie, au centre, ces cornières à deux bandes de 6 cm. et à une à chaque extrémité. Pour former le grand arc on emploie deux bandes de 32 cm. que l'on courbe et que l'on fixe à chaque extrémité au moyen de 4 équerres. L'autre côté se construit de la même manière, et les deux côtés sont alors reliés ensemble par des bandes de 14 cm. à chaque extrémité et au centre. La plateforme tourne sur une roue barillet attachée au centre des deux bandes de 14 cm.

Pièces nécessaires.		
8	pièces No.	1 X
4	" "	2 X
8	" "	5 X
6	" "	8 X
10	" "	12 X
2	" "	15 X
1	" "	19 X
2	" "	22 X
1	" "	24 X
1	" "	26 X
1	" "	32 X
3	" "	35 X
60	" "	37 X
1	" "	52 X
3	" "	53 X
2	" "	54 X
2	" "	59 X
1	" "	60 X

MODÈLE No. 85 Echafaudage Roulant

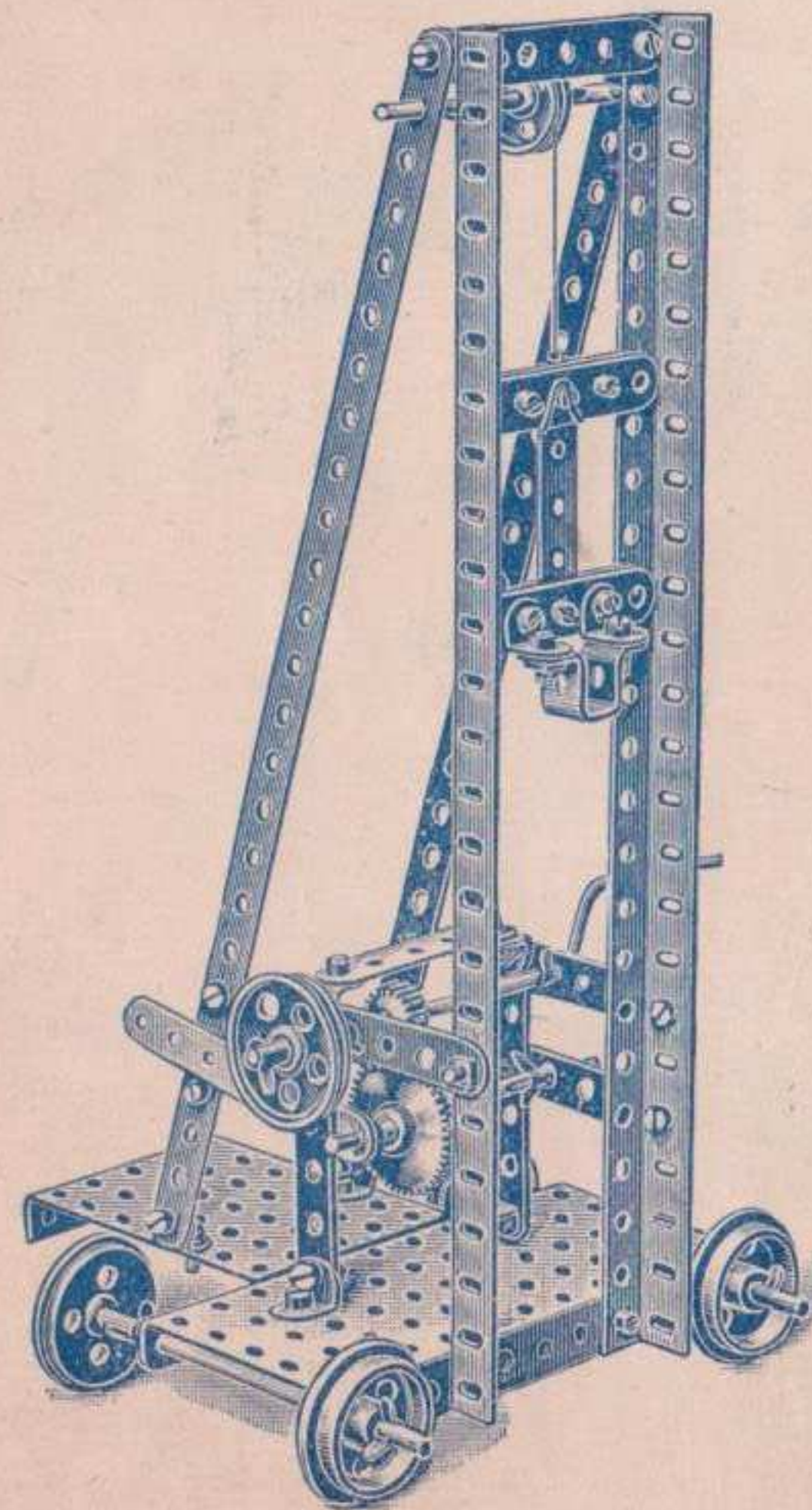


(Faits avec la boîte
Meccano No. 3
ou Nos. 2 et 2A)

Pièces nécessaires.		
8 pièces	No.	1
4	"	2
6	"	3
2	"	4
11	"	5
8	"	8
14	"	12
5	"	15
1	"	19
4	"	20
2	"	22
1	"	25
1	"	26
1	"	27
1	"	33
6	"	35
69	"	37
2	"	52
2	"	54
2	"	60

Ce modèle représente un véhicule dont on se sert pour réparer les fils des lignes de tramway électriques dans les rues. On voit clairement toutes les pièces au dessin, et on ne rencontrera pas de difficultés à construire ce modèle.

MODÈLE No. 86 Sonnete pour le Battage des Pieux

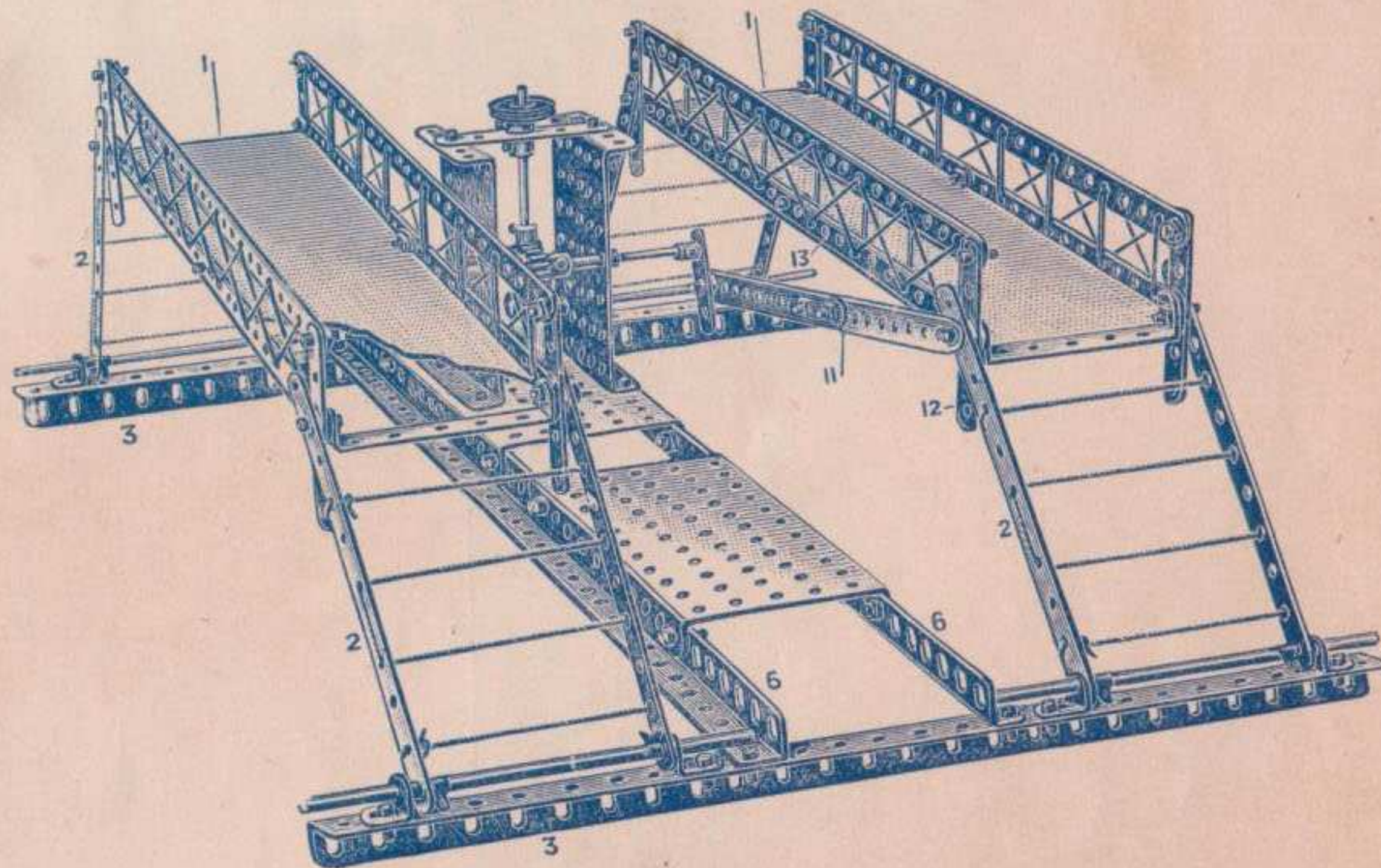


Pièces nécessaires.		
2 pièces	No.	1
1	"	3
2	"	4
8	"	5
2	"	8
4	"	12
4	"	15
1	"	19
4	"	20
1	"	21
1	"	22
1	"	25
1	"	27
4	"	35
40	"	37
1	"	45
1	"	52
1	"	53
2	"	60

Cette figure montre un modèle de sonnete dans lequel le mouton est guidé par les deux cornières verticales. Le soulèvement du mouton se fait par l'intermédiaire de pignons et de la roue d'engrenage. Cette dernière est montée à l'extrémité du levier tournant, et pour effectuer la chute du mouton, on soulève ce levier afin de libérer la roue d'engrenage. Une poulie à gorge est fixée sur l'arbre du pignon et permet de commander cet appareil mécaniquement.

MODÈLE No. 87 Cake Walk

(Fait avec la boîte Meccano No. 3 ou Nos. 2 et 2A.)



Pièces nécessaires.

8 pièces No.		1
12	" "	2
9	" "	5
6	" "	8
8	" "	12
6	" "	15
1	" "	22
1	" "	26
1	" "	32
8	" "	35
62	" "	37
2	" "	52
2	" "	53
3	" "	59
6	" "	60
2	" "	62

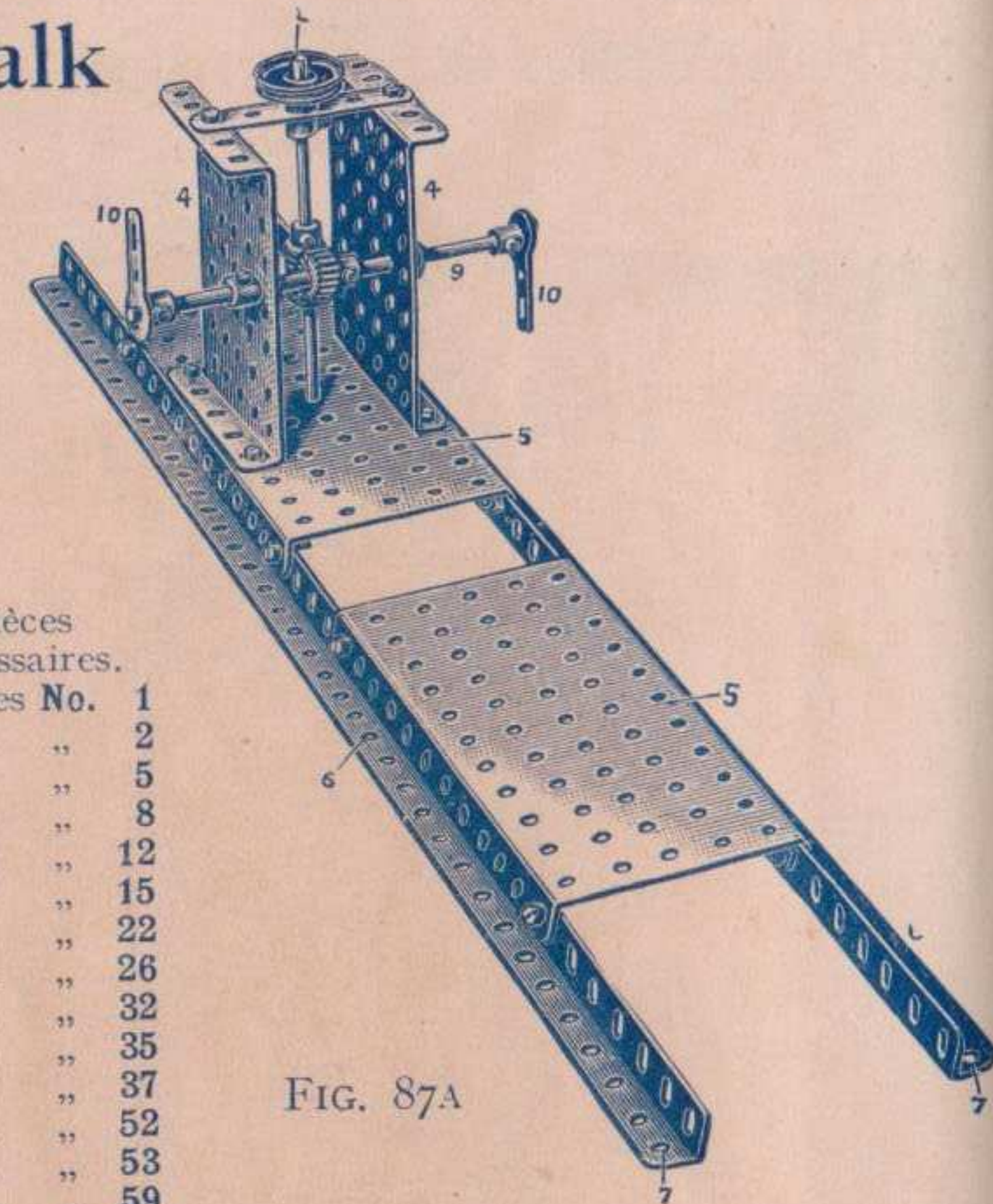


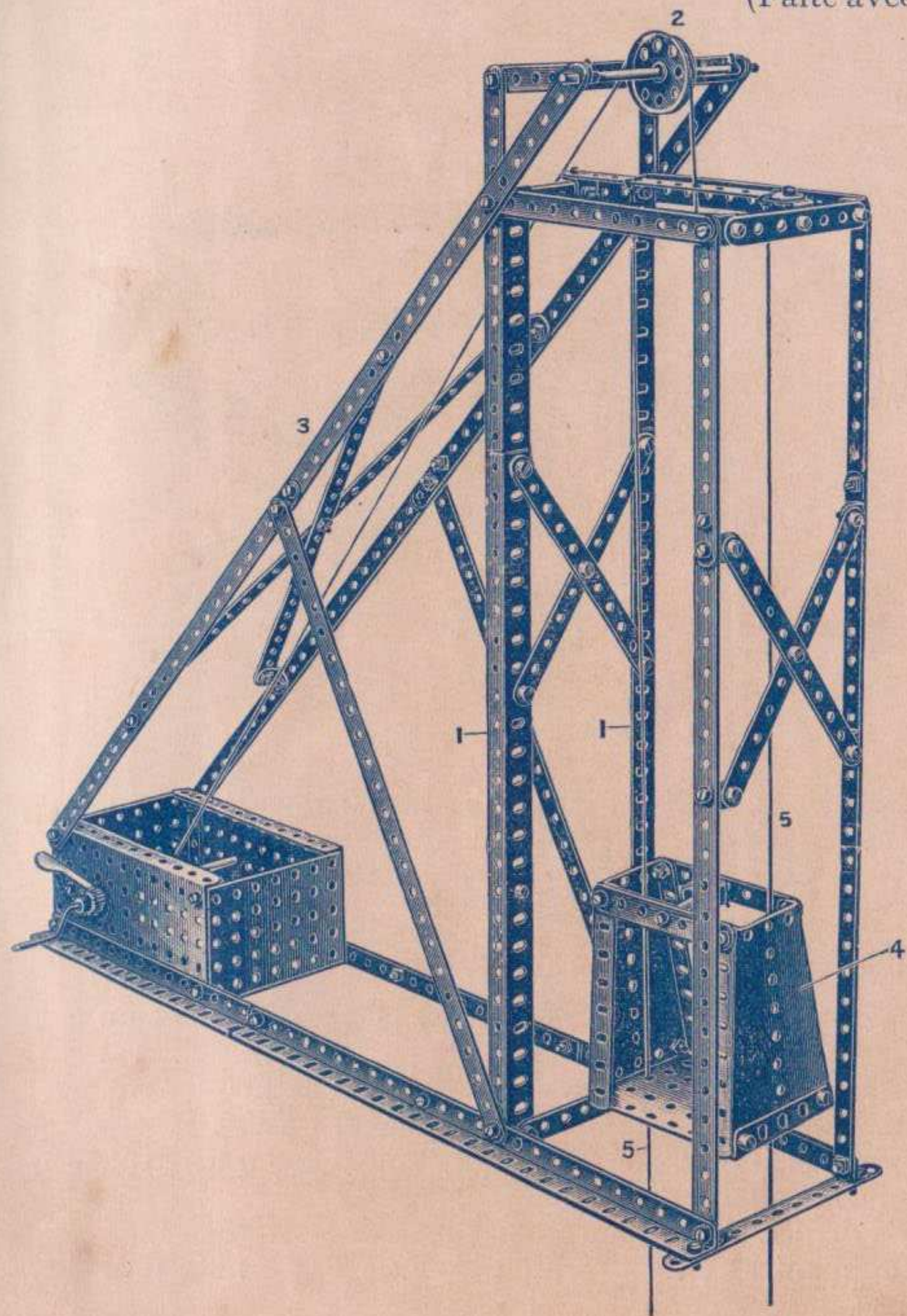
FIG. 87A

Ce modèle comporte 2 plateformes latérales 1 portées par des bandes de 14 cm. articulées sur des équerres boulonnées sur les cornières 3. La boîte d'engrenage (Fig. 87A) est formée de petites plaques à rebords boulonnées sur une grande plaque à rebords 5 qui est à son tour boulonnée sur des cornières 6 qui se recouvrent sur 14 trous. Il est nécessaire de boulonner les rebords sur la plaque à rebords 5 à l'extérieur de la partie verticale des cornières 6, de manière à ce que les trous extrêmes 7 correspondent avec les trous des cornières 3. L'oscillation des plateformes 1 est commandée par un arbre vertical 8 qui engrène avec un arbre 9 par l'intermédiaire d'un pignon et d'une vis sans fin, les extrémités de l'arbre 9 portent des manivelles 10 articulées sur des bielles 11 formées de bandes de 14 cm. qui se recouvrent sur deux trous. Les bandes 11 sont également articulées sur les bandes extrêmes 2 et sur une bande verticale 12 de 6 cm. ainsi que sur le trou extrême inférieur de la bande inférieure 13 de chaque plateforme latérale, de manière à permettre aux plateformes d'osciller librement.

MODÈLE No. 88

Cage d'Extraction de Mines

(Faite avec la boîte Meccano No. 3 ou Nos. 2 et 2A.)



Pièces nécessaires.

10 pièces	No. 1	1 pièce	No. 21
10	" "	1	" "
6	" "	1	" "
4	" "	76	" "
8	" "	6	" "
1	" "	2	" "
14	" "	3	" "
1	" "	2	" "
1	" "	1	" "
1	" "		

Ce modèle montre le principe suivant lequel on fait remonter dans les puits de mines le minerai extrait du sol. Les montants principaux 1 sont formés de cornières qui se recouvrent et la poulie 2 sur laquelle passe la corde de levage passe sur une tige qui traverse des bandes de 6 cm. ainsi que le dernier trou des contrefiches obliques 3. Ces contrefiches sont faites de bandes de 32 cm. qui se recouvrent sur trois trous. La cage est faite de plaques secteur 4 reliées par des bandes de 9½ cm. à leur partie supérieure et par une petite plaque à rebords à leur partie inférieure. La corde de guidage 5 traverse les trous latéraux de cette plaque. La boîte d'engrenages est faite de grandes plaques à rebords sur les côtés et de petites plaques à rebords à l'avant et à l'arrière.

MODÈLE No. 89 Barrière de Passage à Niveau

(Faite avec la boîte Meccano No. 3 ou Nos. 2 et 2A.)

Pièces nécessaires.

9 pièces No. 2	16 pièces No. 12
4 " " 3	4 " " 15
2 " " 4	4 " " 22
6 " " 5	54 " " 37
4 " " 60	2 " " 52
6 " " 8	

S'il est construit avec soin ce modèle est un petit chef-d'œuvre, car les barrières s'ouvrent simultanément à l'aide d'un seul levier.

Pour le construire, commencer par prendre deux cornières, les attacher ensemble à chaque extrémité avec une bande de 14 cm., placée perpendiculairement entre les longrines, pour former les supports d'une des barrières, comme le montre la Fig. 89. Les supports de l'autre barrière sont montés de la même façon. Ces deux parties sont alors reliées ensemble par deux autres cornières, et deux plaques rectangulaires, comme le montre la figure.

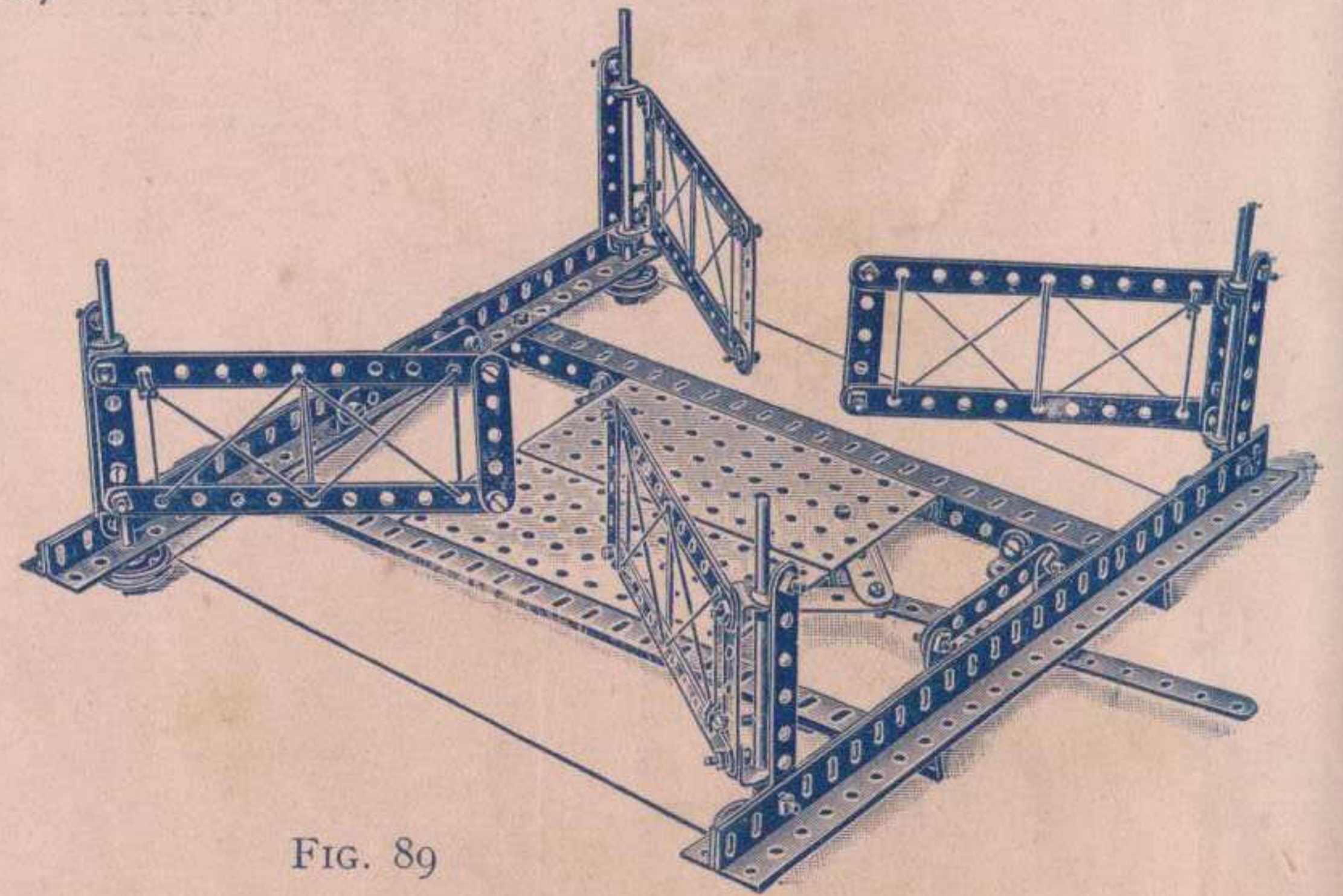


FIG. 89

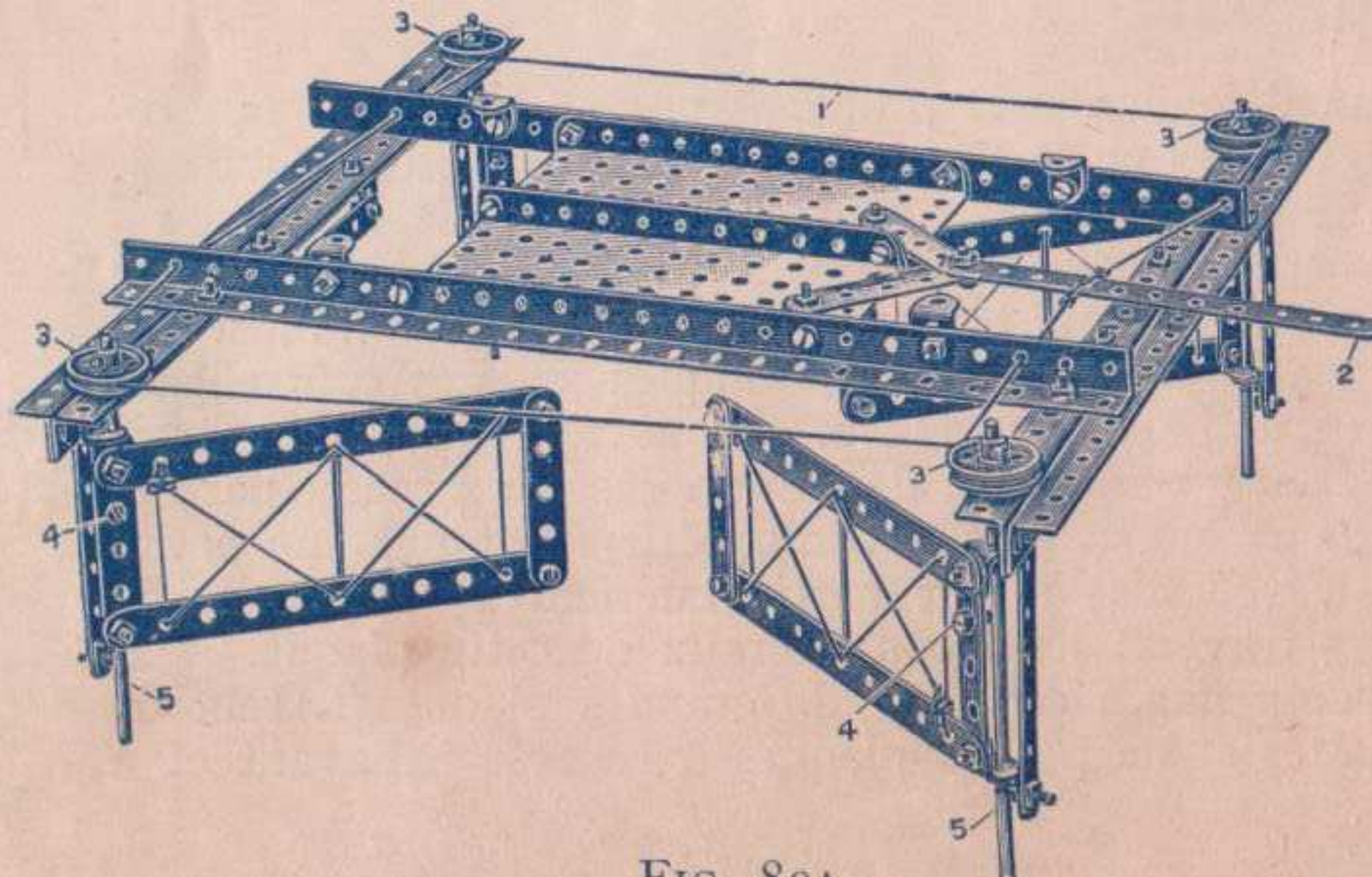


FIG. 89A

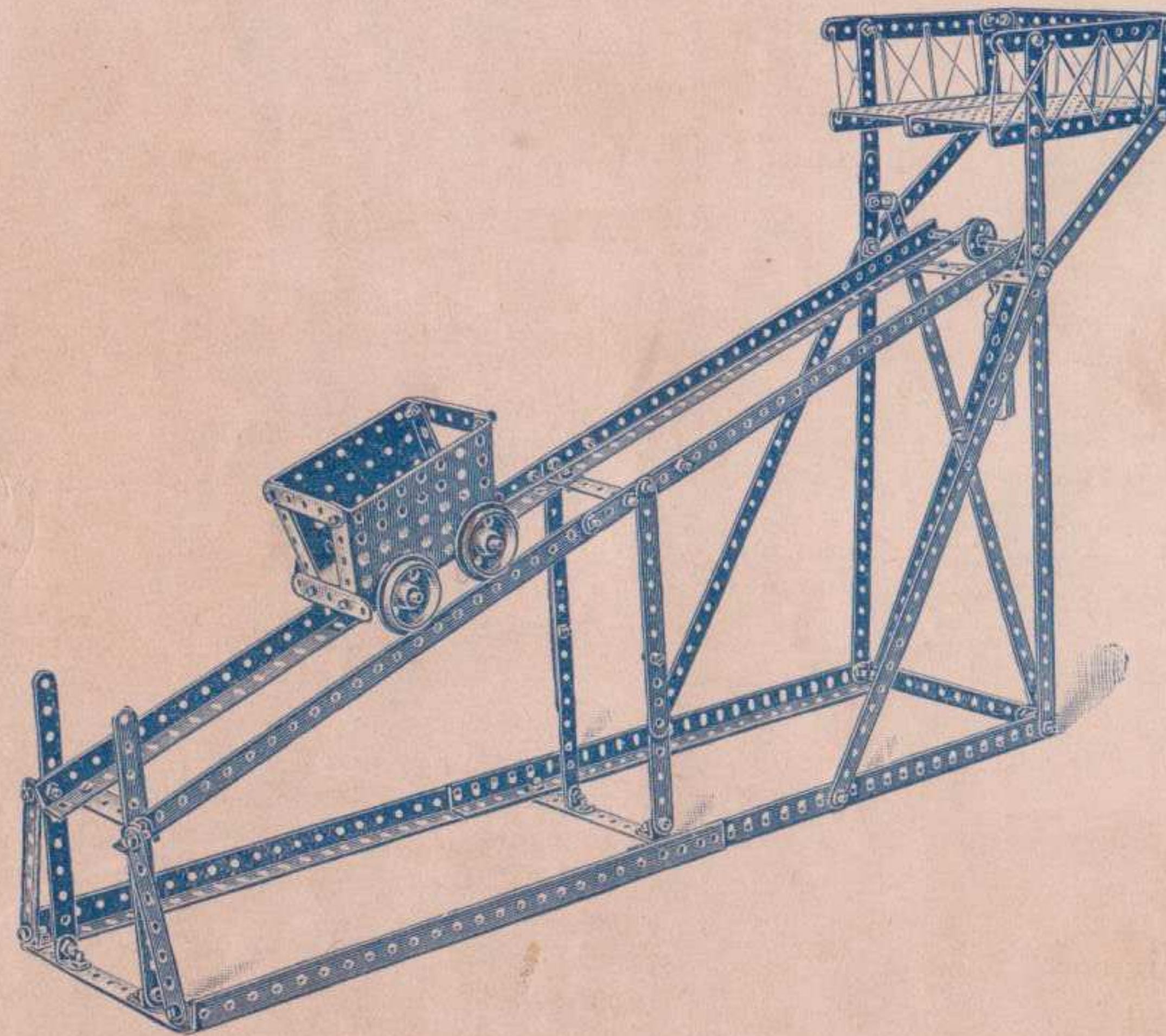
On forme les barrières en attachant deux bandes de 14 cm. avec deux autres bandes de 6 cm. sur un des côtés des barrières. Deux équerres y sont attachées pour permettre aux axes, sur lesquels la barrière pivote, de passer.

La Fig. 89A est une perspective de l'appareil retourné et fait voir le mécanisme du câble moteur No. 1. Ce dernier passe du levier de manœuvre 2 sur les poulies 3 et revient au levier 2. Pour améliorer l'adhérence sur les poulies, il est nécessaire de faire faire deux tours à la corde de manœuvre. Il faut noter que cette corde 1 s'enroule dans des sens opposés sur les poulies voisines et que le sens est le même pour les deux poulies d'une même diagonale.

Des vis de pression 4 sont fixées sur la face intérieure des barrières, de manière à les serrer sur les axes 5 et à faire tout tourner ensemble.

MODÈLE No. 90 Déversoir à Plan Incliné

(Fait avec la boîte Meccano No. 3 ou Nos. 2 et 2A.)



Pièces
nécessaires.

X	6	pièces	No. 1	|
X	16	"	"	2
X	4	"	"	3
X	2	"	"	4
X	8	"	"	5
	8	"	"	8
	16	"	"	12
	3	"	"	15
	4	"	"	20
	1	"	"	22A
	2	"	"	35
	70	"	"	37
	2	"	"	52
	2	"	"	53
	1	"	"	57

Notre modèle est une application du plan incliné. La plateforme de charge à l'extrême droite décharge son contenu dans le chariot, qui maintenant étant plus lourd que son poids de retenue, descend le plan incliné, et lorsqu'il est arrivé en bas, décharge son contenu en basculant. Lorsqu'il se trouve à vide, le contrepoids le fait remonter à grande vitesse à la plateforme de charge.

MODÈLE No. 91 Echelle de Sauvetage

(Faite avec la boîte Meccano No. 3 ou Nos. 2 et 2A.)

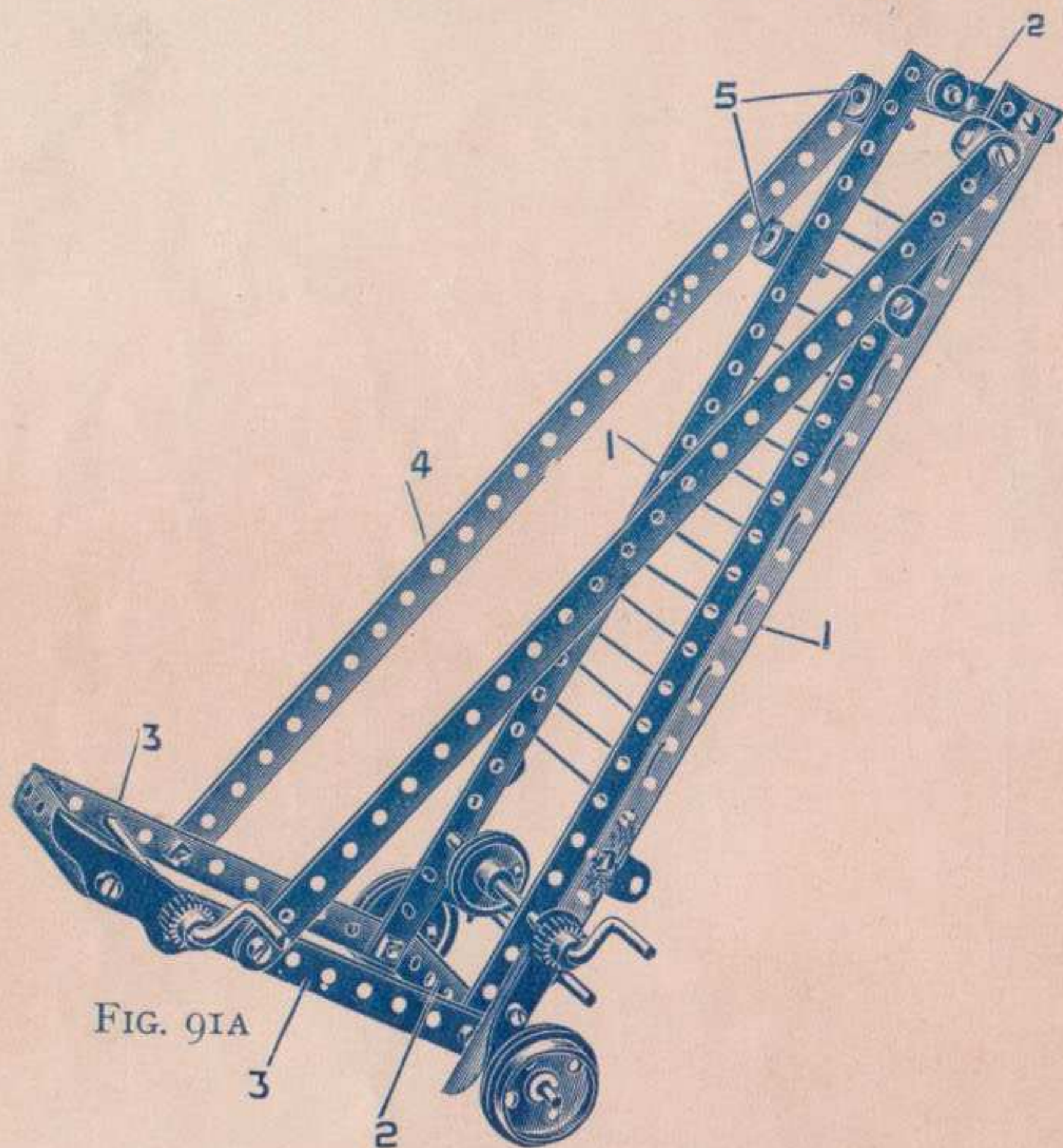


FIG. 91A

Pièces nécessaires.		
2 pièces	No.	
2	No. 1	1
4	" "	2
3	" "	3
2	" "	4
4	" "	5
1	" "	60
4	" "	8
2	" "	11
18	" "	12
5	" "	15
2	" "	19
4	" "	20
3	" "	22
1	" "	23
2	" "	26
2	" "	33
48	" "	37
8	" "	35

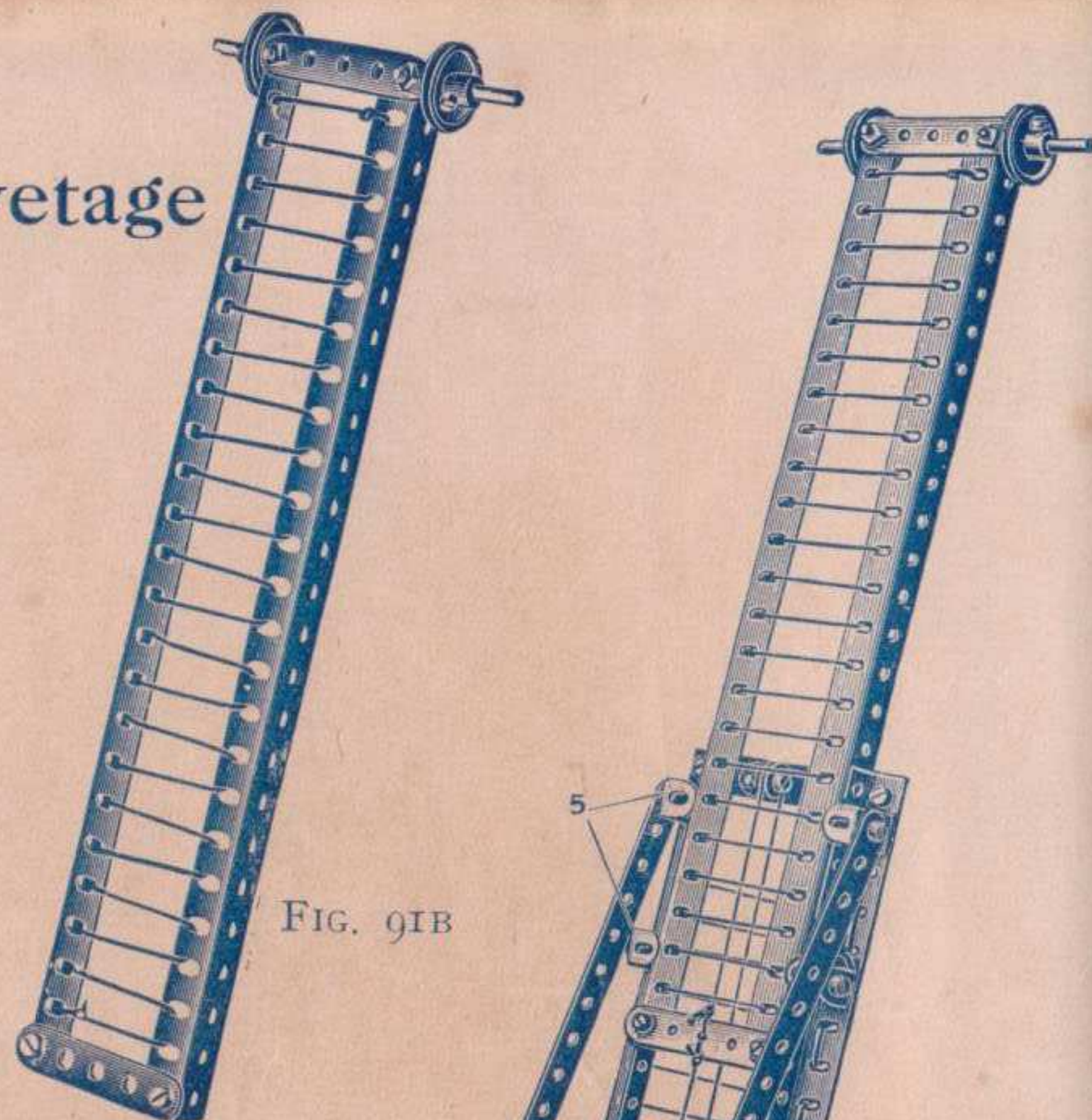


FIG. 91B

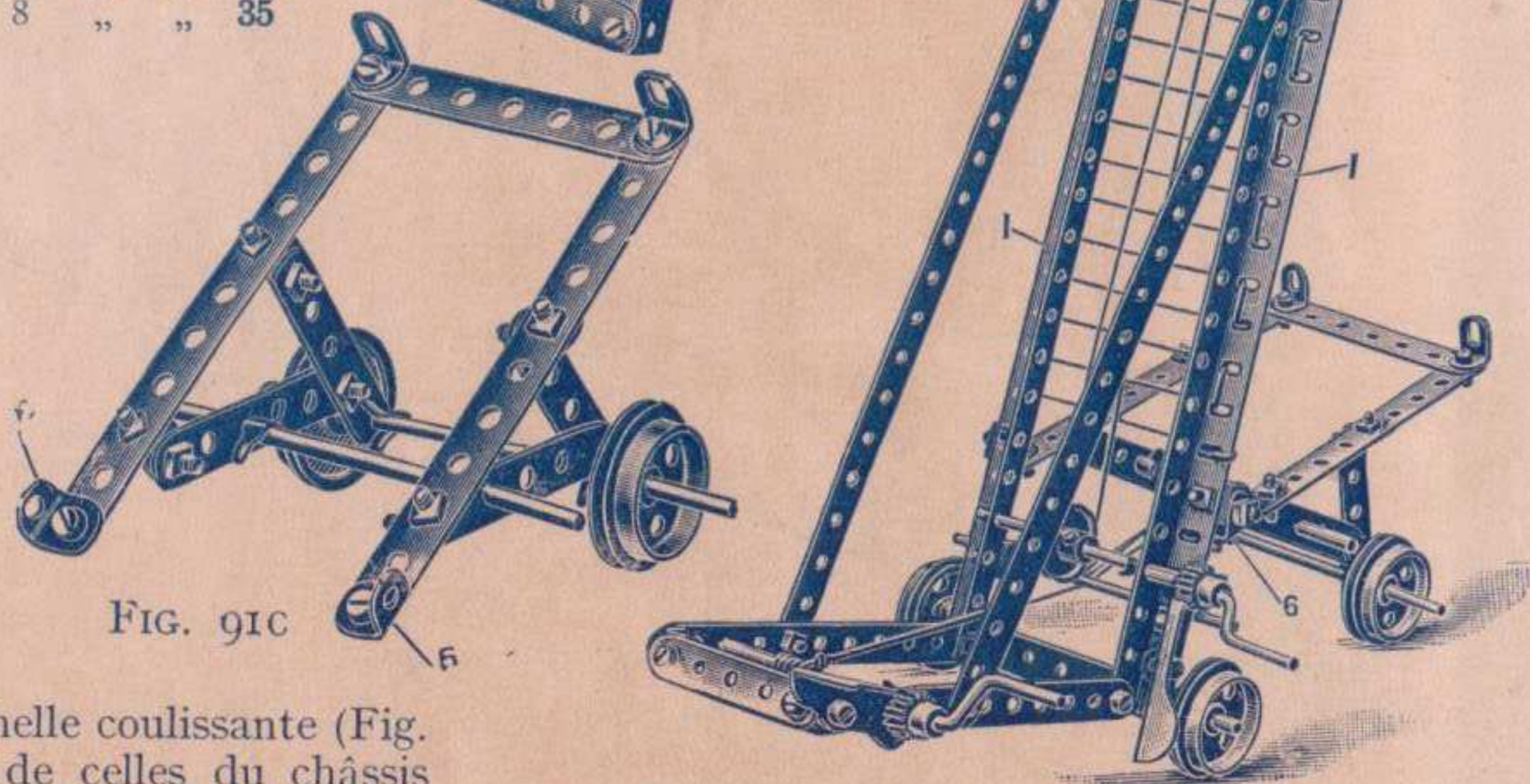
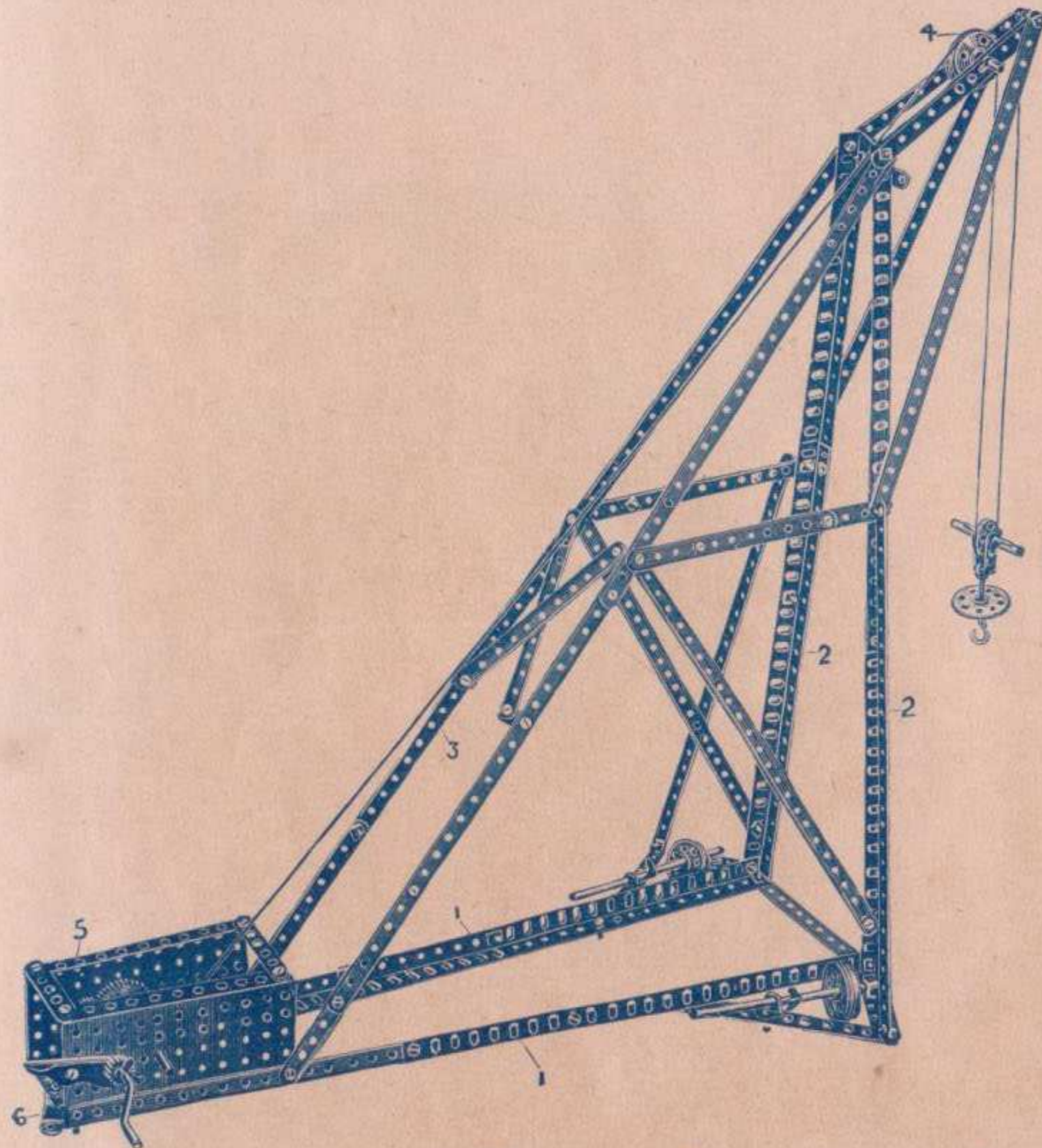


FIG. 91C

Pour construire ce modèle, prendre deux cornières et les relier entre elles, en haut et en bas, par deux bandes 2 de 9 cm. Attacher ensuite à angle droit à l'une des extrémités du châssis une bande 3 de 14 cm. Des tirants diagonaux 4 retiennent ces petites bandes aux équerres du châssis. L'échelle coulissante (Fig. 91B) est faite de deux cornières placées en sens inverse de celles du châssis principal, les cornières du châssis à glissement étant reliées ensemble par deux bandes de 6 cm., et maintenues en place et guidées dans le châssis principal par des équerres 5 qui servent d'agrafes. L'ossature du chariot (Fig. 91C) se construit très facilement, et est attachée sur pivot au châssis principal, au moyen d'équerres 6.

MODÈLE No. 92 Grue Tournante

(Faite avec la boîte Meccano No. 3 ou Nos. 2 et 2A.)



Pièces nécessaires.

10 pièces	No. 1	1 pièce	No. 22
13 "	" 2	1 "	" 24
3 "	" 3	1 "	" 25
1 "	" 4	1 "	" 26
5 "	" 5	1 "	" 27
8 "	" 8	1 "	" 33
1 "	" 11	4 "	" 35
12 "	" 12	61 "	" 37
3 "	" 15	1 "	" 44
2 "	" 17	1 "	" 45
1 "	" 19	2 "	" 52
2 "	" 20	4 "	" 55
1 "	" 21	1 "	" 57

Les bras horizontaux inférieurs 1 et les montants verticaux 2 sont faits de cornières qui se recouvrent sur neuf trous. Les contre-fiches diagonales 3 sont faites de deux bandes de 32 cm. et d'une bande de 14 cm. Les bandes de 32 cm. se recouvrent sur trois trous et les bandes inférieures se recouvrent sur sept trous.

La poulie 4 est portée par une potence faite de deux bandes de 14 cm. et les deux bandes de 32 cm. sont réunies en leur sommet par des équerres. Le point sur lequel tourne la grue est placé à l'arrière de cette dernière et est obtenu en boulonnant les deux roues par des équerres. Le point sur lequel tourne la grue est placé à l'arrière de cette dernière et est obtenu en boulonnant les deux roues dentées 5 sur la bande à double courbure 6 qui est fixée sur le sol. La grue se déplace sur des roues à moyeu 7, dont les axes sont maintenus en place par des colliers et des vis d'arrêt.

MODÈLE No. 93 Grue Tournante Roulante

(Faites avec la boîte Meccano No. 3 ou Nos. 2 et 2A.)

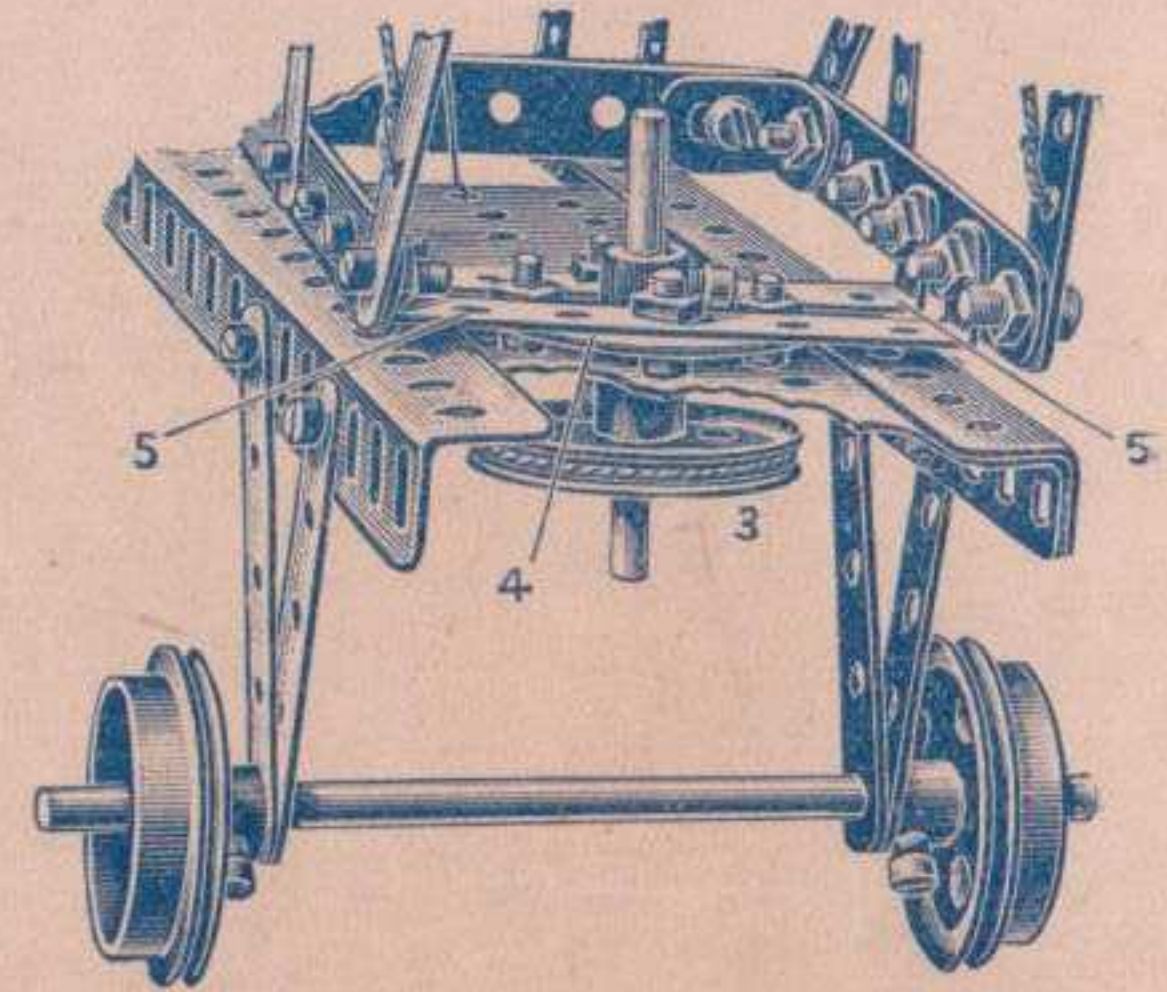
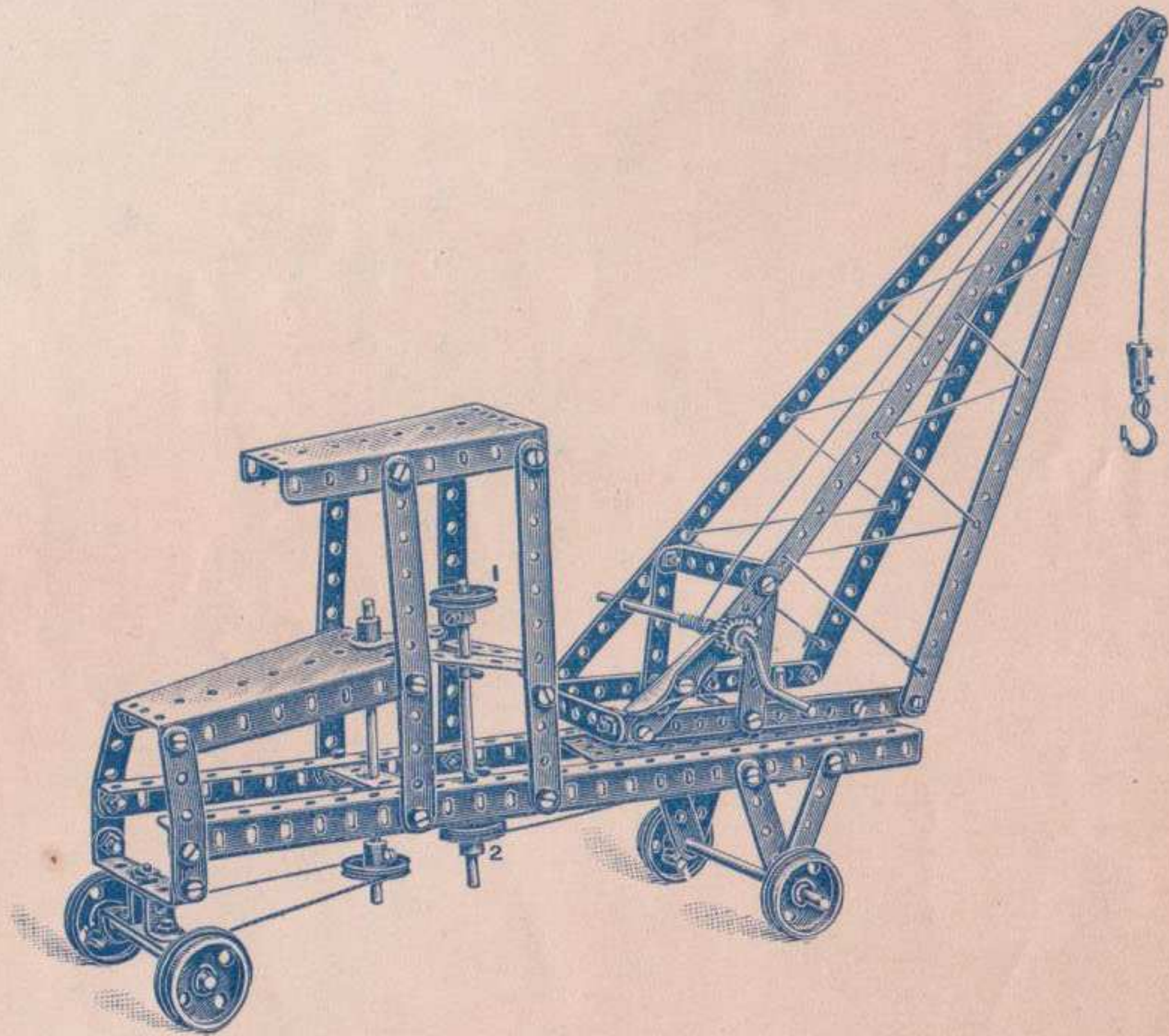


FIG. 93A

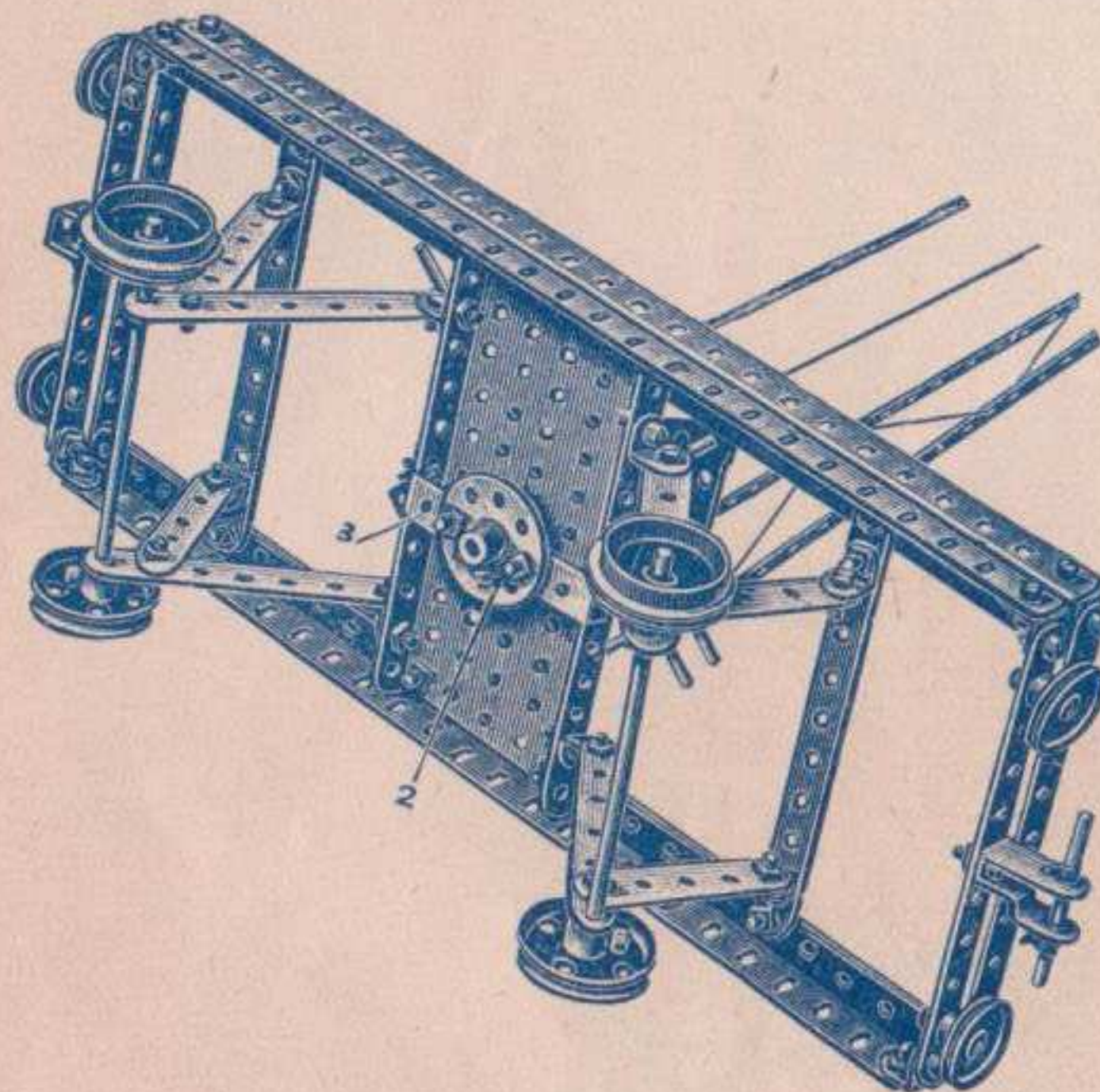
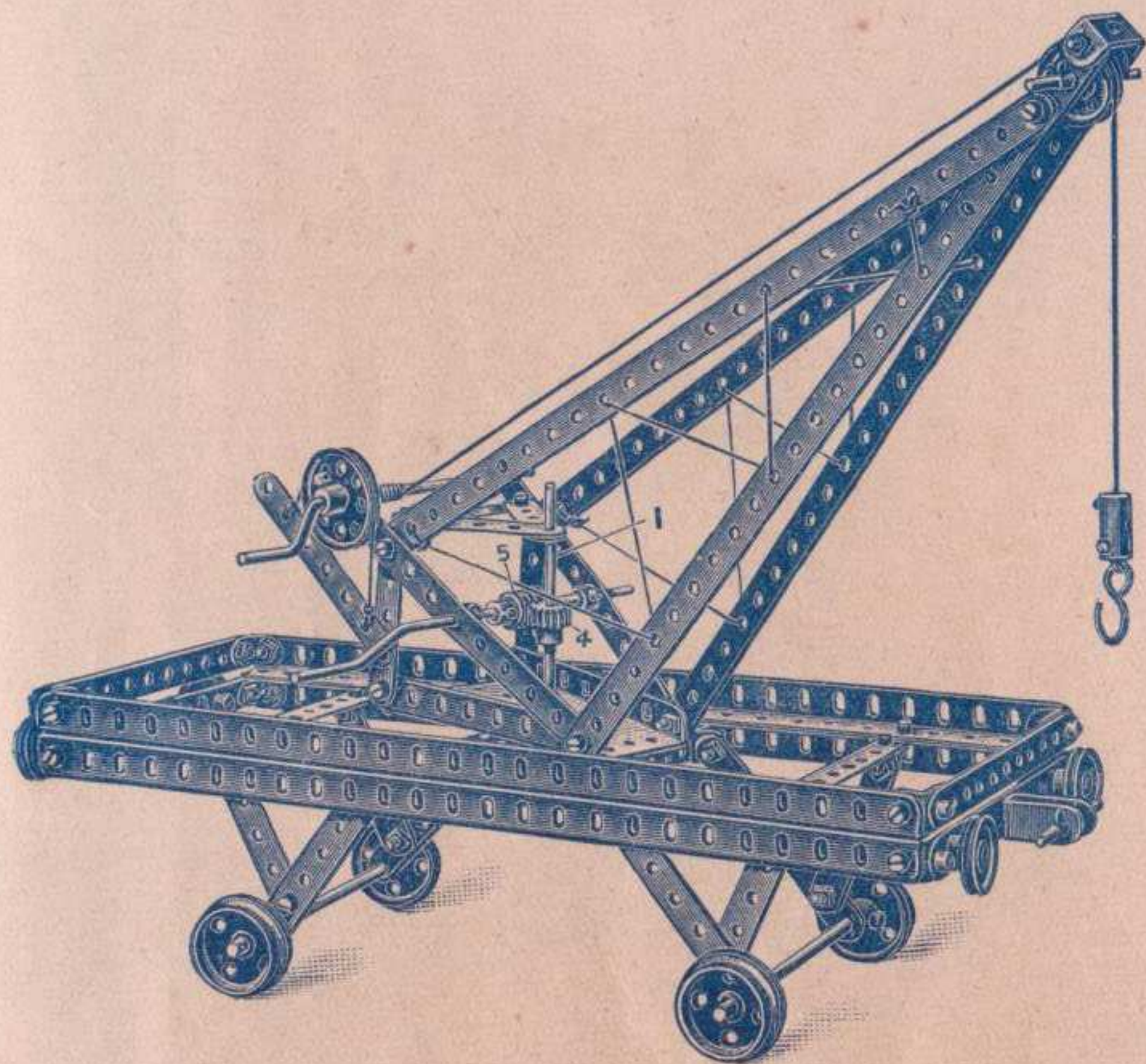
Le mécanisme de direction de ce modèle est le même que dans le modèle No. 79. La rotation de la flèche est commandée par un volant 1 monté sur une tige fixe au pied de laquelle se trouve une autre poulie 2 de 25 mm. autour de laquelle passe la corde de manœuvre qui va de là à une poulie 3 de 38 mm. montée sur une tige de 5 cm. sur laquelle est fixée une roue barillet 4 boulonnée sur des bandes courbées 5 de 6 cm. (Fig. 93A). Des boulons traversent quatre roues de la roue barillet et leur tête empêche la grue de basculer sur le côté quand sa flèche tourne.

Pièces nécessaires.

4 pièces	No.	1	1 pièce	No.	22A
6	"	2	1	"	24
2	"	3	1	"	26
11	"	5	1	"	33
2	"	8	6	"	35
1	"	11	51	"	37
2	"	12	1	"	45
3	"	15	1	"	52
1	"	16	2	"	54
2	"	17	1	"	57
1	"	19	6	"	60
4	"	20	1	"	62
1	"	21	1	"	63
3	"	22			

MODÈLE No. 94 Grue Tournante sur Rails

(Faite avec la boîte Meccano No. 3 ou Nos. 2 et 2A.)



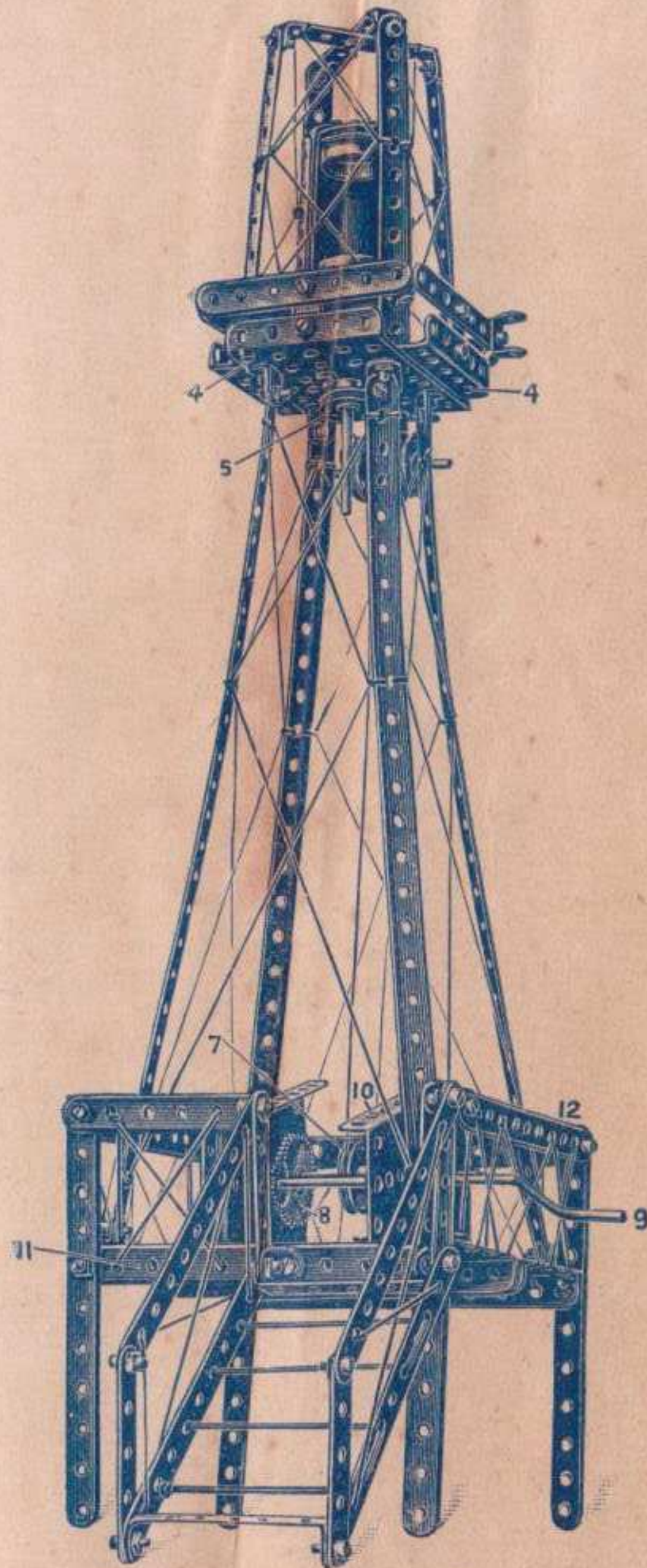
Pièces nécessaires.

4 pièces	No. 1	1 pièce	No. 22A
8 "	" 2	1 "	" 24
5 "	" 3	1 "	" 26
9 "	" 5	1 "	" 32
4 "	" 8	5 "	" 35
1 "	" 11	69 "	" 37
16 "	" 12	1 "	" 44
3 "	" 15	1 "	" 45
2 "	" 17	1 "	" 52
2 "	" 19	1 "	" 54
4 "	" 20	1 "	" 57
1 "	" 21	2 "	" 59
4 "	" 22	2 "	" 60

Le mouvement de rotation de la flèche de ce modèle s'obtient de la manière suivante: l'axe 1 est empêché de tourner par sa fixation dans une roue barillet 2 qui est boulonnée sur une bande courbée 3 de 6 cm. placée sous le wagon. Le pignon 4 de l'axe 1 se trouve ainsi fixé de sorte qu'il suffit de faire tourner la vis sans fin 5 au moyen de la manivelle pour faire tourner toute la grue autour du pignon.

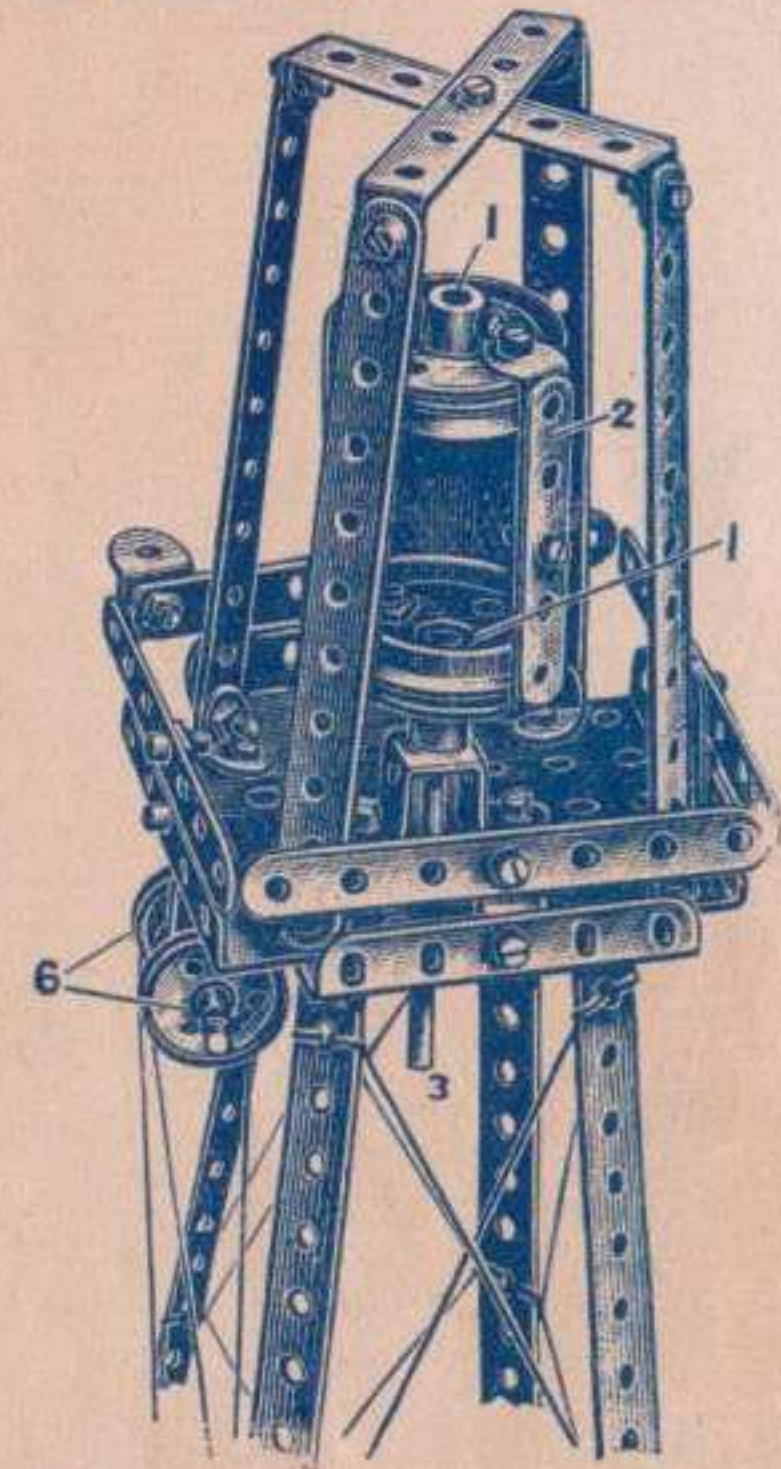
MODÈLE No. 96 Phare à Feu Tournant

(Fait avec la boîte Meccano No. 3 ou Nos. 2 et 2A.)



Pièces nécessaires.

4 pièces No. 1	1 pièces No. 17	73 pièces No. 37
13 " " 2	1 " " 19	1 " " 44
4 " " 3	2 " " 20	1 " " 45
1 " " 4	2 " " 22	2 " " 52
6 " " 5	2 " " 22A	2 " " 53
4 " " 10	1 " " 25	2 " " 54
1 " " 11	1 " " 27	1 " " 59
20 " " 12	4 " " 35	6 " " 60
2 " " 16		



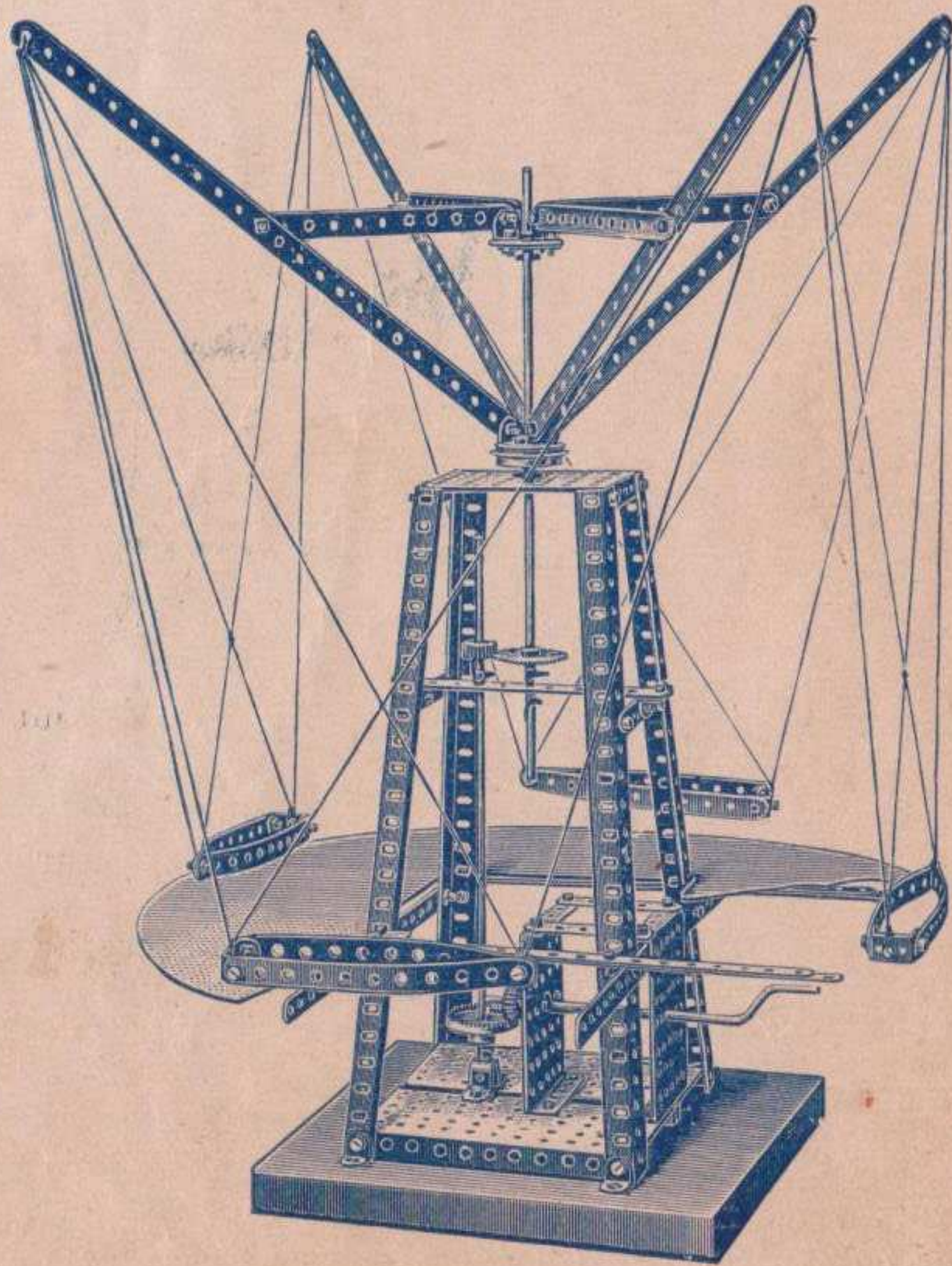
Le feu tournant est fait de deux roues à boudin 1 maintenues à l'écartement voulu par des bandes courbes 2 de 6 centimètres. La roue inférieure est fixée sur une tige 3 qui traverse 2 plaques à rebords 4 disposées en croix. Au-dessous de ces plaques, on a fixé sur la tige 3 une poulie 5 de 25 mm. autour de laquelle passe la corde de manœuvre qui passe ensuite sur deux poulies 6 de 25 mm. et de là sur une poulie inférieure 7 montée sur une tringle d'axe commandée par la manivelle 9 par l'intermédiaire des roues dentées 8. La manivelle et les roues dentées sont tourillonnées sur des plaques secteur 10 qui servent de flasques latéraux et qui sont boulonnées sur deux flasques secteur 11 elles-mêmes séparées, de manière à se loger entre les deux bandes 12 de 14 centimètres et l'ossature de de la plateforme.

COMMENT CONTINUER

Tels sont les modèles qu'on peut faire avec la Boîte MECCANO No. 3 ; les modèles suivants sont un peu plus compliqués et il faut un certain nombre de pièces supplémentaires pour les construire. Les pièces nécessaires sont toutes contenues dans une Boîte Accessoire No. 3a dont le prix est indiqué à la fin du Manuel.

MODÈLE No. 97 Machine Volante

(Faite avec la boîte Meccano No. 4 ou Nos. 3 et 3A.)



Pièces nécessaires.

8 pièces No. 1	2 pièces No. 24
13 " " 2	2 " " 25
2 " " 3	1 " " 27
2 " " 5	1 " " 28
4 " " 8	74 " " 37
4 " " 11	1 " " 45
18 " " 12	2 " " 52
2 " " 13	3 " " 53
1 " " 19	4 " " 59

La majorité des enfants ont vu la machine volante de Maxim en marche, et ne manqueront pas de s'intéresser à en construire un modèle mécanique.

La carcasse principale se compose de quatre cornières reliées en bas par deux grandes plaques à rebords, écartées d'une distance correspondant à un trou et attachées ensemble par deux petites plaques à rebords portant la manivelle et en haut par une petite plaque à rebords. En travers du centre, de chaque côté opposé, attacher une bande de 9 cm. dans le neuvième trou à partir du haut, ces deux bandes étant reliées entre elles au centre par une autre bande de 14 cm. Ces bandes transversales de 9 cm. et de 14 cm. et la petite plaque rectangulaire reçoivent l'axe perpendiculaire sur lequel la machine tourne. Une roue barillet est clavetée sur cet axe pour supporter les quatre bras qui sont attachés au moyen de quatre équerres. Les bras sont supportés au moyen de bandes de 14 cm. reliées à une roue barillet fixée sur le haut de l'axe, et les bateaux y sont suspendus au moyen de ficelles arrangées suivant la figure. La plateforme est supportée par quatre bandes de 32 cm., attachées aux côtés de la carcasse principale.

La figure montre clairement la manière de construire le mécanisme qui doit faire marcher le modèle.

MODÈLE No. 98 Pont Roulant

(Fait avec la boîte Meccano No. 4 ou Nos. 3 et 3A.)

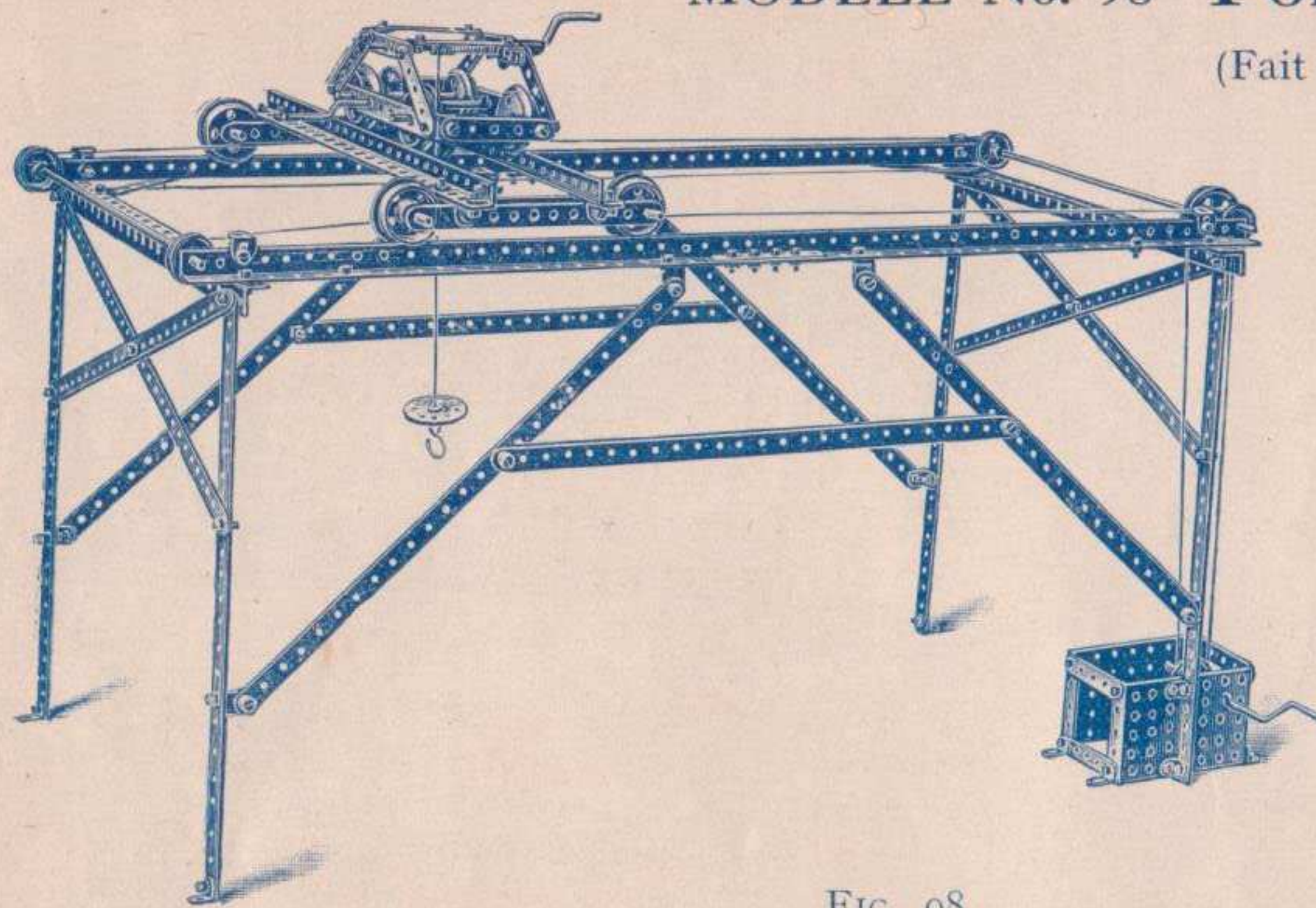


FIG. 98

Deux figures de détail représentent des éléments distincts du pont. La Fig. 98 est une vue complète de la construction, montrant la voie de roulement portant un rail de chaque côté. Les rails sont formés de cornières jointes bout à bout. La Fig. 98 montre la construction du chariot mobile avec deux paires de roues disposées de façon à s'adapter au calibre des rails. Ce chariot est mis en mouvement sur les rails au moyen d'une corde reliée au chariot par un écrou et boulon 1. Cette corde passe sur une poulie clavetée à la tringle à chaque extrémité du rail. Sur l'une de ces tringles est clavetée une poulie de 38 mm. portant la corde de mise en marche, laquelle passe sur une poulie clavetée à la manivelle. Le treuil de la Fig. 98B est construit pour rouler sur les ailes du chariot 98A; il est muni d'un arbre de levage 2 et d'un autre arbre 3 traversant le treuil.

Pièces nécessaires.

14 pièces	No. 1	5 pièces	No. 22
6 "	" 2	1 "	" 24
4 "	" 4	1 "	" 25
10 "	" 5	1 "	" 26
8 "	" 8	1 "	" 27
26 "	" 12	1 "	" 33
2 "	" 13	4 "	" 35
2 "	" 15	98 "	" 37
4 "	" 17	2 "	" 53
3 "	" 19	1 "	" 57
8 "	" 20	4 "	" 59
1 "	" 21	4 "	" 60

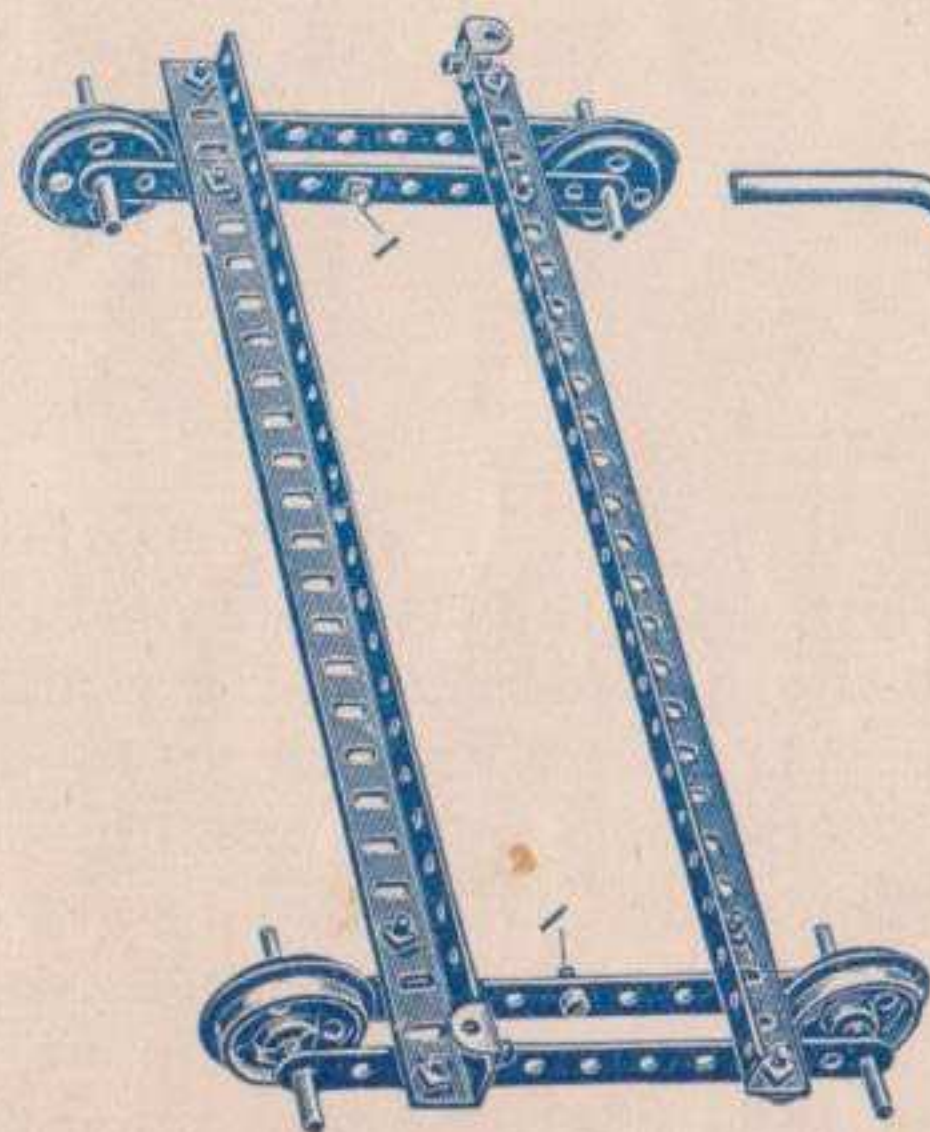


FIG. 98A

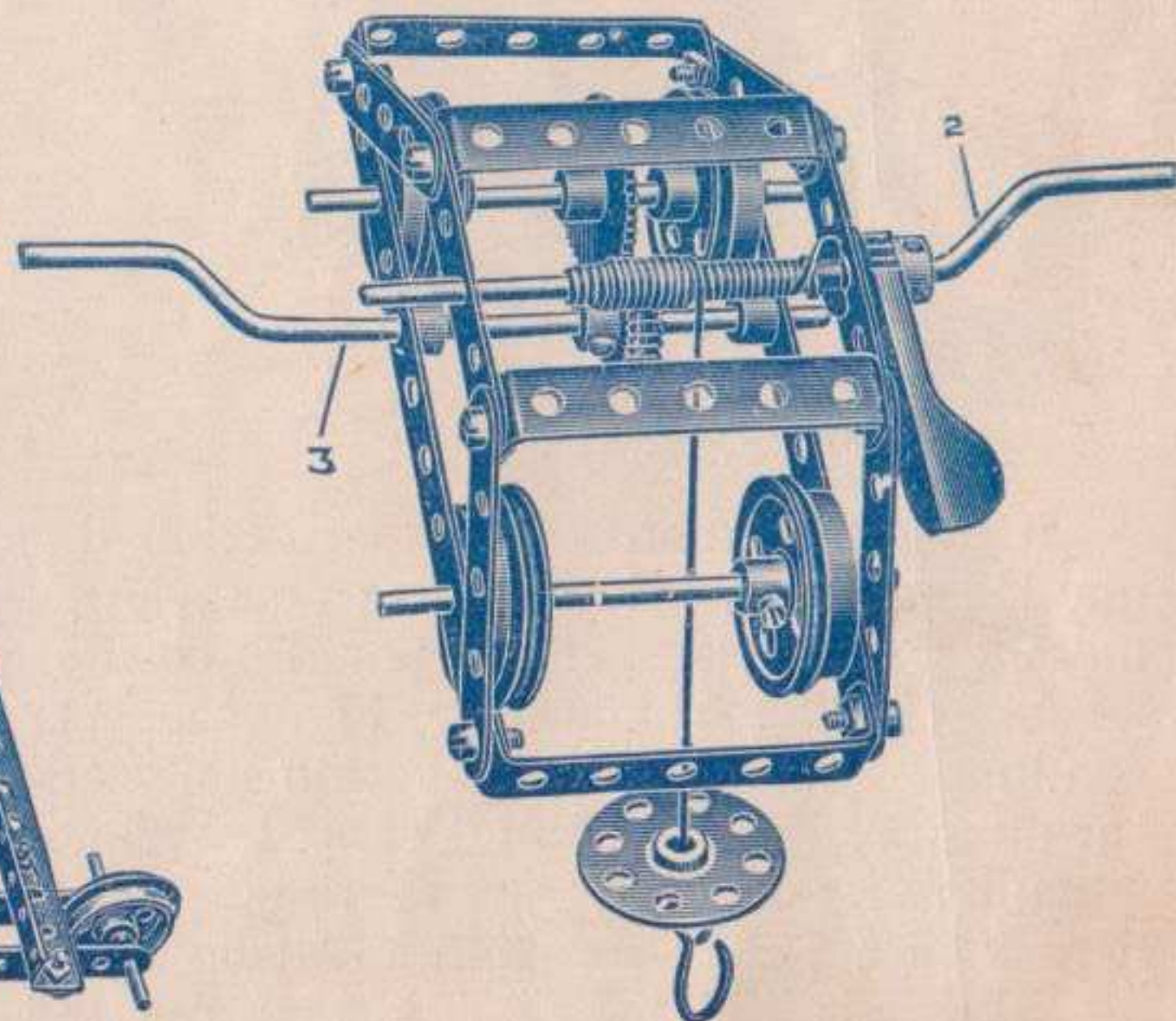


FIG. 98B

MODÈLE No. 99 Pont Viaduc

(Fait avec la boîte Meccano No. 4 ou Nos. 3 et 3A.)

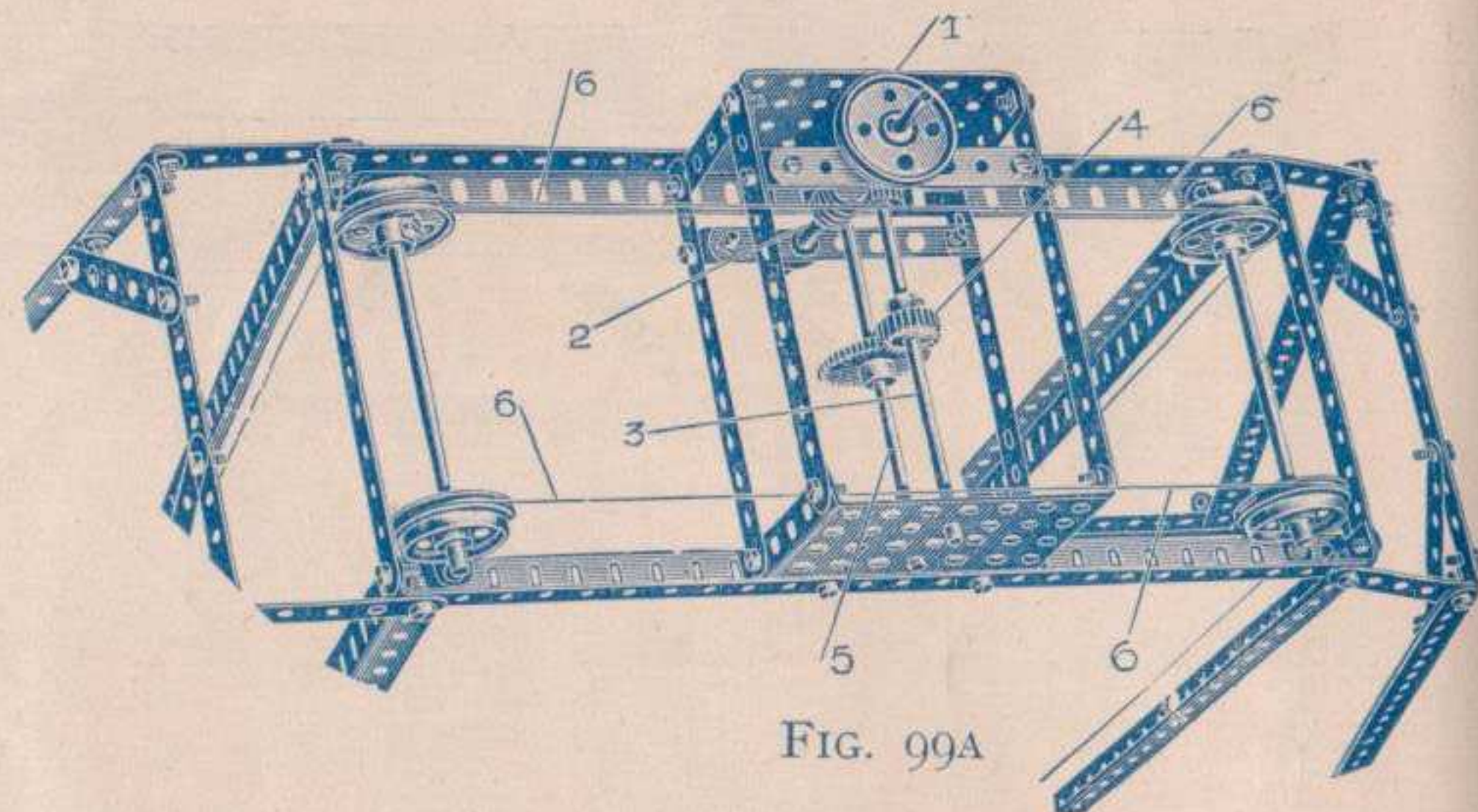
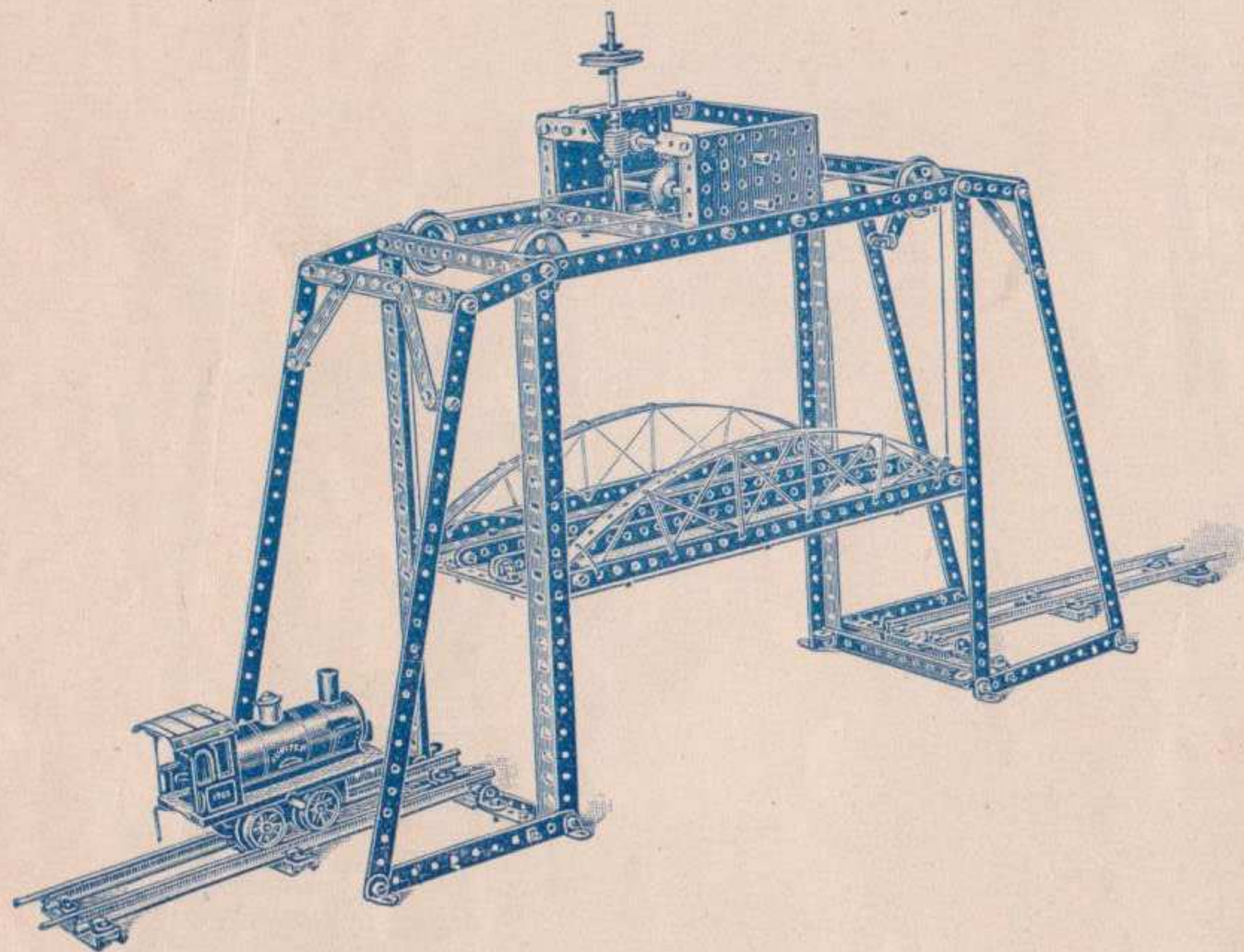


FIG. 99A

Pièces nécessaires.

8 pièces	No. 1	4 pièces	No. 20
17 "	" 2	1 "	" 25
2 "	" 3	1 "	" 26
4 "	" 4	1 "	" 27
4 "	" 5	1 "	" 32
8 "	" 8	2 "	" 35
32 "	" 12	90 "	" 37
2 "	" 14	2 "	" 53
3 "	" 15	4 "	" 59

Ce modèle montre la construction d'un pont viaduc suspendu, et lorsque la plateforme centrale est abaissée à niveau de la voie, une locomotive peut y passer ; on relève ensuite cette plateforme pour permettre aux navires de passer sous le pont. La plateforme mobile centrale, suspendue par des cordes qui passent sur 4 poulies, est abaissée ou relevée à l'aide de l'appareil mécanique situé au sommet de l'échafaudage, Fig. 99A. On peut actionner au moyen d'un moteur la poulie à gorges 1 située sur l'arbre 4 vertical de conduite. Les cordes d'élévation sont actionnées par l'arbre qui supporte une vis sans fin 2 engrenant avec un pignon de 12 mm. placé sur un arbre transversal 3 portant un pignon de 19 mm. qui à son tour engrène avec une roue fixée sur la tige d'enroulement de manière à manœuvrer ces cordes sur la tringle 5 dans des directions opposées de sorte que la tringle tournant constamment dans une direction donnée, les 4 cordes 6 s'enroulent ou se déroulent simultanément, comme on le voit à la Fig. 99A.

Les rails latéraux et la locomotive de la figure ne font pas partie de la boîte.

MODÈLE No. 100 Grue à Flèche Surélevée

(Faite avec la boîte Meccano No. 4 ou Nos. 3 et 3A.)

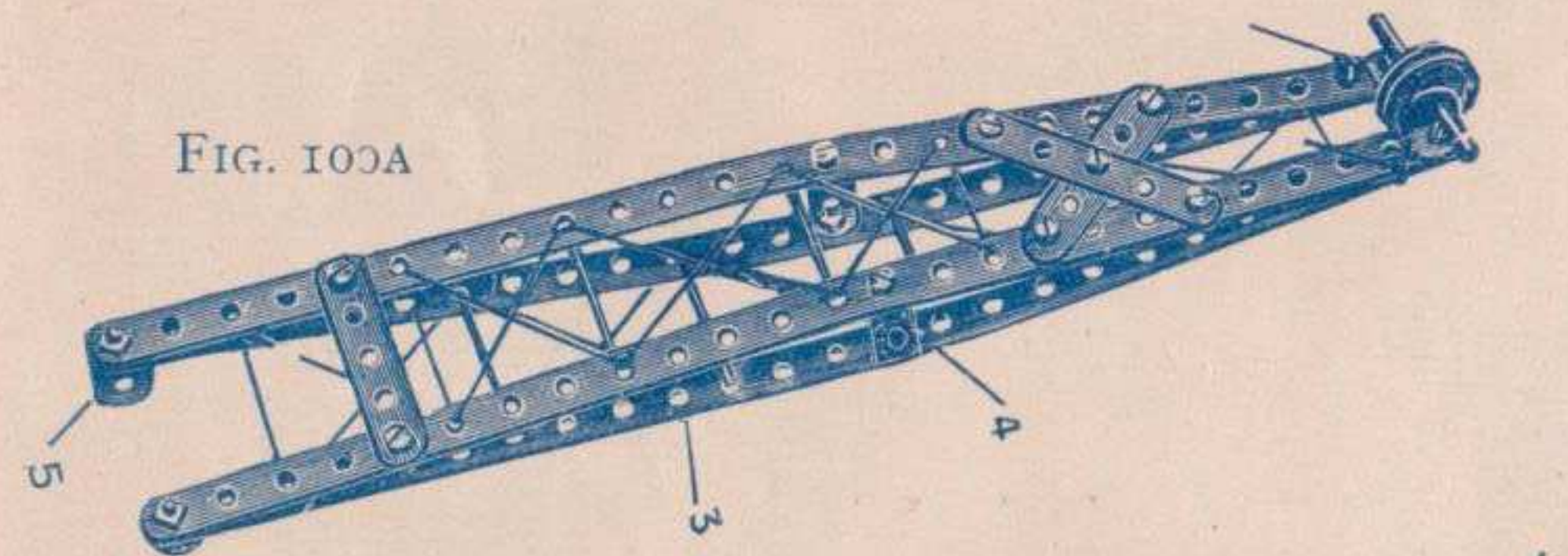


FIG. 100A

Pièces nécessaires.

4 pièces	No.	1	2 pièces	No.	25
7	"	2	1	"	27
2	"	3	1	"	28
11	"	5	9	"	35
4	"	8	64	"	37
2	"	11	1	"	45
11	"	12	1	"	46
2	"	13	2	"	52
2	"	15	3	"	53
3	"	17	1	"	54
4	"	20	1	"	57
1	"	21	4	"	59
5	"	22	4	"	60
1	"	24			

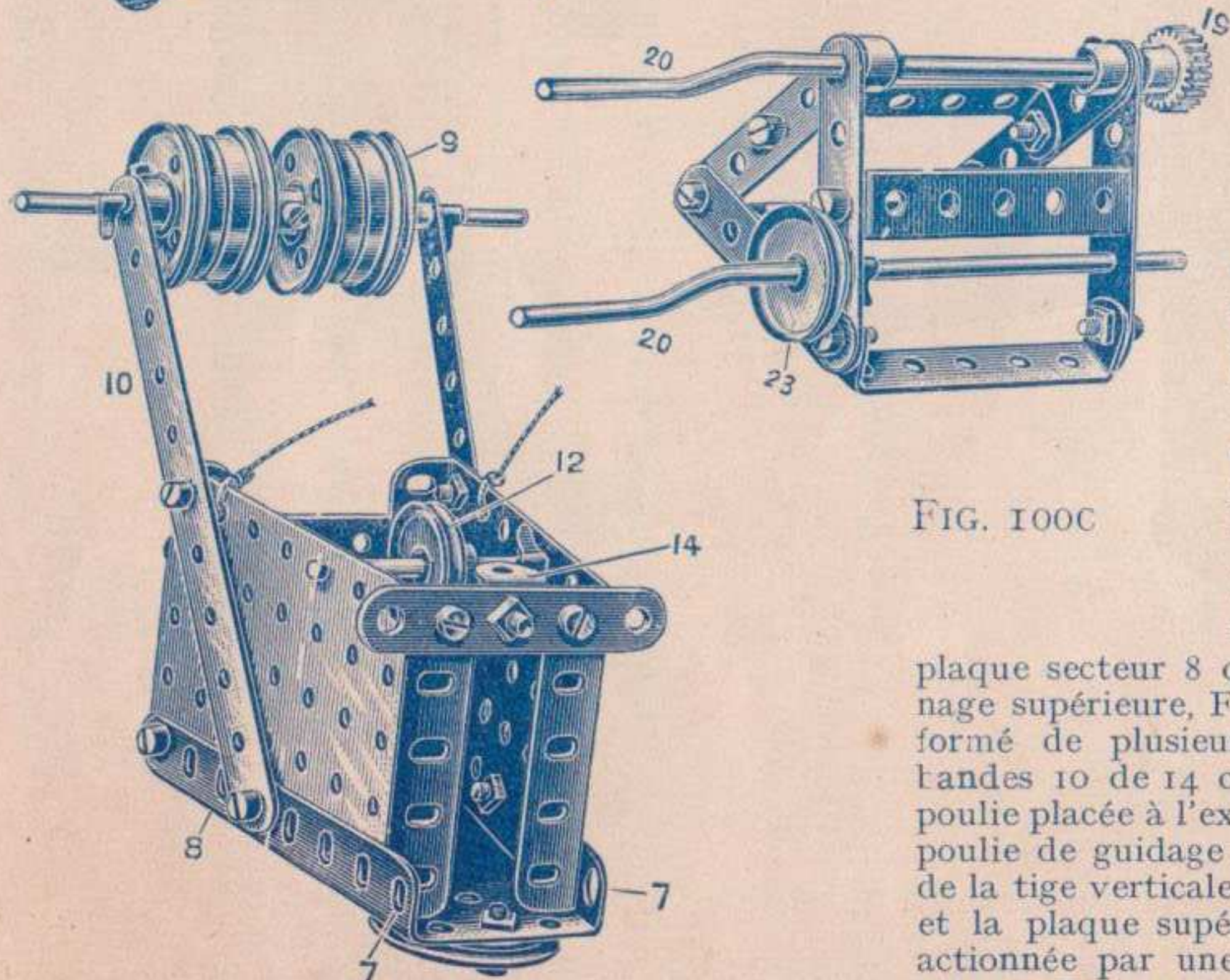
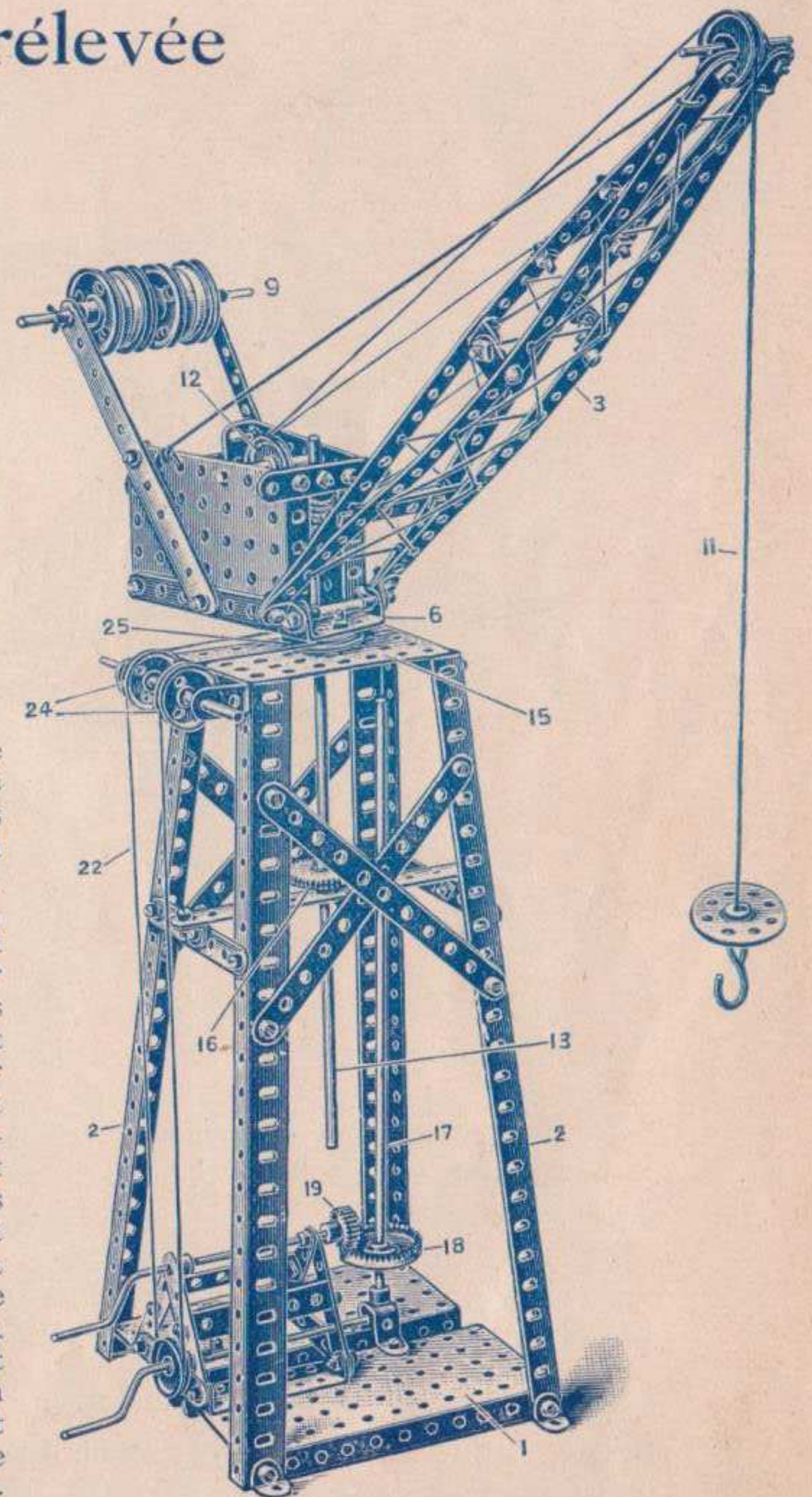


FIG. 100B

FIG. 100C

La base de la charpente principale est composée de deux grandes plaques rectangulaires 1 sur les angles desquelles sont boulonnées les cornières 2, qui servent de montants. La flèche (Fig. 100A) est faite de bandes 3 de 32 cm. écartées en leur centre au moyen d'équerres 4 et boulonnées l'une sur l'autre aux extrémités. Des équerres 5 servent de pivots à la flèche et tournent autour d'un axe 6 monté sur les trous extrêmes 7 des rebords de la plaque secteur 8 qui servent de base à la boîte d'engrenage supérieure, Fig. 100B. Le poids d'équilibrage 9 est formé de plusieurs roues à moyeu supportées par des bandes 10 de 14 cm. La corde de levage 11 passe sur la poulie placée à l'extrémité de la flèche, puis de là sur la poulie de guidage 12 et s'enroule à l'extrémité supérieure de la tige verticale 13 qui est supportée par l'équerre 14 et la plaque supérieure 15. Cette tige verticale 13 est actionnée par une roue dentée 16 engrenant avec un pignon de 19 mm. monté sur l'autre tige verticale 17 et entraîné par un pignon 19 de 19 mm., par l'intermédiaire d'une roue de champ 18 (Fig. 100C). Le pignon 19 est monté



sur la manivelle 20. Pour faire tourner la flèche, on agit sur la manivelle 21. Cette manivelle entraîne une corde sans fin 22 qui passe sur la poulie 23, puis sur la poulie 24, et autour de la poulie 25 de 38 mm. qui est boulonnée à la face inférieure de la plaque secteur 8 qui sert de base à la boîte d'engrenages supérieure.

MODÈLE No. 101 Pont Suspendu

(Fait avec la boîte Meccano No. 4 ou Nos. 3 et 3A.)



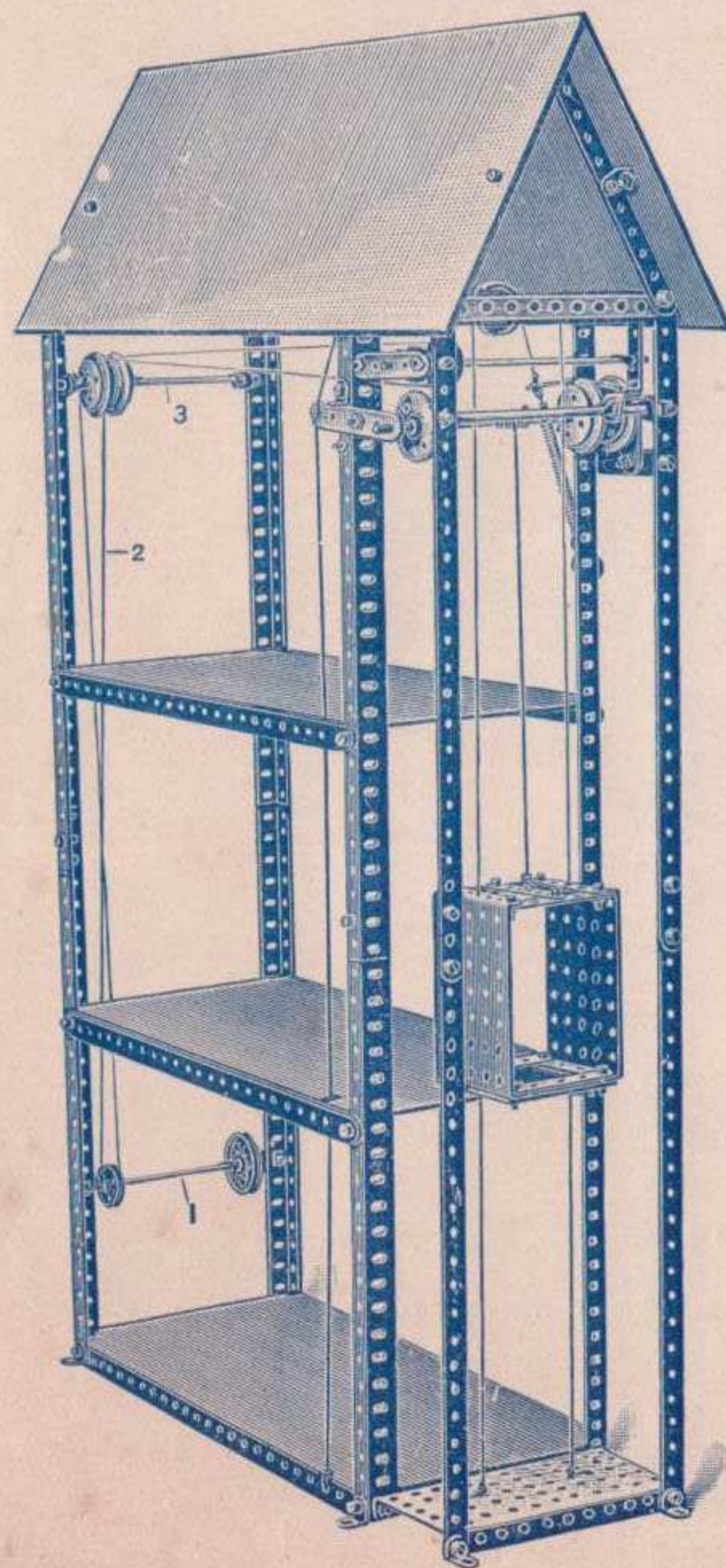
Pièces
nécessaires.

14 pièces	No.	1
16	" "	2
2	" "	3
2	" "	4
12	" "	5
8	" "	8
4	" "	11
22	" "	12
98	" "	37
2	" "	52
3	" "	53

Les tours extrêmes de ce modèle sont construites de quatre cornières élevées sur les grandes plaques rectangulaires à la base. La plateforme de la voie ferrée est rattachée aux tours au moyen de petites plaques rectangulaires 2. On disposera une troisième petite plaque rectangulaire 3 au centre de la voie ferrée. On attachera ensuite 2 bandes perforées de 9 cm. aux bandes latérales de la plateforme à poutres à chaque extrémité. On peut employer n'importe quelle espèce de rails sur la plateforme.

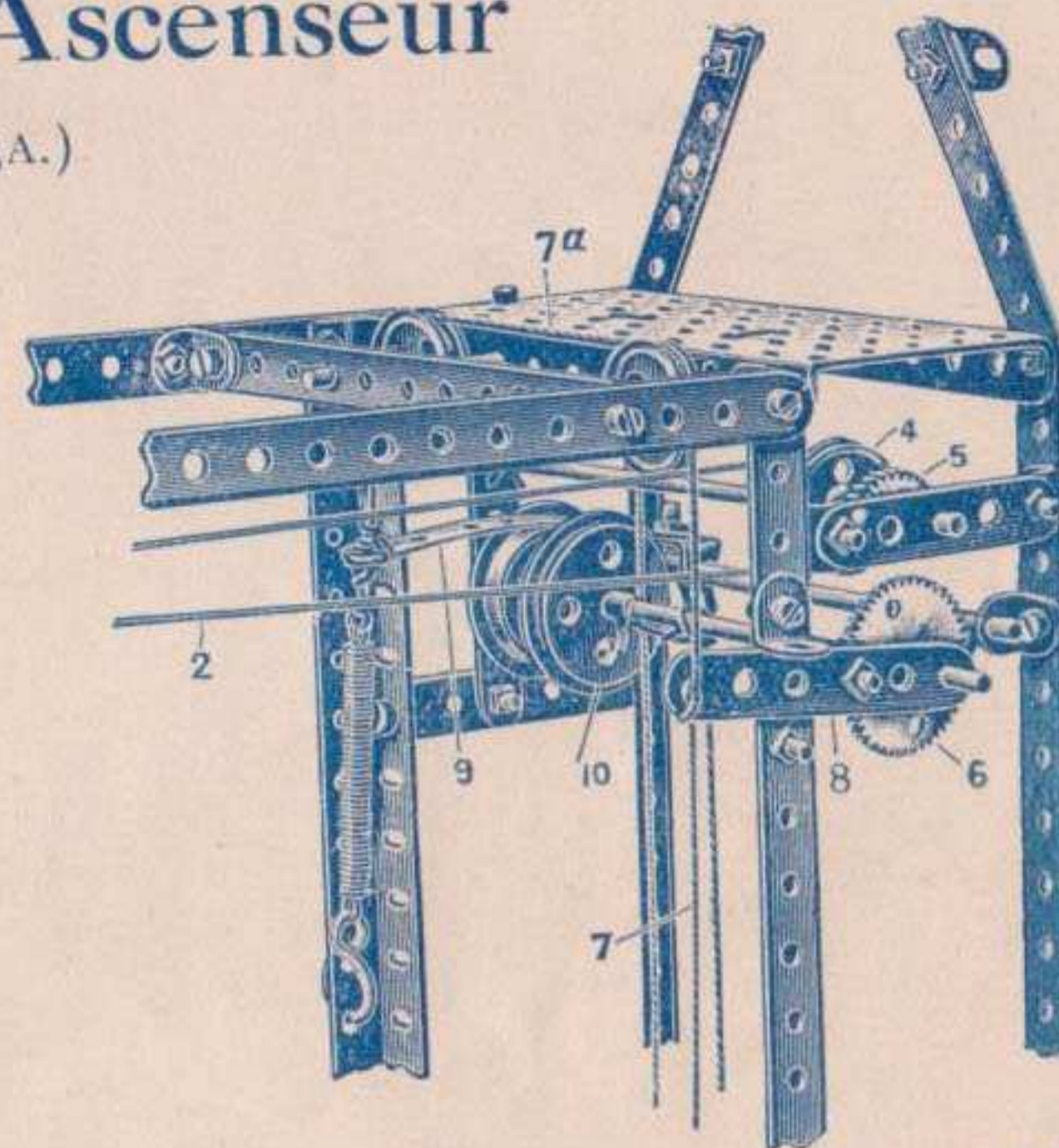
MODÈLE No. 102 Magasin avec Ascenseur

(Fait avec la boîte Meccano No. 4 ou Nos. 3 et 3A.)



Pièces nécessaires.

13 pièces No. 1	1 pièce No. 21
8 " " 2	4 " " 22
2 " " 3	1 " " 25
1 " " 4	1 " " 27
7 " " 5	6 " " 35
8 " " 8	86 " " 37
29 " " 12	1 " " 43
2 " " 14	2 " " 52
3 " " 15	2 " " 53
2 " " 17	1 " " 57
4 " " 20	



La construction de ce magasin se fait au moyen de profilés obtenus en superposant deux cornières sur une longueur de trois trous en les reliant par un boulon qui traverse le trou du milieu. Ces cornières sont attachées de côté par des bandes de 32 cm. et aux extrémités, en haut et en bas, par des bandes de 14 cm. Une grande plaque rectangulaire forme la base de l'ascenseur.

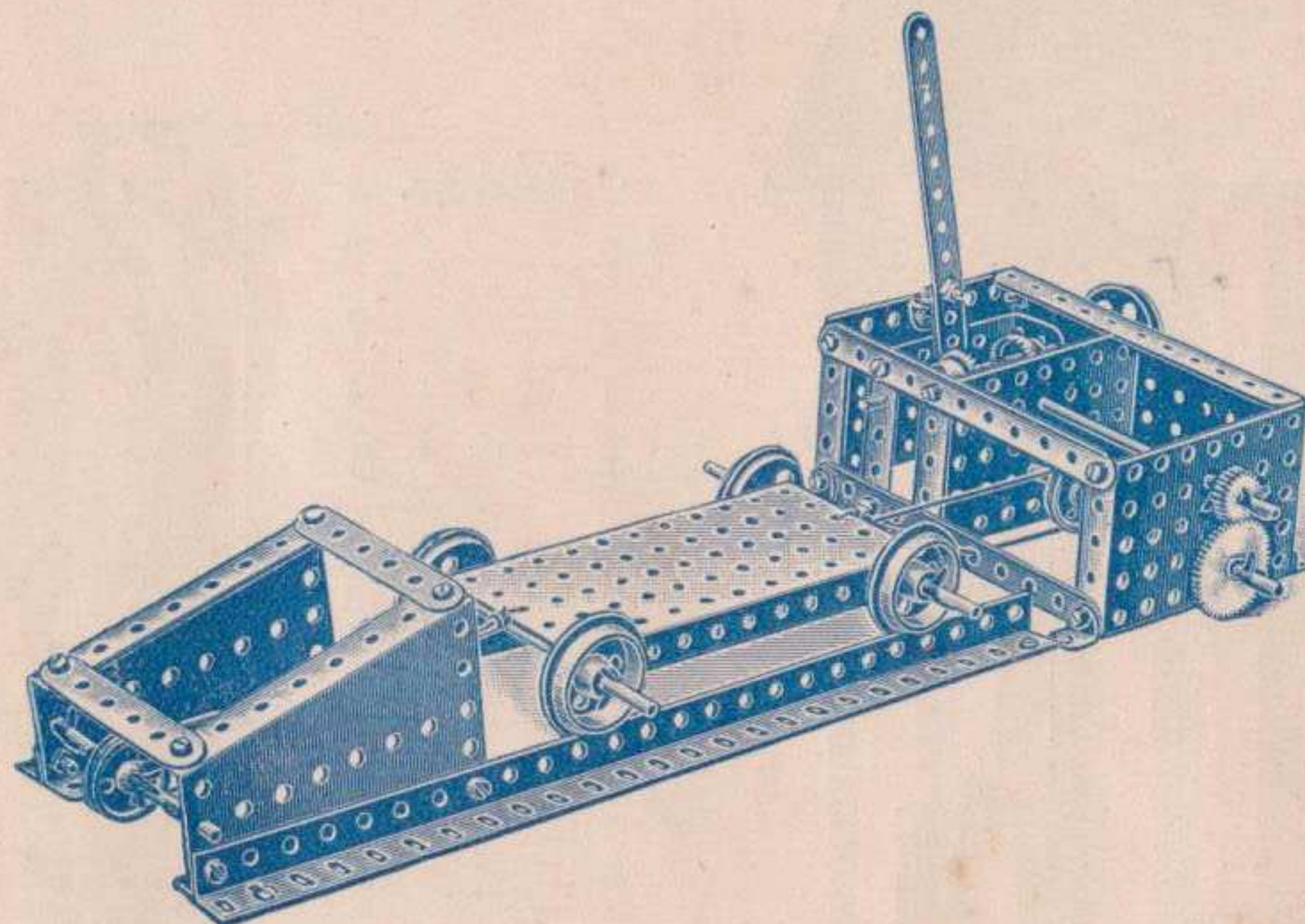
L'arbre de commande 1 est relié à la poulie à gorges 4 par une courroie qui passe sur des poulies folles et sur l'arbre 3. L'arbre qui porte la poulie 4 est muni d'un pignon 5 de 19 mm. et entraîné en même temps que la roue d'engrenage 6 lorsqu'on agit sur la corde 7 qui commande le levier 8 qui porte l'axe de la roue. On place la corde 7 sur les poulies en 7A et on la relie à un frein 9 qui vient appuyer sur la poulie 10 placée sur le même axe que le treuil. Il suffit de mettre la roue d'engrenage 6 en prise avec le pignon de commande 5 pour que le frein 9 cesse d'agir et permette de faire monter la cabine. Si l'on relâche partiellement la corde de commande 7, les engrenages 5 et 6 sont mis hors de prise, sans que le frein 9 entre en jeu, et la cabine redescend librement.

MODÈLE No. 103 Funiculaire

(Fait avec la boîte Meccano No. 1 ou Nos. 3 et 3A.)

Pièces nécessaires.

3 pièces No. 2	1 pièce No. 27
2 " " 4	2 " " 29
4 " " 5	2 " " 35
2 " " 8	28 " " 37
6 " " 12	1 " " 46
6 " " 15	2 " " 52
4 " " 20	3 " " 53
1 " " 21	2 " " 54
2 " " 22	2 " " 59
2 " " 25	



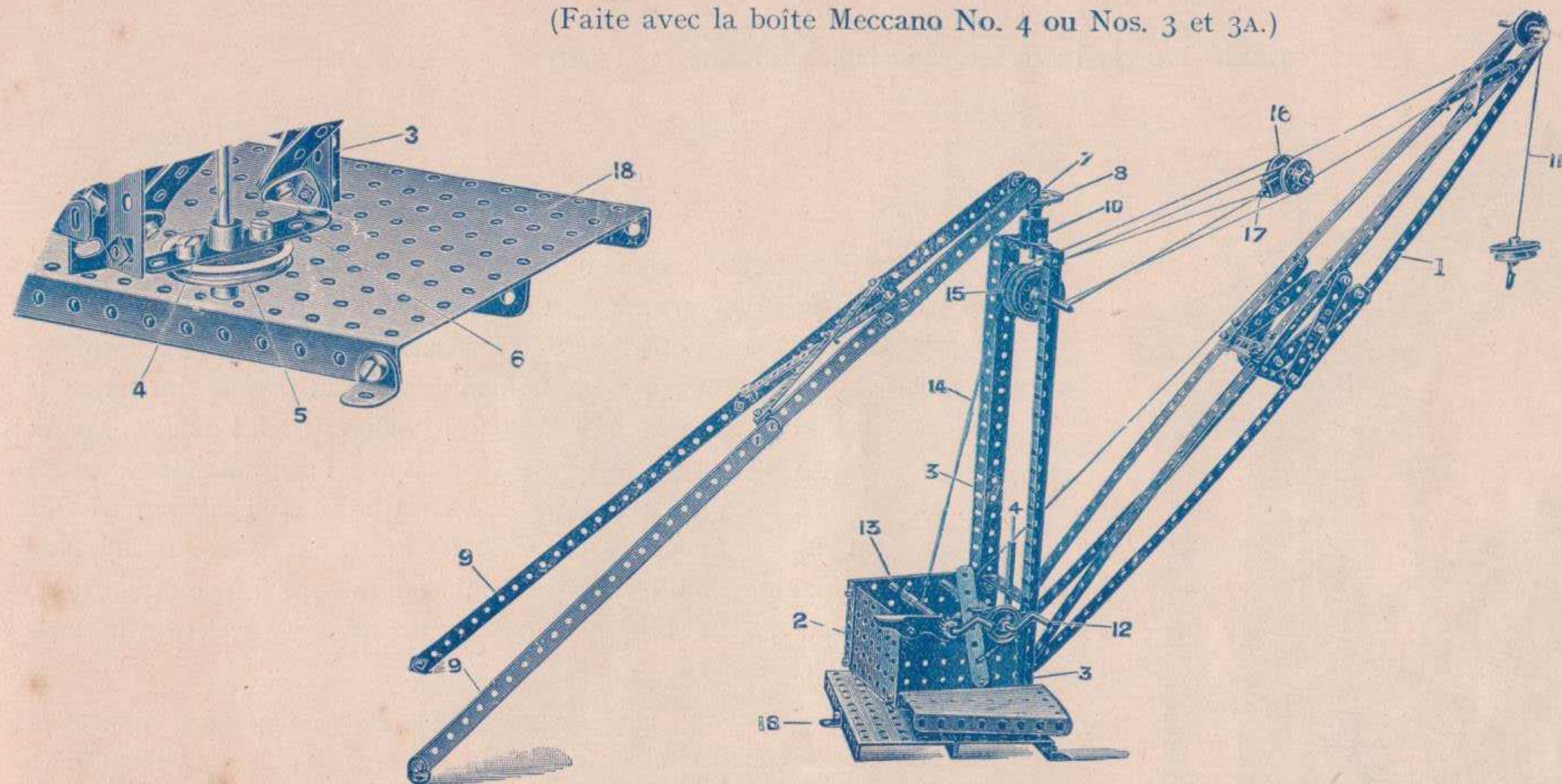
Cette figure ne rend guère justice à l'excellence de ce modèle, les pièces étant trop rapprochées les unes des autres. C'est un beau modèle, très instructif et très intéressant.

La force motrice est reçue à la poulie extérieure de 38 mm. et est transmise par les pignons d'angle, le pignon et les roues dentées, à l'axe inférieur sur lequel la poulie conductrice est fixée (le câble de conduite passant autour de cette poulie et de l'autre poulie à l'extrémité des rails, comme on le voit dans le dessin).

En fixant le levier qui met en mouvements les pignons d'angle, on doit bloquer les écrous pour empêcher la vis de sortir de sa place. La gravure ne montre qu'une longueur de rails assez courte; mais on pourra en mettre autant qu'on voudra.

MODÈLE No. 104 Grue Tournante à Flèche Basculante

(Faite avec la boîte Meccano No. 4 ou Nos. 3 et 3A.)

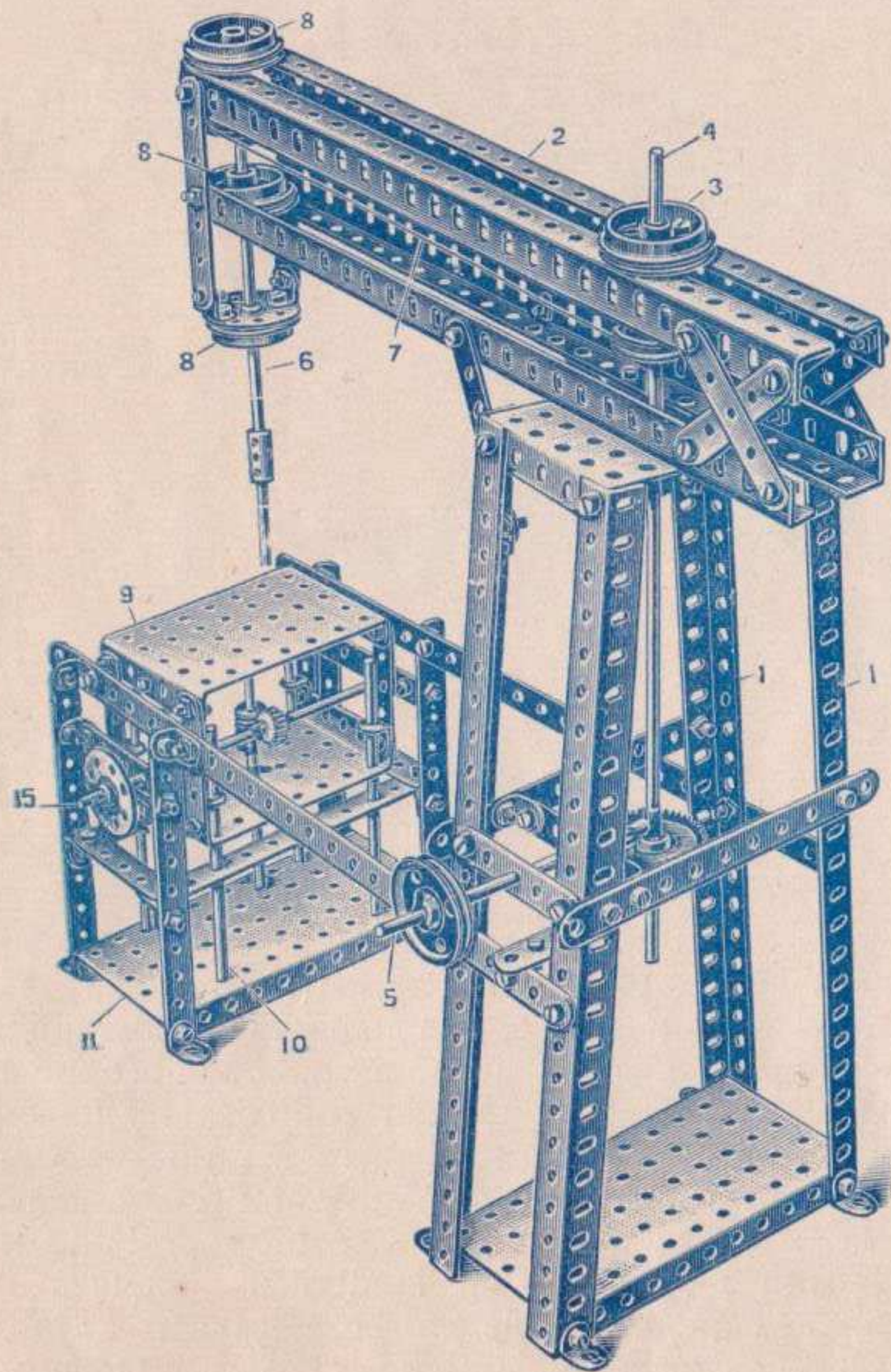


Pièces nécessaires.		
10 pièces	No.	
	1	1
6	"	2
5	"	3
2	"	5
1	"	11
21	"	12
2	"	15
2	"	17
2	"	19
4	"	20
1	"	21
3	"	22
2	"	24
1	"	26
1	"	33
7	"	35
78	"	37
2	"	52
3	"	53
1	"	54
1	"	57
4	"	60

Ce modèle est intéressant en ce qu'il est la reproduction d'une de ces grues que l'on emploie pour transporter des charges du pont d'un navire aux quais, en "loffant" ou chargeant l'inclinaison de la flèche. La flèche 1 et sa boîte d'engrenages 2, ainsi que les cornières verticales 3 tournent autour d'axes. L'axe inférieur est formé par une tringle 4 fixée sur une poulie 5, boulonnée sur une bande courbée 6 de 6 cm. qui est également boulonnée sur les cornières 3. Le pivot supérieur est formé par une tringle 7 fixée sur une roue barillet 8 boulonnée par l'intermédiaire d'équerres sur les montants 9. L'axe 7 est monté solidement sur une bande 10 à double courbure. La corde de levage 11 s'enroule sur la poulie extrême de la flèche, puis passe sur la manivelle 4 d'enroulement 12. Pour "loffer" la flèche, on manœuvre la manivelle 13, sur laquelle passe la corde 14 qui s'enroule ensuite sur l'une des roues à moyeu 15, puis sur deux poulies 16, puis retourne sur une autre roue à moyeu 15, ensuite sur la dernière poulie 16, et tourne enfin autour de la dernière roue à moyeu 15; après quoi, elle s'attache sur la bande à simple courbure 17 entre la poulie 16. Des cordes ou ficelles sont attachées aux extrémités de l'axe des poulies 16, et à l'extrémité de la flèche. Le bas des montants 9 et les équerres fixées sur le bord des plaques rectangulaires de base 18 qui portent l'axe 4, doivent être vissés sur une pièce de bois appropriée qui sert de socle.

MODÈLE No. 105 Machine à Percer

(Faite avec la boîte Meccano No. 4 ou Nos. 3 et 3A.)



Le bâti est fait au moyen d'une plaque perforée pour la base et d'une plaque perforée pour le sommet, et de cornières. Ce bâti porte la potence 2 qui est elle-même faite de quatre cornières 2. Les deux cornières inférieures de la potence 2 sont boulonnées sur la plaque qui forme le sommet du bâti, et une roue à moyeu 3 boulonnée aux deux cornières supérieures sert de support à l'arbre secondaire de commande 4 qui est entraîné par l'arbre principal 5, par l'intermédiaire d'un pignon et d'une roue de champ. Le mouvement de l'arbre 4 est transmis à l'arbre porte-forêt 6 au moyen d'une corde 7 qui s'enroule sur des poulies à gorge fixées sur les arbres 4 et 6. L'arbre 6 peut tourner à l'intérieur de roues à boudin 8 portées par le bras 2.

La table de travail 9 est disposée de manière à pouvoir monter et descendre le long des tringles verticales 10, Fig. 105A. Ces tringles 10 sont maintenues par la plaque perforée 11 et par des bandes de contre-ventement 12, et elles traversent les trous extrêmes d'une plaque perforée 9A qui sert de table, ainsi que des équerres de guidage 13 boulonnées sur les flasques de la table. Le mouvement vertical de la table est commandé par un pignon 14 qui est rendu solidaire de l'arbre de commande 15 relié lui-même par une roue à la vis sans fin 16 portée par une tige 17 qui est fixée sur la table par des bagues et vis d'arrêt. La vis sans fin 16 joue ici le rôle de crémaillère.

MODÈLE No. 105
Machine à Percer—*Suite*

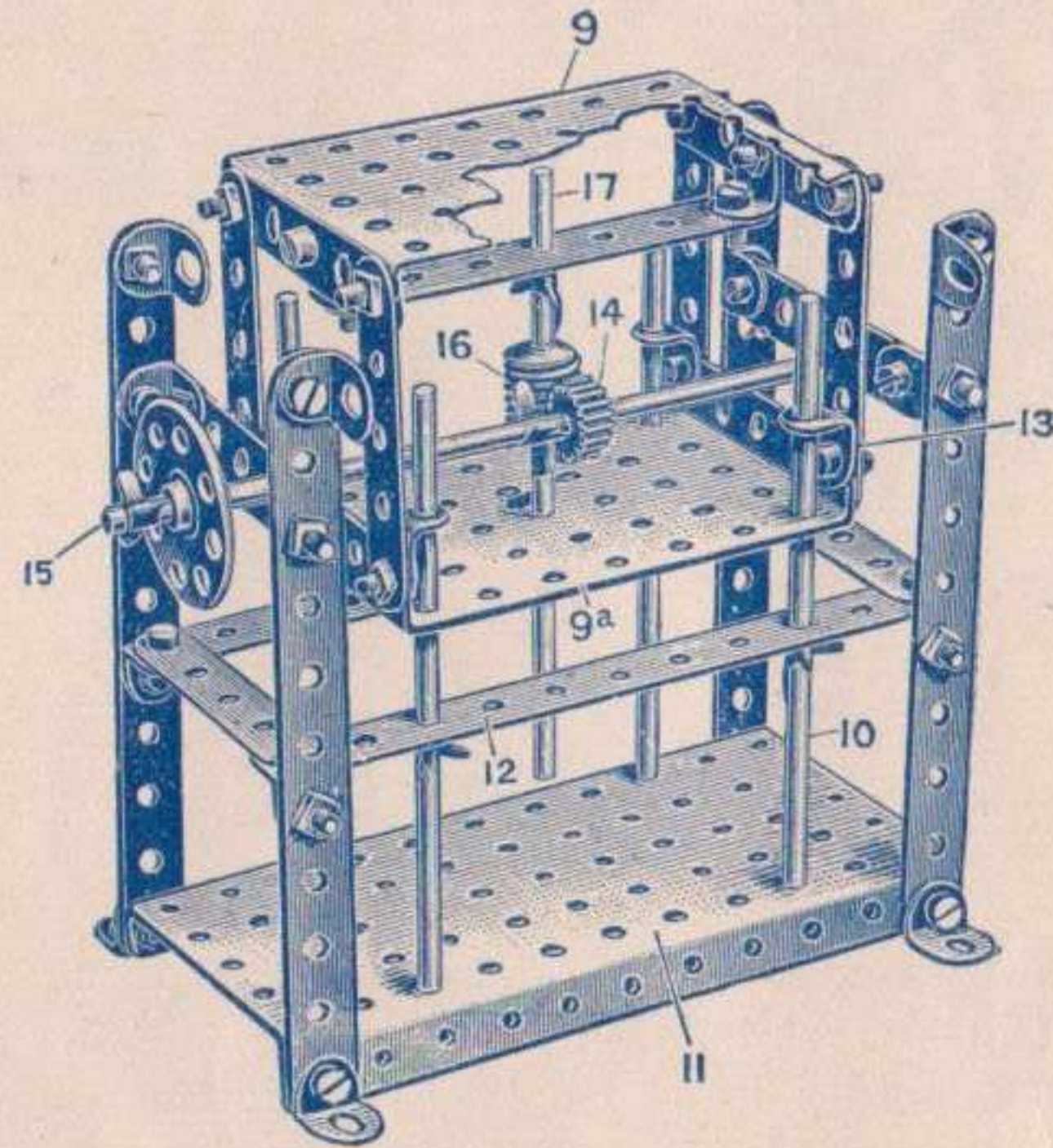
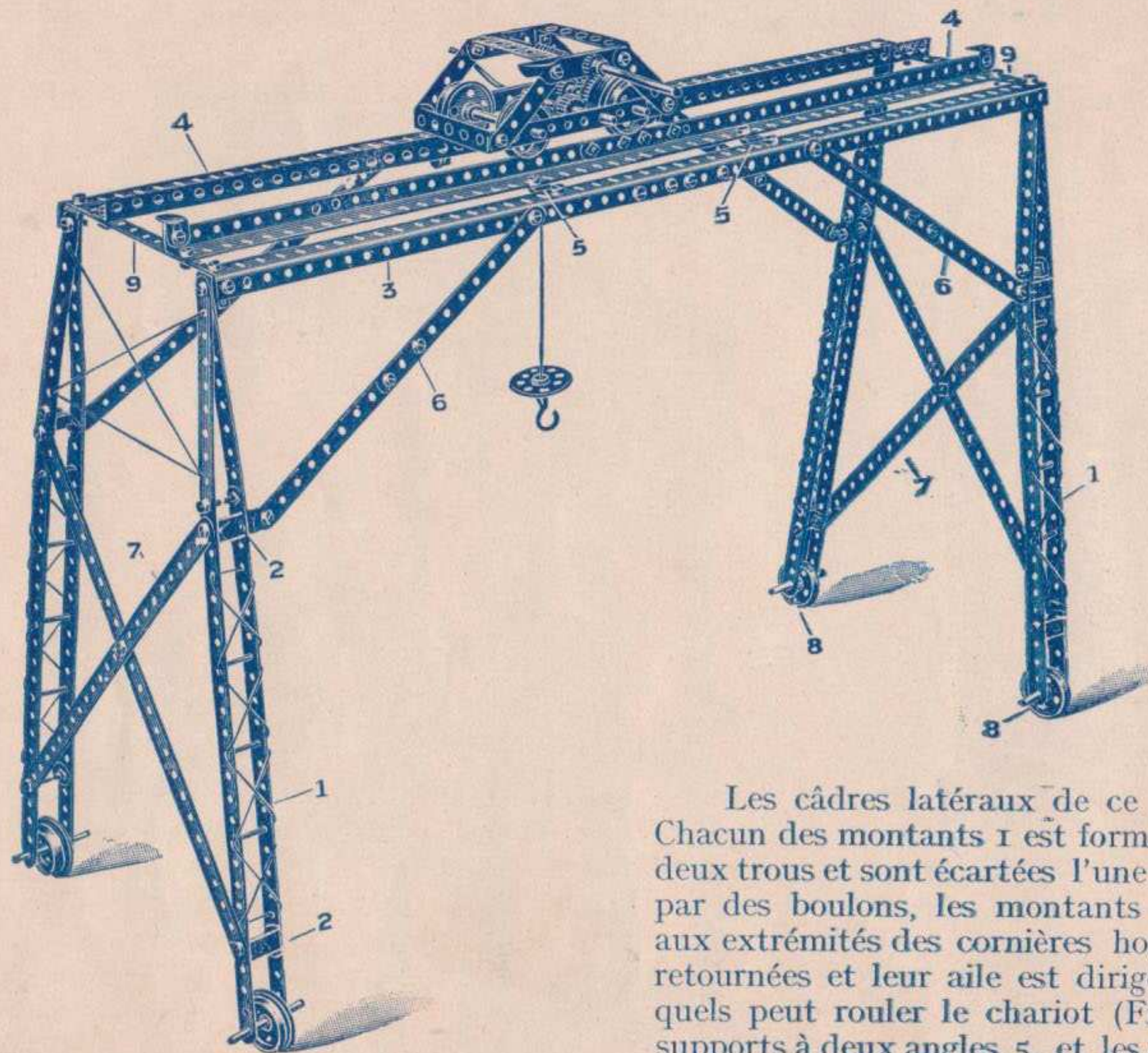


FIG. 105A

Pièces nécessaires.			
2	pièces	No.	1
9	"	"	2
3	"	"	3
2	"	"	4
9	"	"	5
8	"	"	8
2	"	"	11
22	"	"	12
1	"	"	13
2	"	"	14
6	"	"	15
1	"	"	17
4	"	"	20
1	"	"	21
2	"	"	22
1	"	"	24
2	"	"	26
1	"	"	28
1	"	"	32
8	"	"	35
96	"	"	37
2	"	"	52
3	"	"	53
4	"	"	59
5	"	"	60
1	"	"	63

MODÈLE No. 106 Pont Roulant

(Fait avec la boîte Meccano No. 4 ou Nos. 3 et 3A.)



Pièces nécessaires.

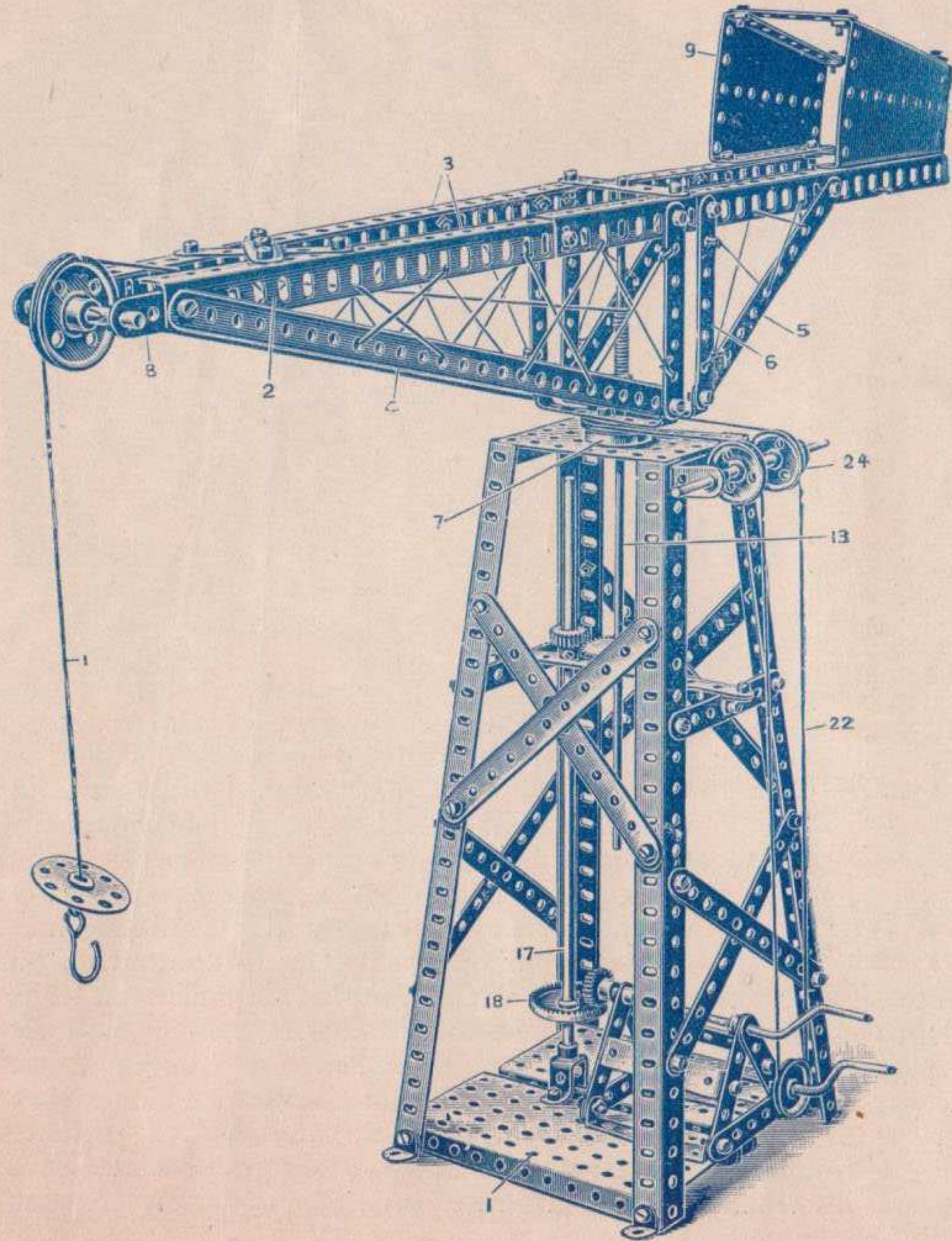
12 pièces No. 1	2 pièces No. 19
20 " " 2	8 " " 20
2 " " 4	1 " " 24
6 " " 5	1 " " 25
8 " " 8	1 " " 26
4 " " 10	1 " " 27
8 " " 11	1 " " 33
8 " " 12	80 " " 37
1 " " 16	1 " " 57
4 " " 17	4 " " 60

Les cadres latéraux de ce modèle sont tous deux construits de la même façon. Chacun des montants 1 est formé de bandes de 32 cm. ou de 14 cm. qui se recouvrent sur deux trous et sont écartées l'une de l'autre par des équerres 2, puis réunies au sommet par des boulons, les montants étant d'autre part boulonnés sur des équerres fixées aux extrémités des cornières horizontales extérieures 3. Les cornières intérieures 4 sont retournées et leur aile est dirigée vers le haut, de manière à former des rails sur lesquels peut rouler le chariot (Fig. 98B). Le centre des cornières 4 est soutenu par des supports à deux angles 5, et les cornières extérieures 3 sont contreventées par des bandes diagonales 6 de 14 cm., boulonnées sur les montants 1 et sur les cornières 3. Les deux montants d'un même côté sont réunis par des bandes 7 de 32 cm. qui sont placées en croix. L'ensemble du pont roulant peut se déplacer sur les roues à boudin 8 qui sont montées sur des tringles de 2 cm. qui passent dans les trous inférieurs des montants 1. Des bandes 9 de 14 cm. relient les cornières extérieures 3 aux cornières intérieures 4. Le treuil est construit comme il est représenté à la Fig. 98B.

MODÈLE No. 107

Grue à Flèche Horizontale

(Faites avec la boîte Meccano No. 4 ou Nos. 3 et 3A.)



Pièces nécessaires.

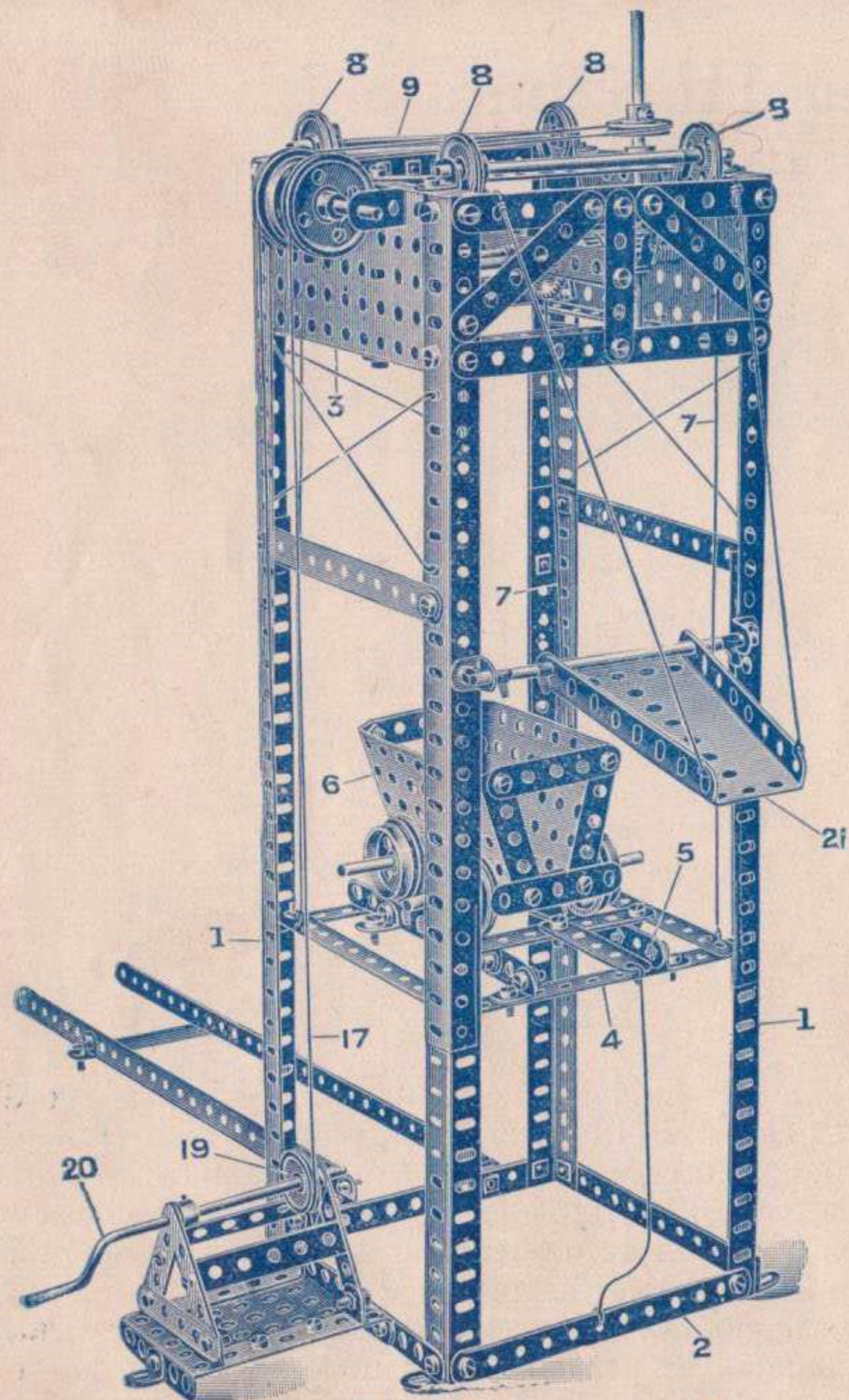
2 pièces No. 1	2 pièces No. 25
11 " " 2	1 " " 27
6 " " 3	1 " " 28
14 " " 5	6 " " 35
8 " " 8	75 " " 37
6 " " 12	1 " " 45
2 " " 13	1 " " 46
1 " " 16	2 " " 52
1 " " 17	1 " " 53
2 " " 19	2 " " 54
1 " " 20	1 " " 57
1 " " 21	4 " " 59
3 " " 22	6 " " 60
1 " " 24	

Le pylône est semblable à celui de la Fig. 100. La corde de levage 1 passe d'abord sur la poulie placée à l'extrémité de la flèche, puis s'enroule sur la tringle 13 de 29 cm., comme dans le cas de la Fig. 100. La flèche est faite de cornières horizontales 3, qui se recouvrent sur huit trous et sont renforcées par des bandes diagonales 4 de 32 cm. et par des bandes 5 de 14 cm. qui sont attachées sur les bandes verticales 6 de 9 cm. boulonnées par leurs trous inférieurs sur des bandes courbées de 6 cm., elles-mêmes boulonnées sur la roue à moyeu 7. Des bandes 8 de 6 cm. partent des cornières 3 et portent la poulie de la flèche. Le contrepoids d'équilibrage est formé par deux plaques secteurs 9.

MODÈLE No. 108

Déversoir à Charbon

(Fait avec la boîte Meccano No. 4 ou Nos. 3 et 3A.)



Pièces nécessaires.		
2 pièces	No.	1
19	"	2
3	"	3
4	"	4
13	"	5
8	"	8
28	"	12
2	"	14
7	"	15
1	"	16
1	"	19
6	"	22
2	"	25
1	"	26
1	"	27
1	"	32
15	"	35
110	"	37
1	"	46
2	"	52
3	"	53
1	"	54
4	"	59
4	"	60

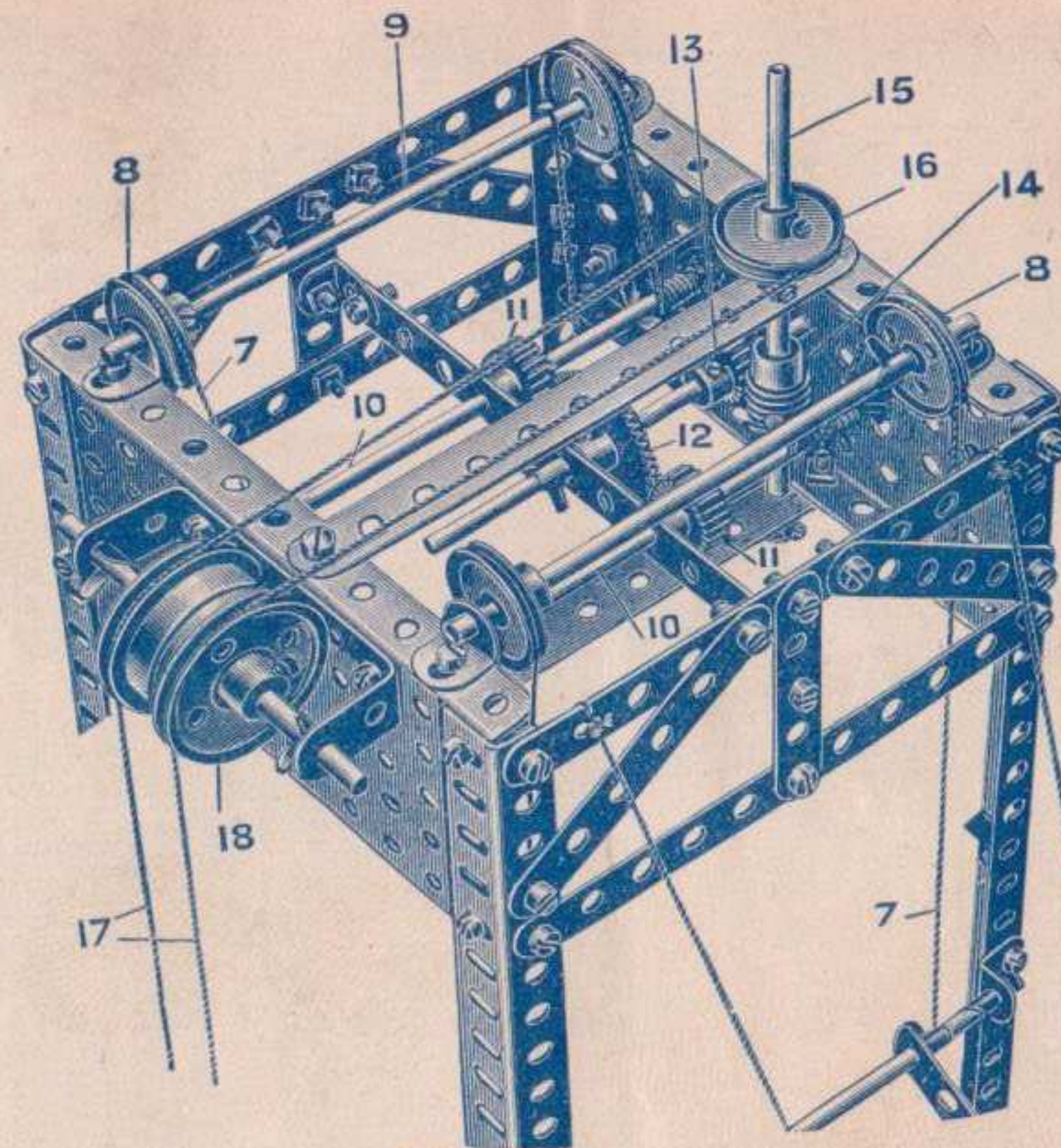
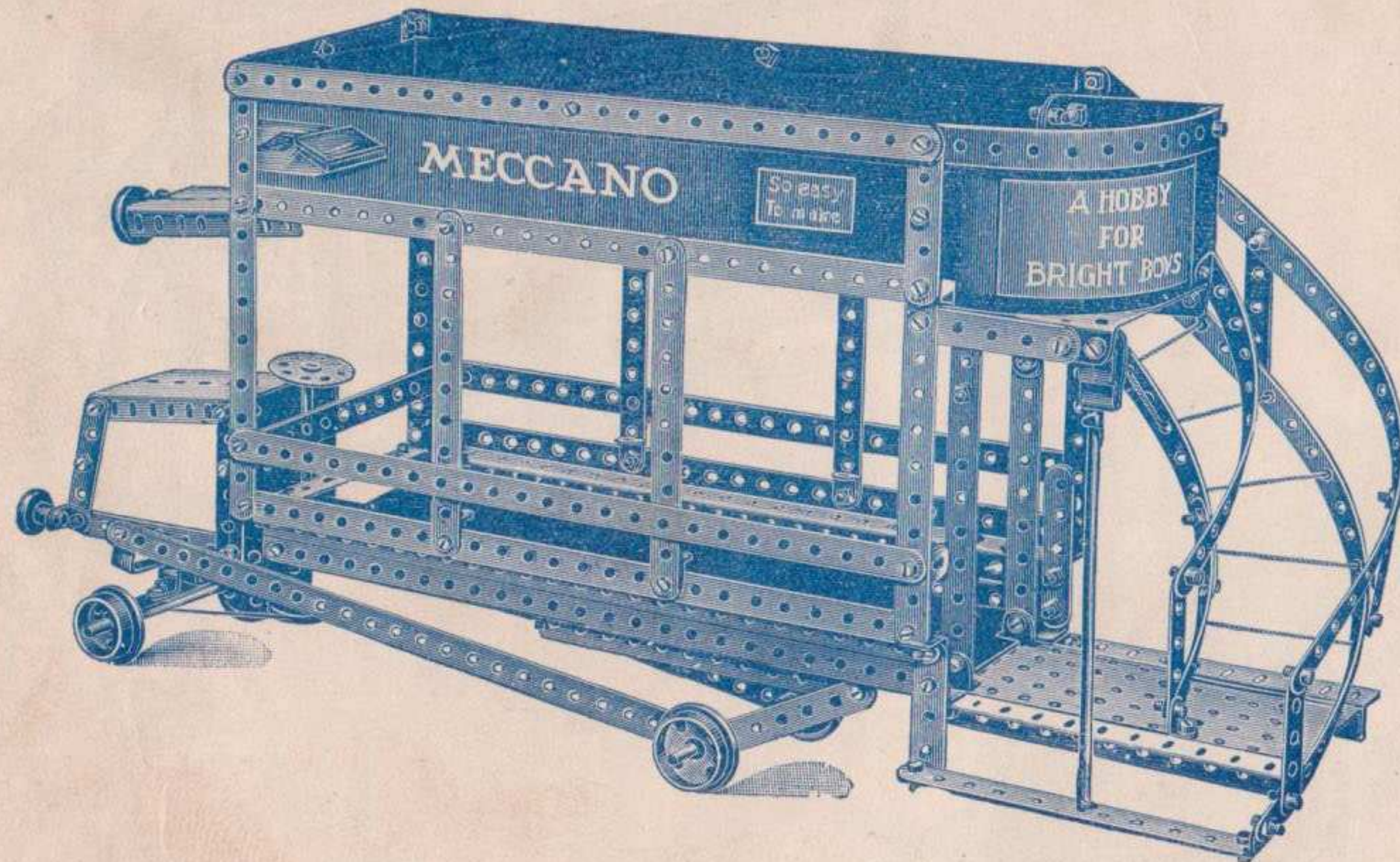


FIG. 108A

pignon 13 est fixé sur l'axe de la roue dentée 12 et est commandé par une vis sans fin 14 montée sur un axe vertical 15 qui porte une poulie 16. La corde de manœuvre 17 s'enroule sur la poulie 16 et sur les roues à moyeu 18, puis passe sur une poulie 19 montée sur la manivelle 20, et au moyen de laquelle on fait monter ou descendre à volonté la plateforme 4. Le déversoir proprement dit 21 est fait d'une plaque secteur et est supporté par une tringle qui traverse les trous inférieurs des montants. Le déversoir est maintenu dans la position 3 par des ficelles fixées sur les trous extérieurs de la plaque secteur.

MODÈLE No. 109 Autobus

(Fait avec la boîte Meccano No. 4 ou Nos. 3 et 3A.)



Pièces nécessaires.

12 pièces	No. 1	1 pièce	No. 24
18 "	" 2	2 "	" 29
6 "	" 3	120 "	" 37
2 "	" 4	1 "	" 44
16 "	" 5	2 "	" 45
6 "	" 8	1 "	" 46
31 "	" 12	2 "	" 52
1 "	" 14	1 "	" 53
3 "	" 15	2 "	" 54
4 "	" 20	5 "	" 59
2 "	" 22	1 "	" 60

Le châssis, Fig. 109A, est fait de cornières 1 sur lesquelles est boulonné le capot qui est fait d'une plaque rectangulaire 2 et d'une plaque secteur 3. Le volant 4 est monté sur une tringle qui tourne sur la plaque 2 et est maintenue en 2 par une bague et une vis d'arrêt 4, placée au sommet de la tringle, et une bande à double courbure boulonnée sur la plaque. Une poulie de 25 mm. est fixée la partie inférieure de cet axe et entourée par une corde qui fait deux tours sur la poulie et est attachée aux deux extrémités de la bande d'essieu antérieure. La plateforme arrière 7 est boulonnée sur les cornières 1. La superstructure, Fig. 109B, dont le mode de construction est facile à voir à la figure, est fixée sur le châssis comme suit : les supports extrêmes 6 sont boulonnés sur la plaque 7 et sur la bande 10 et les trous 8 sont boulonnés sur les équerres 9. Les bandes 11 sont également boulonnées sur les bandes verticales extrêmes 12 de la superstructure. Les extrémités supérieures des bandes 13, qui forment le châssis de la porte, sont boulonnées sur des équerres en-dessous du bord antérieur de la plaque rectangulaire 14.

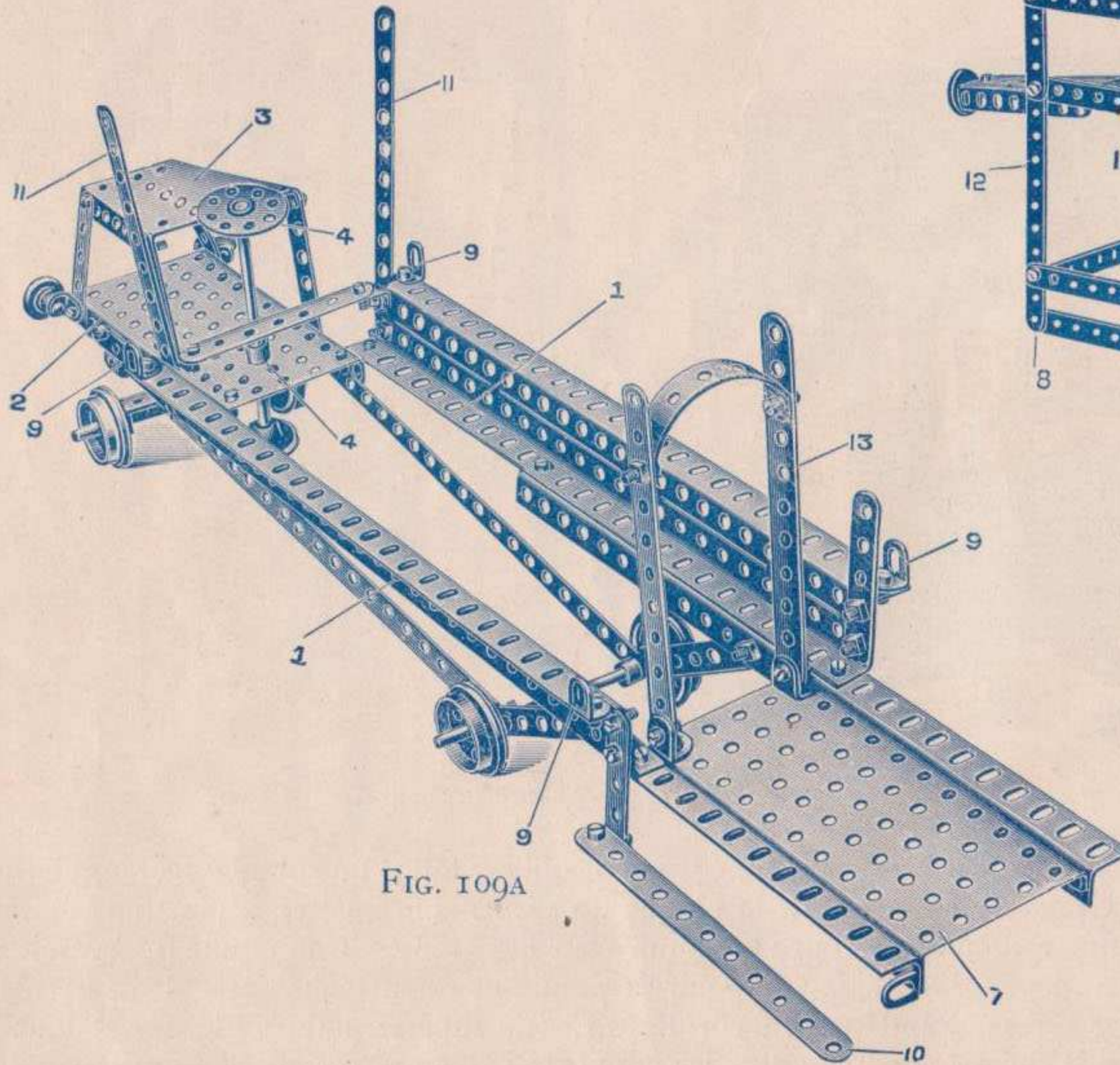


FIG. 109A

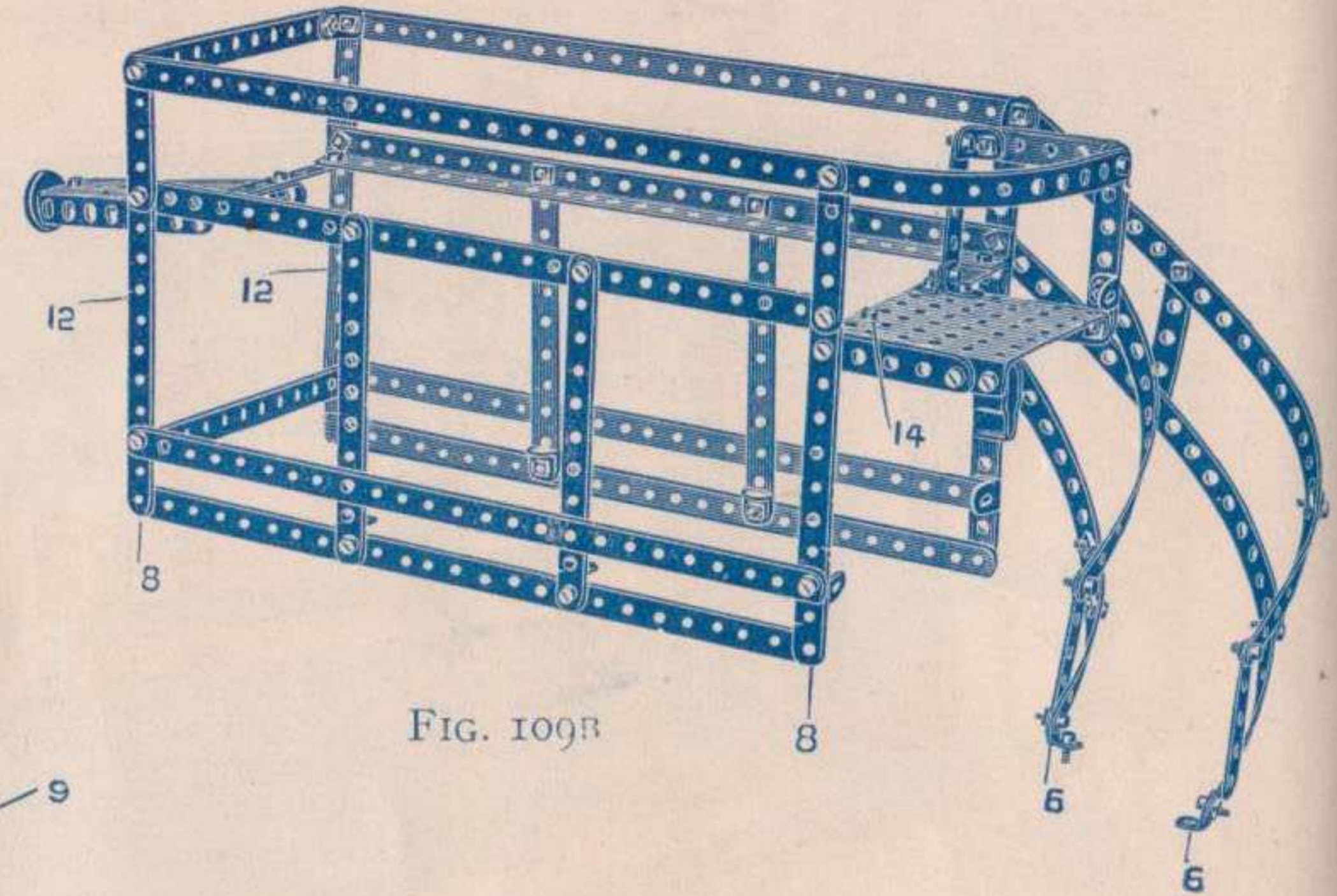
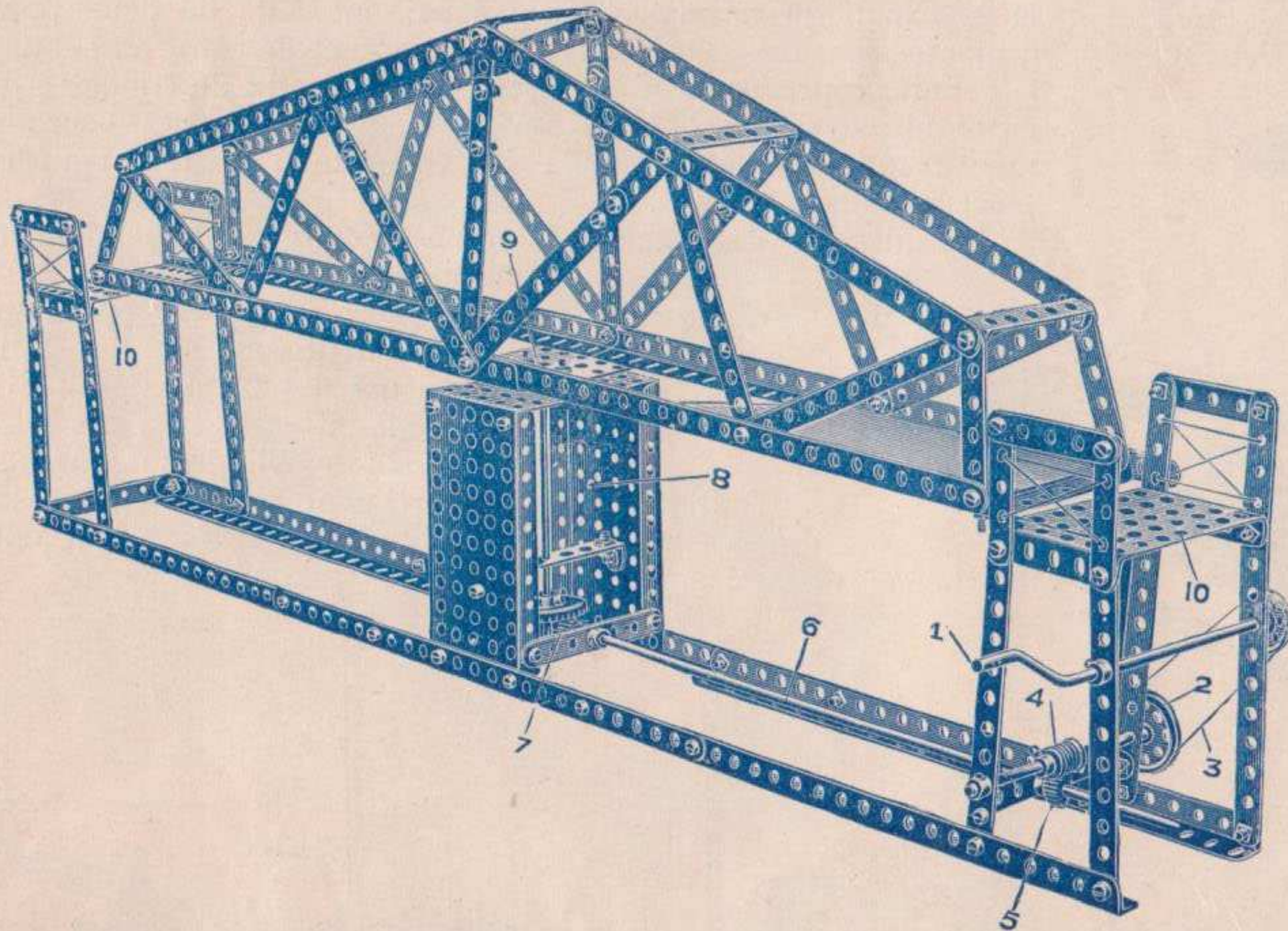


FIG. 109B

MODÈLE No. 110 Pont Tournant

(Fait avec la boîte Meccano No. 4 ou Nos. 3 et 3A.)



Pièces nécessaires.

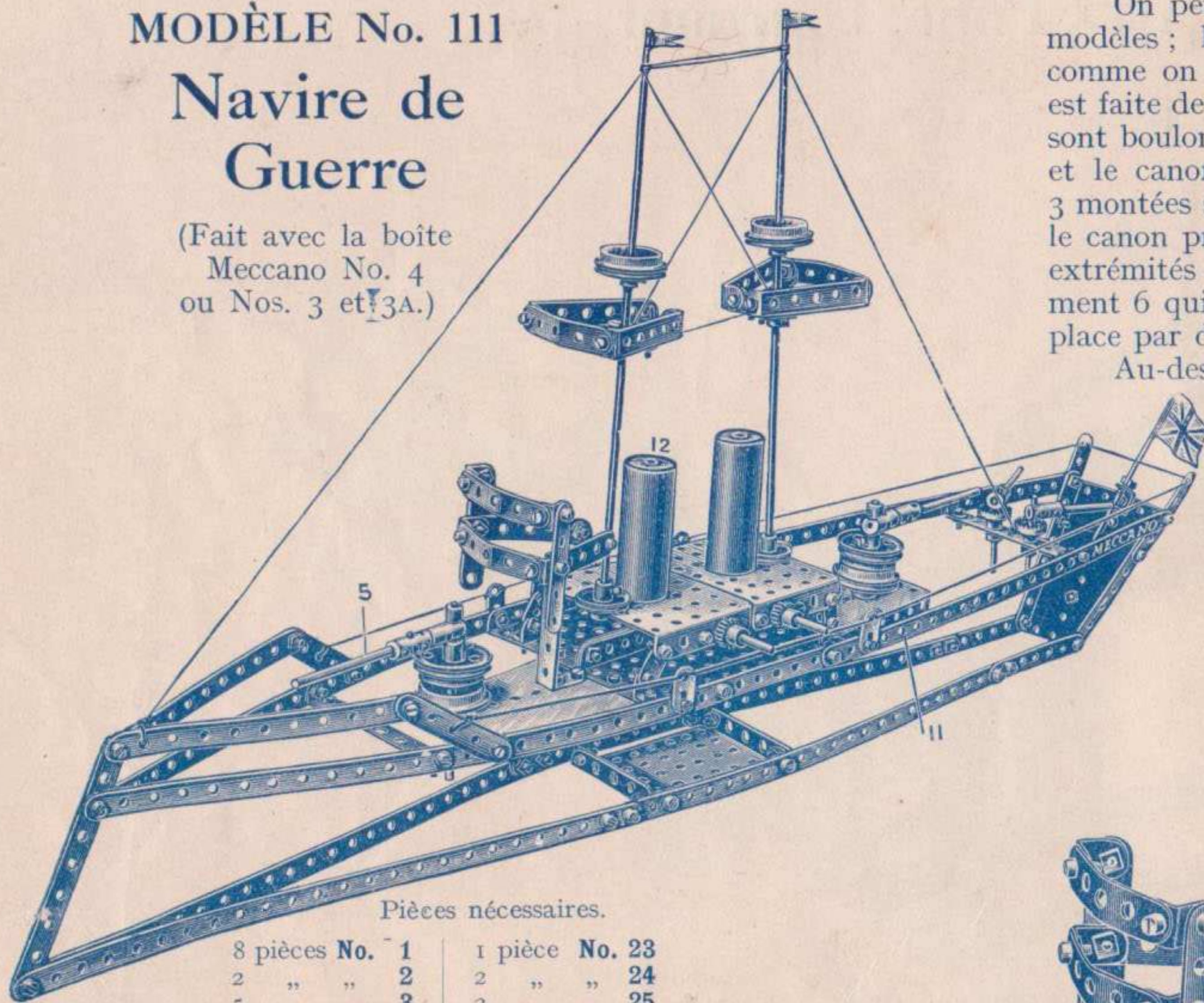
6 pièces No. 1	1 pièce No. 22
22 " " 2	1 " " 24
6 " " 3	2 " " 26
4 " " 4	1 " " 28
19 " " 5	1 " " 32
8 " " 8	85 " " 37
6 " " 12	2 " " 52
1 " " 13	4 " " 53
2 " " 15	4 " " 59
1 " " 16	5 " " 60
1 " " 19	1 " " 63
1 " " 21	

La construction de ce modèle est complètement visible sur le dessin. La manivelle 1 fait tourner une poulie 2 par l'intermédiaire de la corde 3. Sur l'axe de la poulie 2, on a fixé une vis sans fin qui engrène avec un pignon 5 de 12 mm. monté sur l'axe 6. Un autre pignon de 12 mm. placé à l'extrémité de cet axe entraîne une roue de champ 7 montée sur l'axe vertical 8 qui supporte le pont. Cet axe est fixé sur une roue barillet elle-même fixée sur la face inférieure de la petite plaque à rebords 9 qui se trouve au centre du pont. Il suffit de manœuvrer la manivelle 1 pour faire tourner le pont et l'amener, soit dans la position d'ouverture soit dans une position telle que ses extrémités se trouvent en face des plateformes de passage 10.

MODÈLE No. 111

Navire de Guerre

(Fait avec la boîte Meccano No. 4 ou Nos. 3 et 3A.)



Pièces nécessaires.

8 pièces	No. 1	1 pièce	No. 23
2 "	2	2 "	24
5 "	3	2 "	25
14 "	5	2 "	26
8 "	10	2 "	29
1 "	11	1 "	35
19 "	12	101 "	37
2 "	13	1 "	46
2 "	14	2 "	52
1 "	15	3 "	53
4 "	16	3 "	54
4 "	17	8 "	59
6 "	20	8 "	60
4 "	22	6 "	63
2 "	22A		

On peut suivre facilement sur le dessin les grandes lignes de modèles ; la superstructure et le pont sont construits séparément comme on le voit à la Fig. IIIA. La base de la superstructure est faite de 2 grandes plaques à rebords 1 aux extrémités desquelles sont boulonnées 2 plaques secteur 2 qui portent le canon de chasse et le canon de retraite. Ces canons sont faits de deux poulies 3 montées sur des axes verticaux qui servent de pivot aux canons ; le canon proprement dit est formé de morceaux de tringles 5 aux extrémités desquels sont fixées par serrage deux pièces d'accouplement 6 qui sont vissées sur la tige verticale 4 et maintenues en place par des colliers 7.

Au-dessus des grandes plaques à rebords 1 sont boulonnées 2 plaques plus petites 8 qui portent les mâts 9 eux-mêmes enfoncés dans des poulies 10 de 25 mm. et fixés en dessous par des colliers. Les ailes extérieurs des plaques 1 sont boulonnées sur des plats bords 11. Les cheminées 12 sont faites de cylindres de métal qui font partie de l'assortiment et sont enfoncés sur des poulies 13 de 25 mm. et fermés à leur extrémité supérieure par d'autres poulies.

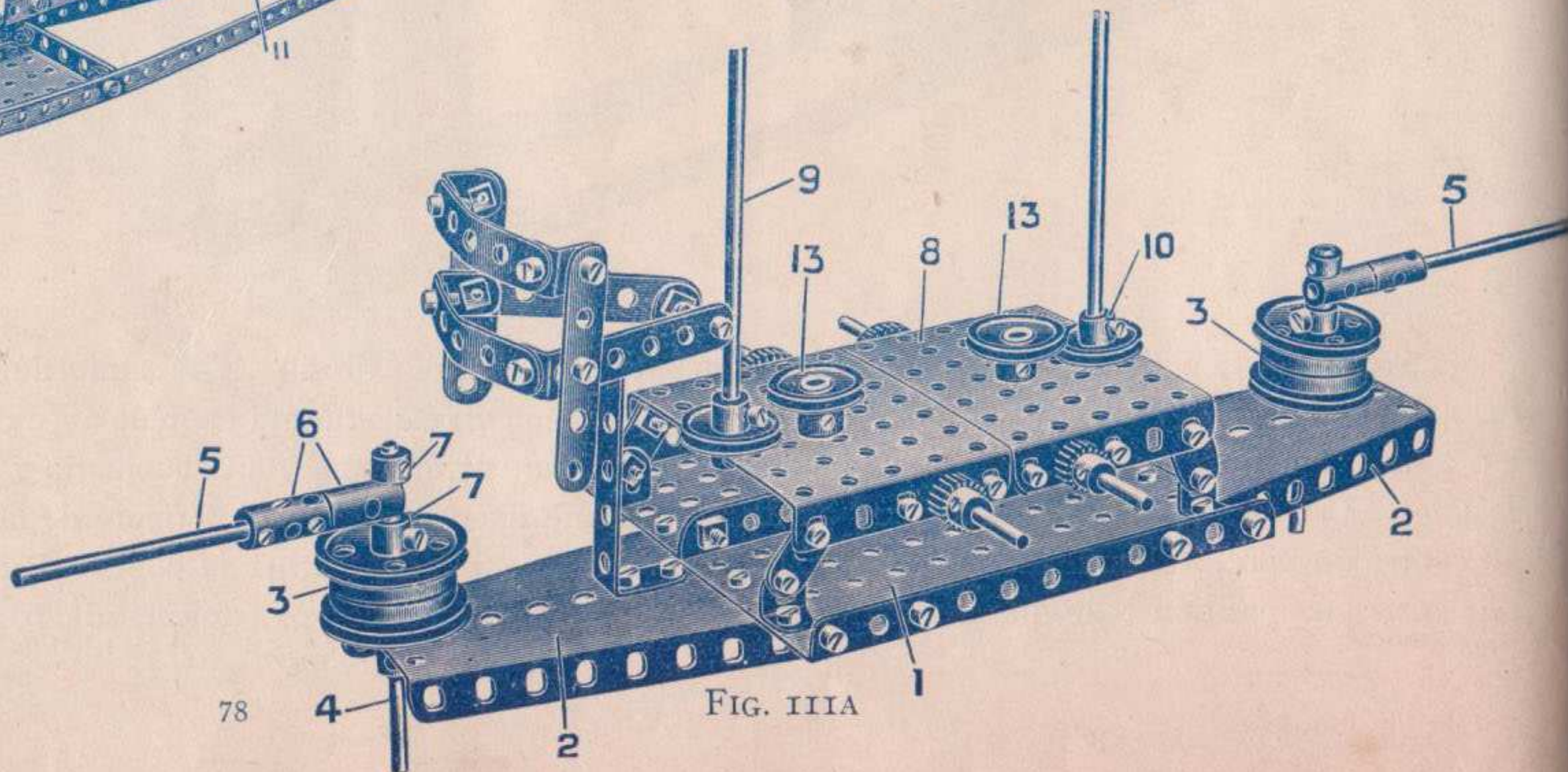
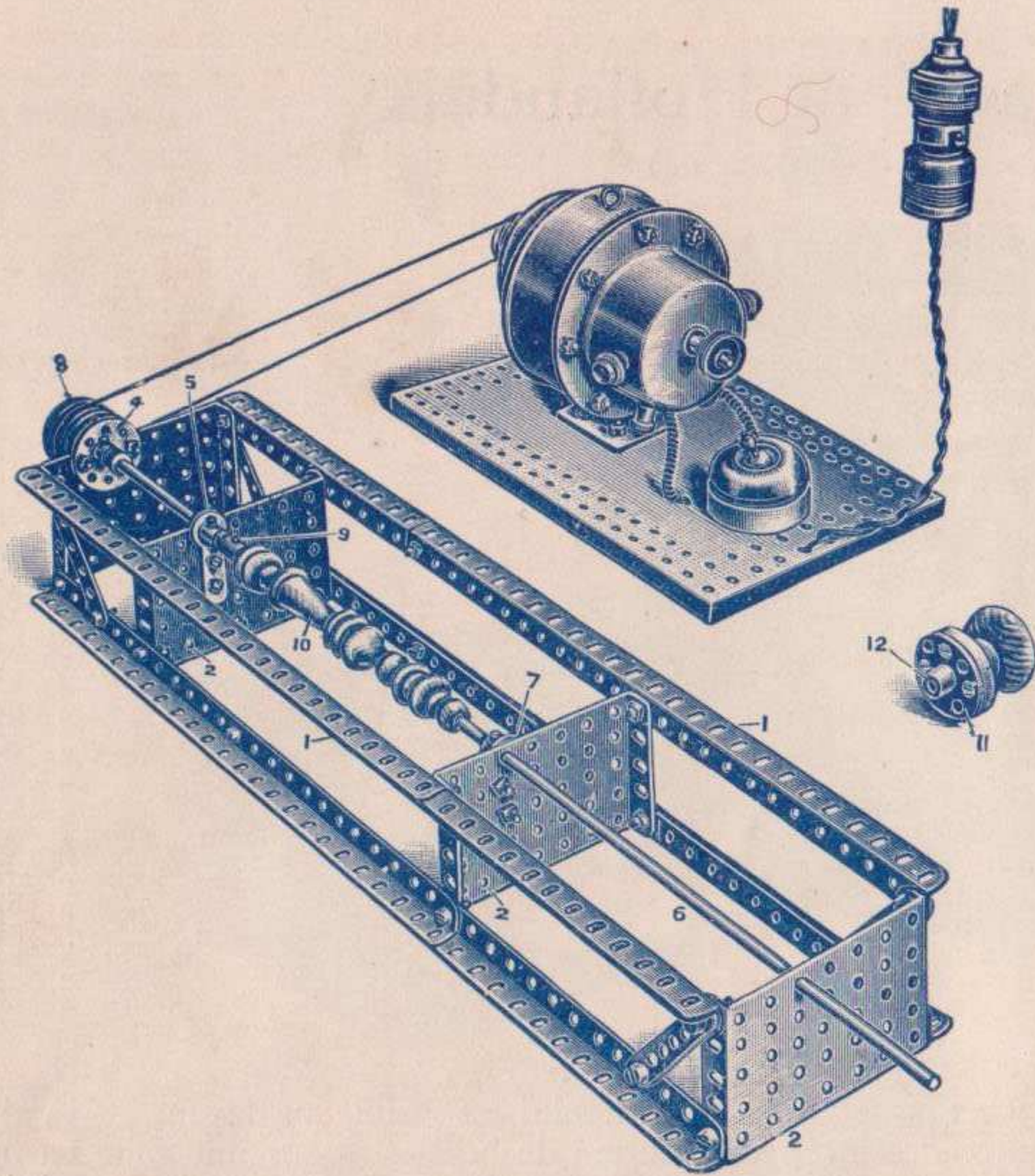


FIG. IIIA

MODÈLE No. 112 Tour

(Fait avec la boîte Meccano No. 4 ou Nos. 3 et 3A.)



Pièces
nécessaires.

4	pièces No.	4
8	" "	8
1	" "	13
1	" "	14
2	" "	20
1	" "	24
30	" "	37
4	" "	53
1	" "	59
2	" "	62

Ce modèle est un des exemples des innombrables applications du système de construction Meccano. La fig. représente un tour à modeler dont la construction très rigide est formée par des cornières 1 qui se recouvrent et sur les ailes desquelles sont boulonnées 4 petites plaques à rebords 2. La poupée fixe du tour est formée par une tringle de $12\frac{1}{2}$ cm. dont l'une des extrémités est tourillonnée sur une roue barillet 4 boulonnée sur la plaque extrême, tandis que l'autre est tourillonnée sur le moyeu d'une manivelle 5. La poupée folle est formée par une tringle 6 tourillonnée sur la plaque extrême 2 et par une manivelle boulonnée sur la plaque extérieure. Le tour est commandé par le moteur par l'intermédiaire de deux roues barillet 8 placées bout à bout sur l'axe de la poupée à l'extrémité opposée de laquelle on a fixé une pièce d'accouplement 9 par une vis. Cette pièce d'accouplement est également fixée sur une fourchette centrale qui passe dans la pièce 10 qu'on veut tourner. La vue de détail de droite montre la manière de visser un bouton ou pièce analogue sur une roue barillet 11 dont la base 12 est fixée par une vis sur l'axe de la poupée, de manière à former un mandrin ou plateau. Le moteur électrique représenté au dessin est un moteur d'1.30 de cheval et son prix est indiqué à la fin du manuel.

MODÈLE No. 113 Moulin à Vent Hollandais

(Fait avec la boîte Meccano No. 4 ou Nos. 3 et 3A.)

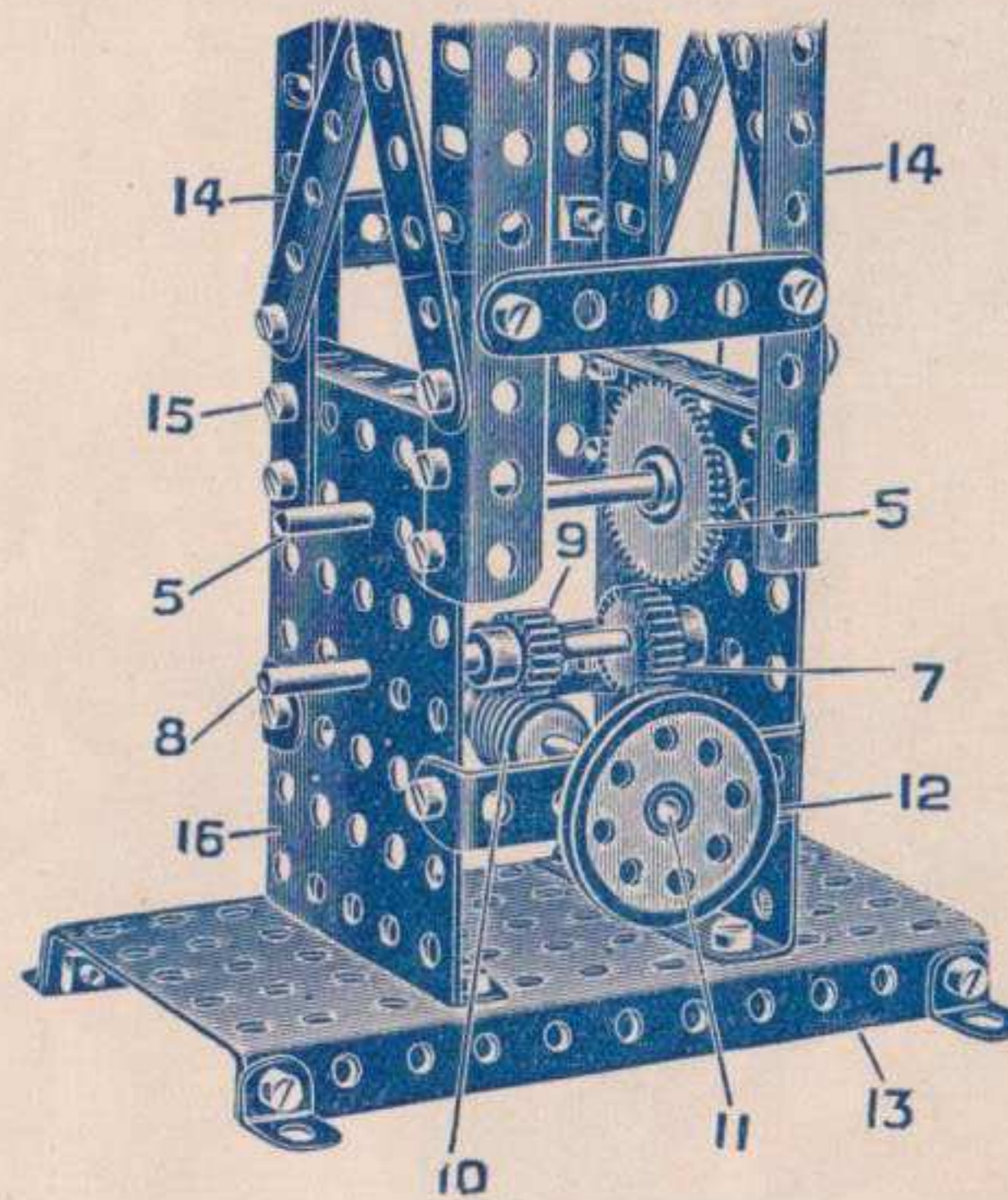
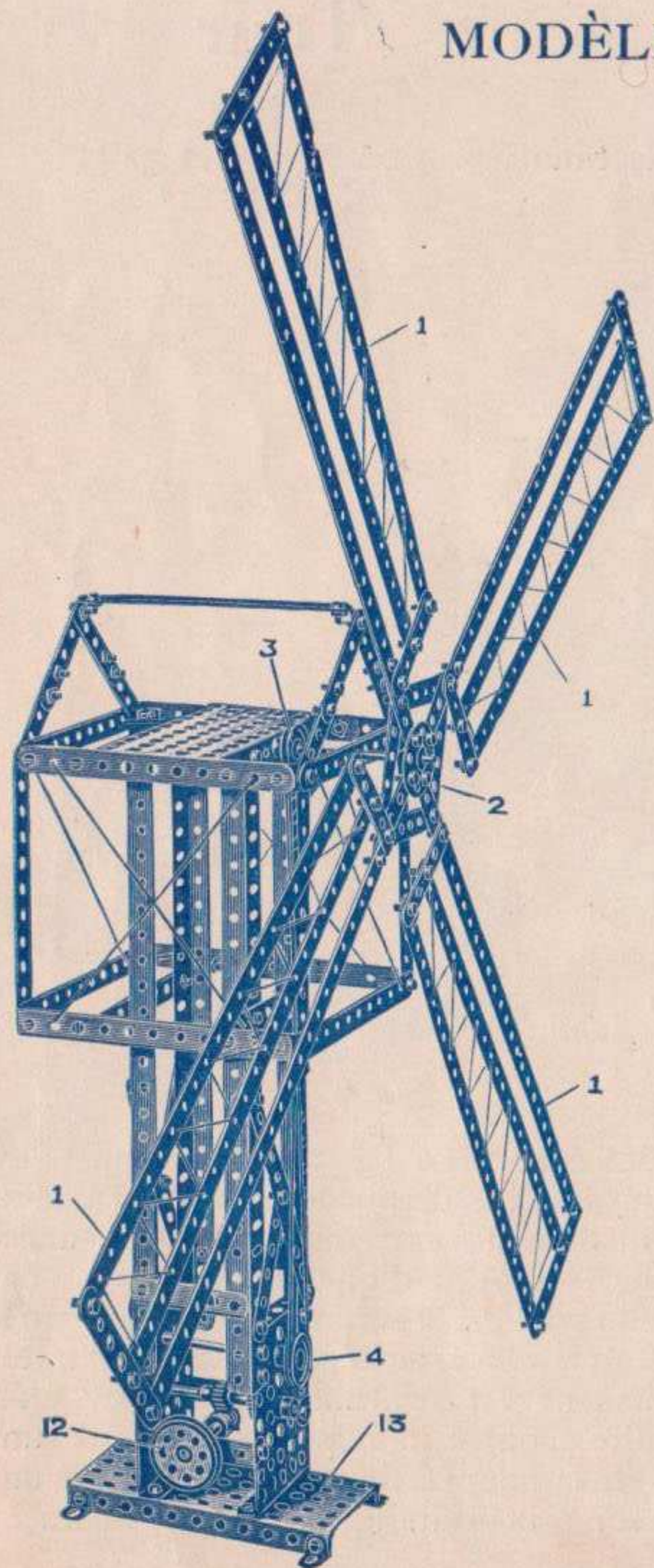
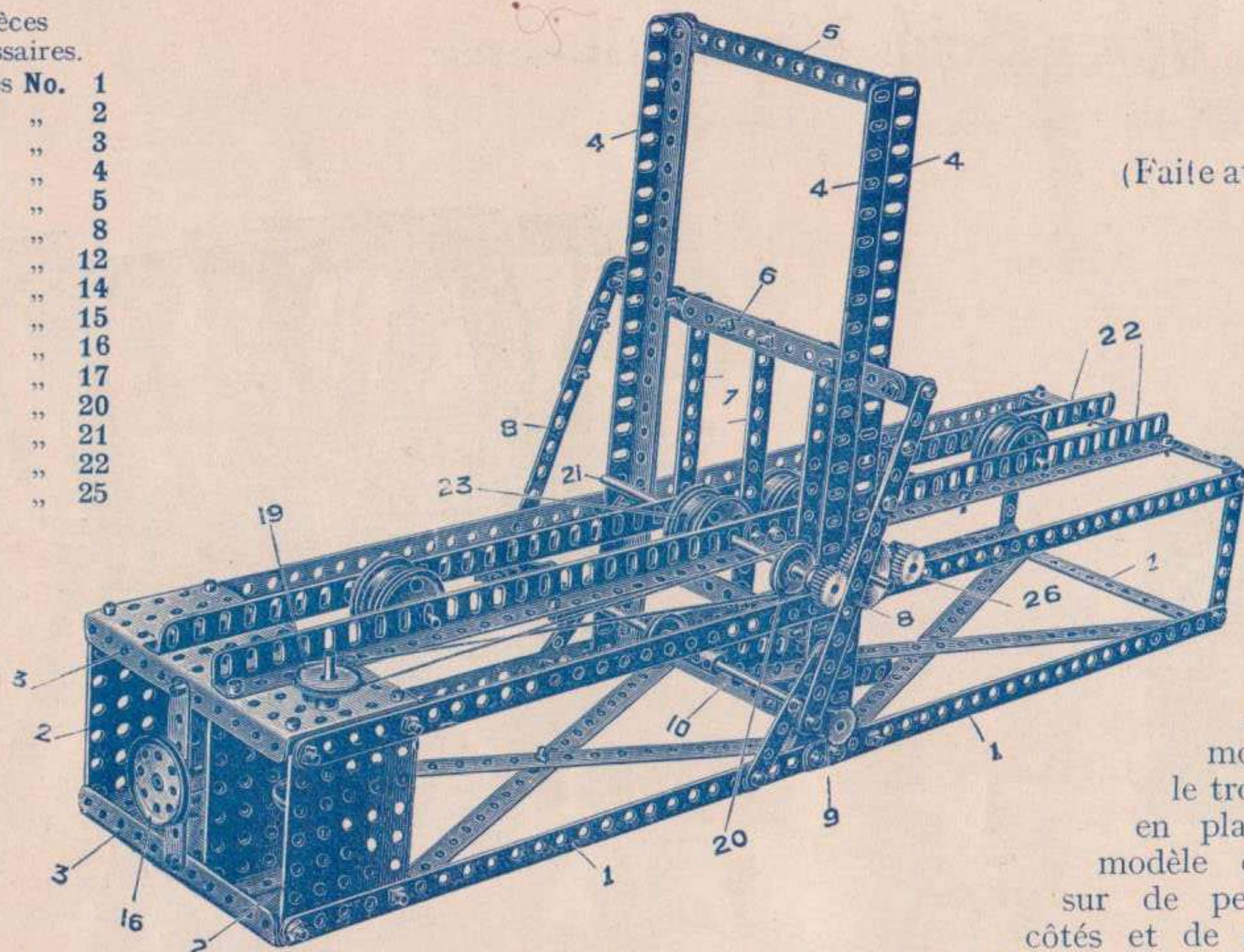


FIG. 113A

Pièces nécessaires.		
12 pièces	No.	1
19	"	2
4	"	3
4	"	4
14	"	5
4	"	8
22	"	12
1	"	14
3	"	16
1	"	21
2	"	22
1	"	24
1	"	25
1	"	26
1	"	27
1	"	32
120	"	37
2	"	52
2	"	53
3	"	59
2	"	60

Le mode de construction des ailes 1 du moulin est visible au dessin. Ces ailes sont boulonnées sur un cadre intérieur 2 formé de bandes et sur une roue barillet elle-même fixée sur un axe sur lequel est également montée une poulie 3. La corde de manœuvre passe autour de cette poulie et va de là à une poulie 4 disposée au-dessous de la première et dont le mécanisme de commande est visible à la figure de détail. La poulie 4 est placée sur l'extrémité extérieure de l'arbre 5 sur lequel est montée une roue dentée 6 commandée par un pignon 9 de 19 mm. engrenant avec une vis sans fin 10 montée sur l'arbre de commande 11 qui porte la poulie de commande 12. Ce mécanisme de commande est logé entre deux petites plaques à rebords 16 qui jouent le rôle de flasques et sont boulonnées sur une plaque de base 13. La charpente verticale du moulin est faite de cornières 14 boulonnées en 15 sur les plaques latérales 16.

Pièces nécessaires.		
12	pièces	No. 1
12	"	2
4	"	3
2	"	4
5	"	5
8	"	8
20	"	12
1	"	14
5	"	15
1	"	16
3	"	17
8	"	20
1	"	21
3	"	22
2	"	25



MODÈLE No. 114 Scie Verticale

(Fait avec la boîte Meccano No. 4 ou Nos. 3 et 3A.)

Pièces nécessaires.		
2	pièces	No. 26
1	"	27
1	"	28
1	"	32
2	"	35
99	"	37
1	"	45
2	"	52
3	"	53
1	"	54
6	"	59
2	"	62
1	"	63

Ce modèle représente une scie à débiter les arbres dans lequel un certain nombre de lames montent et descendent verticalement pendant que le tronc de l'arbre avance vers les scies et est débité en planches. Le châssis qui forme la base du modèle est constitué par des bandes 1 attachées sur de petites plaques à rebords 2 qui forment les côtés et de grandes plaques à rebords 3 qui forment le

haut et le bas de la boîte d'engrenages. Des cornières 4 sont boulonnées sur les bandes 1, de manière à former un guidage vertical pour le cadre de la scie. Une bande 5 est boulonnée entre les rebords et les cornières de manière à laisser la place voulue aux bandes 6 qui portent les scies 7 qui glissent elles-mêmes entre les cornières 4. Le cadre 6 est animé d'un mouvement de va-et-vient vertical par les bielles 8 elles-mêmes fixées par écrous et contre-écrous aux extrémités des bandes supérieures 6 et reliées à des manivelles 9 fixées à l'extrémité d'une tringle 10. Cette tringle 10 qui joue le rôle d'arbre est commandée par une corde 11 qui passe sur une poulie 12 elle-même montée sur une tringle 13 commandée par un pignon 14 qui engrène avec une vis sans fin montée sur l'arbre de commande 15. Cet arbre de commande porte une poulie de commande 16. Pour produire l'avancement des bûches qui figurent les troncs d'arbres, l'autre extrémité de la tringle 14 porte un pignon 17 qui engrène avec une roue de champ 18 montée sur un axe vertical dont l'extrémité supérieure porte une poulie 19. La corde de commande passe autour de cette poulie 9 et va de là à une poulie semblable 20 montée sur un axe 21 qui est tourillonné sur les ailes verticales des cornières 22 qui jouent le rôle de rails. La tringle 21 porte les poulies à gorge 23 et est commandée par un pignon 24 engrenant avec une roue dentée 25 qui engrène elle-même avec un autre pignon 26 qui porte 2 autres poulies à gorge. La bûche est entraînée sur ces poulies à gorge et forcée de passer à travers les soies 7.

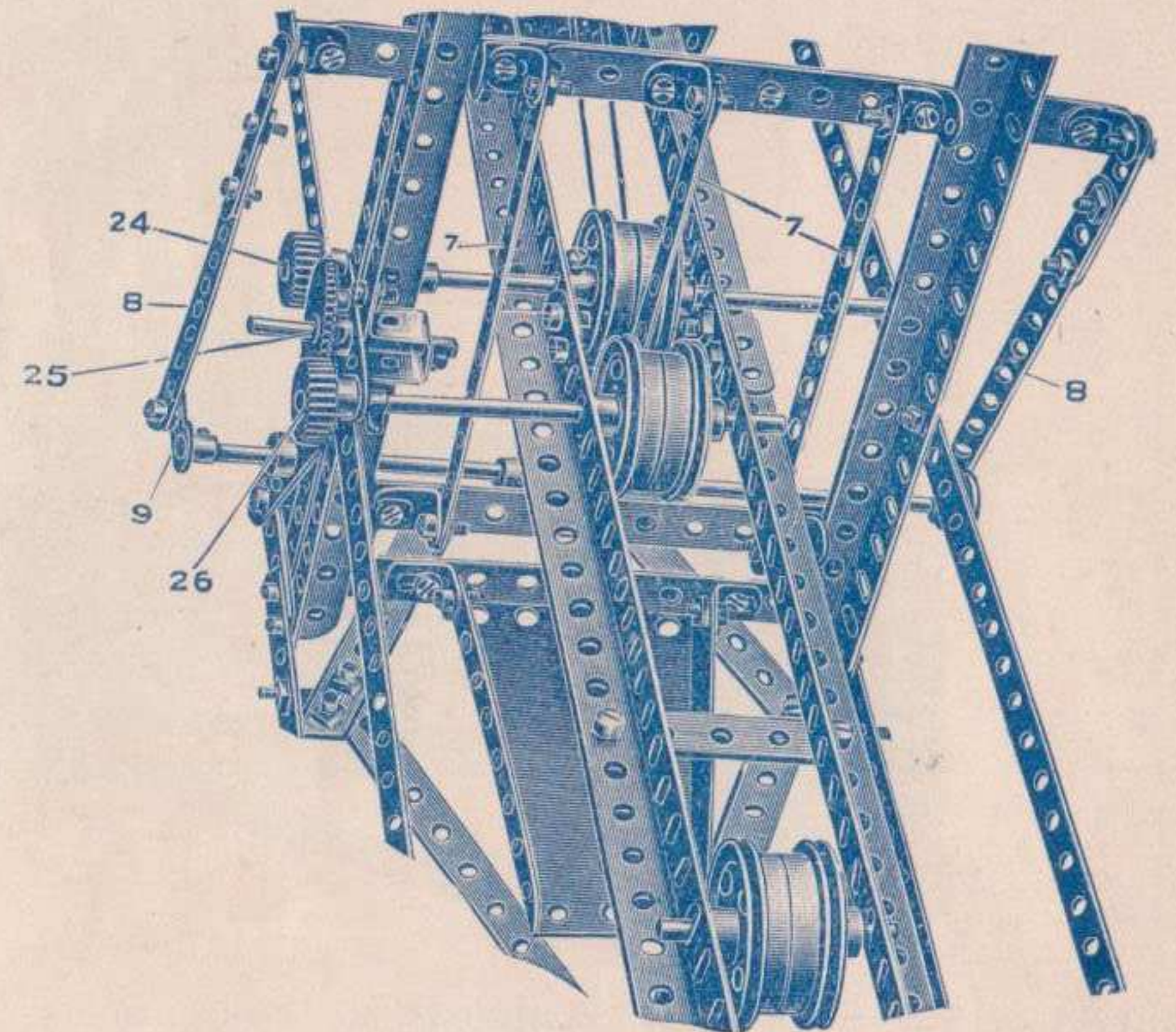
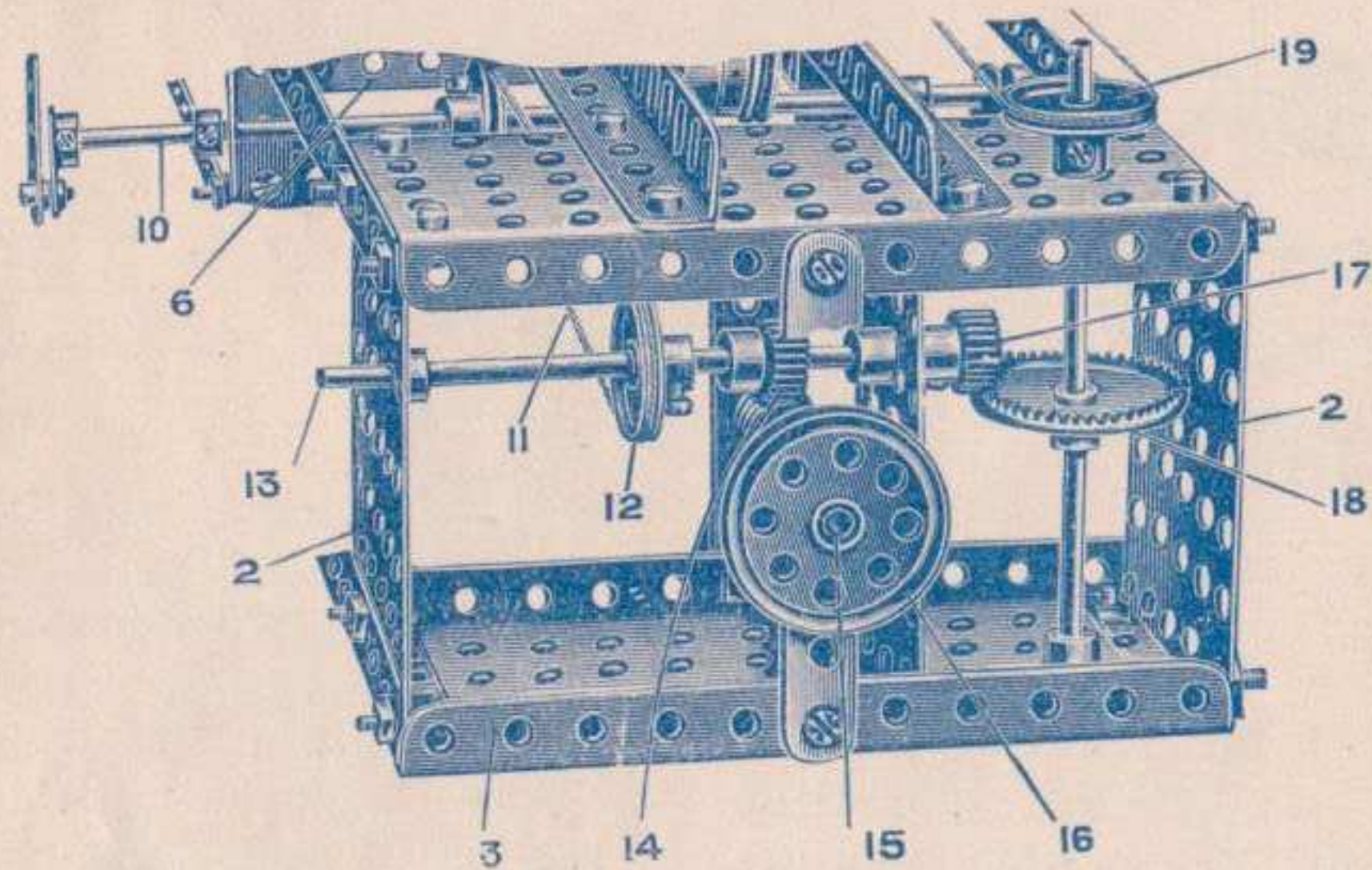


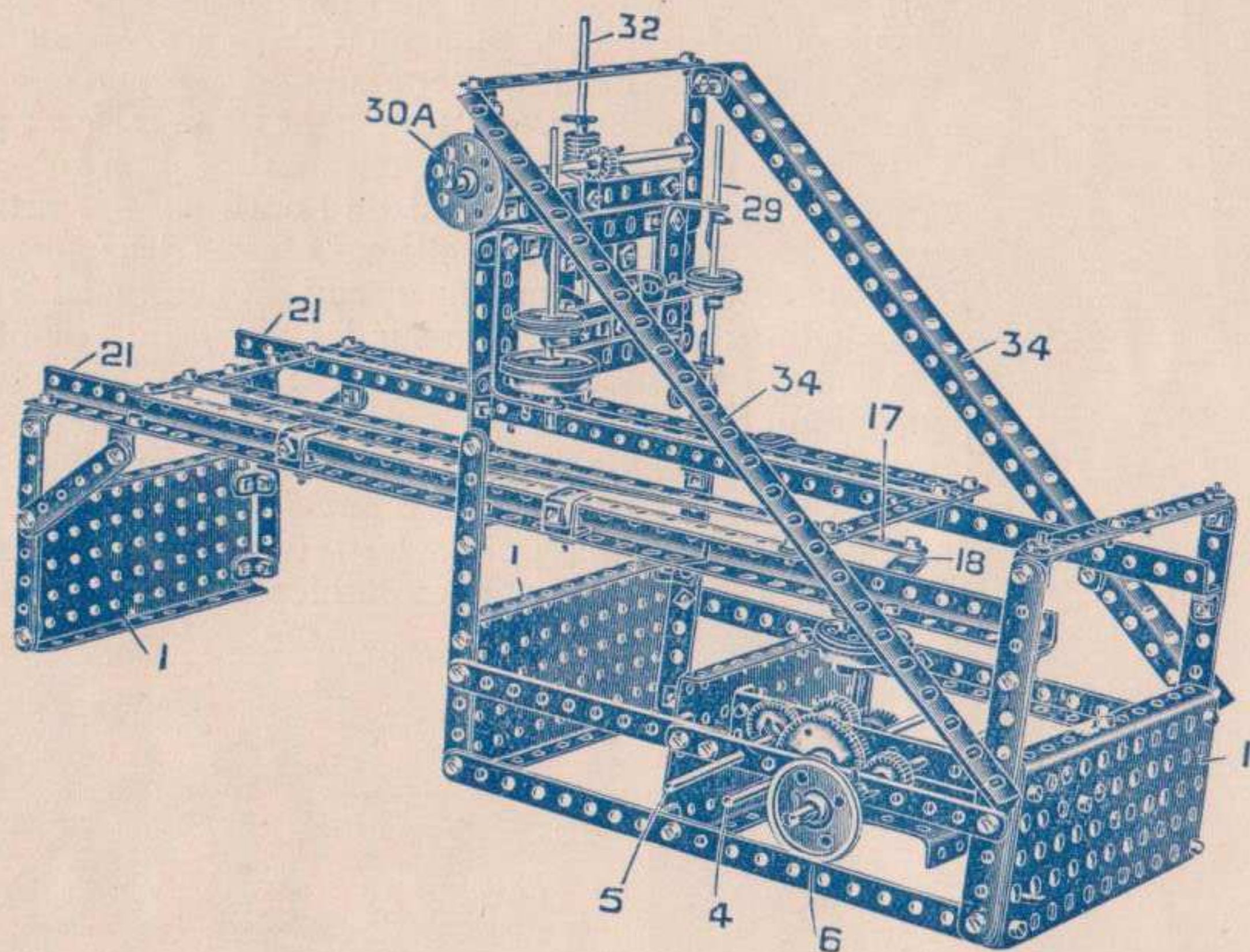
FIG. 114A

COMMENT CONTINUER

Tels sont les modèles qu'on peut faire avec la Boîte MECCANO No. 4. Les modèles suivants sont un peu plus compliqués et il faut, pour les construire, un certain nombre de pièces supplémentaires. Ces pièces sont toutes contenues dans une Boîte Accessoire No. 4a dont le prix est indiqué à la fin du Manuel.

MODÈLE No. 115 Raboteuse

(Faite avec la boîte Meccano No. 5 ou Nos. 4 et 4A).



Pièces nécessaires.

3 pièces	No. 1	1 pièce	No. 23
25 "	" 2	1 "	" 24
1 "	" 3	2 "	" 25
4 "	" 4	2 "	" 26
6 "	" 5	2 "	" 27
3 "	" 6	1 8 "	" 28
8 "	" 8	1 "	" 32
4 "	" 11	4 "	" 35
36 "	" 12	127 "	" 37
1 "	" 14	1 "	" 45
5 "	" 15	2 "	" 46
2 "	" 16	4 "	" 52
1 "	" 17	1 "	" 53
1 "	" 20	5 "	" 59
2 "	" 21	1 "	" 62
2 "	" 22		

Commencer par la construction de la boîte d'engrenages de la Fig. 115A, qui est formée de trois grandes plaques rectangulaires 1 réunies par des groupes de deux bandes de 14 cm. qui se recouvrent sur trois trous. Les bandes 2 servent de supports aux axes 3, 4 et 5. L'axe 3 sur lequel se trouve la poulie de commande 6 porte un pignon 7 qui engrène avec une roue d'engrenage 8, fixée, ainsi que le pignon 9, sur l'axe 4. Le pignon 9 engrène avec la roue d'engrenage 10 fixée sur l'axe 5 qui porte également le pignon 11 qui engrène avec la roue de champ 12 portée par l'axe vertical 13. Une manivelle 14 est fixée sur l'axe 14 et articulée sur la bielle 16 (Fig. 115B). L'autre extrémité de cette bielle est articulée sur la barre 17 par des écrous verrouillés 18. La barre 17 est reliée à la table 19 par la bande à double courbure.

MODÈLE No. 115 Raboteuse—Suite

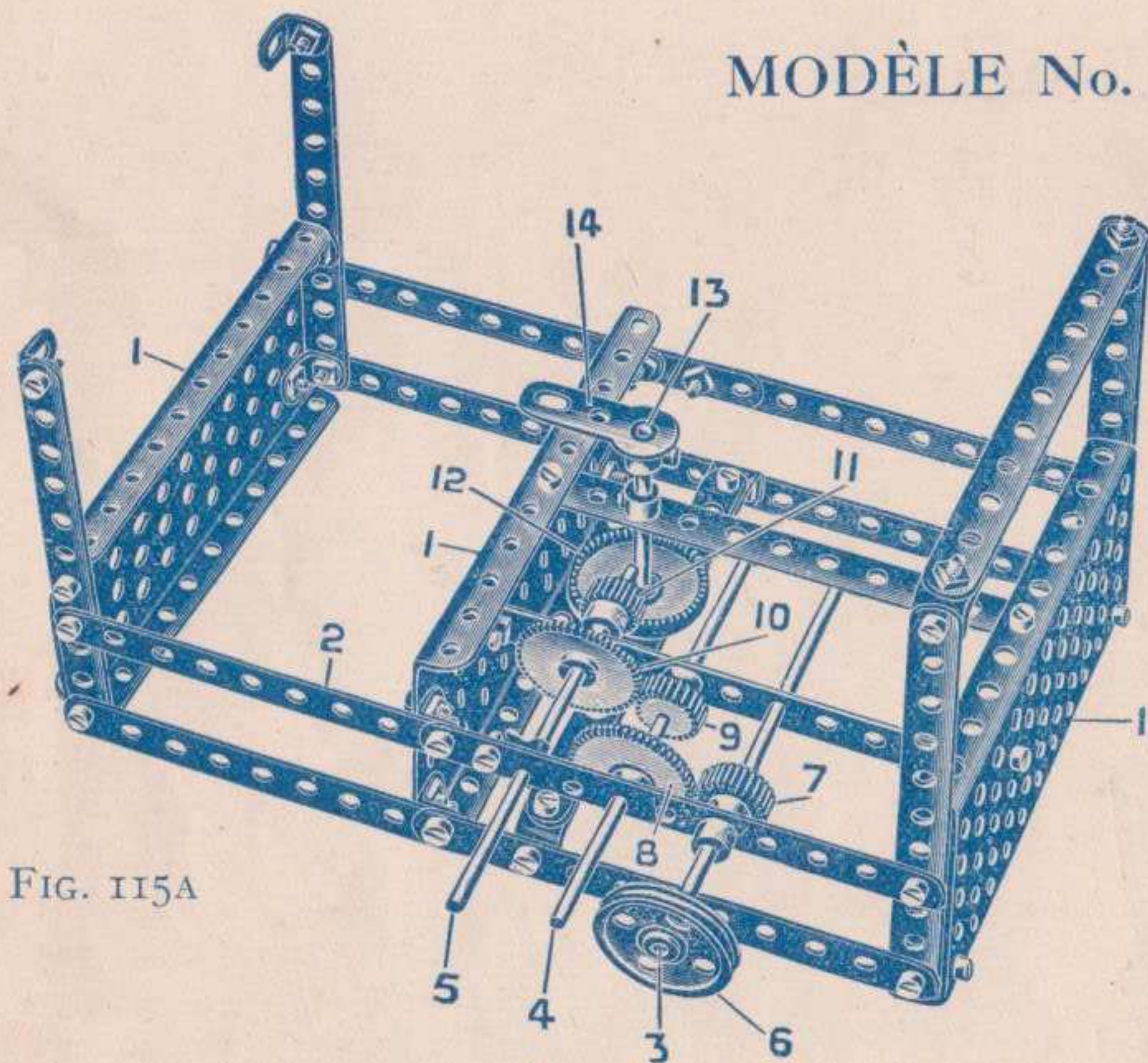


FIG. 115A

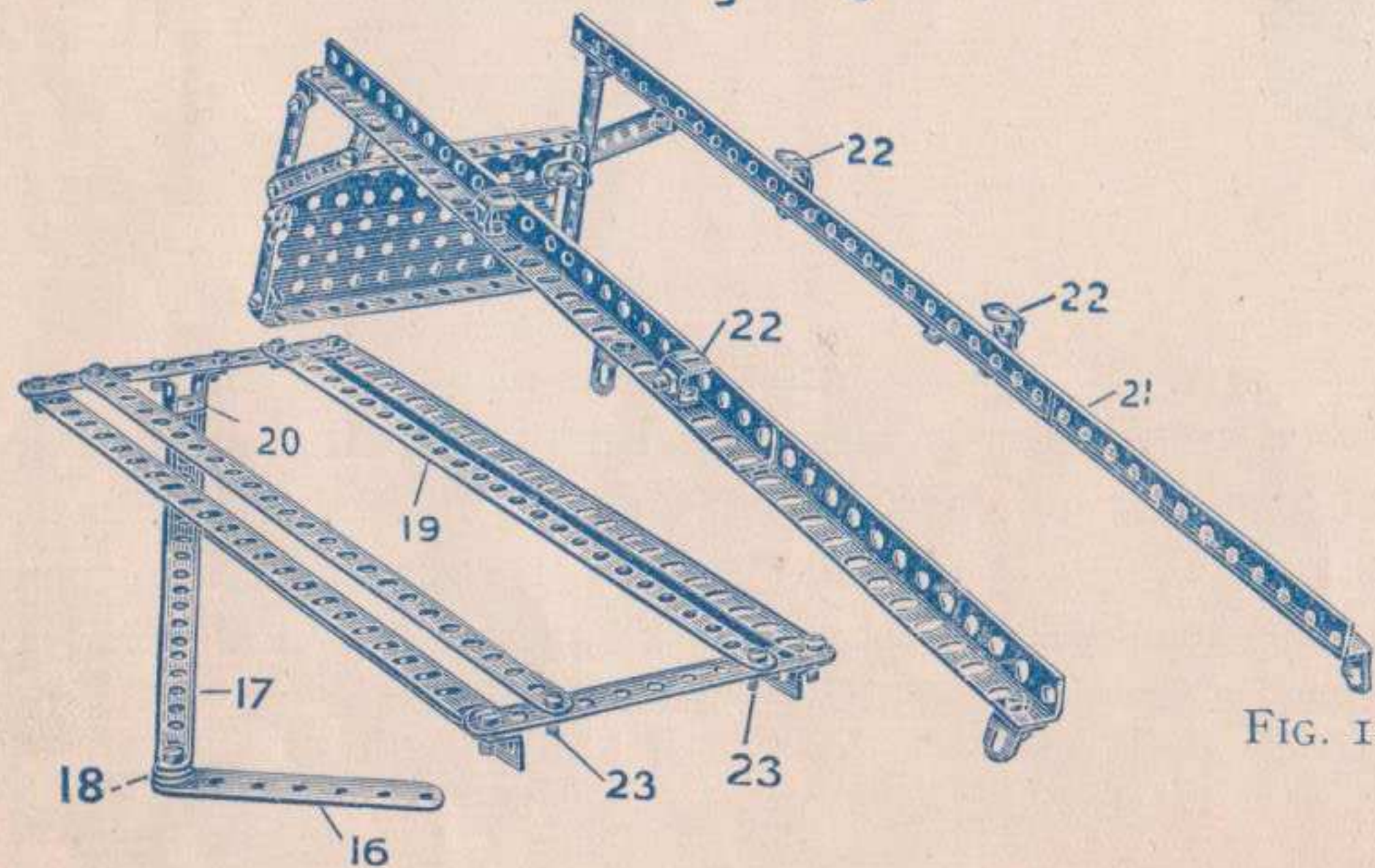


FIG. 115B

La table 19 peut se déplacer sur les cornières 21. Les équerres 22, qui servent de guide à la table sont d'abord boulonnées en place, puis on enlève les écrous et boulons extrêmes 23 de la table, de manière à permettre à la table de passer sous les équerres au moment de la mise en place. La Fig. 115C représente le mécanisme de commande du mouvement transversal et vertical de l'outil 24. L'outil est porté par la plaque 25, sur laquelle sont fixées des équerres 26, d'où part la corde de commande 27 qui est commandée par la roue à boudin 28A et s'enroule sur les poulies 28 montées sur les axes 29. Le mouvement vertical de la plaque est réglé par une roue barillet 30A, par l'intermédiaire d'un pignon 30, qui engrène avec la vis sans fin 31 qui joue ici le rôle de crémaillère et est fixée sur la tringle à mouvement vertical 32 guidée au moyen de la bande 33. La tête de l'outil est fixée sur la plaque postérieure 1 par les cornières diagonales 34.

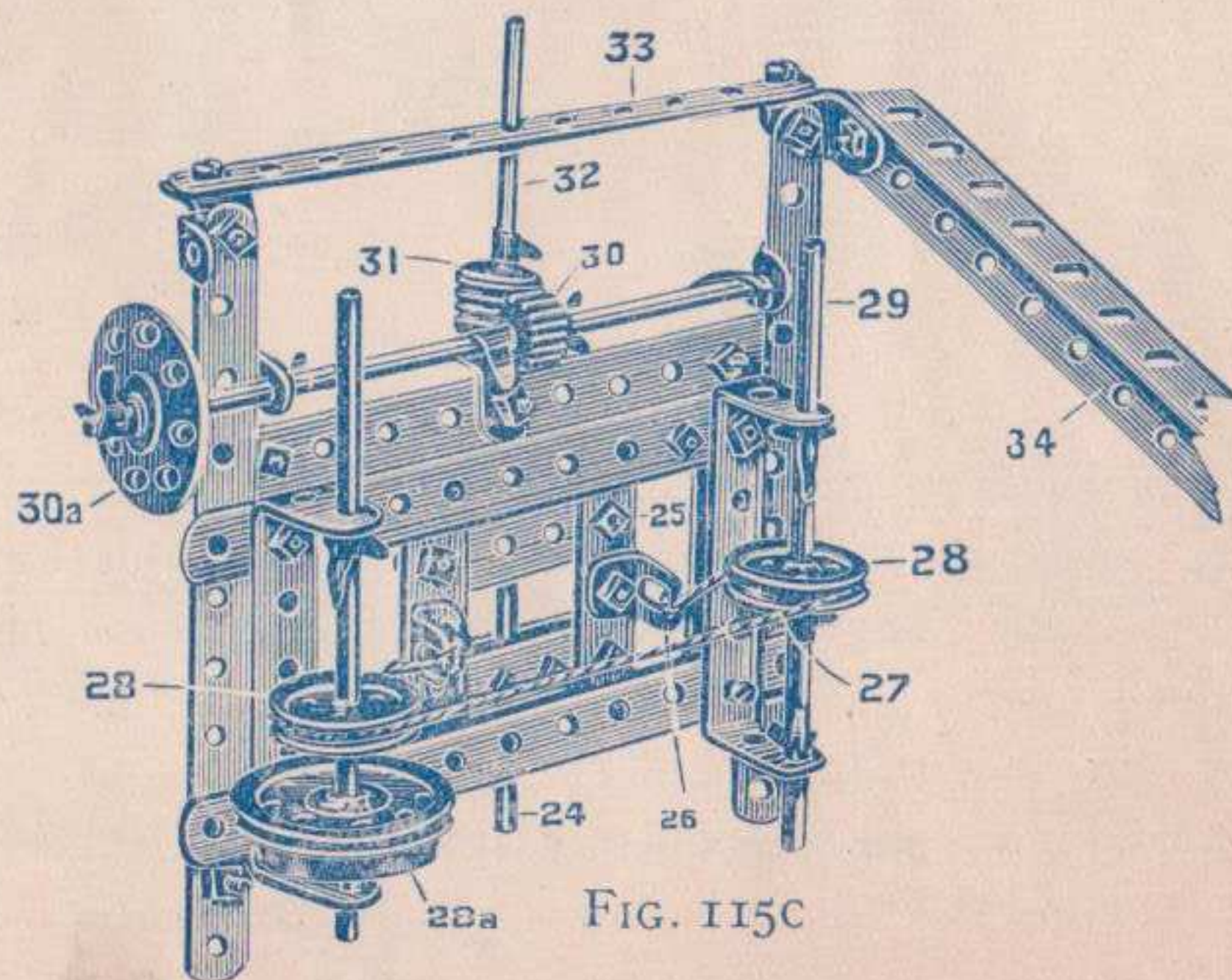


FIG. 115C

MODÈLE No. 116 Phare

(Fait avec la boîte Meccano No. 5 ou Nos. 4 et 4A.)

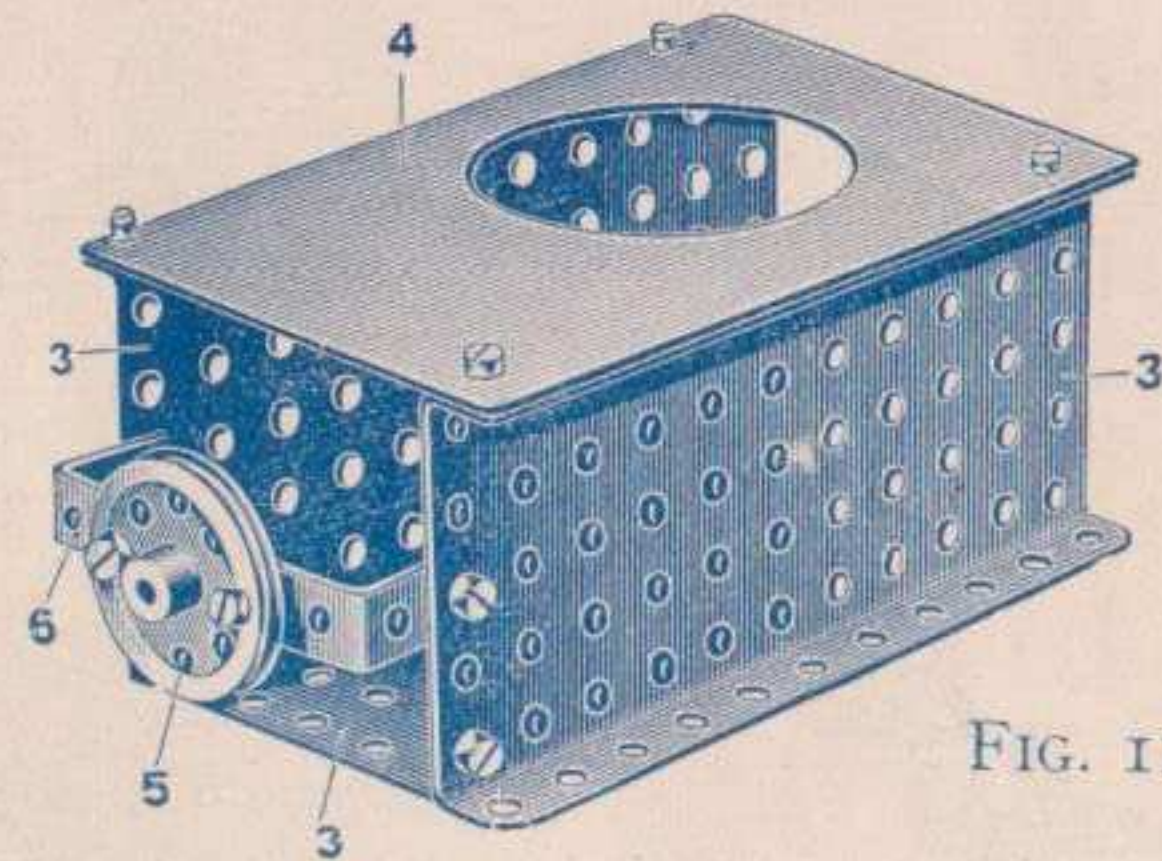
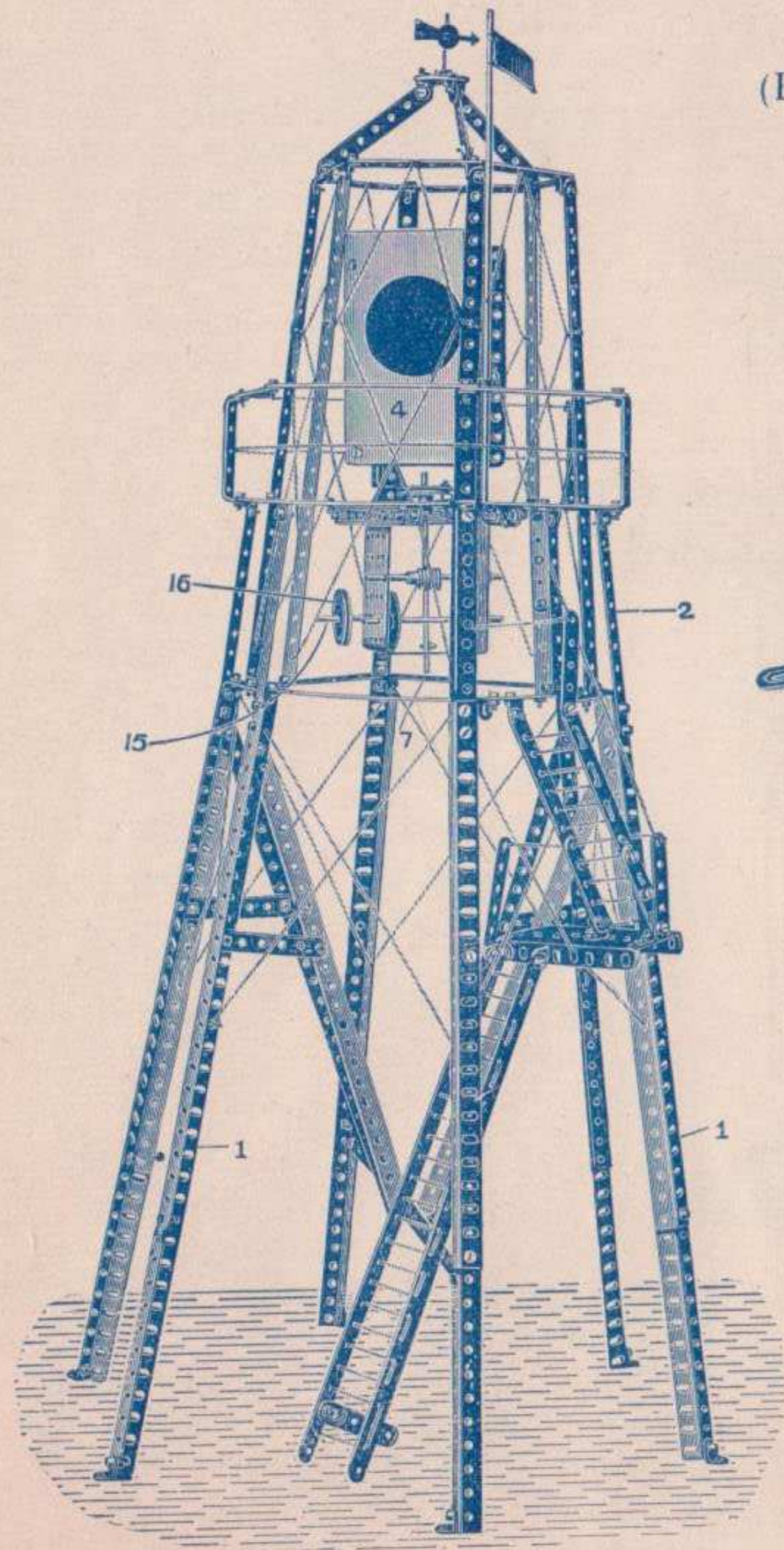


FIG. 116A

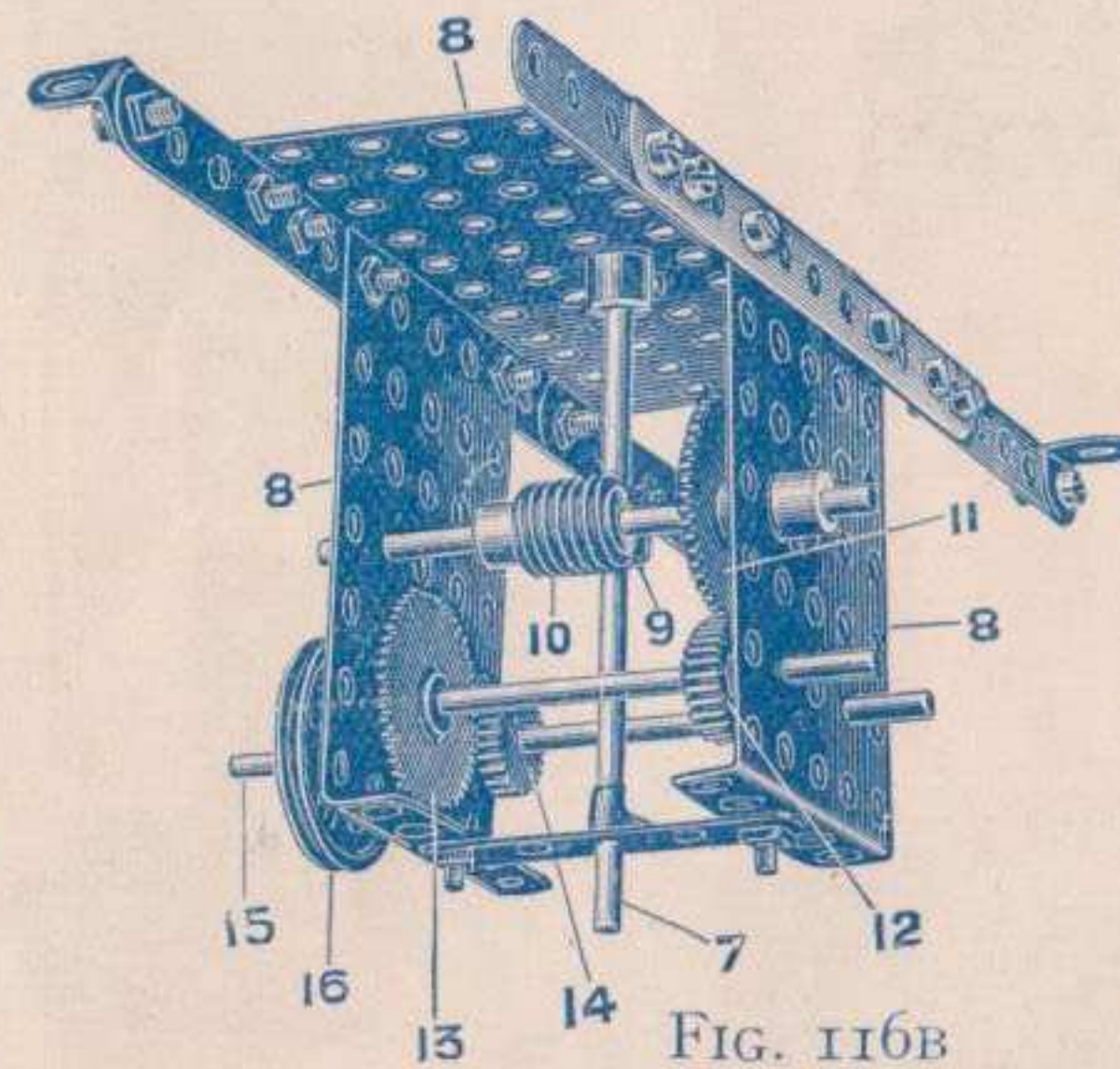


FIG. 116B

Pièces nécessaires.

14 pièces	No. 1	1 pièce	No. 24
26 "	" 2	2 "	" 25
12 "	" 3	1 "	" 26
6 "	" 4	2 "	" 27
9 "	" 5	1 "	" 32
12 "	" 8	160 "	" 37
53 "	" 12	1 "	" 46
1 "	" 13	3 "	" 52
2 "	" 15	2 "	" 53
2 "	" 16	1 "	" 54
1 "	" 17	4 "	" 59
2 "	" 21	7 "	" 60

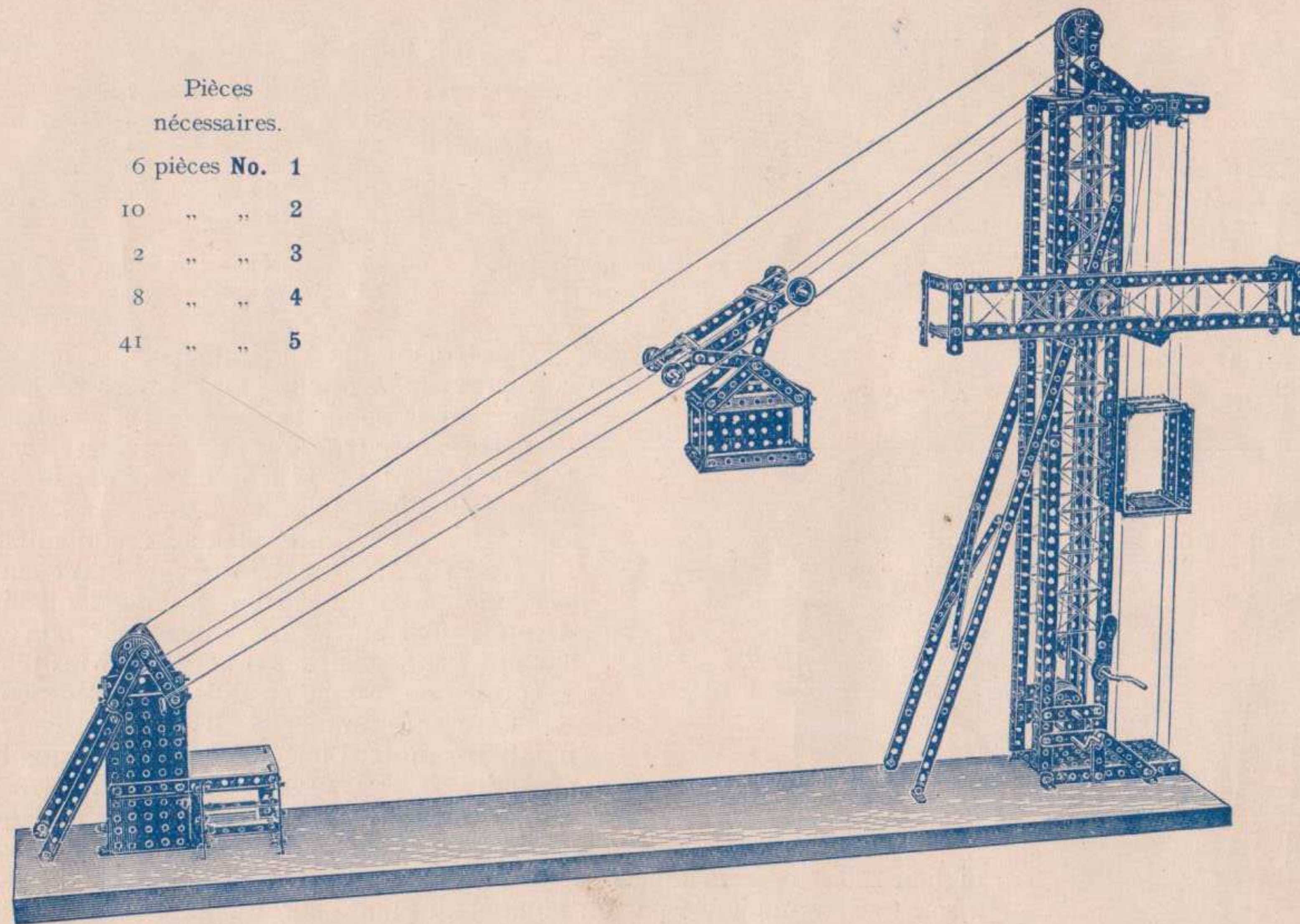
Les montants verticaux 1 sont formés de cornières prolongées par des bandes perforées 2 et portant la superstructure. La construction de cette superstructure et la manière de faire tourner la lanterne sont indiquées dans les vues de détail Figs. 116A et 116B. La lanterne, Fig. 116A, est faite de plaques rectangulaires 3 sur trois côtés, le quatrième côté étant entouré par une pièce de carton 4 dans laquelle est découpé un trou. Une poulie 5 est boulonnée sur une bande courbée 6 portée par les plaques 3, comme on le voit au dessin. Cette poulie 5 est fixée au sommet de l'axe 7, Fig. 116B, monté sur un bâti fait de plaques rectangulaires perforées 8. L'axe 7 porte un pignon 9

commandé par une vis sans fin 10, sur l'axe de laquelle se trouve une roue d'engrenage 11 commandée par un

pignon 12. Sur le même axe se trouve une autre roue d'engrenage 13, qui est à son tour commandée par un pignon 14, monté sur un axe 15, portant une poulie 16. On peut employer tout dispositif approprié pour faire tourner la poulie 16 au moyen d'une corde de manœuvre; l'interposition des engrenages 14, 13, 12, 10 et 8 a pour effet de faire tourner lentement la lanterne, ainsi que le faisceau lumineux qui en sort. Ce phare reproduit presque exactement le phare Maplin qui se trouve à Margate Sands.

MODÈLE No. 117 Ligne de Transport par Câbles

(Faite avec la boîte Meccano No. 5 ou Nos. 4 et 4A.)



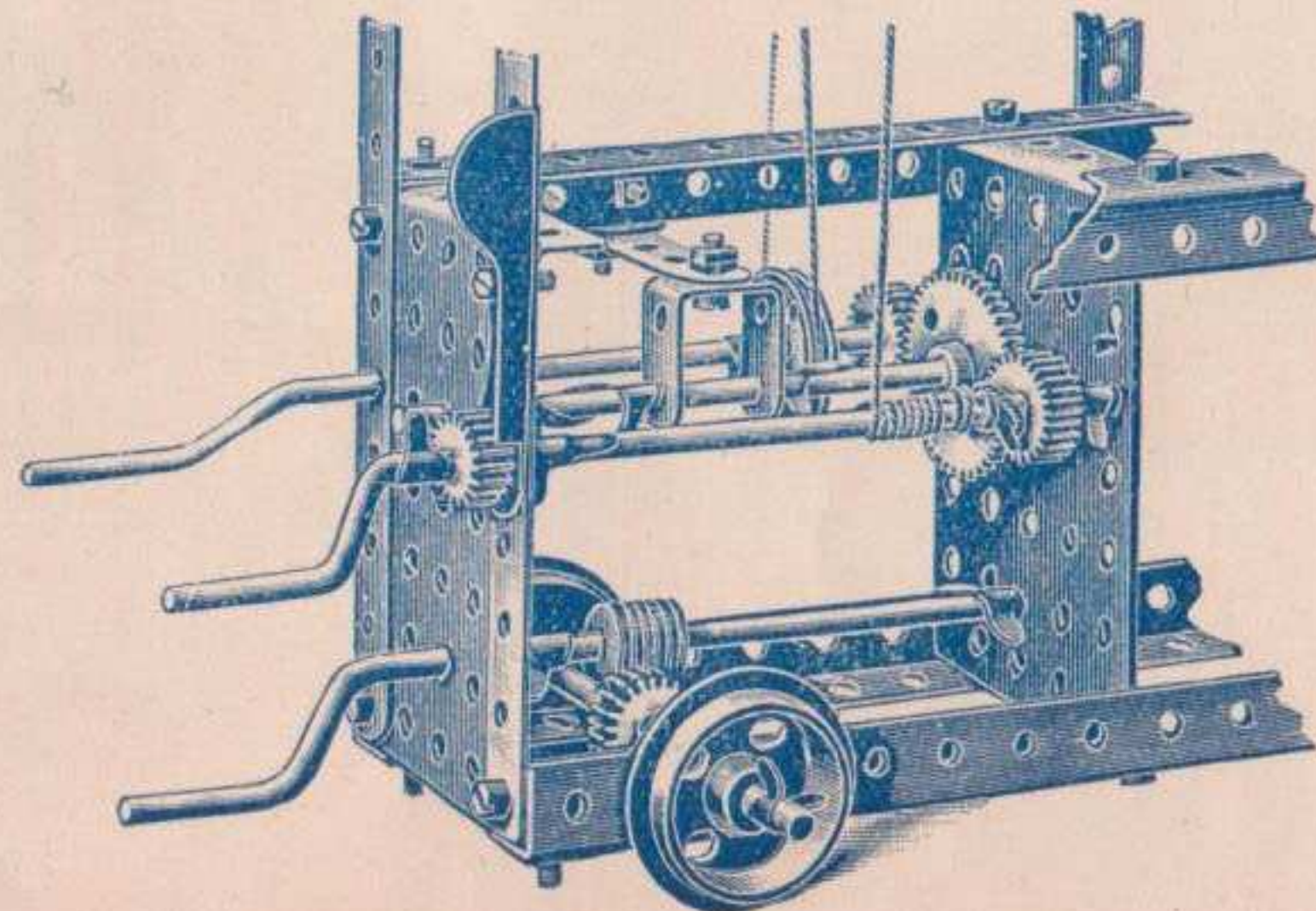
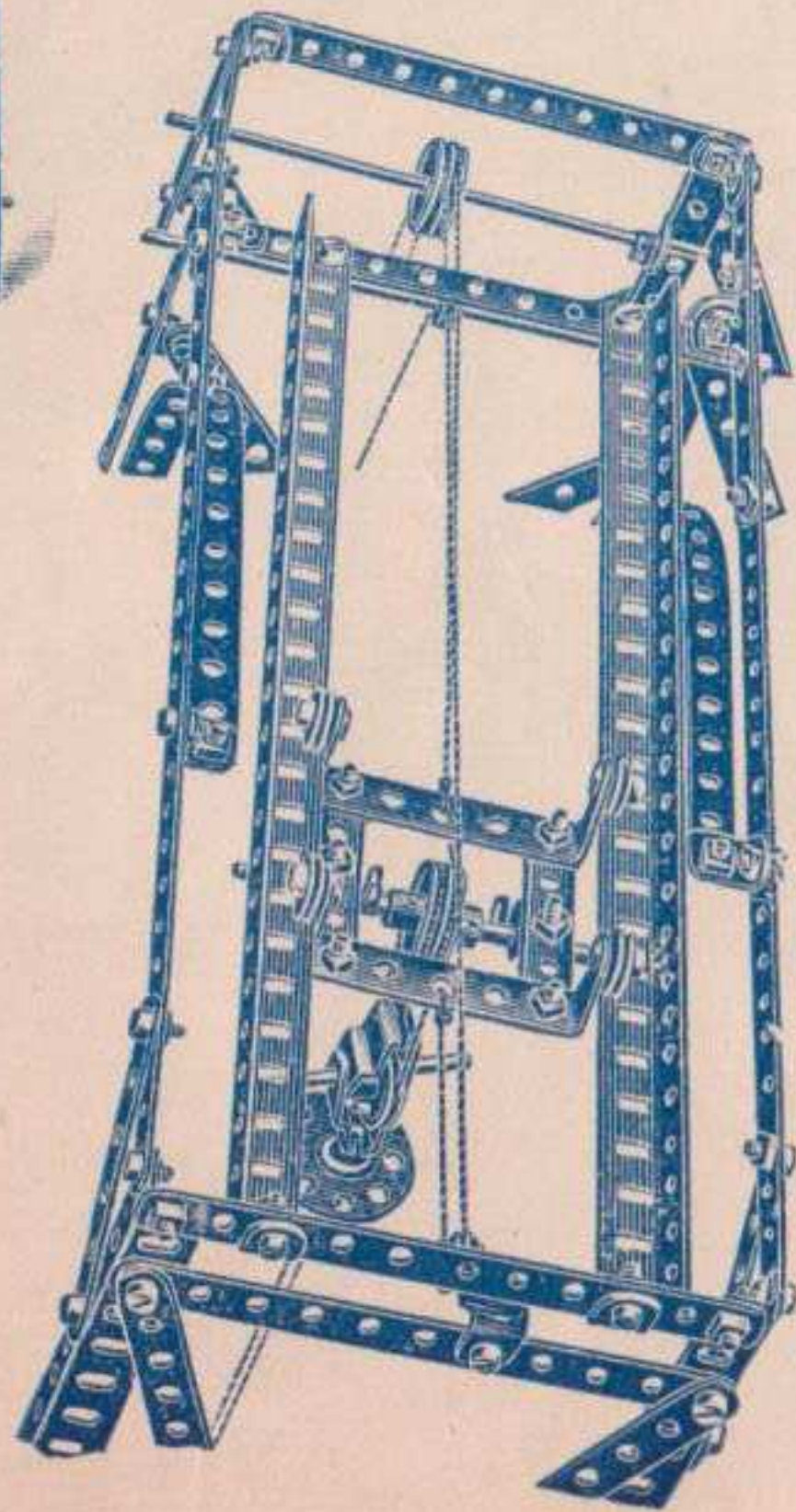
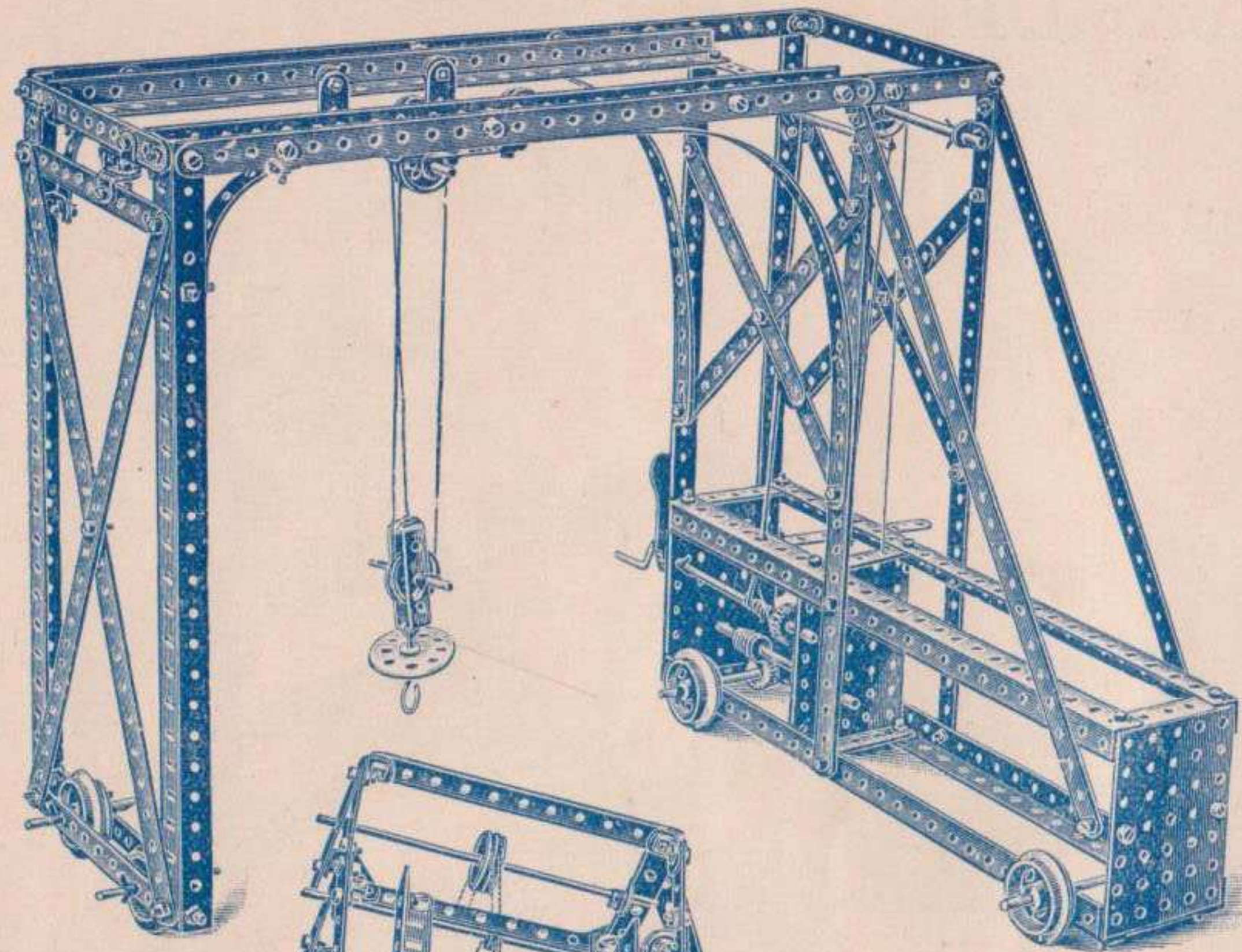
Pièces nécessaires.	
6 pièces No.	1
10	2
2	3
8	4
41	5

Pièces nécessaires.	
9 pièces No.	8
32	12
7	15
2	16
2	19
4	20
2	21
4	22
2	22A
1	25
1	26
1	27
1	33
9	35
141	37
1	46
4	52
3	53
7	60

Cette figure représente une ligne de transport par câbles telle qu'on en emploie dans les pays montagneux pour transporter les fardeaux à travers une vallée. La benne doit être articulée librement sur le chariot, de manière à pouvoir rester verticale quand le chariot se déplace le long de câbles inclinés. Les câbles de traction doivent faire un tour autour des poulies de suspension de la benne ou cage.

MODÈLE No. 118 Pont Roulant

(Fait avec la boîte Meccano No. 5 ou Nos. 4 et 4A.)



Pièces nécessaires.

12 pièces	No. 1	2 pièces	No. 22A
16 "	" 2	6 "	" 23
1 "	" 3	1 "	" 24
2 "	" 4	2 "	" 25
3 "	" 5	2 "	" 26
8 "	" 8	1 "	" 27
1 "	" 11	1 "	" 32
26 "	" 12	1 "	" 33
2 "	" 14	9 "	" 35
3 "	" 15	109 "	" 37
4 "	" 17	2 "	" 46
3 "	" 19	3 "	" 53
6 "	" 20	1 "	" 57
4 "	" 22	4 "	" 59

Modèle très intéressant pour l'apprenti mécanicien. S'il est bien construit, le mécanisme fonctionnera avec la plus grande précision et la plus grande douceur, de sorte qu'il y a beaucoup à apprendre dans l'étude de ses différentes parties.

La construction ne présente pas de difficultés et ne demande pas de description. Il faut cependant faire attention au moment de la construction du mécanisme d'embrayage, qui est clairement représenté à la Fig. 118A. Quant au câble qui doit actionner le chariot mobile, prendre bien soin de l'enrouler deux fois autour de la poulie qui se trouve sur l'axe de la manivelle transversale, de manière à assurer l'entraînement. La Fig. 118B montre la manière dont est construit le haut du pont roulant.

MODÈLE No. 119 Aéroplane Rotatif

(Fait avec la boîte Meccano No. 5 ou Nos. 4 et 4A.)

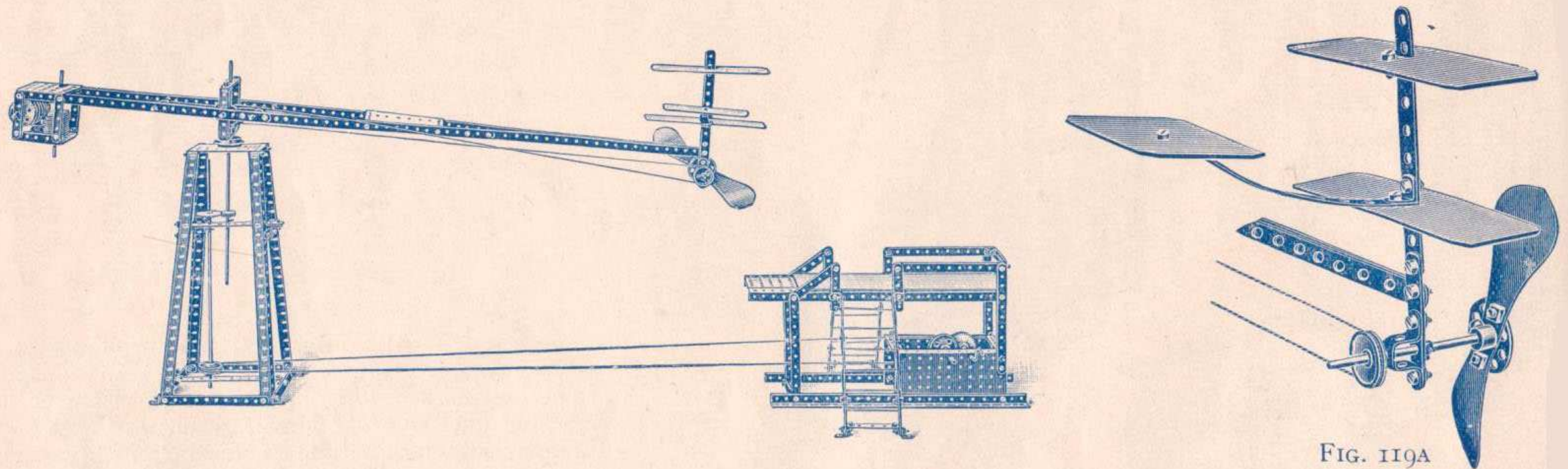


FIG. 119A

Pièces nécessaires.

6 pièces	No. 1
23 "	" 2
10 "	" 3
2 "	" 4
9 "	" 5
8 "	" 8
24 "	" 12
2 "	" 13

5 pièces	No. 15
1 "	" 16
1 "	" 17
1 "	" 19
1 "	" 20
2 "	" 21
2 "	" 22

6 pièces	No. 23
1 "	" 24
3 "	" 25
2 "	" 27
1 "	" 29
15 "	" 35
128 "	" 37

2 pièces	No. 41
1 "	" 45
2 "	" 46
2 "	" 52
4 "	" 53
1 "	" 54
2 "	" 60

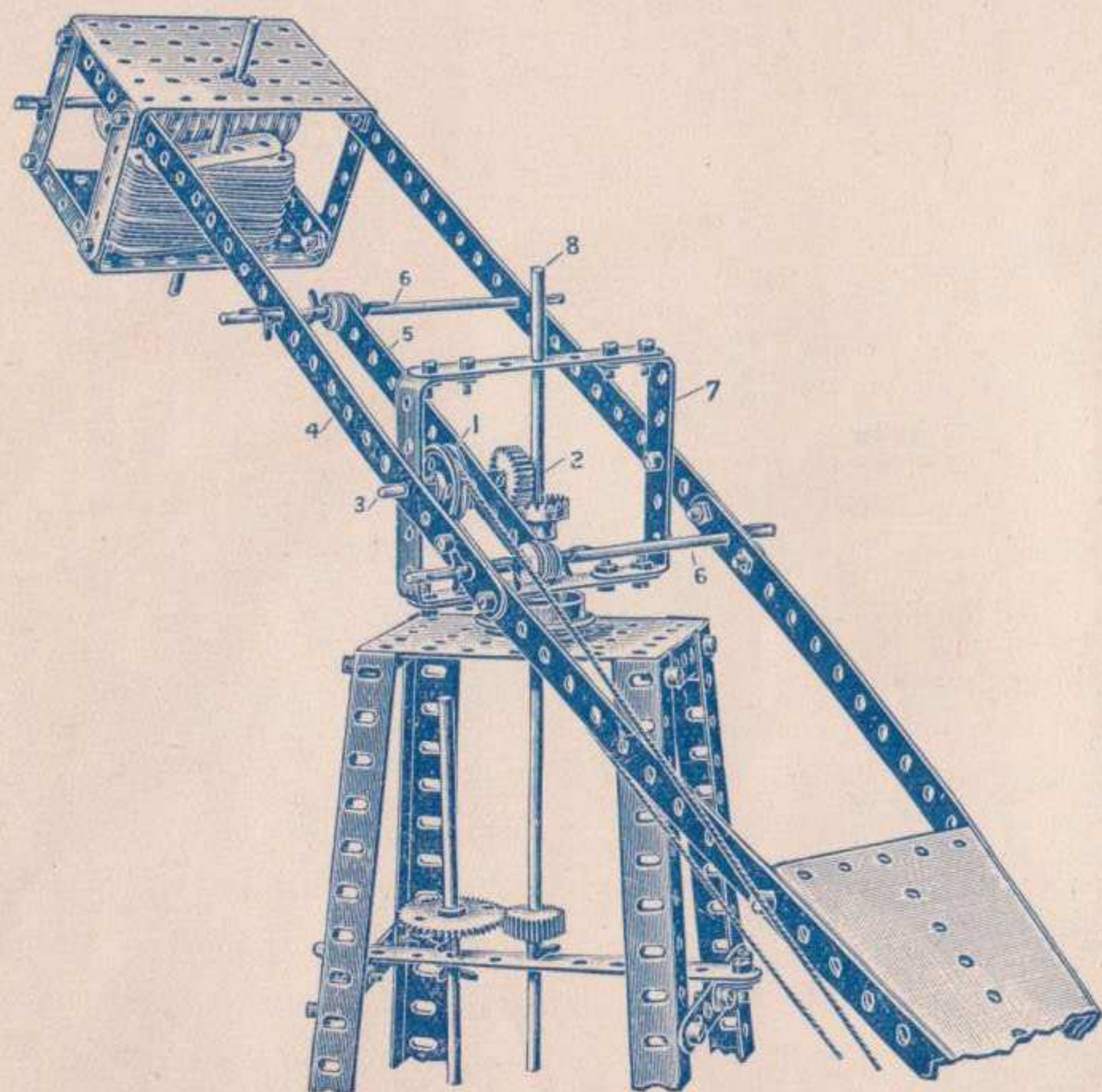


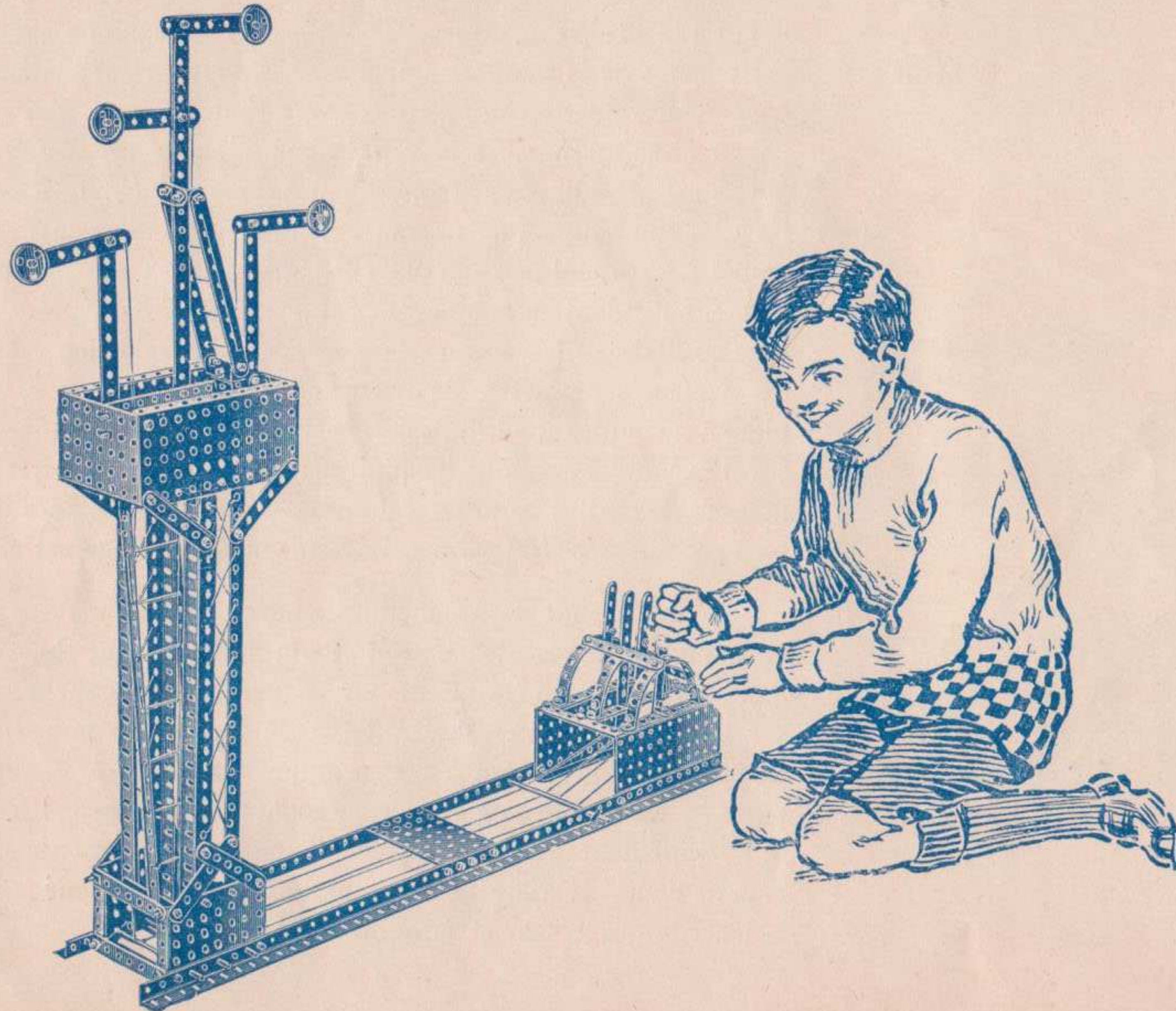
FIG. 119B

Pour construire la partie de l'appareil représentée en détail à la Fig. 119B, on fixe la poulie 1 et le pignon 2 sur le petit axe 3 de la manière suivante : la poulie 1 est d'abord passée sur le petit axe 3, après avoir toutefois pris soin de passer l'axe lui-même à travers la bande extérieure 4. La poulie est alors fixée sur l'axe. On fait ensuite coulisser sur les axes 6 la bande 5 de 14 cm., et on amène l'axe 3 contre la poulie 1. On met alors en place le pignon 2 sur l'axe 3, et on le fixe. Pendant cette opération, il est nécessaire d'écartier le bras oscillant et le cadre carré 7 de l'axe vertical principal 8, de manière à permettre de mettre en place la poulie 1 et le pignon 2 ; après quoi, on peut enfile à nouveau le cadre 7 sur l'axe 8. Le poids d'équilibrage est fait d'un certain nombre de petites bandes ou de roues vissées sur les axes du plus petit bras, ce qui permet d'obtenir un équilibrage parfait.

Le mécanisme de commande se manœuvre au moyen de la manivelle représentée à droite de la figure, et fait tourner l'axe vertical 8 qui est monté sur la charpente de gauche, et sur lequel est montée une roue de champ de 19 mm. qui engrène avec le pignon 2 de 19 mm. Le haut de l'axe 8 porte le fléau sur le long bras duquel sont montés le propulseur et l'aéroplane, tandis que le poids d'équilibrage est monté sur le petit bras. Il suffit de faire tourner la manivelle pour faire tourner le propulseur et faire marcher l'aéroplane.

MODÈLE No. 120 Mât à Signaux

(Fait avec la boîte Meccano No. 5 ou Nos. 4 et 4A.)

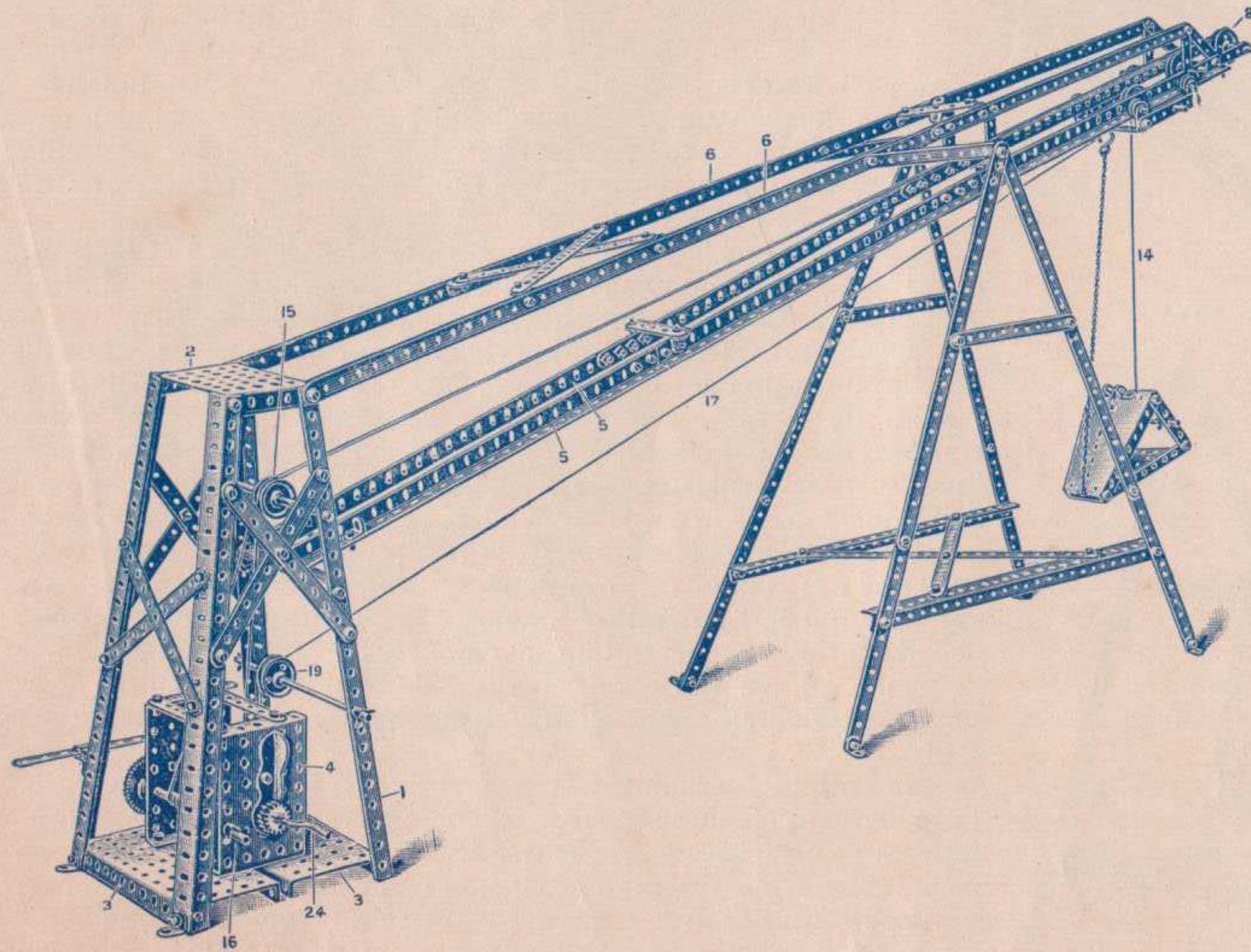


Pièces nécessaires.			
		No.	
3	pièces	No. 1	1
13	"	"	2
16	"	"	3
8	"	"	4
8	"	"	8
1	"	"	11
31	"	"	12
4	"	"	15
4	"	"	22
8	"	"	35
137	"	"	37
4	"	"	52
5	"	"	53

La boîte à signaux supérieure est faite de deux grandes plaques rectangulaires et de deux petites plaques rectangulaires ; elle porte les signaux. Des poulies de guidage sont tourillonnées sur la boîte de base, et c'est sur elle que passent les cordes au moyen desquelles on peut faire manœuvrer les signaux en agissant sur les leviers représentés à droite de la figure.

MODÈLE No. 121 Grue Transporteuse à Benne Basculante

(Faite avec la boîte Meccano No. 5 ou Nos. 4 et 4A.)



Pièces nécessaires.

14 pièces No. 1	1 pièce No. 22A
17 " " 2	4 " " 23
7 " " 3	1 " " 25
2 " " 4	1 " " 26
8 " " 5	2 " " 27
6 " " 6	1 " " 33
12 " " 8	148 " " 37
2 " " 11	15 " " 35
26 " " 12	1 " " 42
2 " " 14	1 " " 44
2 " " 15	2 " " 46
2 " " 16	2 " " 52
2 " " 17	3 " " 53
1 " " 19	1 " " 50
1 " " 21	3 " " 59
4 " " 22	

MODÈLE No. 121

Grue Transporteuse à Benne Basculante—*Suite*

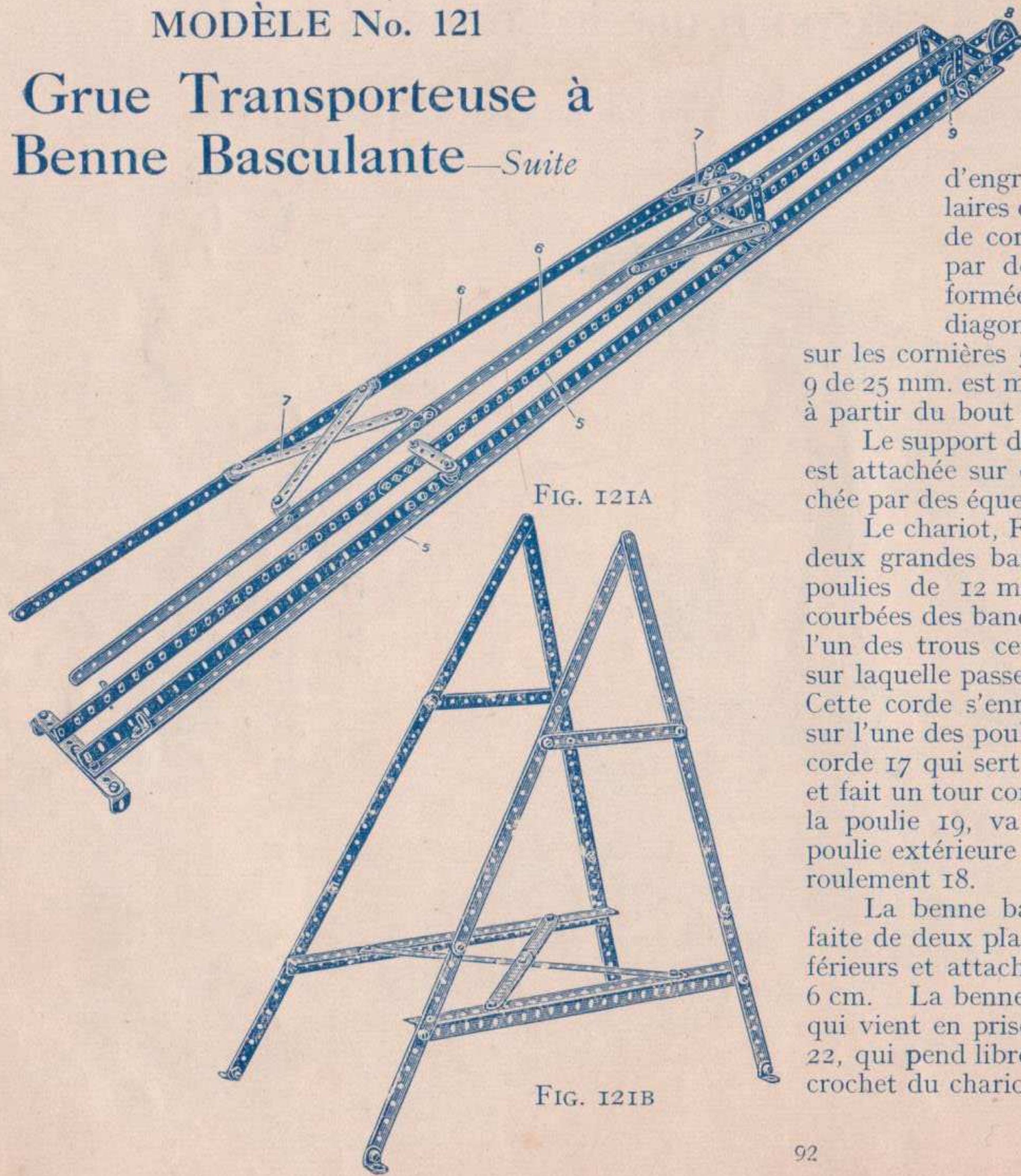


FIG. 121A

FIG. 121B

Le pylône principal de la grue est fait de quatre cornières 1 de 32 cm. boulonnées à leur extrémité supérieure sur une petite plaque rectangulaire 2 et à leur extrémité inférieure sur deux grandes plaques rectangulaires 3. Les plaques latérales 4 de la boîte d'engrenages sont boulonnées sur les plaques rectangulaires de base. La flèche, Fig. 121A, est faite de groupes de cornières 5 qui sont placées bout à bout et réunies par des bandes perforées. Les deux pièces 6 sont formées de bandes de 32 cm. renforcées par des liens diagonaux 7. Deux bandes de 9 cm. sont boulonnées sur les cornières 5 et supportent la poulie 8 de 38 mm. La poulie 9 de 25 mm. est montée sur un axe qui traverse les troisièmes trous à partir du bout des cornières.

Le support de la flèche est représenté à la Fig. 121B et la flèche est attachée sur ce support par une bande perforée de 9 cm. attachée par des équerres sur le support et sur les cornières 5.

Le chariot, Fig. 121C, qui porte la benne basculante est fait de deux grandes bandes courbées 10, aux extrémités desquelles des poulies de 12 mm. sont fixées par des écrous. Les extrémités courbées des bandes sont reliées par des bandes 11 de 7½ cm., dont l'un des trous centraux sert de guide à l'axe 12 de la poulie 13 sur laquelle passe la corde de manœuvre 14 de la benne basculante. Cette corde s'enroule autour de la poulie intérieure 9, puis revient sur l'une des poulies 15 et va de là à l'arbre d'enroulement 16. La corde 17 qui sert à déplacer le chariot le long des rails est continue et fait un tour complet autour de l'axe 18, Fig. 121D, puis passe sur la poulie 19, va de là au chariot, et revient du chariot à la poulie extérieure 8, puis à l'une des poulies 15 et à l'arbre d'enroulement 18.

La benne basculante est, comme on le voit à la Fig. 121C, faite de deux plaques secteurs 20 boulonnées par leurs bords inférieurs et attachées à leur extrémité supérieure par des bandes de 6 cm. La benne est portée par une bande à simple courbure 21, qui vient en prise avec l'axe qui traverse les bandes. Une chaîne 22, qui pend librement, relie l'extrémité inférieure de la benne à un crochet du chariot, et la chaîne passe entre des cornières 23.

MODÈLE No. 121 Grue Transporteuse à Benne Basculante—*Suite*

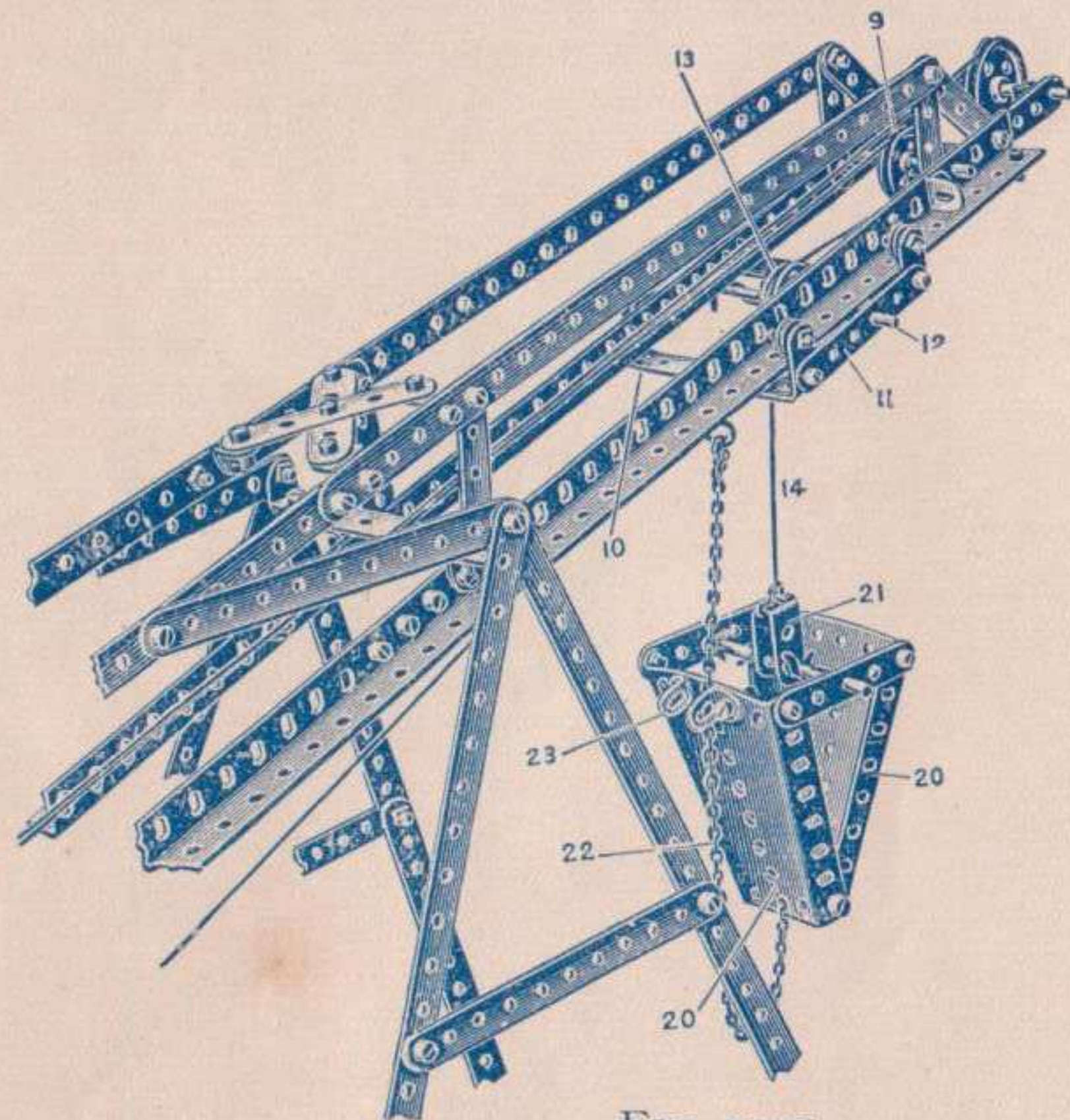


FIG. 121C

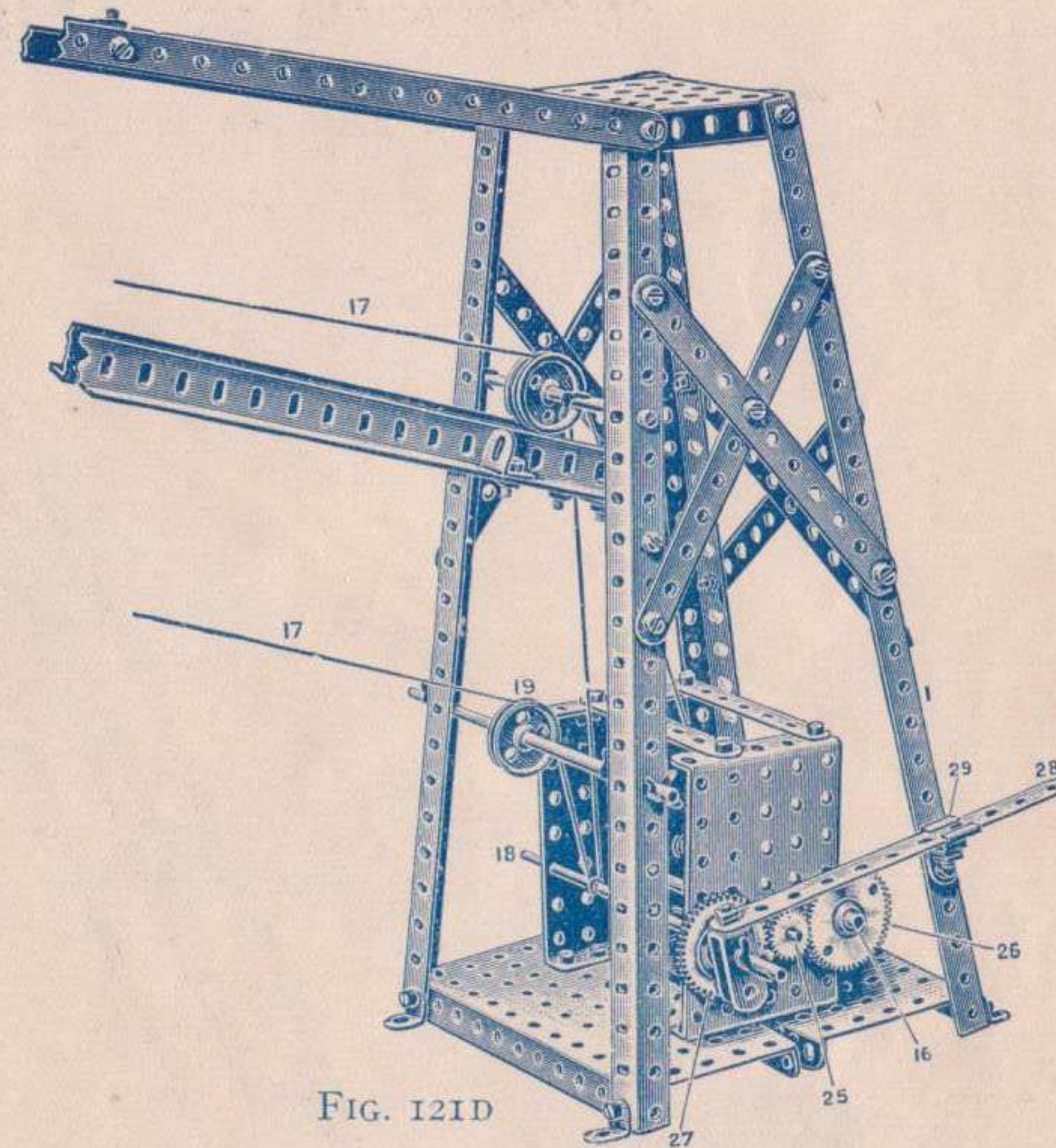


FIG. 121D

Pour faire basculer la benne, on abaisse la corde 14, jusqu'à ce que la chaîne 22 se tende ; si l'on continue à faire descendre la corde 14, la benne bascule.

L'arbre manivelle 24 porte à son extrémité opposée un pignon 25 qui engrène constamment avec une roue d'engrenage 26 de 37 mm. fixée sur l'arbre 16 qui commande le câble élévateur 14. Une autre roue d'engrenage 27, ayant également 37 mm. est montée sur l'arbre 18 et est commandée de telle façon par le levier 28 qu'elle puisse être à volonté mise en prise ou hors de prise avec le pignon 25. Le levier 28 est porté par une pièce 29 en forme d'œil qui est elle-même fixée sur la cornière 1.

Pour déplacer le chariot sur les rails, sans faire monter ou descendre la benne, on met la roue d'engrenage 27 en prise avec le pignon 25. Par contre, pour faire monter ou descendre la benne, on débraye la roue d'engrenage 27, de manière à faire tourner seulement la roue élévatrice 26.

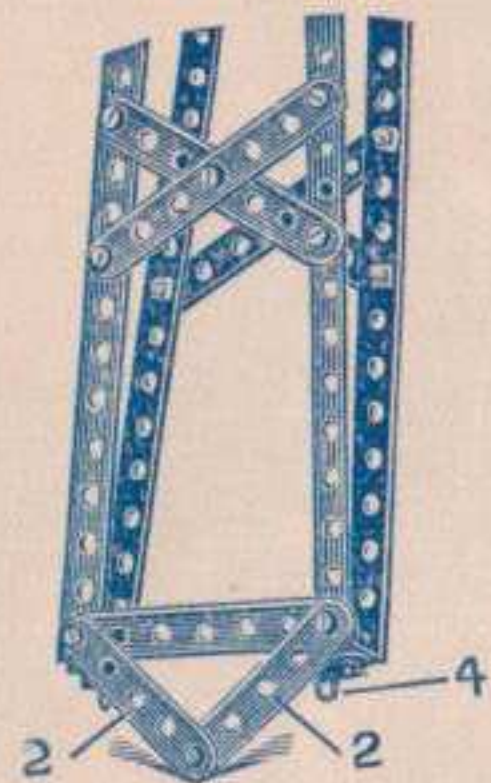


FIG. 122A

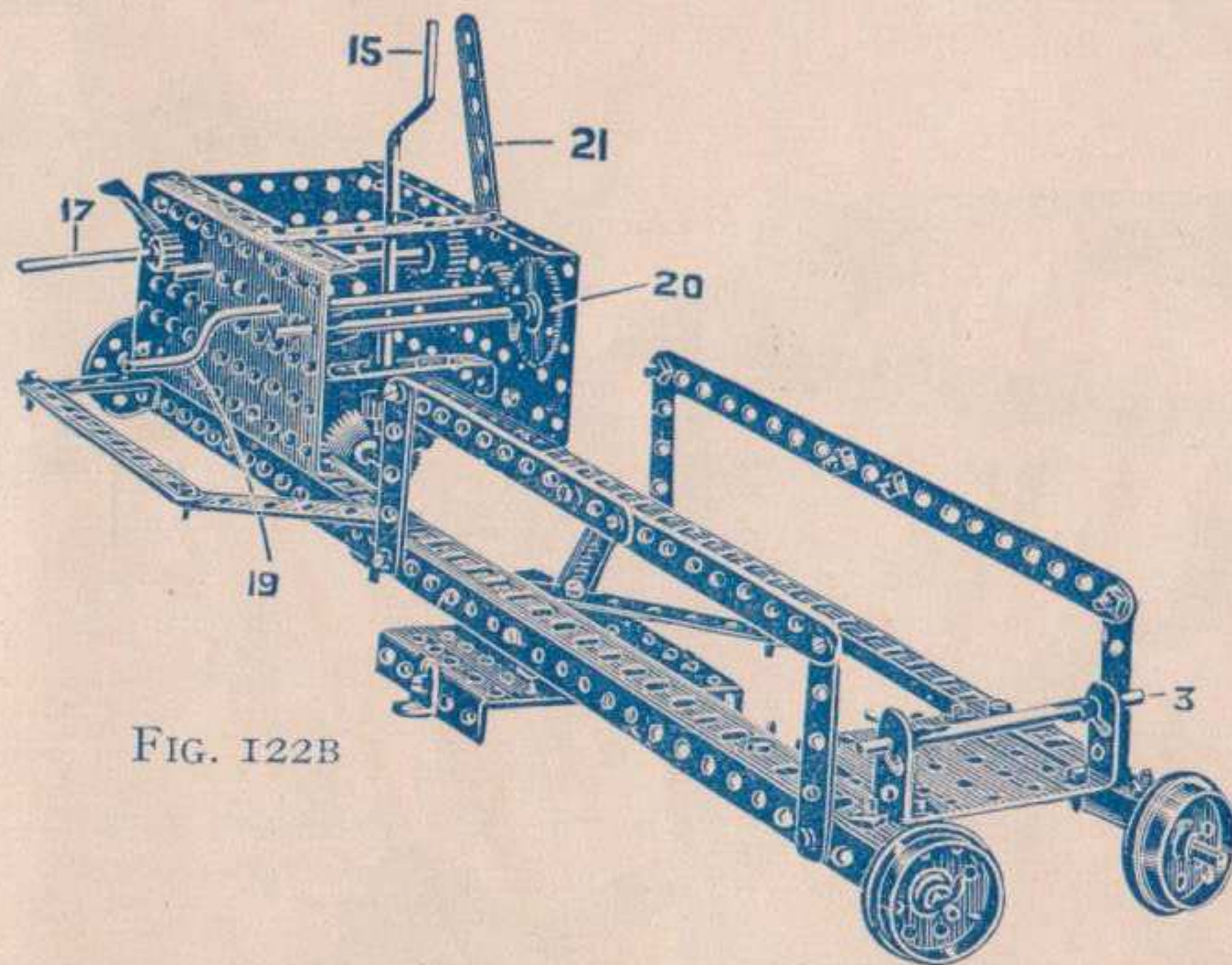


FIG. 122B

Cette grue dont la flèche est portée par un plateau sur lequel elle tourne, roule sur des rails 1. La flèche est contreventée, ainsi qu'on le voit au dessin, et sa partie inférieure est renforcée par des bandes diagonales 2, Fig. 122A, qui servent d'arrêt et limitent le mouvement d'ascension de la flèche lorsqu'elle tourne sur les extrémités de la tringle 3 de 9 cm. Fig. 122B, qui est portée par des équerres 4.

Les rails circulaires 1 sont faits de bandes courbées de 32 cm., Fig. 122C, portées par des plaques perforées 4 contreventées par des cornières 5 qui se recouvrent à la manière représentée au dessin. La construction du plateau de rotation est représentée à la Fig. 122D qui est une vue d'en dessous. Les cornières 6 sont reliées par des plaques perforées 7 et des bandes diagonales 8. Le trou central de ces bandes 8 est articulé par un boulon sur l'étrier 9, lui-même fait d'une grande bande courbée dont les extrémités tournées vers le haut sont boulonnées au moyen d'équerres sur la plaque perforée 10. La plateforme tourne sur le pivot, et les roues à boudin 11 sont montées sur des tiges radiales 12, elles-mêmes portées par des équerres boulonnées sur les plaques 7.

MODÈLE No. 122 Grue Tournant sur Rails—*Suite*

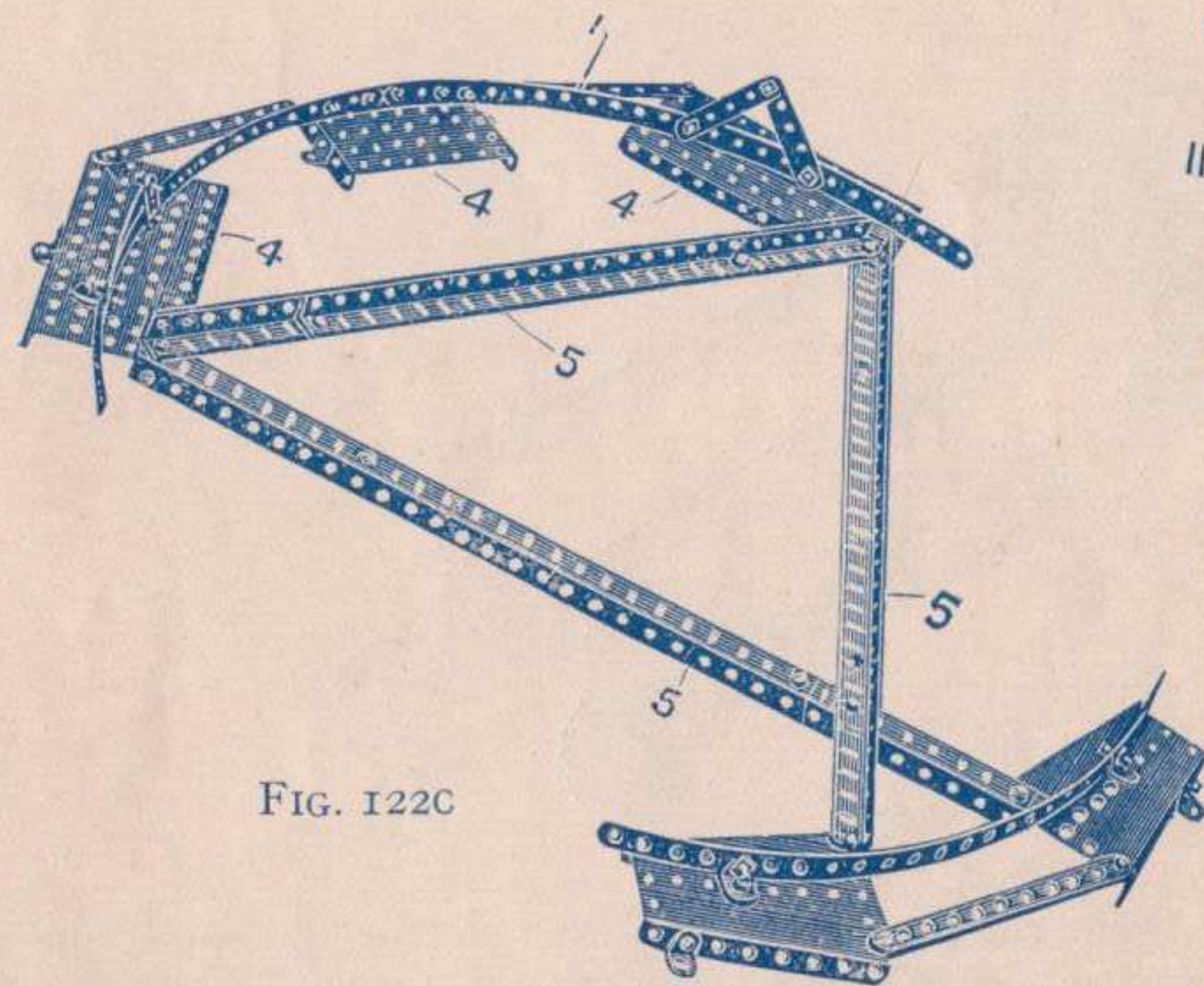


FIG. 122C

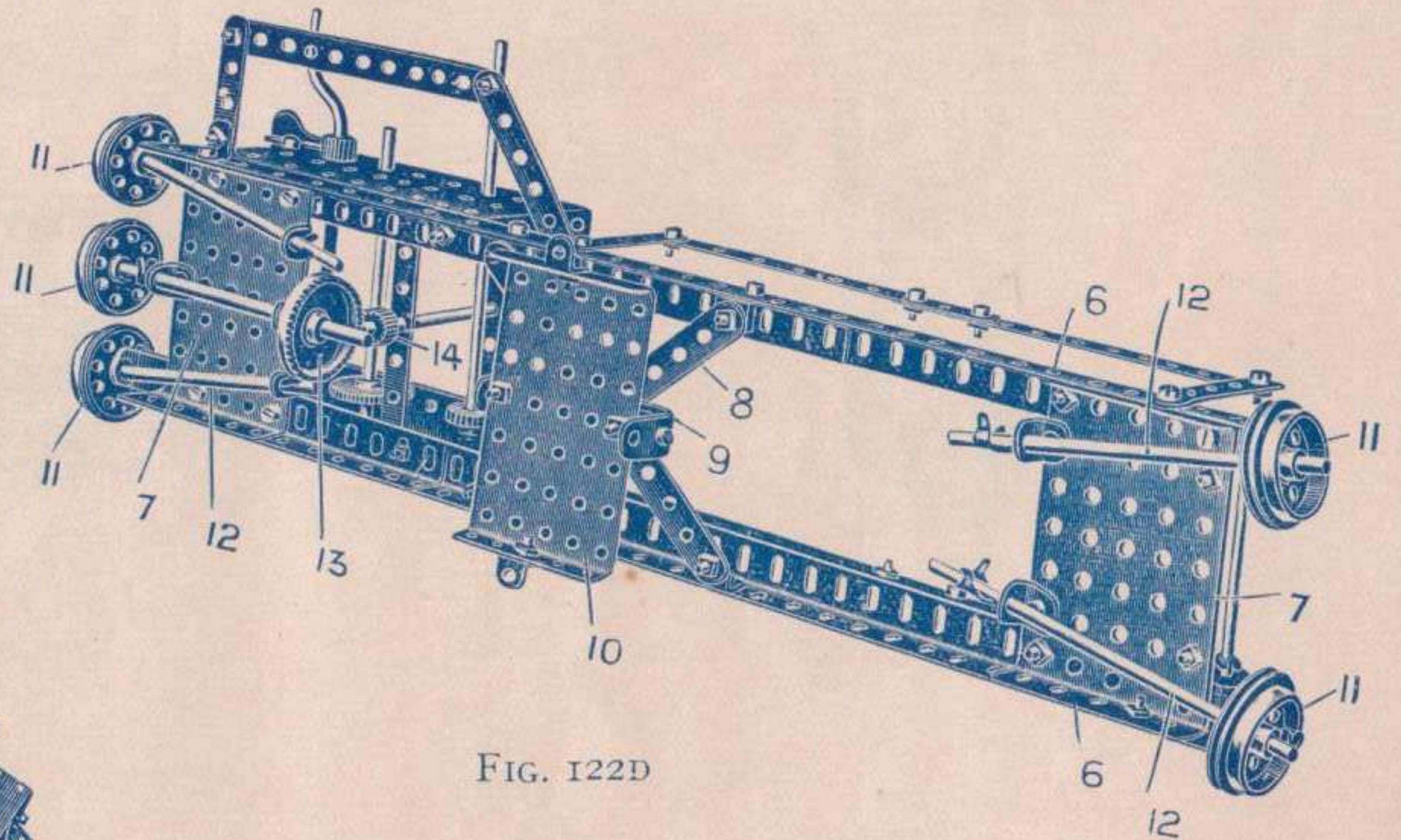


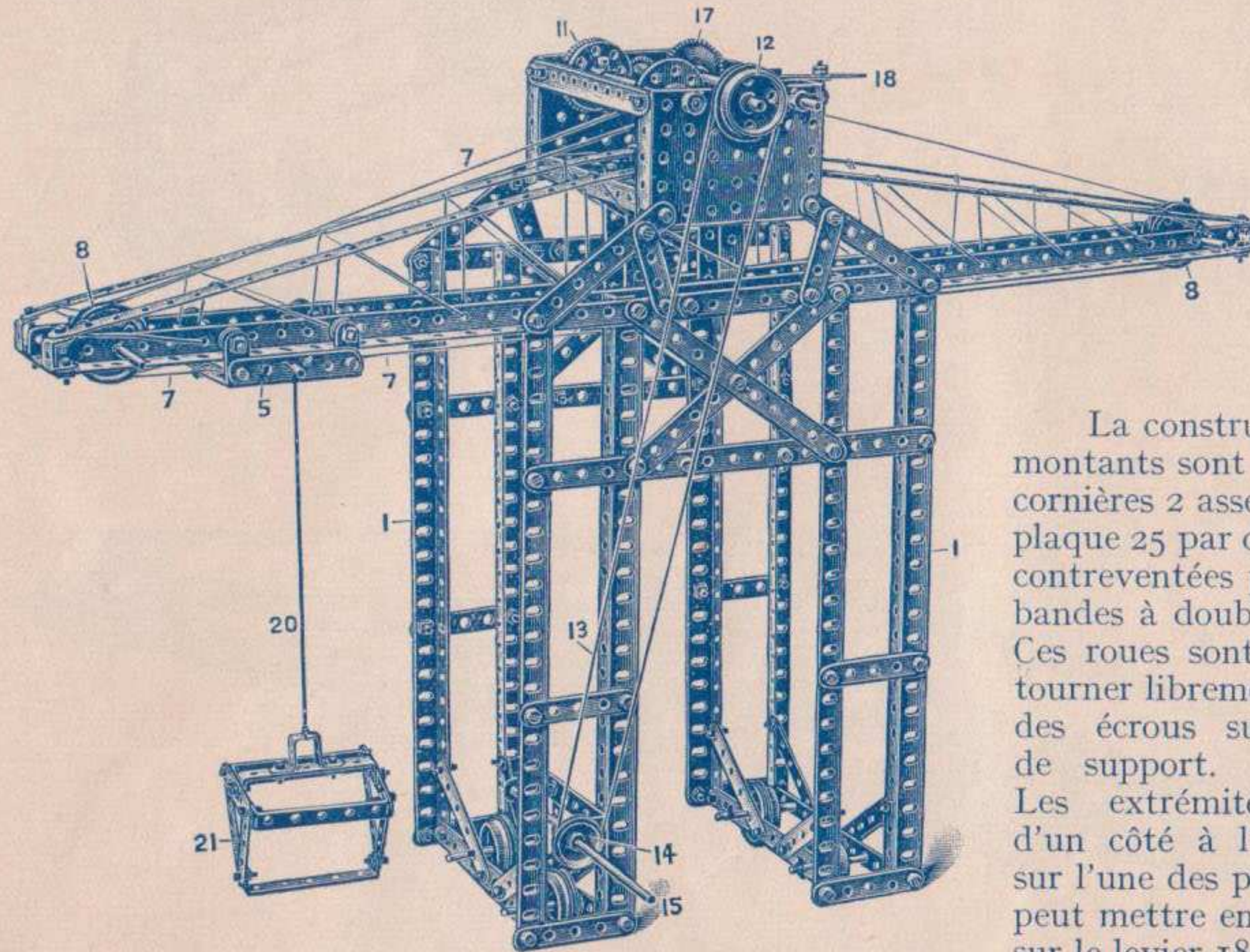
FIG. 122D

La roue à boudin centrale 11 est entraînée par une roue de champ 13 qui vient en prise avec le pignon 14, lui-même monté sur la manivelle 15 (voir Fig. 122B). La flèche s'élève sous l'action de la corde de commande 16, elle-même commandée par la manivelle 17. La montée du crochet est produite par la corde 18 placée sous l'action de la manivelle 19 qui engrène au moyen d'un pignon de 19 mm. avec une roue d'engrenage 20 fixée sur l'axe d'enroulement.

Le frein, dont la poignée 21 est représentée au dessin, est semblable à celui qu'on a montré dans la feuille de détail, A.

MODÈLE No. 123 Pont Roulant à Potences

(Fait avec la boîte Meccano No. 5 ou Nos. 4 et 4A.)

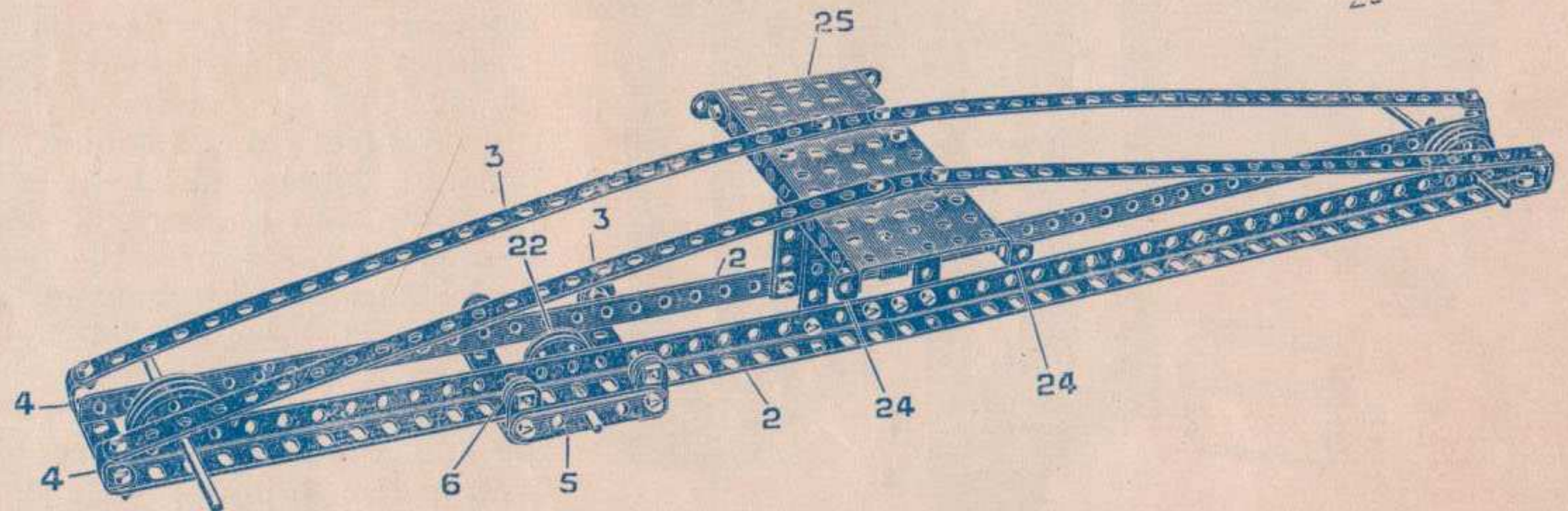
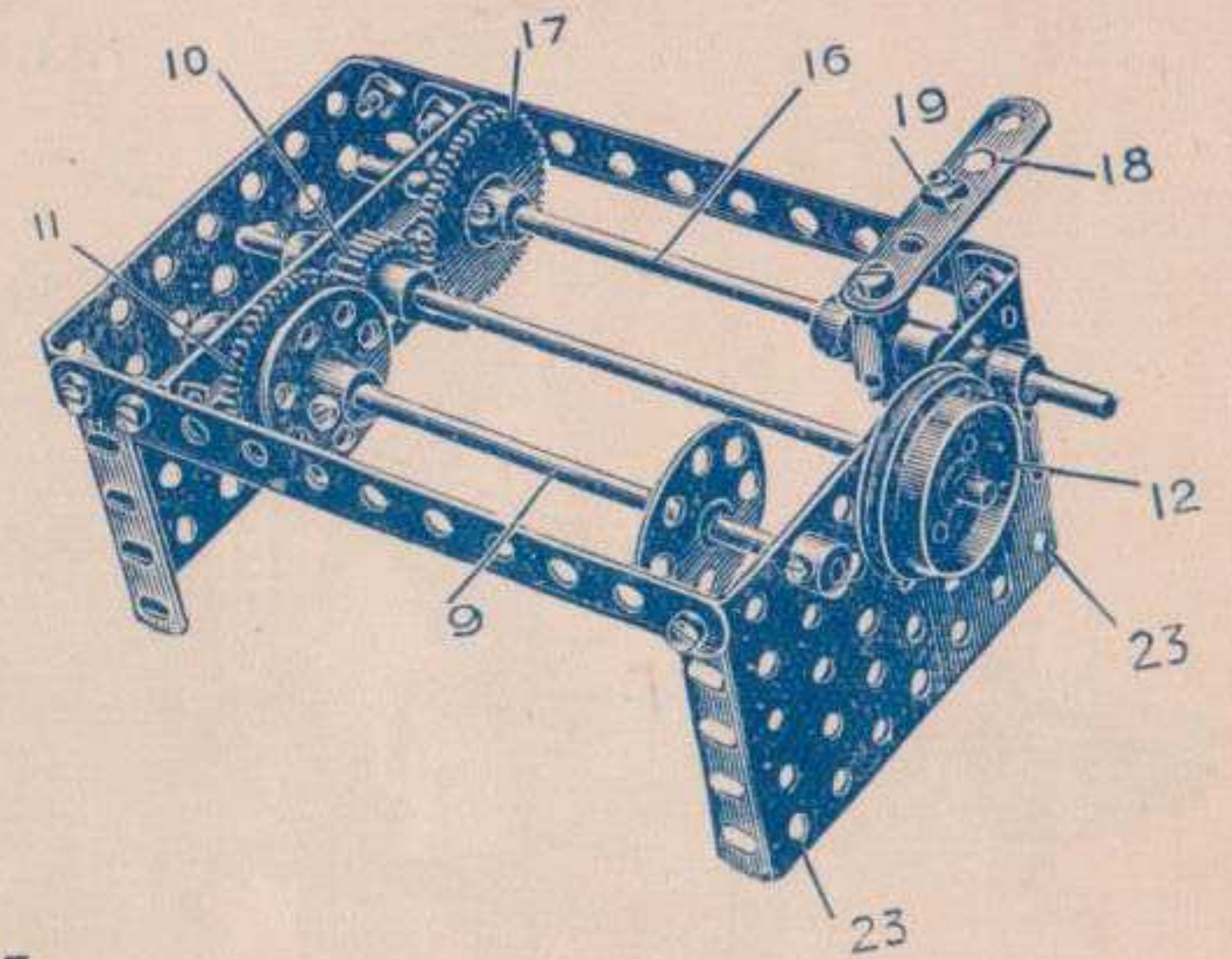
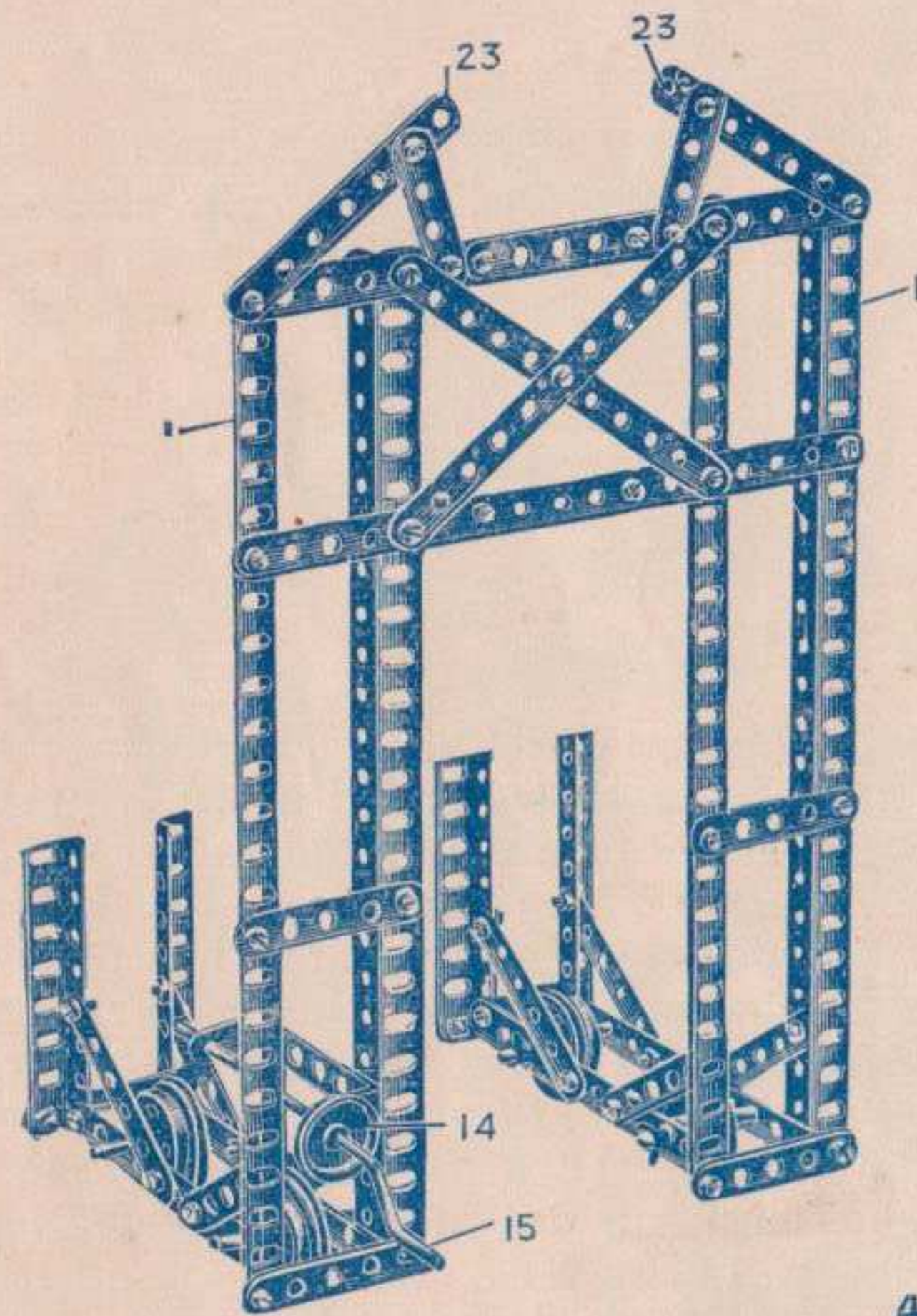


Pièces nécessaires.

4 pièces No. 1	2 pièces No. 16	10 pièces No. 35
18 " " 2	4 " " 17	143 " " 37
5 " " 3	1 " " 19	1 " " 45
8 " " 4	6 " " 20	2 " " 46
20 " " 5	2 " " 21	1 " " 52
4 " " 6	1 " " 22	2 " " 53
12 " " 8	1 " " 22A	6 " " 59
4 " " 11	4 " " 23	9 " " 60
7 " " 12	2 " " 24	1 " " 63
2 " " 14	1 " " 25	
1 " " 15	2 " " 27	

La construction des montants du modèle est visible au dessin ; ces montants sont formés de cornières 1. Le tablier supérieur est formé de cornières 2 assemblées bout à bout par des bandes de 6 cm. et reliées à la plaque 25 par des bandes courbes de 6 cm. Ces cornières sont également contreventées par des bandes 3 dont les extrémités sont reliées par des bandes à double courbure 4. Le chariot 5 porte 4 roues 6 de 12 mm. Ces roues sont placées aux extrémités des pièces extrêmes et peuvent tourner librement sur la tige des boulons. Il suffit, pour cela, de placer des écrous sur les boulons à droite et à gauche des pièces de support. Le chariot roule ainsi sur les ailes des cornières 2. Les extrémités de la ficelle 7 qui sert à déplacer le chariot d'un côté à l'autre sont fixées sur le chariot 5. La ficelle passe sur l'une des poulies extrêmes 8 et fait un tour autour de l'axe 16 qu'on peut mettre en prise avec le pignon 10 ou déplace ce dernier en agissant sur le levier 18 qui est pivoté en 19. Un troisième axe 9 porte une roue dentée 11 qui est commandée par le pignon 10 et sert de treuil pour élever ou abaisser la charge. Une roue à boudin 12 montée sur la tige qui porte le pignon 10 est commandée par une ficelle 13 qui s'enroule

autour d'une poulie 14 de 25 mm., elle-même montée sur l'axe 15 de la manivelle. La ficelle 20 qui sert à soulever ou abaisser la benne 21 passe sur une poulie 22 montée sur le chariot 5 et va de là à une poulie 8 de l'axe 9. Pour fixer la boîte d'engrenages sur l'appareil, on réunit par des boulons les trous inférieurs 23 au sommet des montants 1 ainsi qu'aux équerres 24 qui supportent le tablier. Ces équerres sont boulonnées sur une grande plaque à rebords 25.

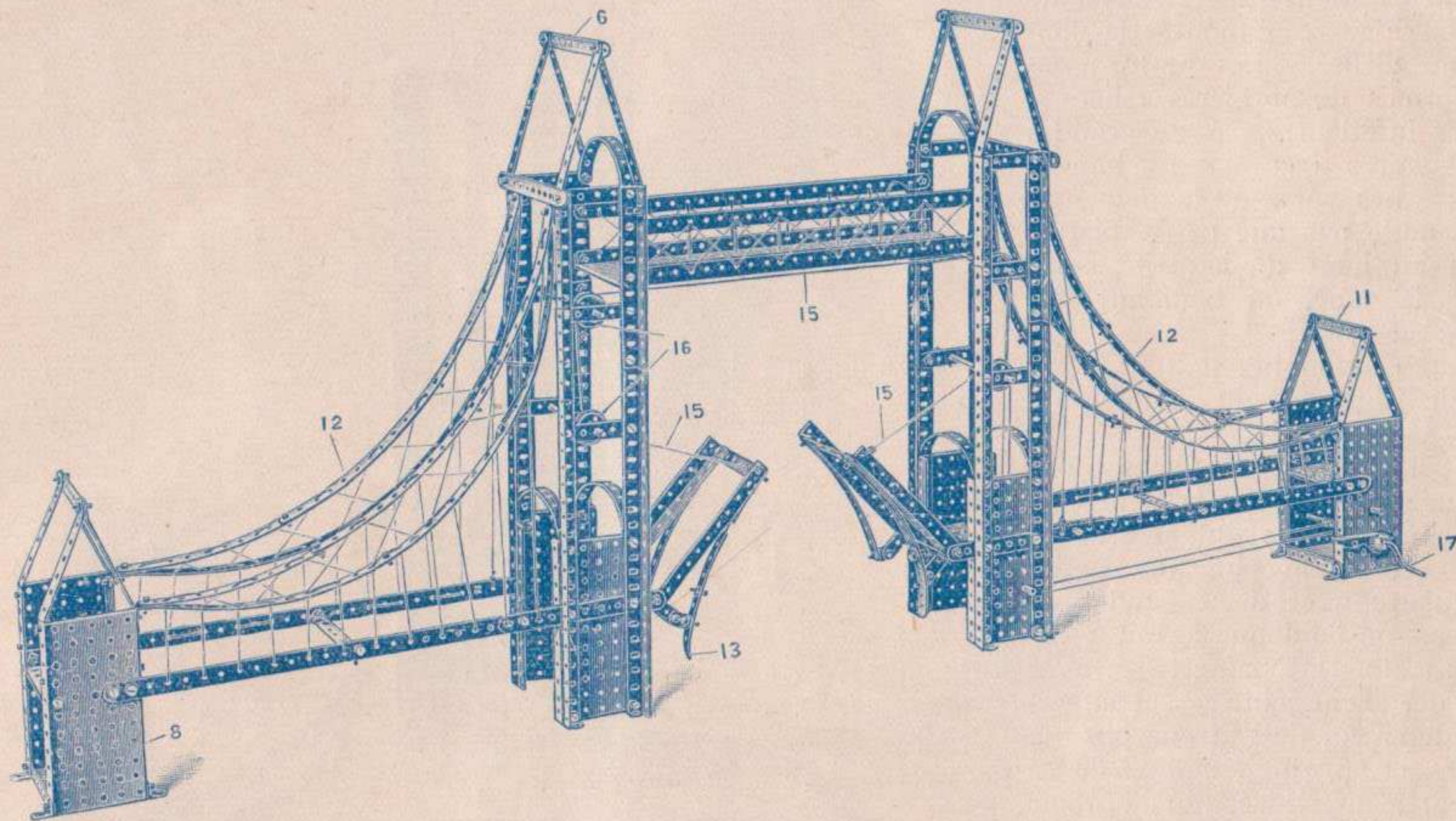


COMMENT CONTINUER

Tels sont les modèles qu'on peut faire avec la Boîte MECCANO No. 5. Les modèles suivants sont un peu plus compliqués et il faut, pour les construire, un certain nombre de pièces supplémentaires. Ces pièces sont toutes contenues dans une Boîte Accessoire No. 5a, dont le prix est indiqué au Catalogue placé à la fin du Manuel.

MODÈLE No. 124 Pont de la Tour de Londres

(Fait avec la boîte Meccano No. 6 ou Nos. 5 et 5A.)



Pièces nécessaires.

22 pièces	No. 1
34 "	" 2
12 "	" 3
12 "	" 5
10 "	" 8
12 "	" 9

28 pièces	No. 12
6 "	" 15
1 "	" 19
6 "	" 22
1 "	" 25

1 pièce	No. 26
1 "	" 27
1 "	" 33
9 "	" 35
183 "	" 37

2 pièces	No. 43
2 "	" 46
8 "	" 52
4 "	" 53
1 "	" 59

MODÈLE No. 124 Pont de la Tour de Londres—*Suite*

Commencer par monter les deux tours principales. La Fig. 124A montre la construction de l'une d'elles. Les quatre montants 1 sont formés de cornières reliées à leurs extrémités inférieures par de grandes plaques rectangulaires 2 et par des bandes transversales 3. Les côtés de la tour sont alors reliés ensemble par une petite plaque rectangulaire 4 au haut de laquelle, ainsi qu'au haut de la tour, on boulonne des bandes courbées de 14 cm.

On peut alors boulonner le toit 6 par ses extrémités inférieures 7 au sommet des montants.

Les deux petites tours extrêmes (dont l'une est indiquée à droite de la figure) se composent de deux grandes plaques rectangulaires 8 reliées ensemble par une petite plaque rectangulaire 9 et deux bandes de 9 cm. Au-dessus, on boulonne le toit 11.

On construit alors la chaînette 12 avec quatre bandes de 32 cm. cintrées et superposées, sur une longueur de 15 trous, pour la partie supérieure, et sur une longueur de 12 trous pour la partie inférieure, afin d'obtenir une plus longue portée. Ces bandes sont alors boulonnées aux cornières verticales des tours les plus hautes et fixées par des équerres aux tours les plus basses.

Le pont-levis (voir à gauche de la figure) se compose de deux cornières de 14 cm. reliées entre elles par des bandes transversales de 9 cm. et renforcées par des bandes cintrées de 14 cm., dont l'une est munie d'une bande en saillie 13 de 6 cm., qui repose contre la tour principale et sert d'arrêt quand le pont-levis est ouvert. Le tablier du pont-levis, articulé par des boulons dans les trous extrêmes 14 s'ouvre à l'aide de cordes 15 passant sur les poulies guide 16 et est actionné par le ressort 18 dont l'action normale consiste à le faire revenir à la position de fermeture. Dans la petite tour de droite se trouve la manivelle de commande sur laquelle est claveté un pignon engrenant avec une vis sans fin fixée sur une tige sur laquelle s'enroulent des cordes de manœuvre 15.

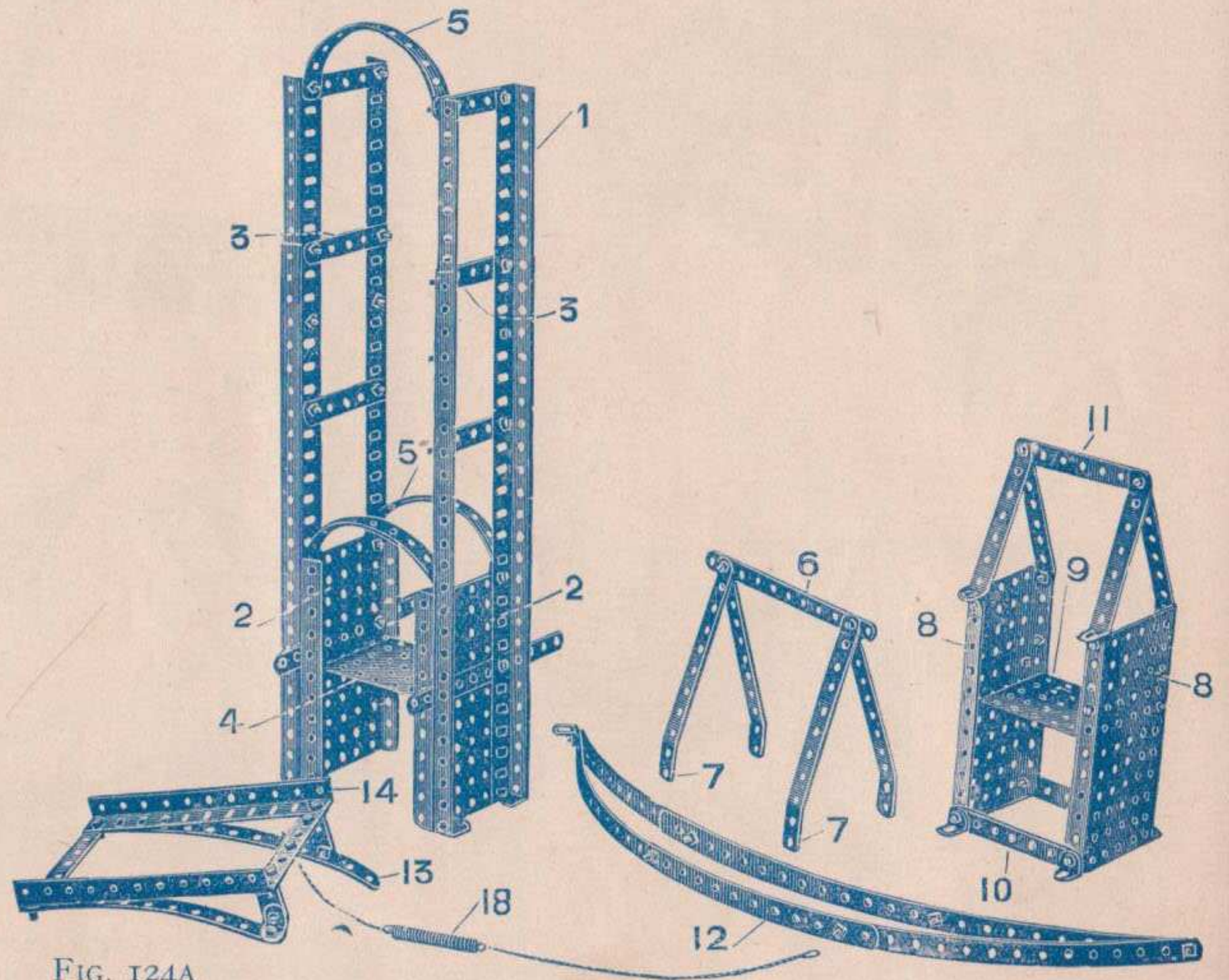


FIG. 124A

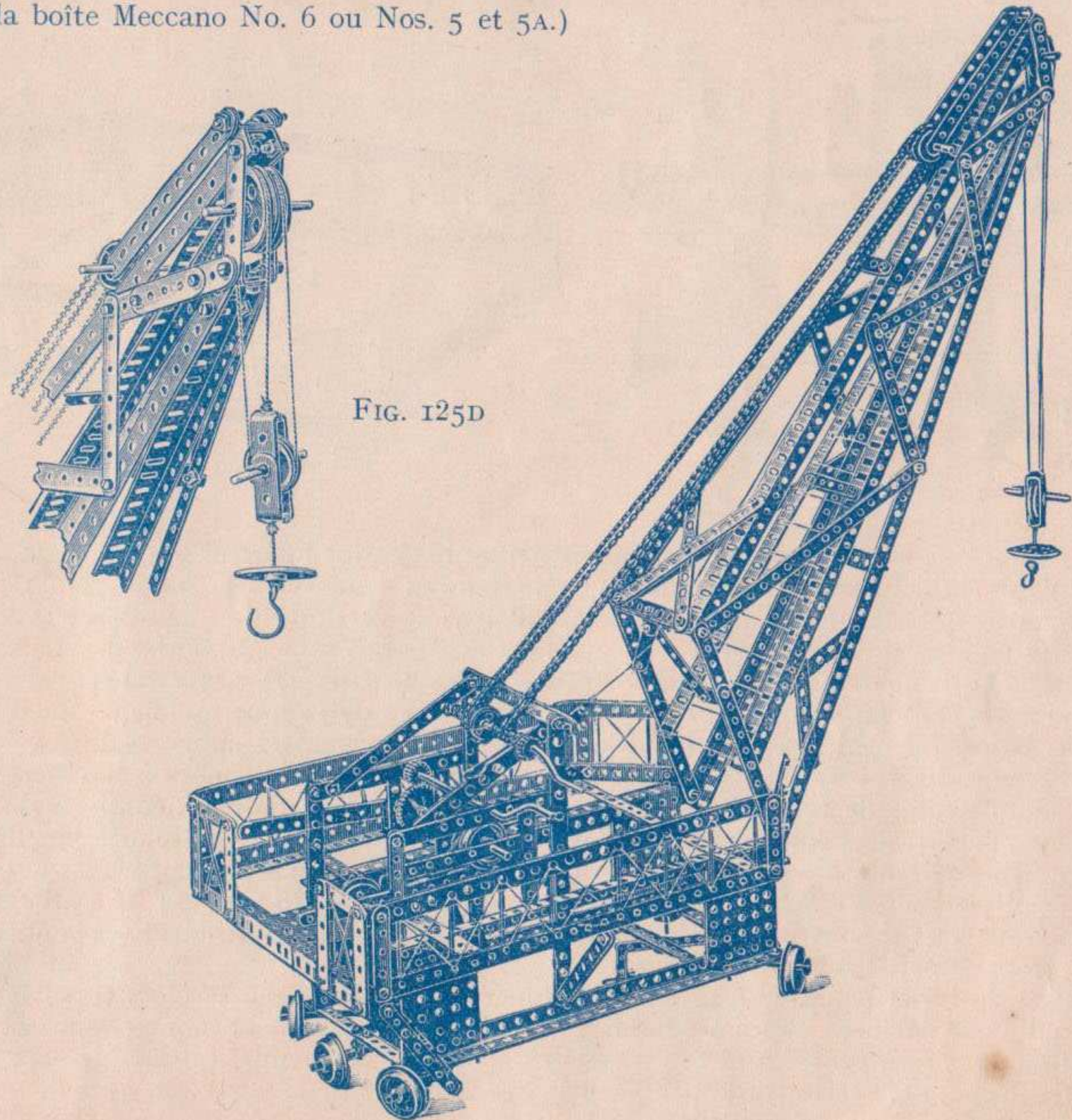
MODÈLE No. 125

Grue Tournante

(Faite avec la boîte Meccano No. 6 ou Nos. 5 et 5A.)

Pièces nécessaires.

4 pièces No. 1		6 pièces No. 22	
37	2	1	24
18	3	1	25
11	4	2	26
18	5	1	27
1	6	1	32
16	8	1	33
2	9	6	35
2	11	172	37
43	12	1	42
1	14	2	44
3	15	1	46
5	17	5	53
3	19	1	57
8	20	4	59
2	21	3	60



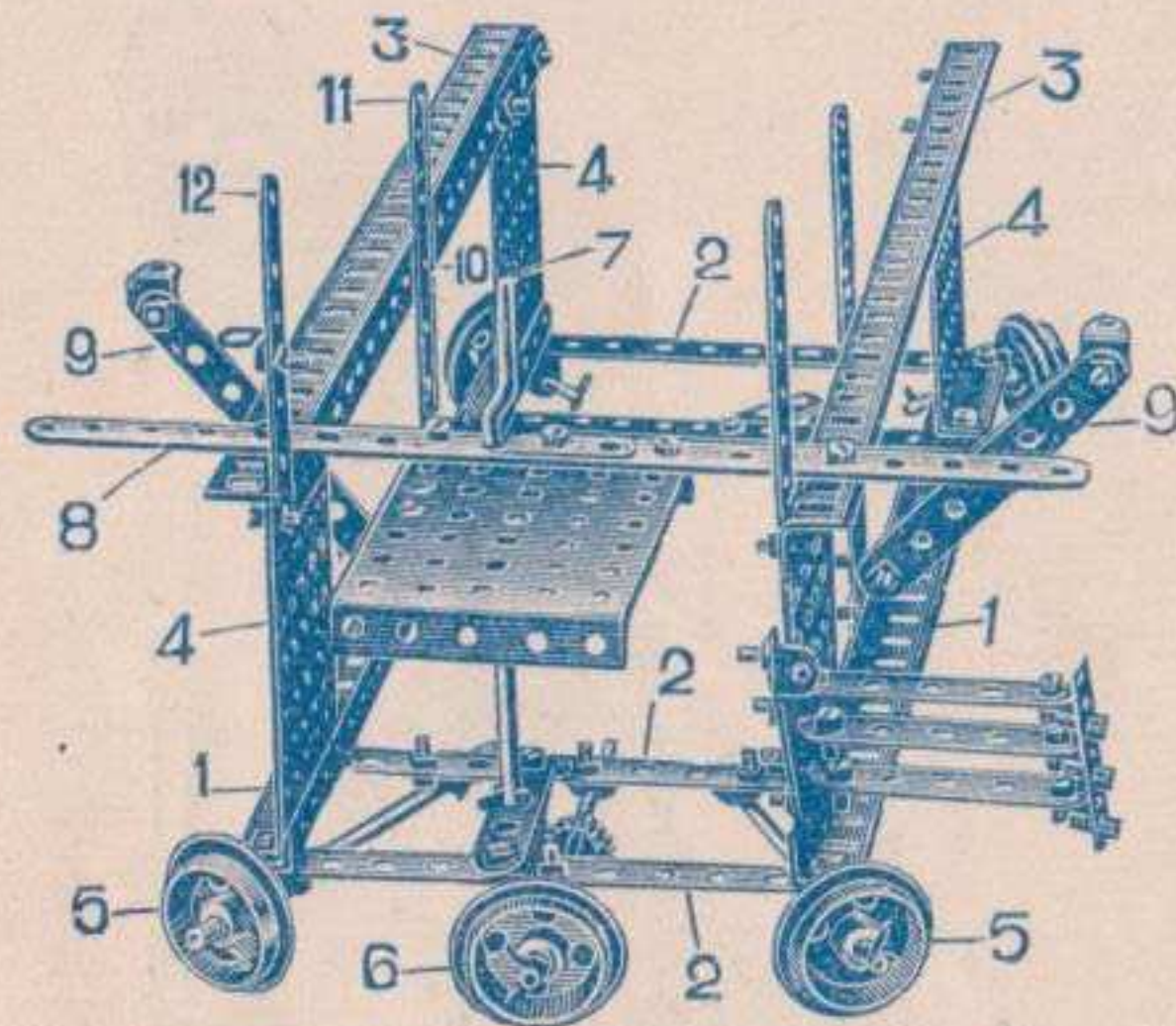


FIG. 125A

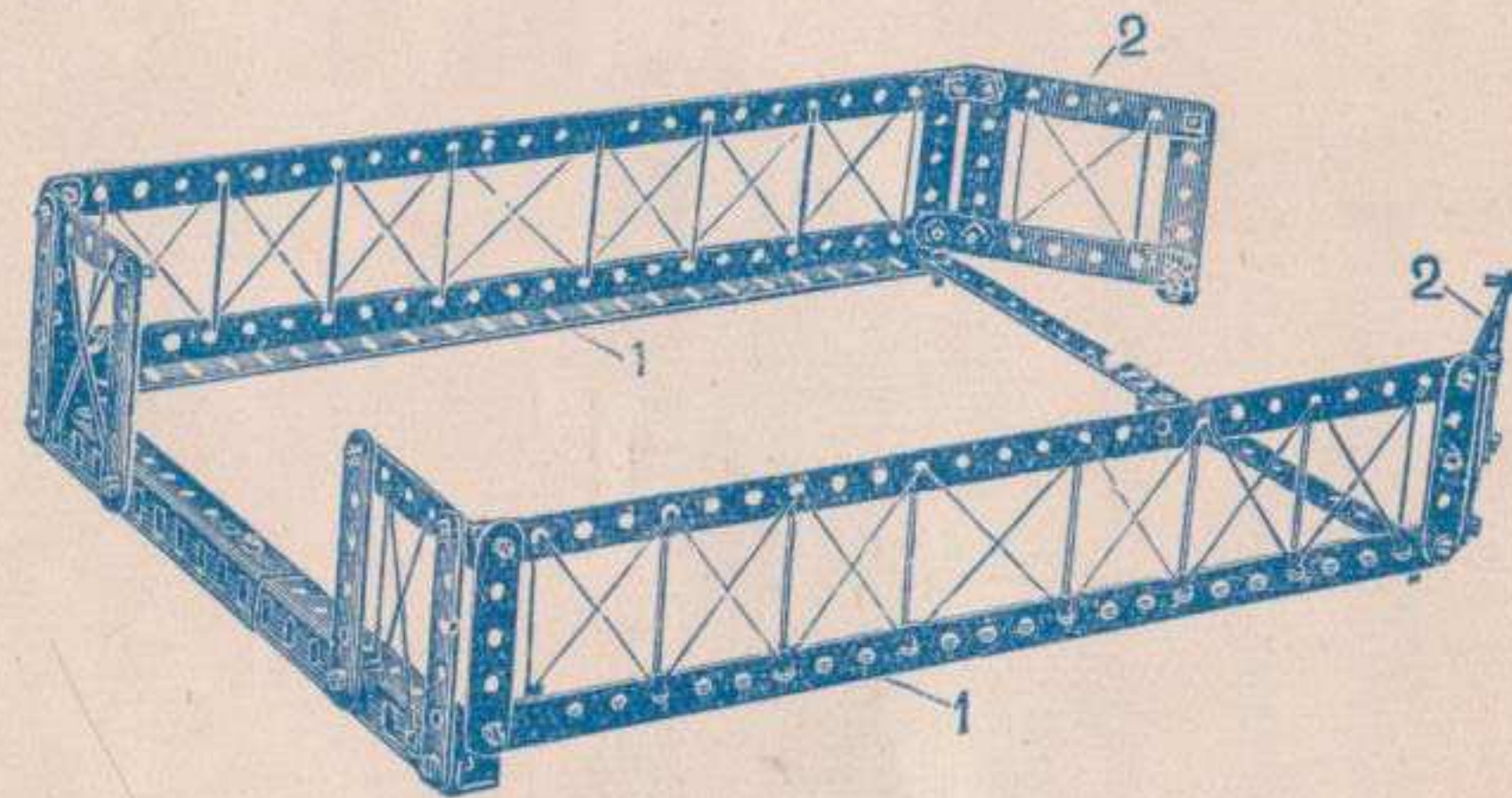


FIG. 125B

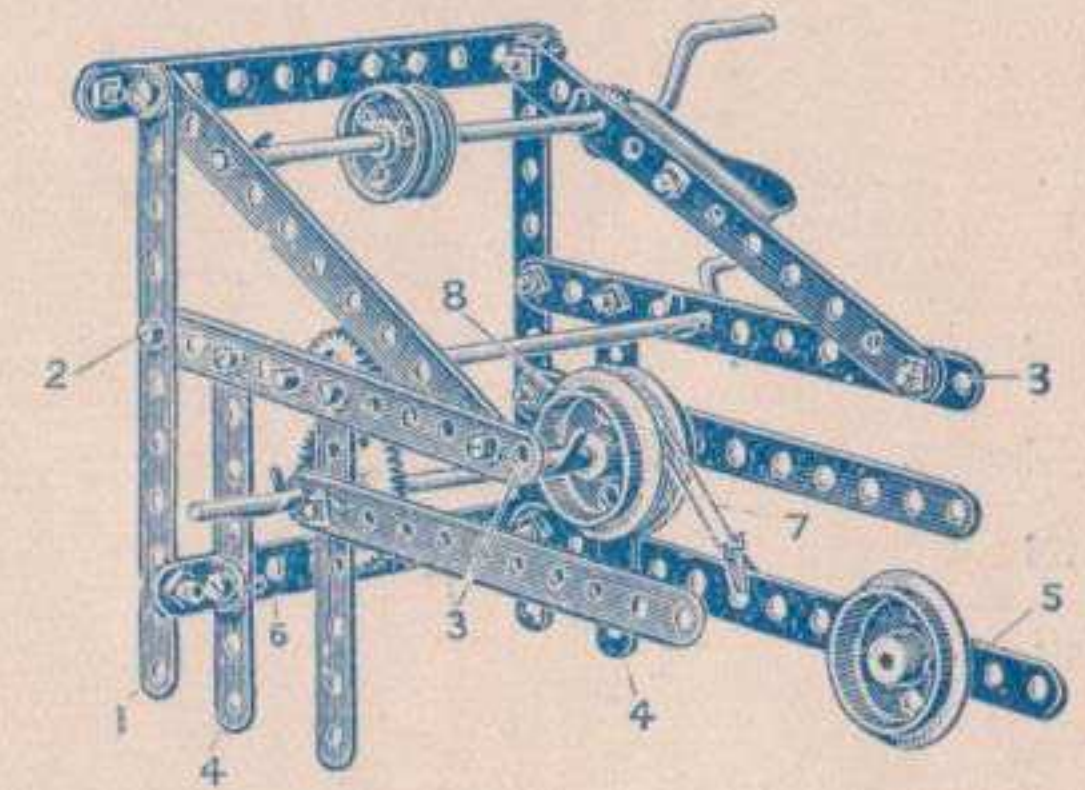


FIG. 125C

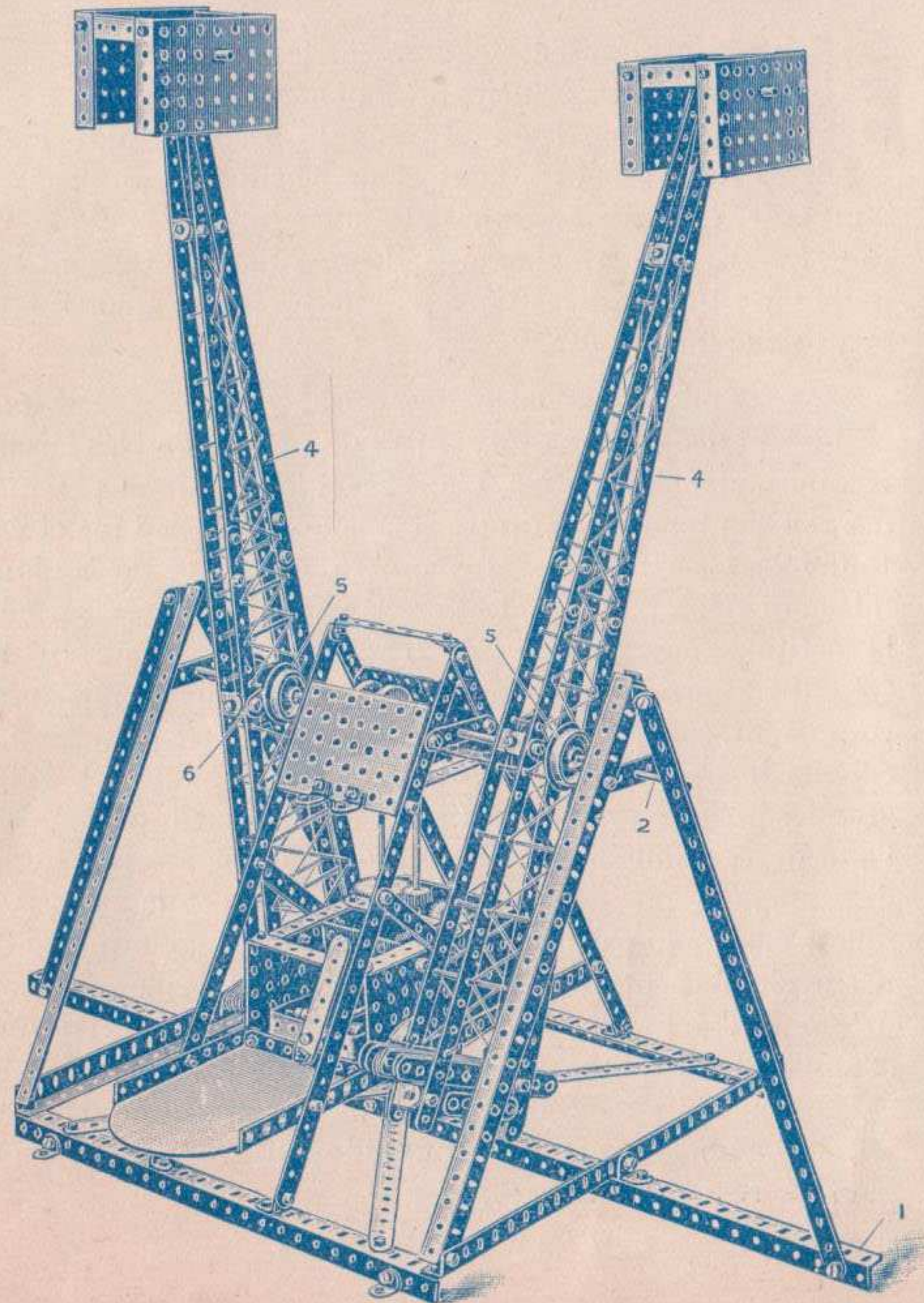
Pour ce modèle, commencer par construire le chariot inférieur sur roues, Fig. 125A. Comme on le verra, il se compose de deux cornières principales 1 reliées par quatre bandes transversales 2 de 14 cm. ; on boulonne alors au chariot la surélévation formée de cornières 3 et de petites plaques rectangulaires et verticales 4. Les derniers boulons des cornières inférieures portant deux équerres posées en sens inverse, servent à recevoir les arbres des roues à boudin 5. La poulie à rebord 6 manœuvre sur des coussinets formés au moyen d'équerres sur les bandes transversales d'extrémité. Cette poulie est mise en mouvement par la manivelle 7, munie d'une roue à vis sans fin s'engageant au pignon sur l'arbre de la roue mobile 6. Deux bandes de 14 cm. 8, superposées sur une longueur de trois trous, forment avec les bandes inclinées 9 de 9 cm. les supports de la galerie extérieure, Fig. 125B. Les extrémités extérieures des bandes inclinées 9 et les bandes transversales 8 sont boulonnées à la carcasse de cette galerie.

La carcasse de la galerie extérieure, Fig. 125B, se fait de deux cornières de 32 cm. 1 reliées à une extrémité par des cornières de 14 cm., superposées sur une longueur de trois trous, et à l'autre extrémité par deux bandes de 6 cm. superposées de la même façon. Les ailes extrêmes 2 sont boulonnées dans les derniers trous aux cornières 3, indiquées dans la Fig. 125A.

On peut alors commencer à construire le mécanisme, Fig. 125C ; le bâti de ce mécanisme est clairement représenté au dessin. Les trous 1 et 2 sont boulonnés sur les trous correspondants 10 et 11 des bandes verticales, Fig. 125A, et les trous 3 sont boulonnés sur les trous supérieurs des bandes 12, Fig. 125A. Les trous inférieurs 4 sont boulonnés sur les cornières 3. Le freinage se fait au moyen du levier équilibré 5 articulé sur une équerre portée par la pièce transversale 6 ; sur ce levier est attachée la corde de freinage 7, qui passe sur deux roues à boudin 8 fixées l'une sur l'autre et montées sur la tige d'enroulement. La poulie placée à l'extrémité de la flèche est représentée à la Fig. 125D et la corde de manœuvre est attachée sur le châssis en porte-à-faux qui entoure l'une des poulies de la flèche, puis cette corde passe sur ladite poulie et de là sur l'autre poulie de la flèche pour venir aboutir à la tige d'enroulement et de levage.

MODÈLE No. 126 Flip-Flap

(Fait avec la boîte Meccano No. 6 ou Nos. 5 et 5A.)



Pièces nécessaires.

24 pièces No. 1	1 pièce No. 21
4 " " 2	3 " " 25
10 " " 3	2 " " 26
12 " " 5	2 " " 27
10 " " 8	2 " " 28
1 " " 9	2 " " 29
12 " " 11	1 " " 32
20 " " 12	149 " " 37
1 " " 13	12 " " 35
2 " " 14	1 " " 46
4 " " 15	2 " " 52
2 " " 16	8 " " 53
4 " " 20	4 " " 59

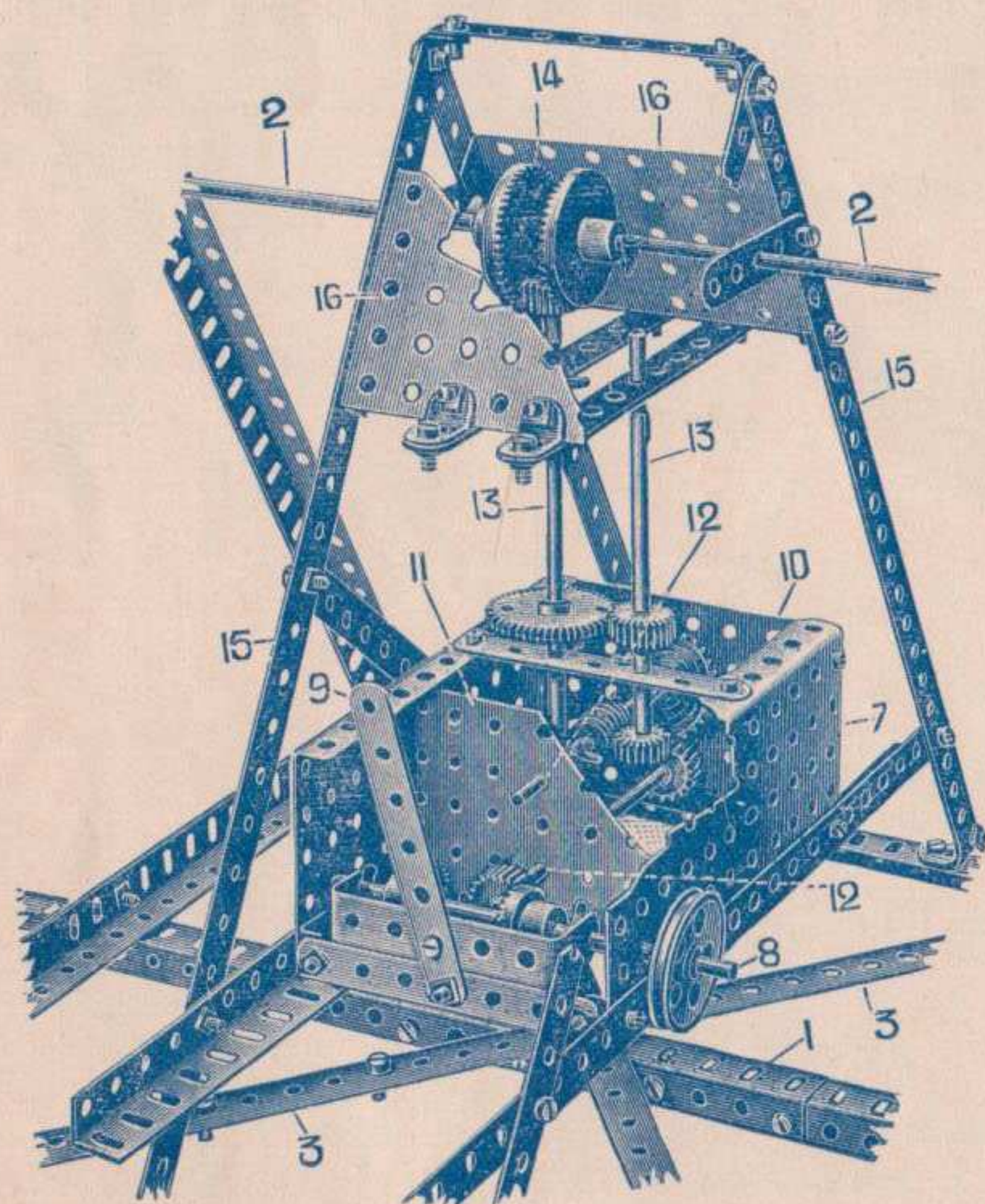


FIG. 126A

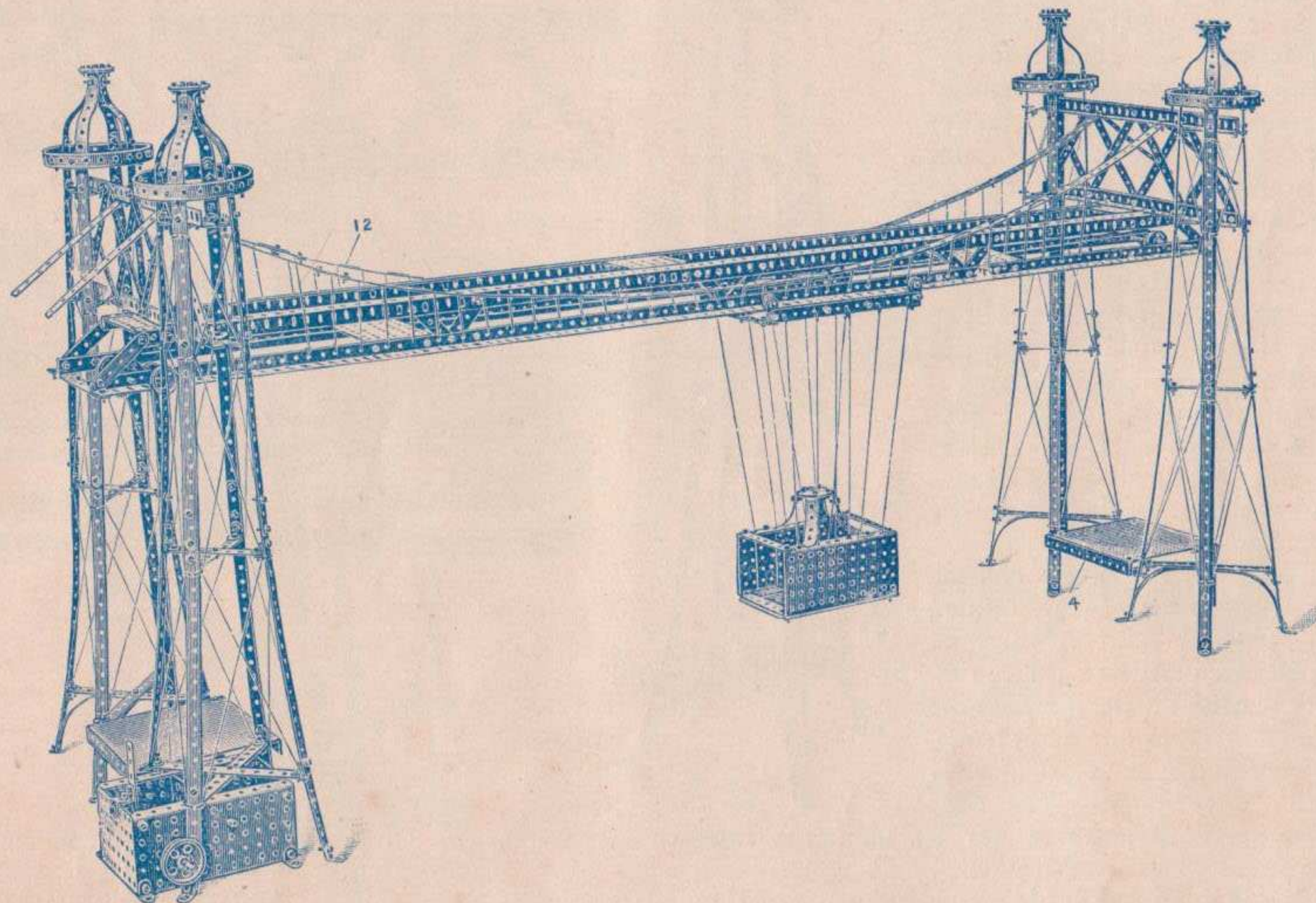
Le dessin représente clairement le mode de construction des bras et du corps principal de la charpente de support. Le tirant principal longitudinal 1 de la base est fait de deux cornières jointes bout à bout et ne se superposant pas, et le joint est renforcé par une bande de $7\frac{1}{2}$ cm. boulonnée sur tous les trous correspondants des cornières. Cette manière de joindre les cornières bout à bout permet d'aligner exactement l'axe principal 2.

Les bandes diagonales transversales 3 de la base se font en réunissant des bandes de 32 cm. et de 14 cm. et en les faisant se recouvrir sur cinq trous. L'axe 2 est fixé au bras 4 au moyen des roues 5 montées à droite et à gauche de ces bras et à leur tour fixées sur les bras au moyen d'écrous et de boulons, à raison de deux par bras, les écrous venant faire serrage contre la petite bande transversale 6 qui est placée sur les bras. Quand on aura fini de construire le corps principal de support en opérant, comme il est indiqué ci-dessus, on s'attachera à la cabine de manœuvre, Fig. 126A. Cette cabine est faite de grandes plaques rectangulaires 7 qui servent de support à l'axe de transmission 8. L'axe est commandé par le levier d'embrayage 9. Ces grandes plaques rectangulaires sont reliées ensemble par une petite plaque rectangulaire 10 et une petite plaque centrale 11. Ces deux dernières plaques servent de support à l'axe longitudinal 12. Les axes verticaux 13 commandent les roues de champ de 38 mm. 14 montés sur les axes principaux 2 et les bandes inclinées 15 de 32 cm. sont réunies au voisinage des roues de champ par les petites plaques rectangulaires 16.

(Fait avec la boîte Meccano No. 6 ou Nos. 5 et 5A.)

Pièces nécessaires.

46	pièces	No.	1
44	"	"	2
29	"	"	3
8	"	"	4
20	"	"	5
20	"	"	8
10	"	"	9
118	"	"	12
1	"	"	14
5	"	"	15
1	"	"	21
4	"	"	22
4	"	"	23



Pièces nécessaires.

5	pièces	No.	24
2	"	"	25
1	"	"	26
1	"	"	27
2	"	"	29
1	"	"	32
44	"	"	37
8	"	"	35
1	"	"	46
4	"	"	52
8	"	"	53
4	"	"	59
16	"	"	60

Pour construire ce modèle, prendre pour commencer deux bandes de 14 cm. qui serviront à faire la base de chaque pylône. Boulonner ensuite quatre bandes de 14 cm. au centre, c'est-à-dire à l'endroit où les deux bandes se croisent, et les courber de façon à former des attaches pour les parties verticales 1. Attacher au haut des premières bandes de 32 cm. d'autres bandes transversales de 9 cm., en se servant d'équerres. Attacher encore d'autres bandes de 32 cm. superposées aux bandes inférieures, ce qui complète la charpente jusqu'au couronnement 2 du pylône qui est fait de bandes courbées de 9 cm. La galerie est formée d'une bande de 32 cm. recourbée autour des montants et fixée sur eux par des équerres.

Les pylônes sont reliés à leur base par des cornières 4 de 14 cm. boulonnées aux équerres 3 et les parties supérieures des pylônes sont reliées par un treillis formé de bandes 5. Les cornières 6 de 32 cm. sont boulonnées sur les bandes transversales 7 des pylônes au troisième trou à partir de l'extrémité de ces bandes.

Pour construire le tablier, on opère comme suit : les poutres latérales sont formées de quatre cornières 8 de 32 cm. placées bout à bout et renforcées aux joints par des cornières de 14 cm. Les éléments supérieurs sont faits de quatre cornières 9 de 32 cm. qui se recouvrent sur deux trous. De petites plaques rectangulaires 10 et de petites plaques rectangulaires supérieures 11 sont boulonnées sur les éléments supérieurs et sur les éléments inférieurs; les plaques supérieures de l'extrémité 11 sont boulonnées aux cornières inférieures des barres de treillis 5.

La Fig. 127D montre la manière dont est construite la cabine qui est formée de plaques latérales rectangulaires 1 reliées ensemble par quatre bandes 2 de 9 cm. Le chariot de support, Fig. 127E, est fait de deux bandes de 14 cm. qui se recouvrent sur huit trous et se recourbent vers le haut, de manière à former des pattes sur lesquelles on boulonne les roues du chariot. Pour que les roulettes 3, qui sont posées sur l'extrémité recourbée vers le haut des bandes extrêmes 4 puissent tourner librement sur les boulons qui leur servent d'axe, on visse des contre-écrous à l'intérieur et à l'extérieur des pattes des bandes 4.

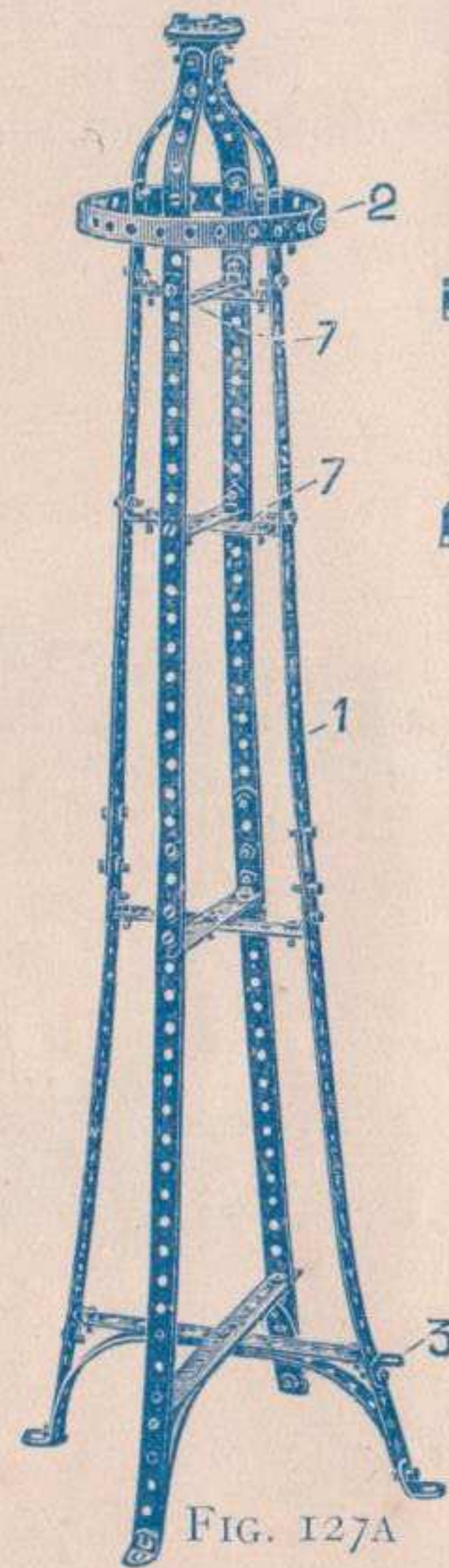


FIG. 127A

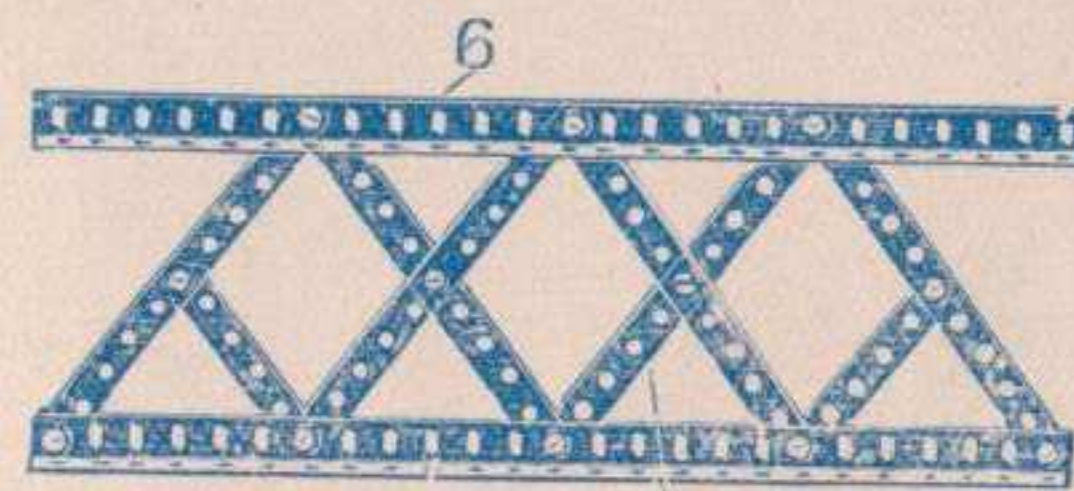


FIG. 127B

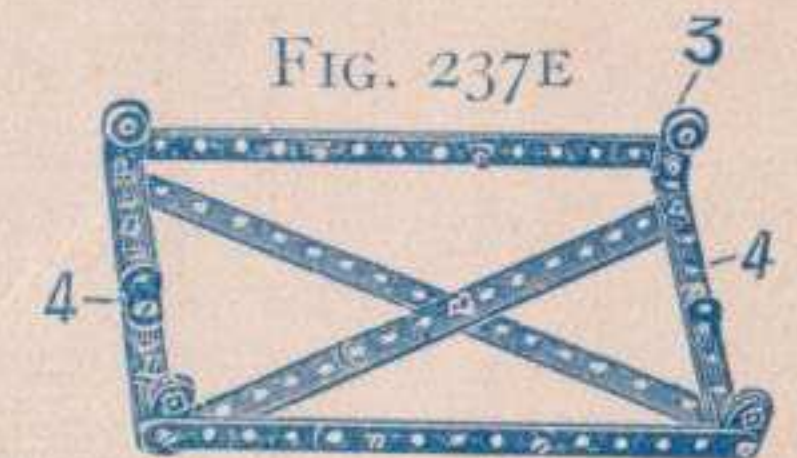


FIG. 127E

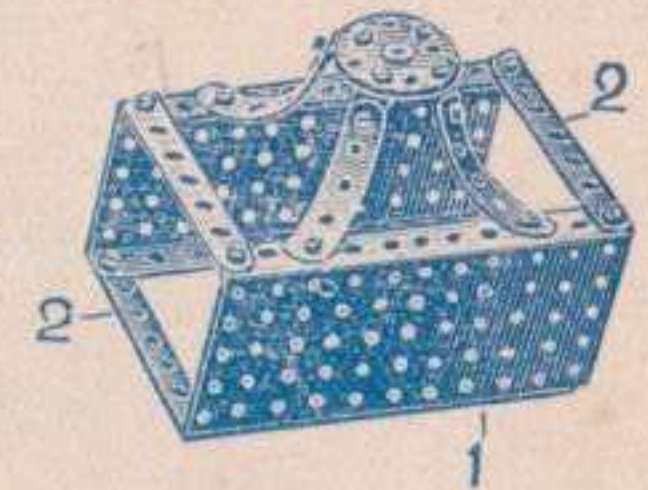


FIG. 127D

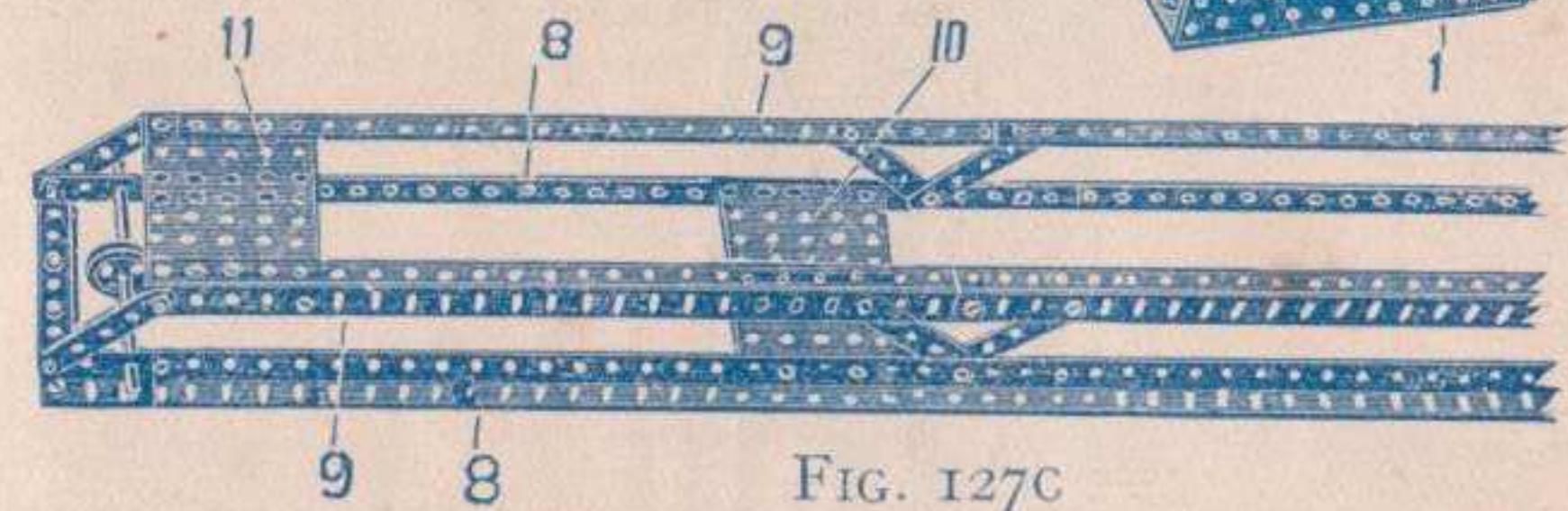
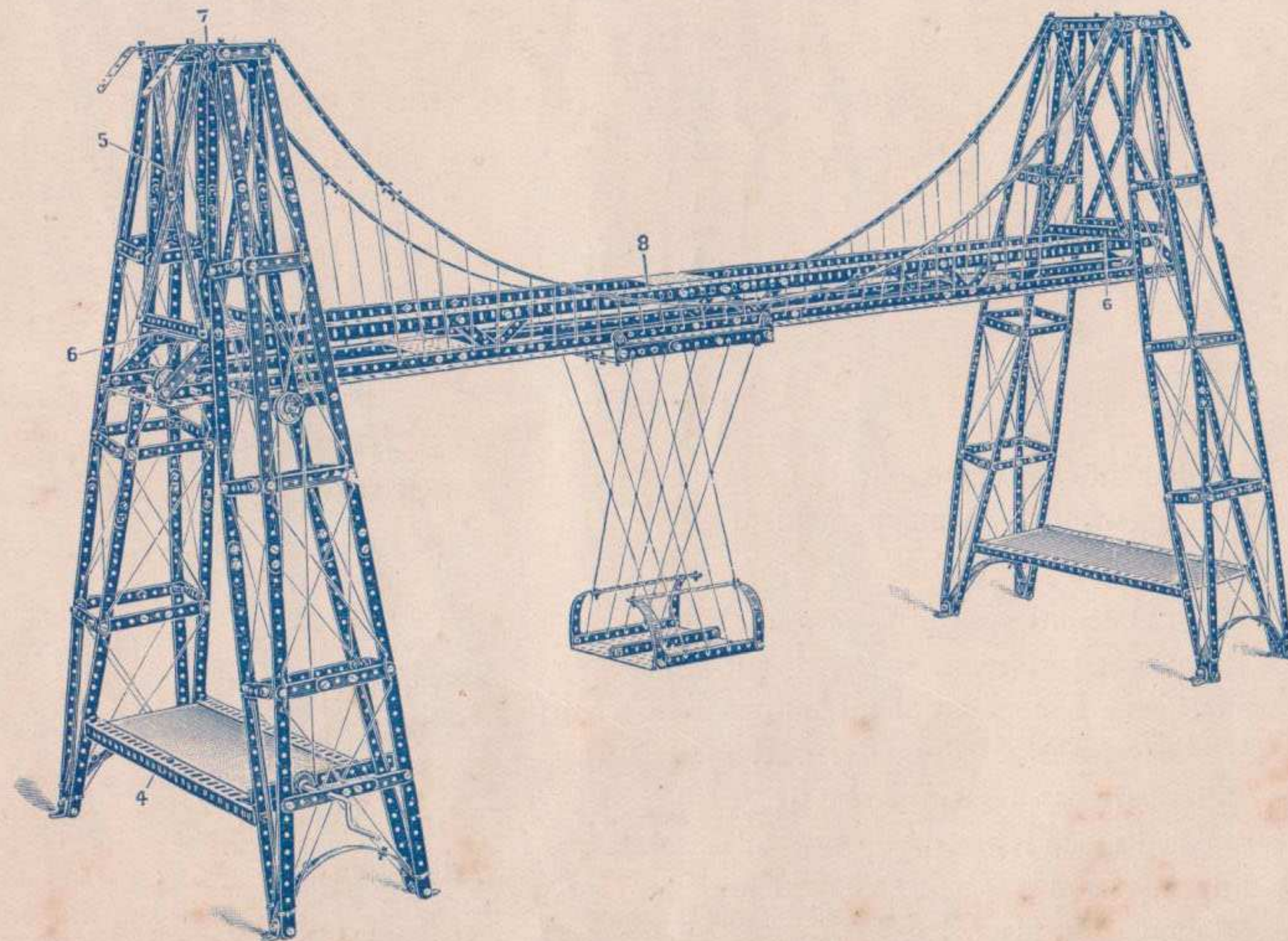


FIG. 127C

MODÈLE No. 128

Pont Transbordeur

(Fait avec la boîte Meccano No. 6 ou Nos. 5 et 5A.)



		Pièces nécessaires.			
42 pièces	No. 1	16 pièces	No. 11	1 pièce	No. 27
56	" "	72	" "	4	" "
12	" "	1	" "	381	" "
23	" "	2	" "	2	" "
24	" "	1	" "	5	" "
24	" "	4	" "	3	" "
20	" "	4	" "	8	" "
11	" "	1	" "		

Le tablier de ce modèle ne demande aucune explication supplémentaire, étant donné qu'il est construit de la même manière que le précédent.

Les pylônes extrêmes, Fig. 128A, sont chacun formés de deux poutres latérales composées de bandes perforées 1 qui sont cintrées dans leur partie centrale, et dont l'écartement est maintenu par des petites bandes 2 et des bandes transversales 3. Ces poutres latérales sont réunies à leur extrémité inférieure par des cornières 4 de 32 cm. et à leur extrémité supérieure par des bandes inclinées 5 de 14 cm., des cornières transversales 6 de 14 cm. et des bandes supérieures 7 de 14 cm. Les plaques rectangulaires placées à l'extrémité du tablier 8 sont boulonnées sur les équerres transversales 6 des pylônes.

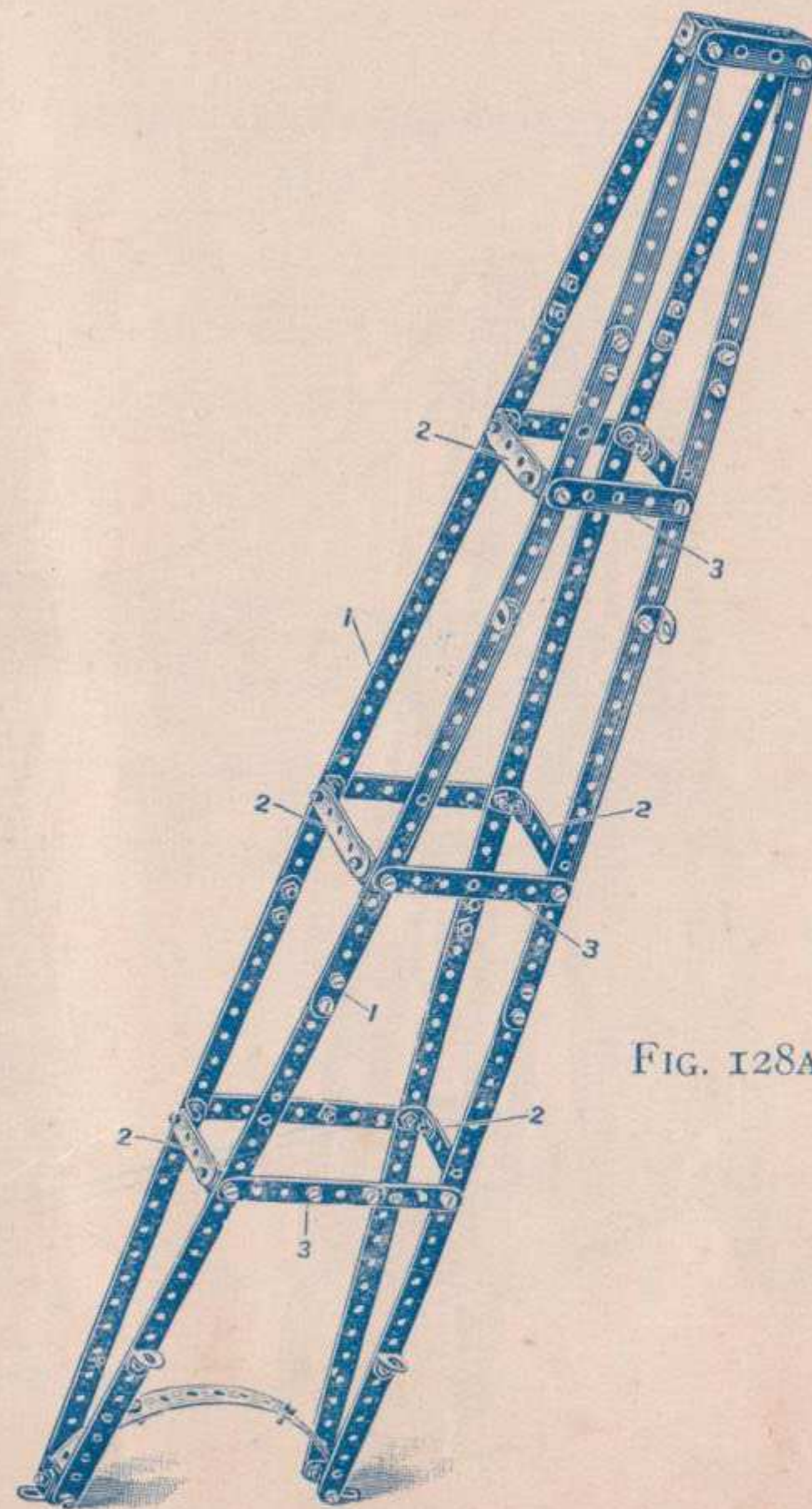


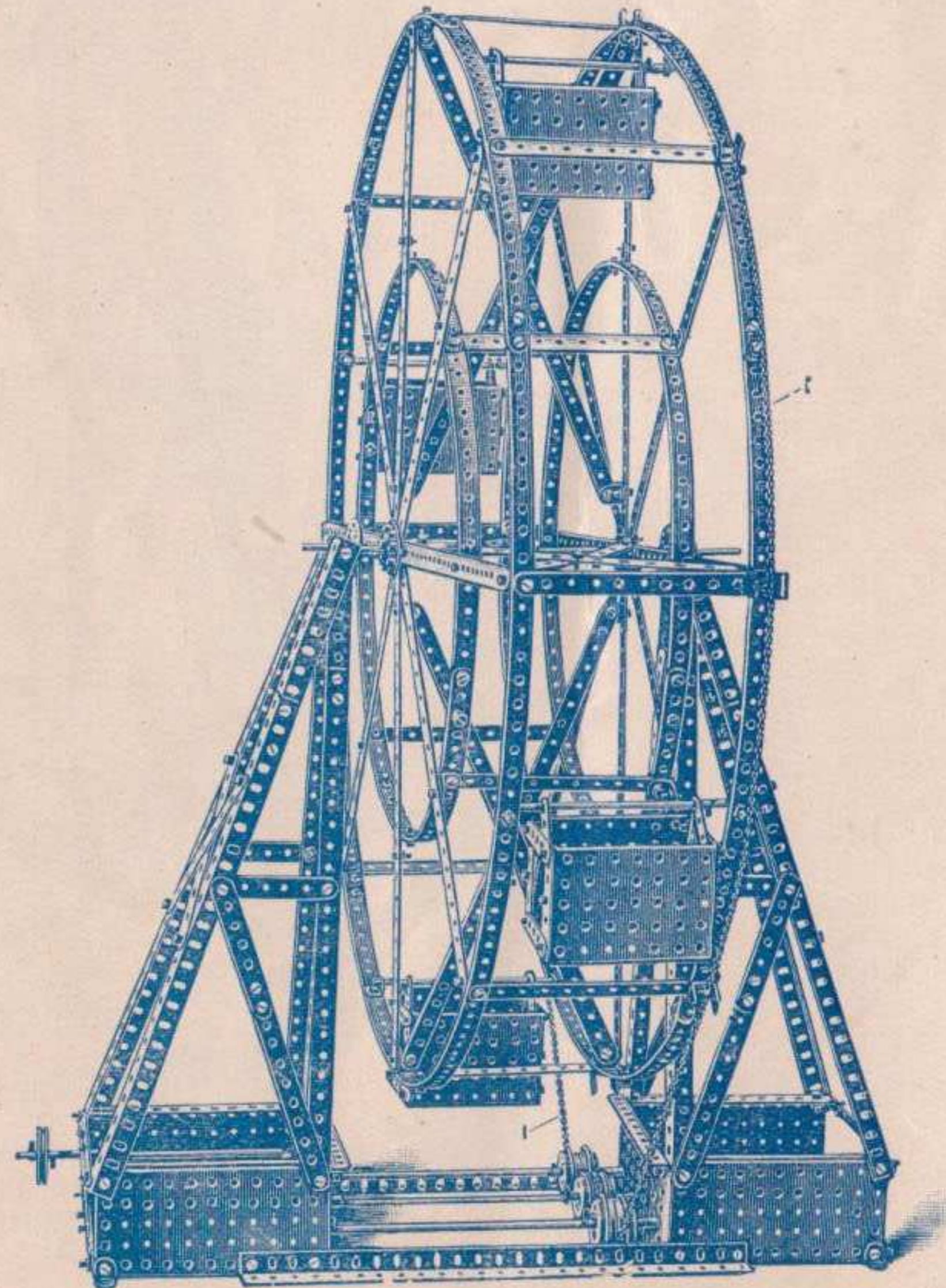
FIG. 128A

MODÈLE No. 129 Grande Roue

(Faite avec la boîte Meccano No. 6 ou Nos. 5 et 5A.)

Pièces nécessaires.

46 pièces	No. 1
24 " "	2
4 " "	3
4 " "	4
34 " "	5
10 " "	8
4 " "	9
8 " "	11
68 " "	12
5 " "	13
1 " "	14
4 " "	15



Pièces nécessaires.

6 " "	20
1 " "	21
4 " "	24
2 " "	25
2 " "	27
12 " "	35
292 " "	37
1 " "	42
6 " "	52
8 " "	53
2 " "	54
4 " "	59

MODÈLE No. 129

Grande Roue—*Suite*

Pour construire ce modèle, on se servira des nouvelles plaques perforées contenues dans la boîte Meccano No. 5A et 6, pour former les côtés et la partie intérieure de la base des supports latéraux et également pour former les cabines suspendues à la roue.

La chaîne de manœuvre est retenue dans la position voulue sur le pourtour de l'un des éléments latéraux de la roue par une série de bandes à double courbure boulonnées aux extrémités des rayons de la roue.

La Fig. 129A montre la manière dont la chaîne 1 qui passe autour de la roue de manœuvre 2 est retenue à la circonférence de cette roue par les roues de guidage 3. La roue de manœuvre 2 est commandée par les roues d'engrenage 4 et par une poulie 5 de 38 mm. fixée sur l'axe 6.

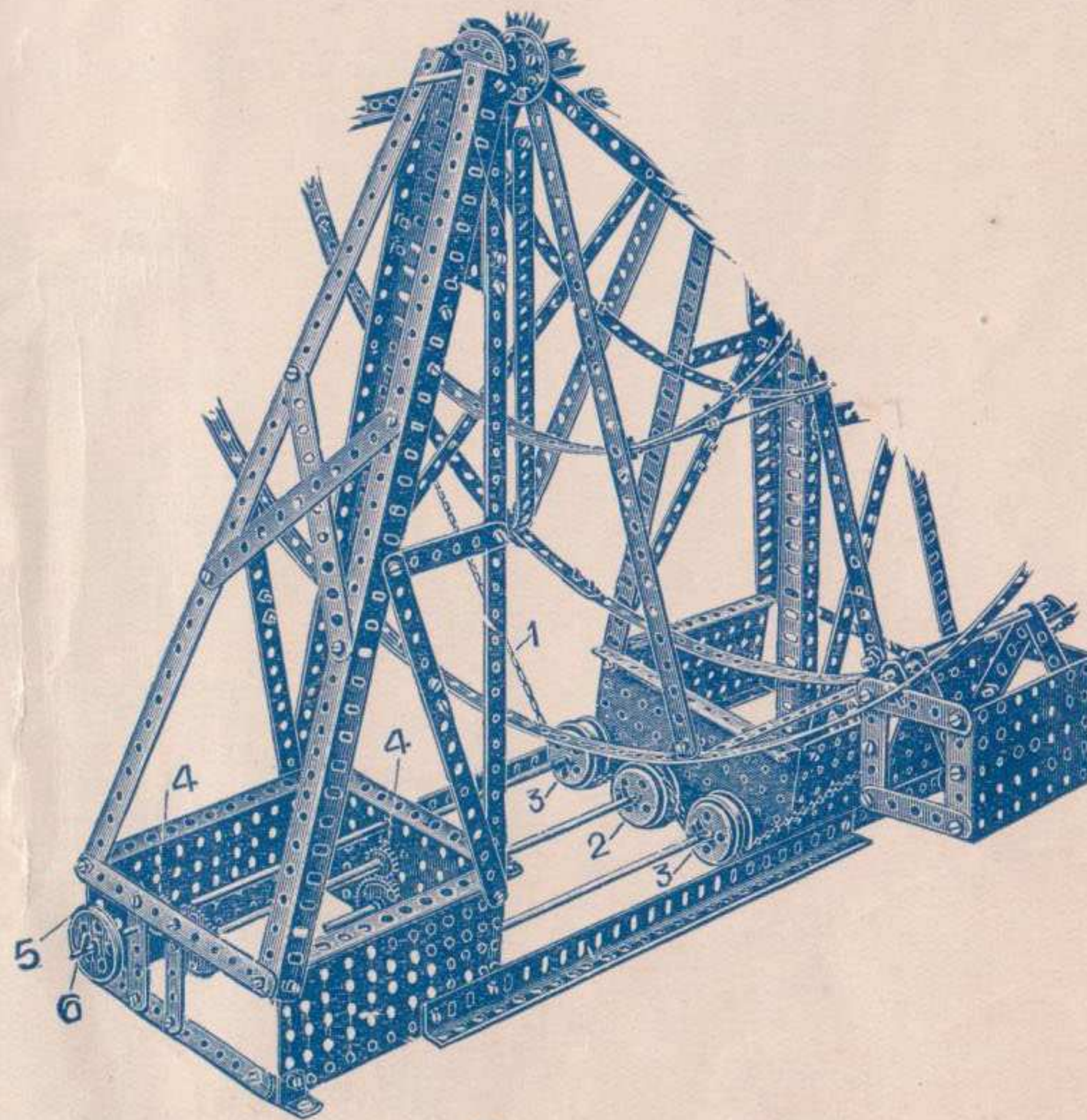
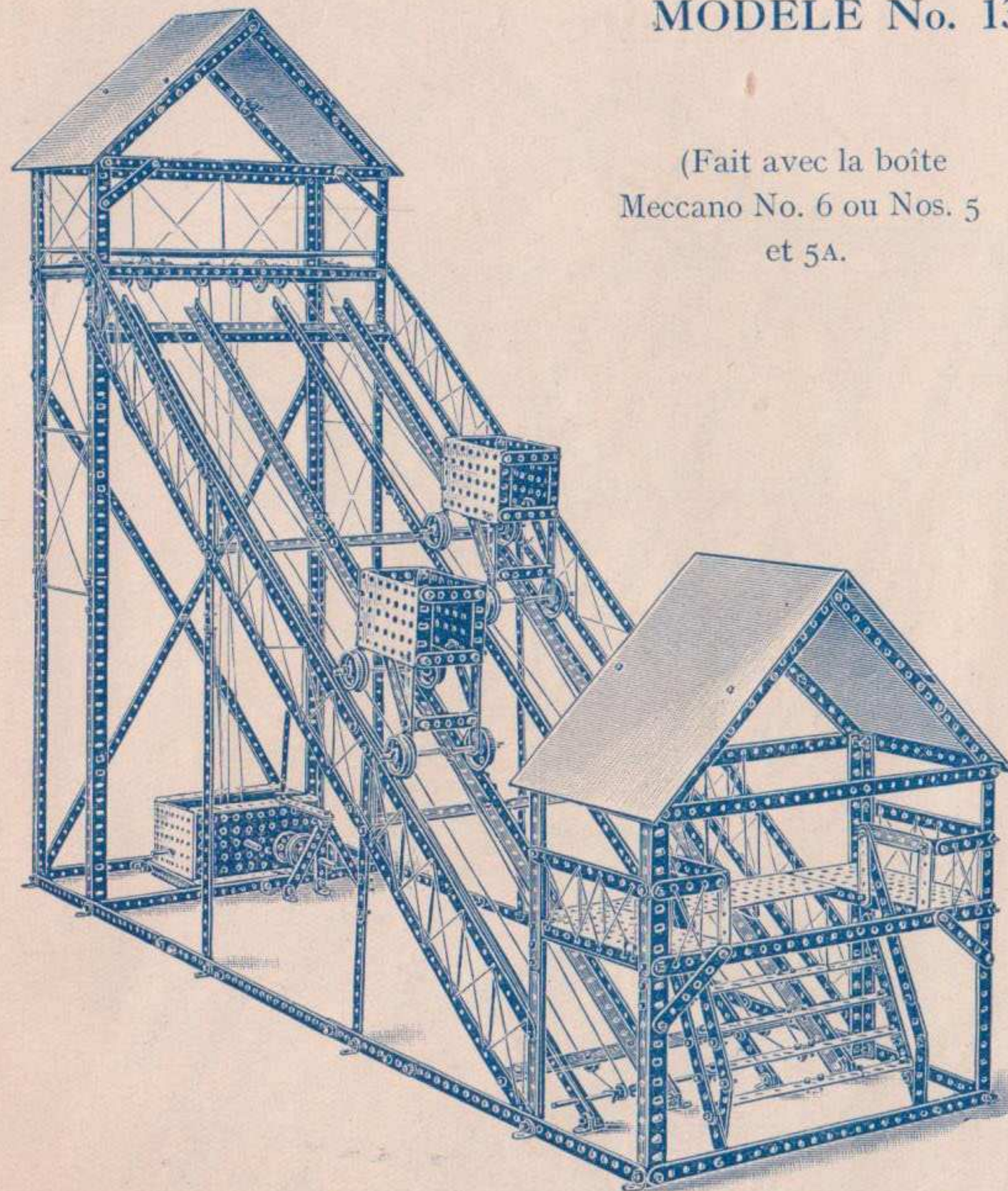


FIG. 129A

MODÈLE No. 130

Funiculaire



(Fait avec la boîte
Meccano No. 6 ou Nos. 5
et 5A.

Pièces nécessaires.

38 pièces	No. 1	80 pièces	No. 12	3 pièces	No. 24	411 pièces	No. 37
49 "	" 2	2 "	" 13	3 "	" 25	1 "	" 45
17 "	" 3	4 "	" 14	1 "	" 26	1 "	" 46
23 "	" 4	6 "	" 15	2 "	" 27	6 "	" 52
14 "	" 5	8 "	" 20	2 "	" 29	8 "	" 53
23 "	" 8	1 "	" 21	1 "	" 32	4 "	" 59
12 "	" 9	6 "	" 22	14 "	" 35	2 "	" 60
2 "	" 11	4 "	" 23				

Commencer par construire la charpente principale de la Fig. 130A ; les poteaux d'angle 2 de cette charpente sont faits de deux cornières de 32 cm. et d'une cornière de 14 cm. ; les cornières de 32 cm. se recouvrent sur trois trous et les cornières de 14 cm. sur deux trous. Les bandes de contreventement 1 du grand côté ont 32 cm. et celles du petit côté 3 ont 14 cm. Les contrefiches diagonales postérieures 4 sont faites de bandes de 32 cm. qui se recouvrent. Les arbalétriers 5 sont faits de bandes de 14 cm. qui se recouvrent sur cinq trous. La disposition des engrenages sur la plateforme supérieure de la charpente est représentée en détail à la Fig. 130F. Les rails inclinés 5, Fig. 130B, sont faits de quatre groupes de cornières de 32 cm. assemblées bout à bout et réunies par des bandes de 7½ cm. Les rails sont posés sur trois cornières supérieures 6 ayant 32 cm. et placées en travers et sur une bande inférieure 7 de 32 cm., aux extrémités de laquelle sont boulonnées les poutres à treillis latérales 8 supportées par des montants verticaux 9. Les poulies 10 de 12 mm. sont boulonnées par l'intermédiaire d'équerres sur la bande inférieure 7, et l'axe transversal 11 qui est placé en face de ces poulies, porte de plus des poulies 12 de 12 mm. Les cordes qui tirent les wagons vers le haut s'enroulent sur ces poulies inférieures 10 et 11 et sur une poulie 13 de la plateforme d'engrenage supérieure de la Fig. 130A. La plateforme de charge, Fig. 130C, est faite de cornières 14 de 32 cm. sur lesquelles sont boulonnées des plaques latérales rectangulaires 15, qui sont elles-mêmes reliées par deux petites plaques rectangulaires 16. Les autres détails de construction de la charpente de la station inférieure ne présentent aucune difficulté.

On réunit alors la charpente de la station supérieure, Fig. 130A, les rails inclinés, Fig. 130B, et la charpente de la station inférieure, Fig. 130C, par une série de bandes horizontales 16 de 32 cm. qui se recouvrent, comme il est représenté. Le wagon, Fig. 130D, se fait comme suit : deux petites plaques rectangulaires 17, sont réunies en haut et en bas par des bandes 18 de 6 cm. Les supports de l'essieu antérieur 19 sont faits de deux bandes de 9 cm. boulonnées à l'intérieur des plaques rectangulaires. L'essieu est vissé sur les trous inférieurs du support ainsi obtenu.

L'essieu postérieur est supporté par deux bandes 20 de 9 cm. qui sont boulonnées par leur trou supérieur sur les plaques rectangulaires et sont contreventées par les bandes diagonales 21 disposées sur les côtés du wagon. L'essieu 22 est vissé sur les trous inférieurs. Une des extrémités de la corde de manœuvre 23 est fixée sur cet essieu postérieur qui est représenté au dessin ; l'autre extrémité de la corde, après avoir passée sur une poulie, comme on l'a indiqué plus haut, vient s'attacher sur l'essieu antérieur 19. La boîte d'engrenage qui sert à faire manœuvrer l'arbre 24 qui sert de treuil, est clairement représentée à la Fig. 130E. Les cordes de manœuvre qui viennent des poulies 25 passent sur les poulies 26.

La boîte d'engrenage est montée sur deux plaques perforées 27, dont les équerres sont boulonnées sur les bandes transversales 28 à la base de la charpente de la plateforme supérieure, Fig. 130A.

MODÈLE No. 130

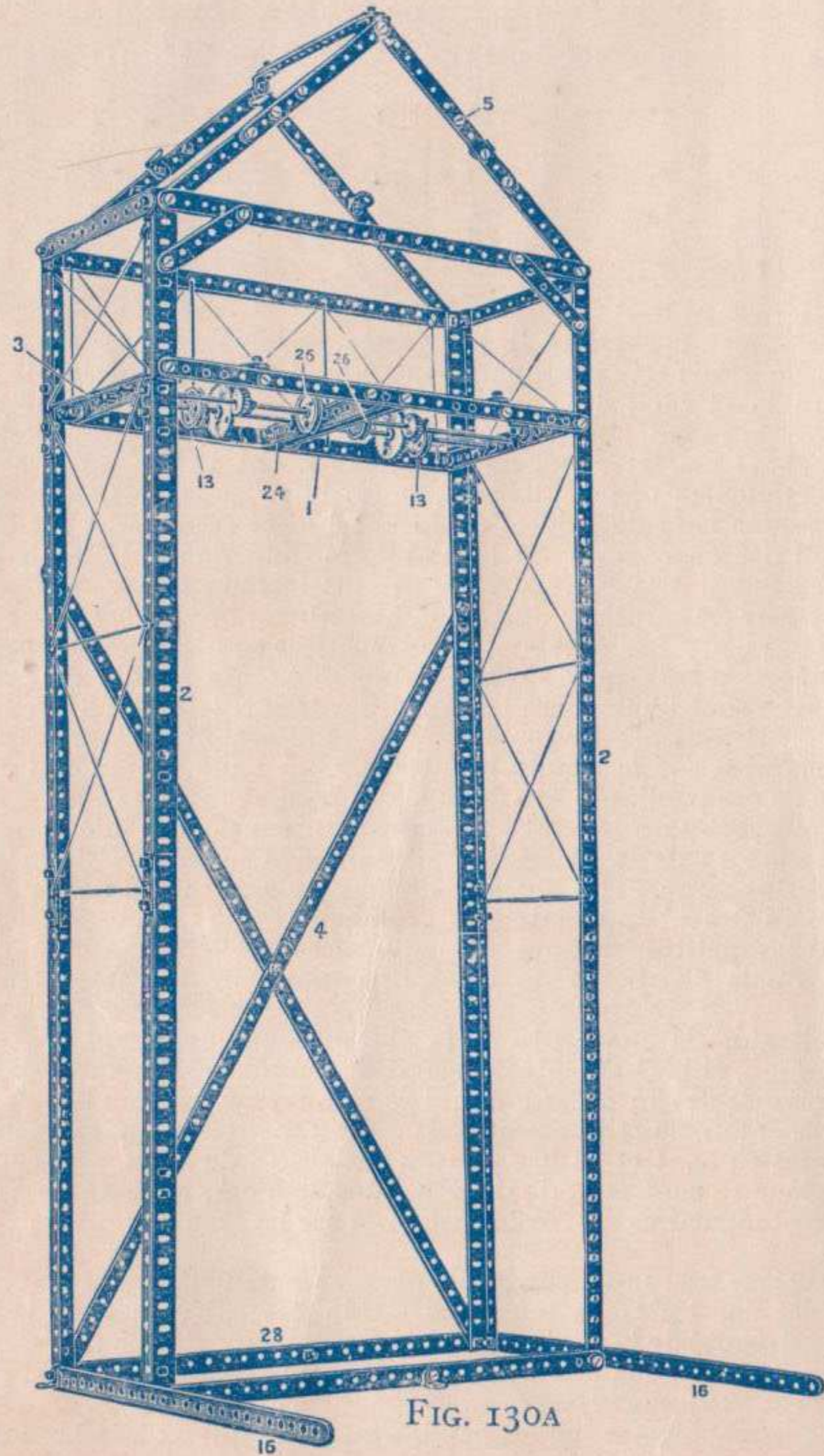


FIG. 130A

Funiculaire—*Suite*

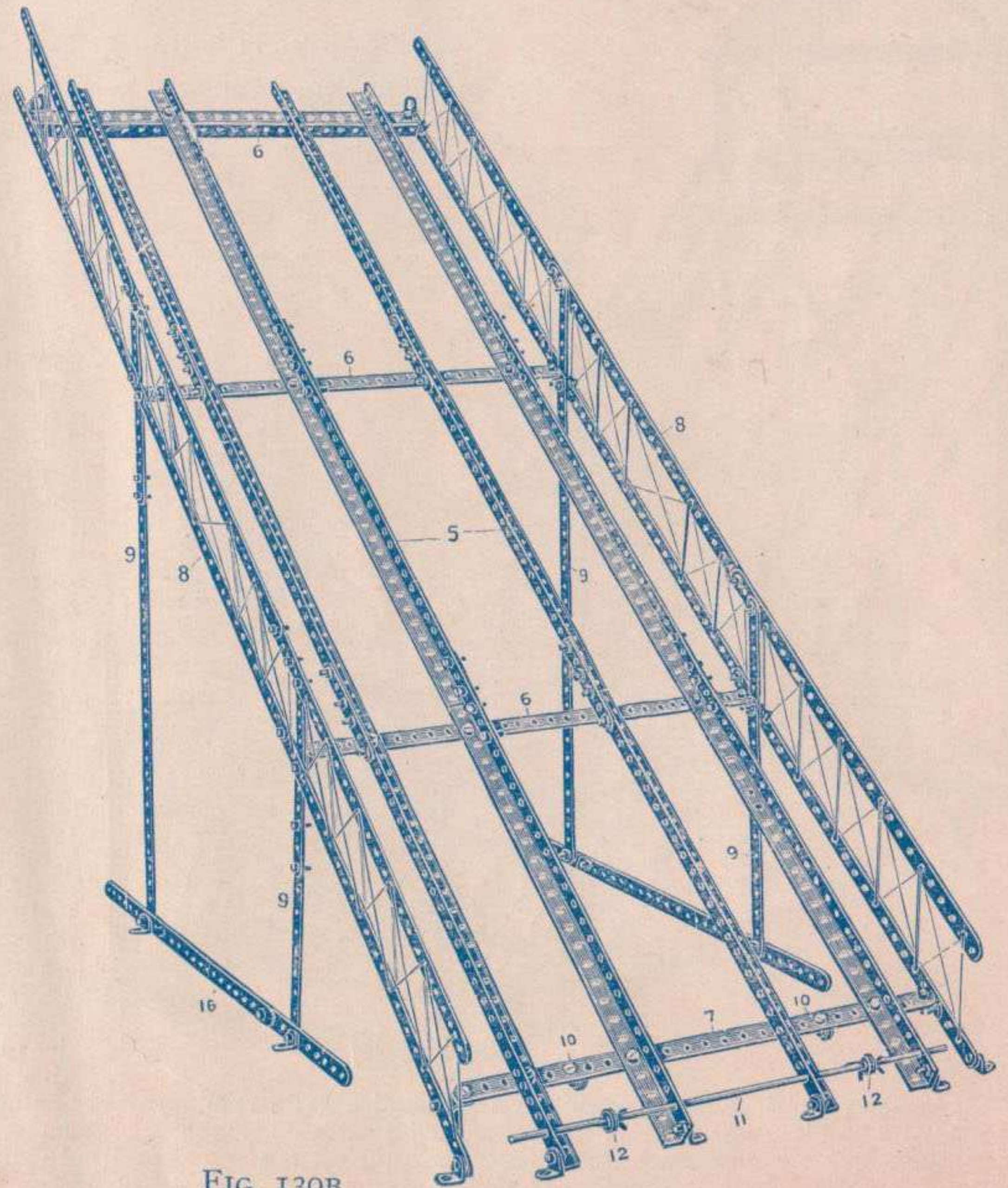


FIG. 130B

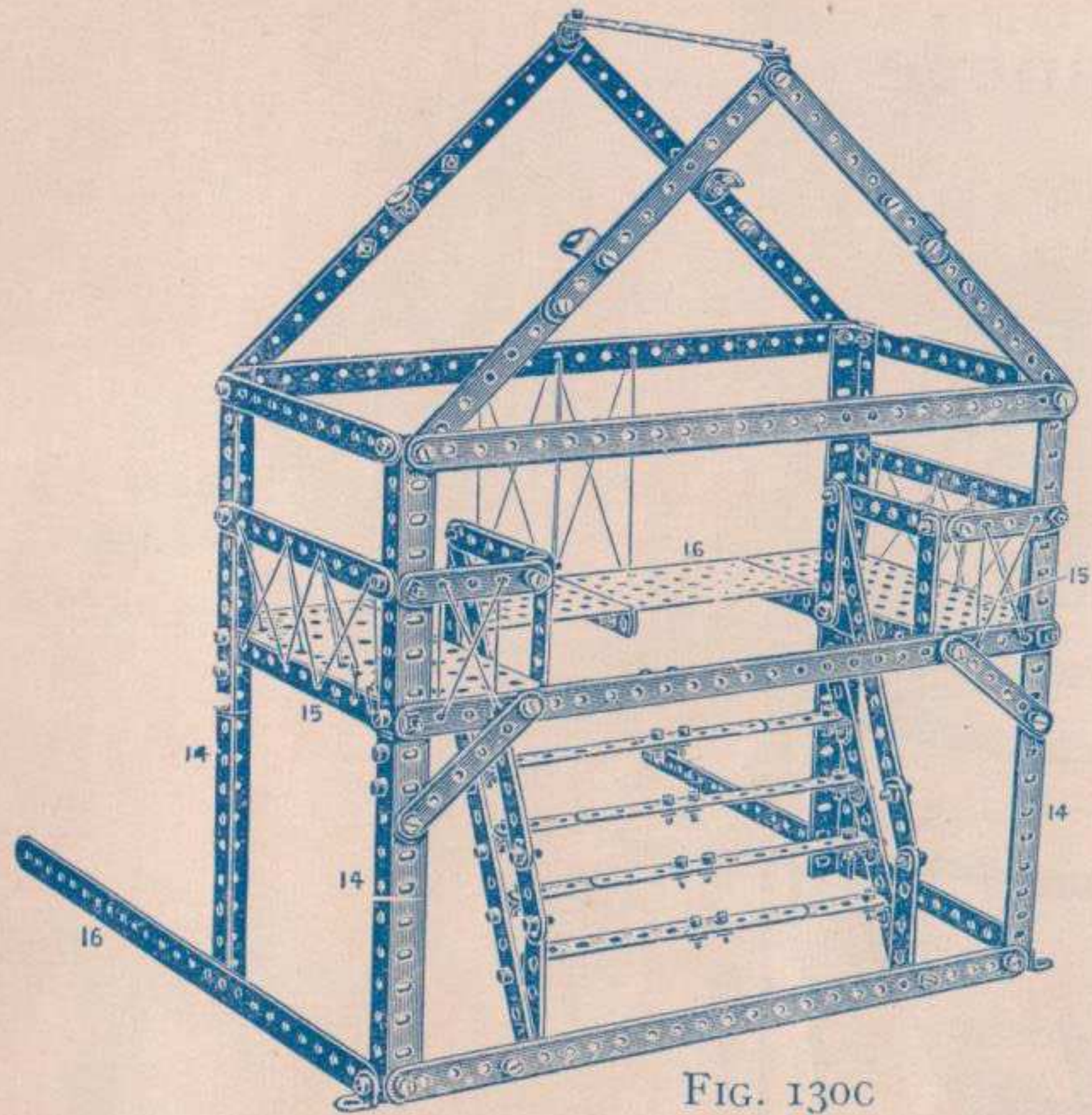


FIG. 130C

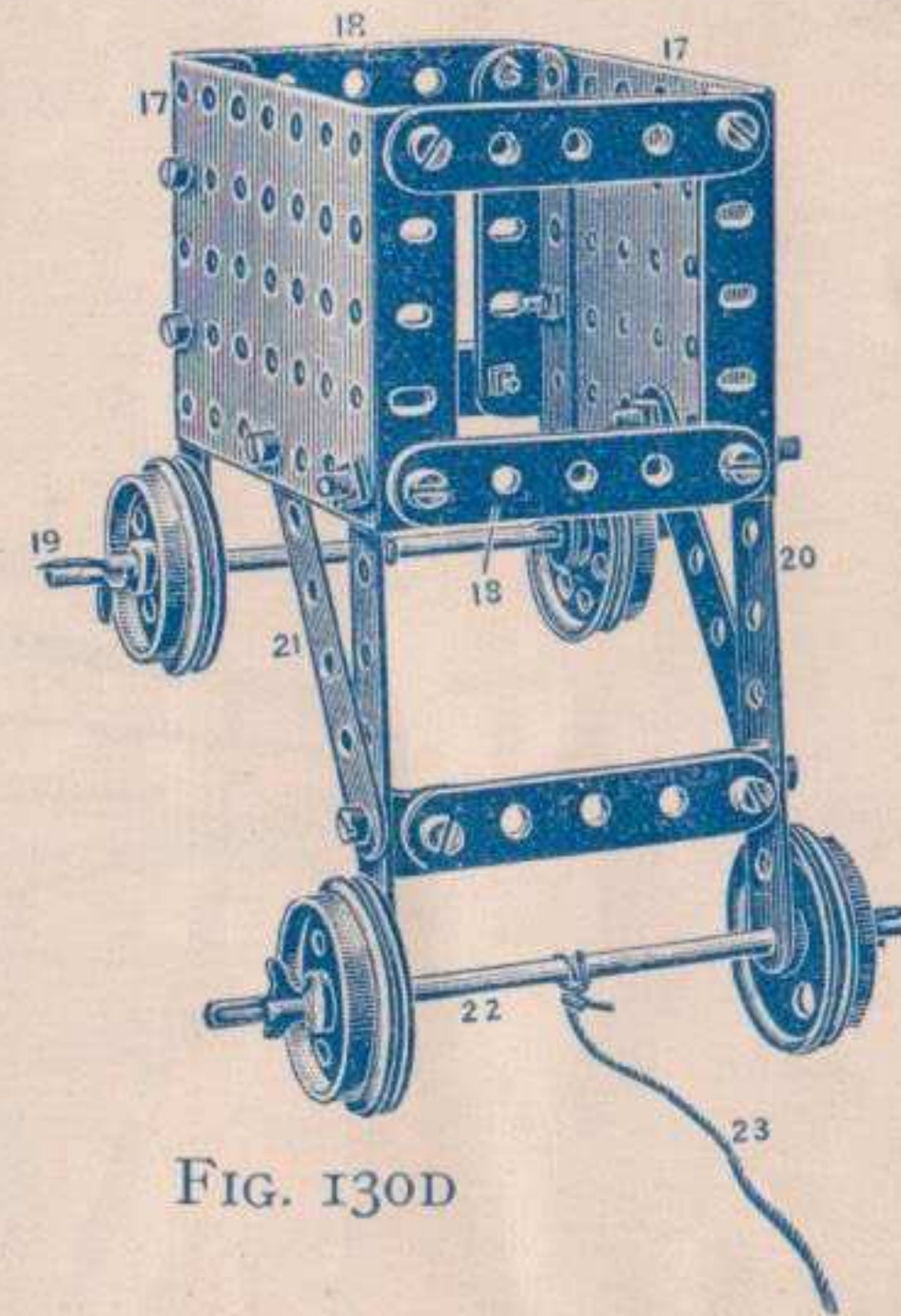


FIG. 130D

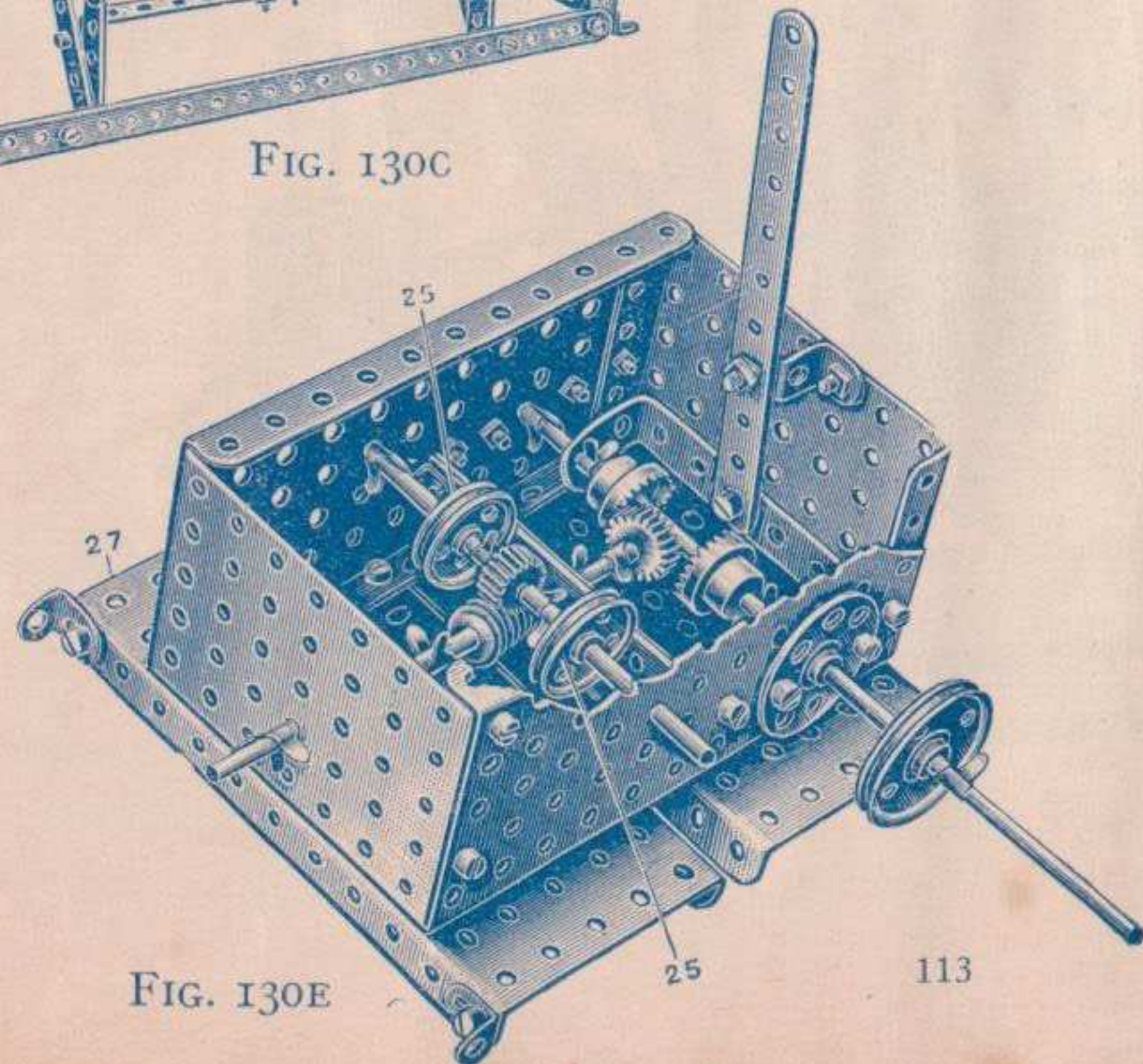


FIG. 130E

113

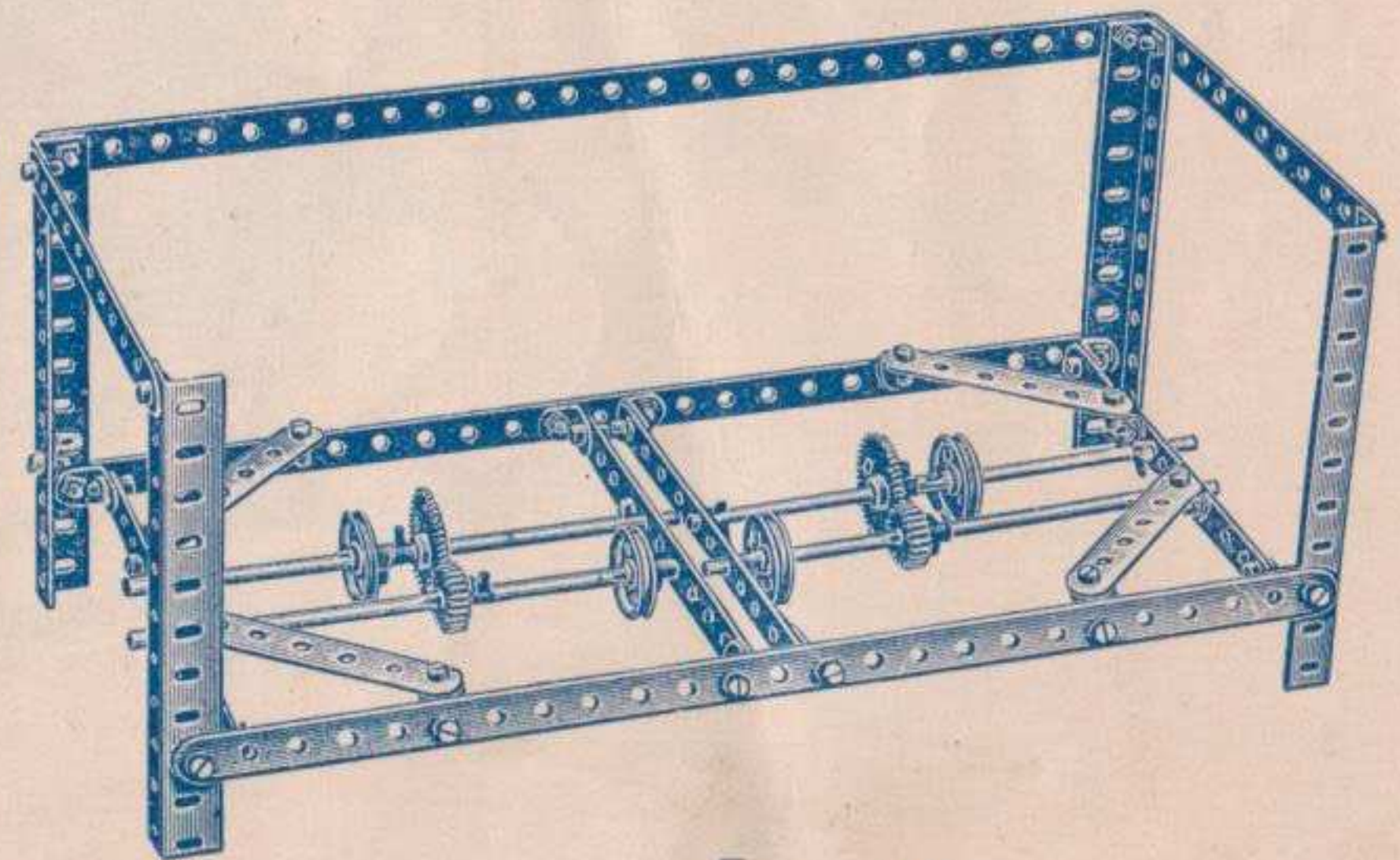


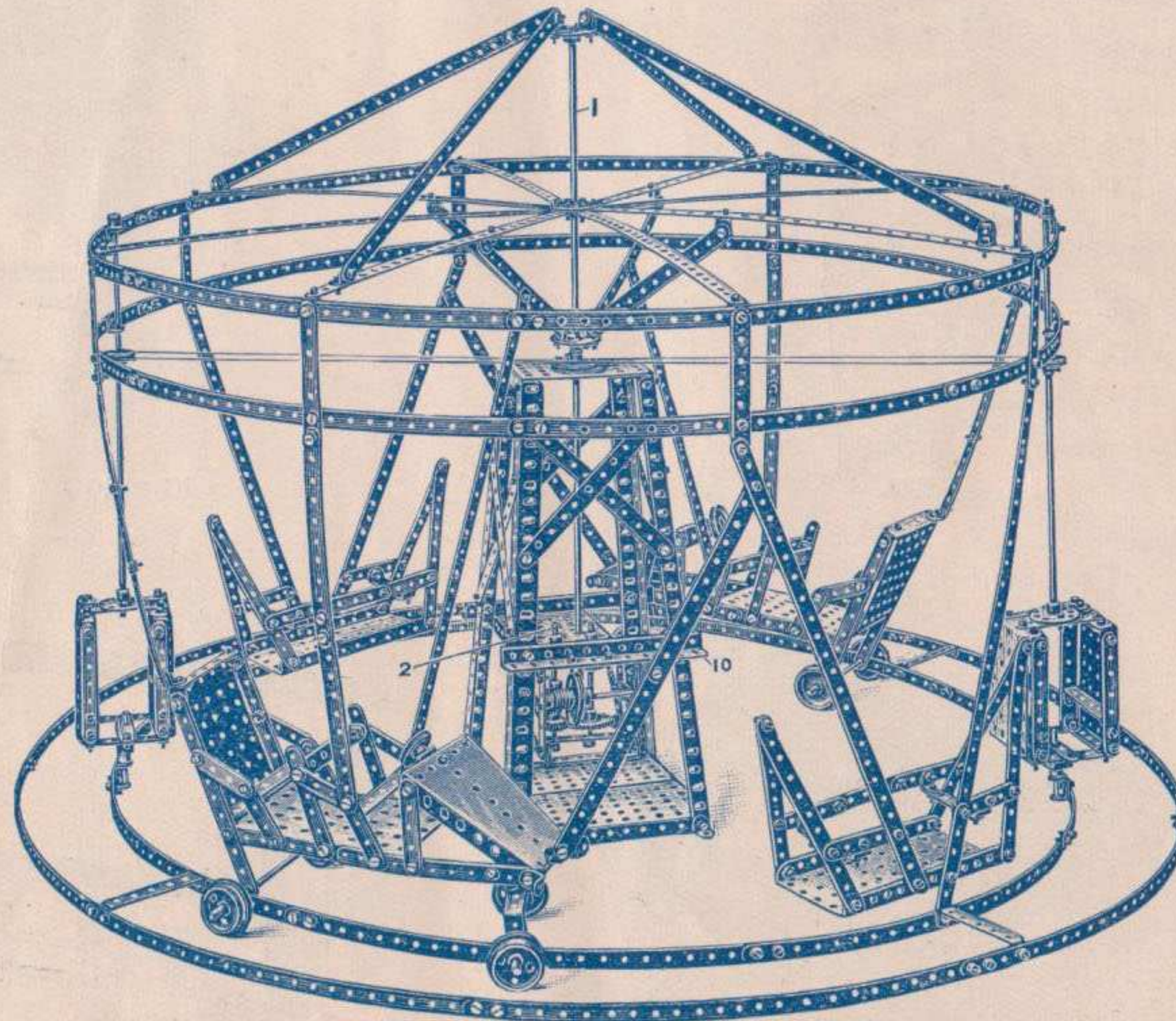
FIG. 130F

MODÈLE No. 131

Manège

(Fait avec la boîte Meccano No. 6 ou Nos. 5 et 5A.)

Pièces nécessaires.	
48 pièces No.	1
40 " "	2
16 " "	3
8 " "	4
28 " "	5
24 " "	6
4 " "	8
2 " "	9
2 " "	11
76 " "	12
4 " "	13
4 " "	15
3 " "	16
2 " "	17
8 " "	20



Pièces nécessaires.	
2 pièces No.	21
4 " "	22
5 " "	24
2 " "	25
1 " "	26
2 " "	27
394 " "	37
4 " "	45
2 " "	46
7 " "	52
7 " "	53
2 " "	54
11 " "	59
16 " "	60
1 " "	63

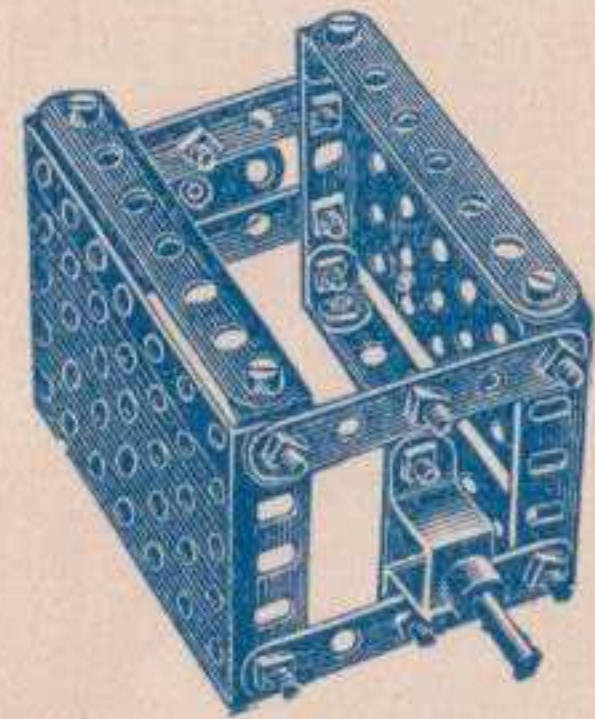


FIG. 131B

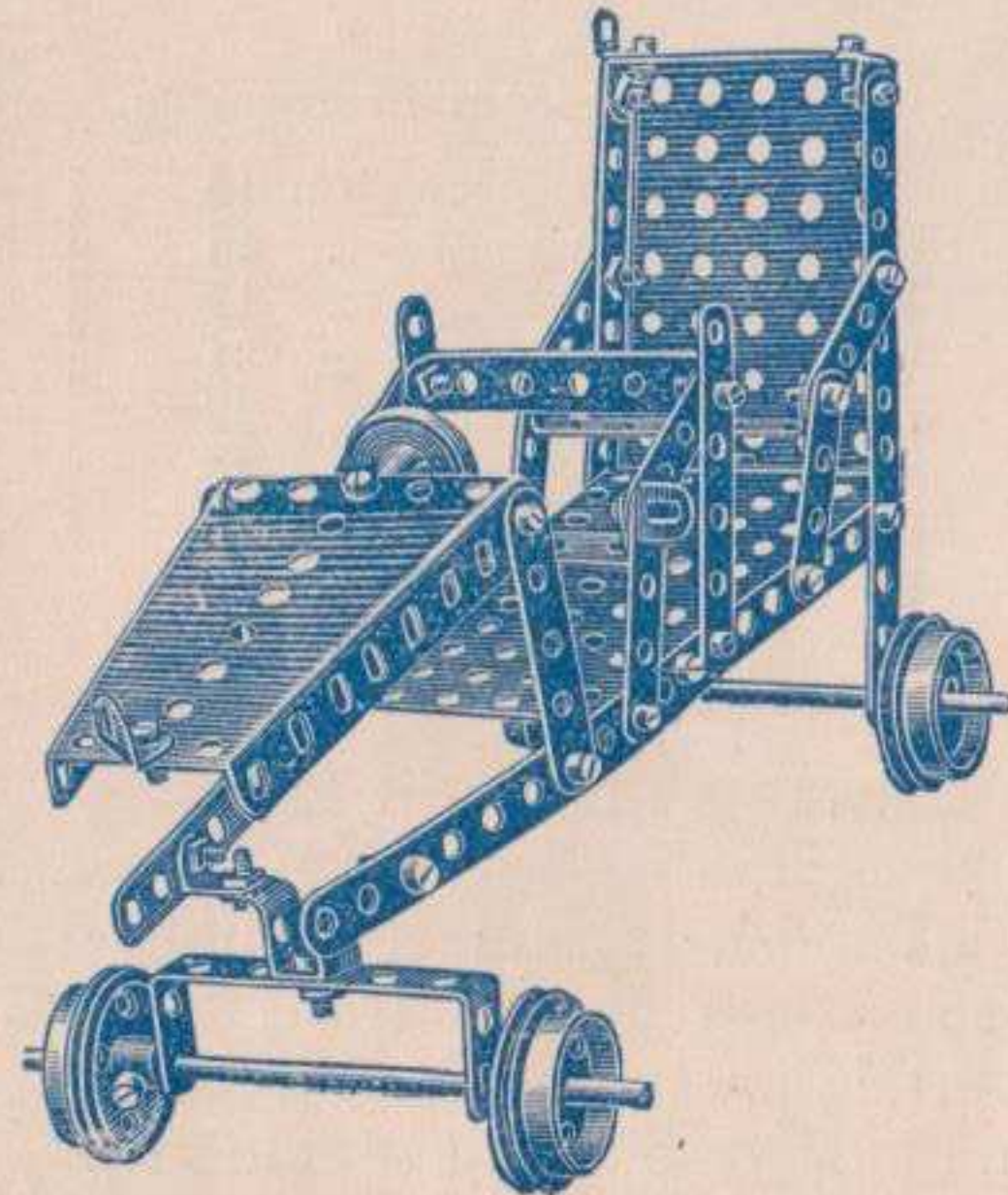


FIG. 131C

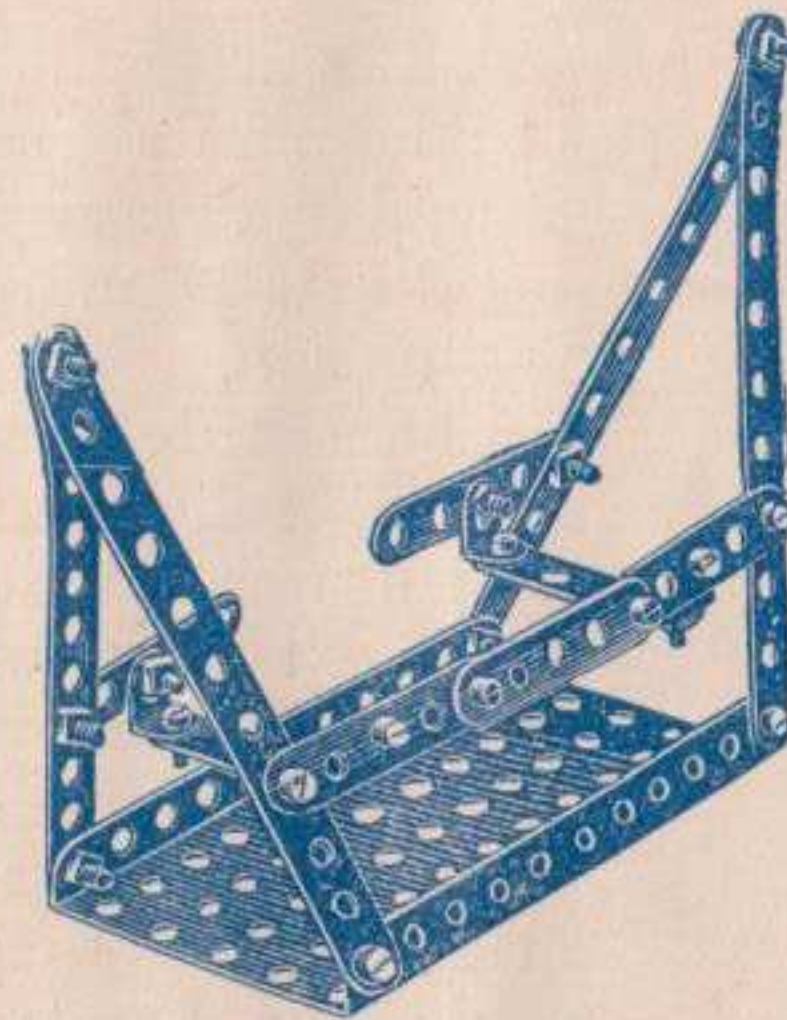


FIG. 131D

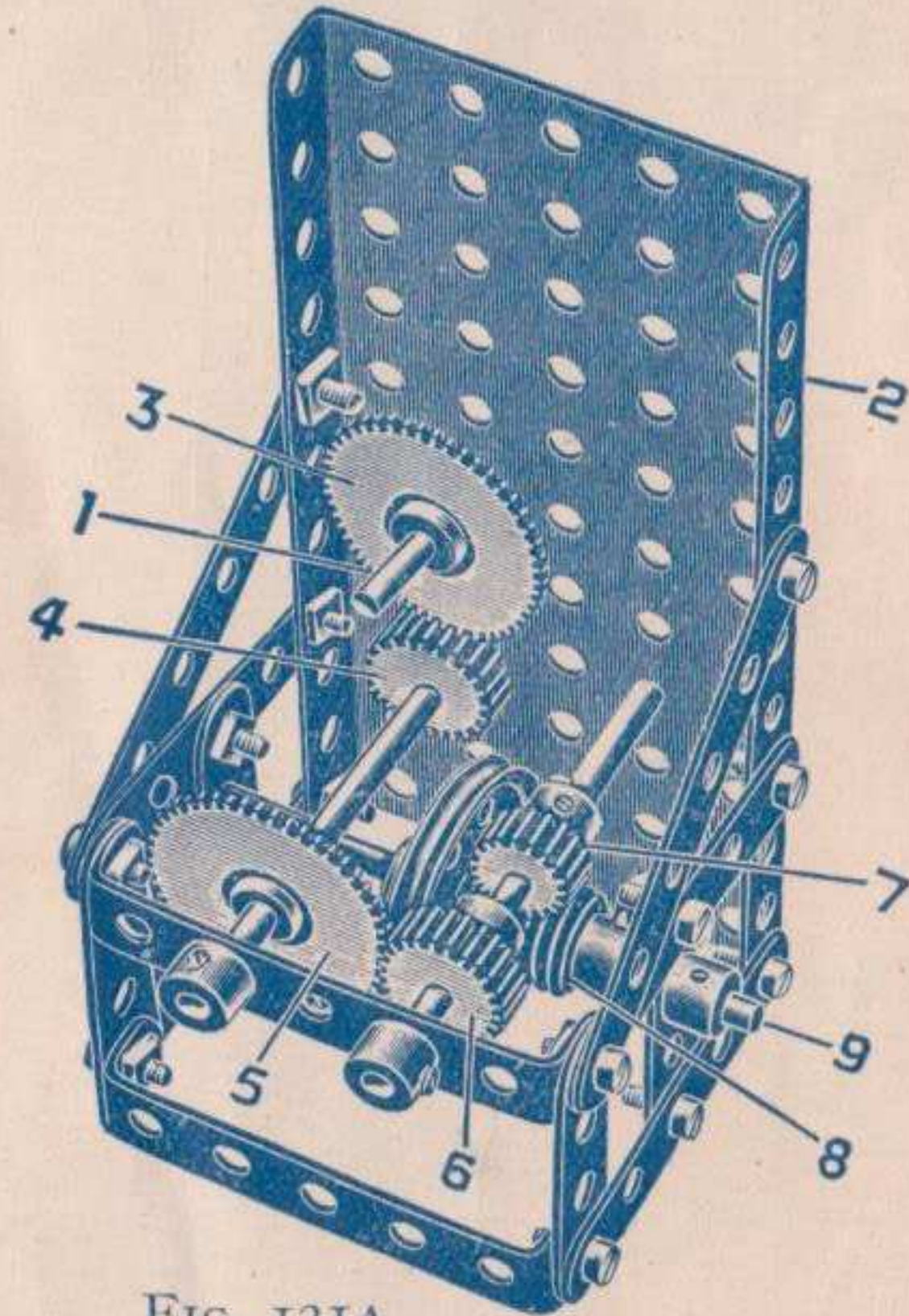
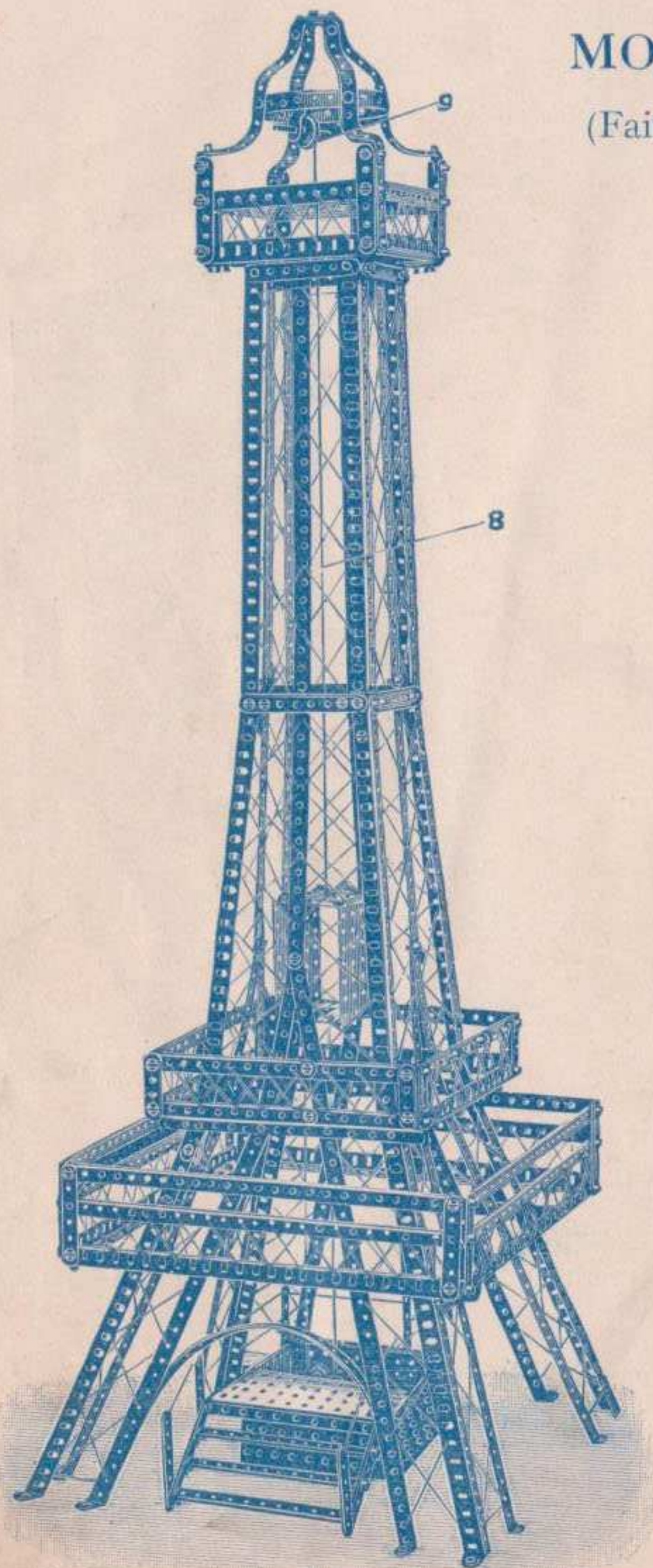


FIG. 131A

La construction des différentes nacelles suspendues est représentée aux vues de détail. L'axe central 1 auquel est suspendue l'ossature du manège porte au-dessous de la plaque à rebords 2 une roue d'engrenages 3 commandée par un pignon 4 de 19 mm.; le même axe porte une roue dentée 5 commandée par un autre pignon 6 de 19 mm. Sur le même axe que le pignon 6 se trouve un pignon 7 de 12 mm. commandé par une vis sans fin 8 montée sur l'axe 9. Sur l'axe 9 le montant central qui porte la boîte d'engrenages est formé de quatre cornières contreventées par des entretoises diagonales et reliées à leur sommet par une petite plaque à rebords fixée par des boulons. Le pied de ces cornières est reliée par deux autres plaques à rebords dont les bords intérieurs sont boulonnés l'un contre l'autre. La plaque à rebords 2 qui porte la boîte d'engrenages est boulonnée sur des cornières 10.

MODÈLE No. 132 Tour Eiffel

(Faites avec la boîte Meccano No. 6 ou Nos. 5 et 5A.)



Pièces nécessaires.

28 pièces	No. 1	1 pièce	No. 14	2 pièces	No. 29
40 "	" 2	3 "	" 15	1 "	" 32
17 "	" 3	1 "	" 17	287 "	" 37
23 "	" 4	1 "	" 21	1 "	" 44
12 "	" 5	2 "	" 22	1 "	" 45
8 "	" 6	1 "	" 24	1 "	" 46
16 "	" 8	2 "	" 25	3 "	" 52
12 "	" 9	1 "	" 26	4 "	" 53
60 "	" 12	1 "	" 27	6 "	" 59

Les arêtes de la tour, Fig. 132A, sont faites de cornières placées bout à bout et reliées à l'intérieur par des bandes de 7½ cm. Le haut 1 de la charpente est assemblé au moyen de bandes de 9 cm. et le milieu 2 de la charpente au moyen de bandes de 9 cm. qui se recouvrent sur 6 trous de manière à produire une certaine inclinaison. A l'avant, la partie médiane de la charpente est assemblée en 3 par des bandes de 14 cm. qui se recouvrent sur cinq trous ; au même niveau, les côtés sont assemblés par deux bandes de 14 cm. qui se recouvrent sur 9 trous. On obtient une grande inclinaison de la charpente à la base de la tour en recourbant vers l'extérieur les cornières et en les maintenant en place dans cette position en les boulonnant sur des bandes 4 de 32 cm. On peut alors visser sur une base la charpente ainsi constituée. La plateforme 5, Fig. 132B, est alors mise en place sur le haut de la tour et boulonnée au moyen d'équerres sur les extrémités des bandes 4. On enfile de la même manière la plateforme 6, Fig. 132B, sur la tour et on la boulonne sur des équerres elles-mêmes fixées sur des bandes 3. On met alors en place la lanterne qui forme couronnement. La boîte d'engrenages de l'ascenseur, Fig. 132C, est faite de plaques à rebords. La poulie 7 autour de laquelle passe la ficelle 8 qui va à la poulie 9 placée au haut de la tour est montée sur un axe 10 portant lui-même une roue dentée 11 commandée par un pignon 12 de 19 mm. montée sur l'axe 13. Ce dernier axe porte également un pignon de 12 mm. commandé par une vis sans fin 15 montée sur un axe qui porte un pignon de 19 mm. placé sur un système de changement de marche, voir le détail type B. La cabine d'ascenseur, Fig. 132E, est construite comme il est représenté au dessin.

MODÈLE No. 132 Tour Eiffel—Suite

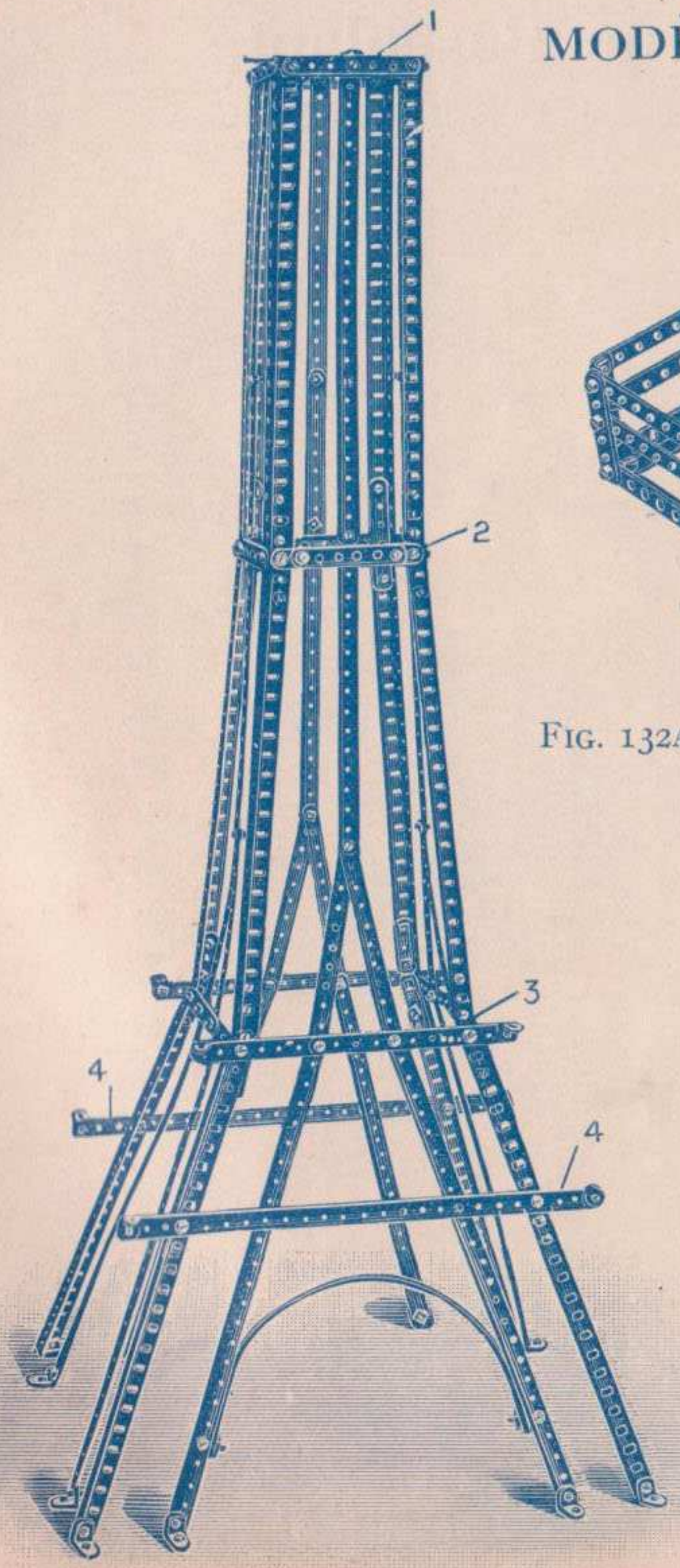


FIG. 132A

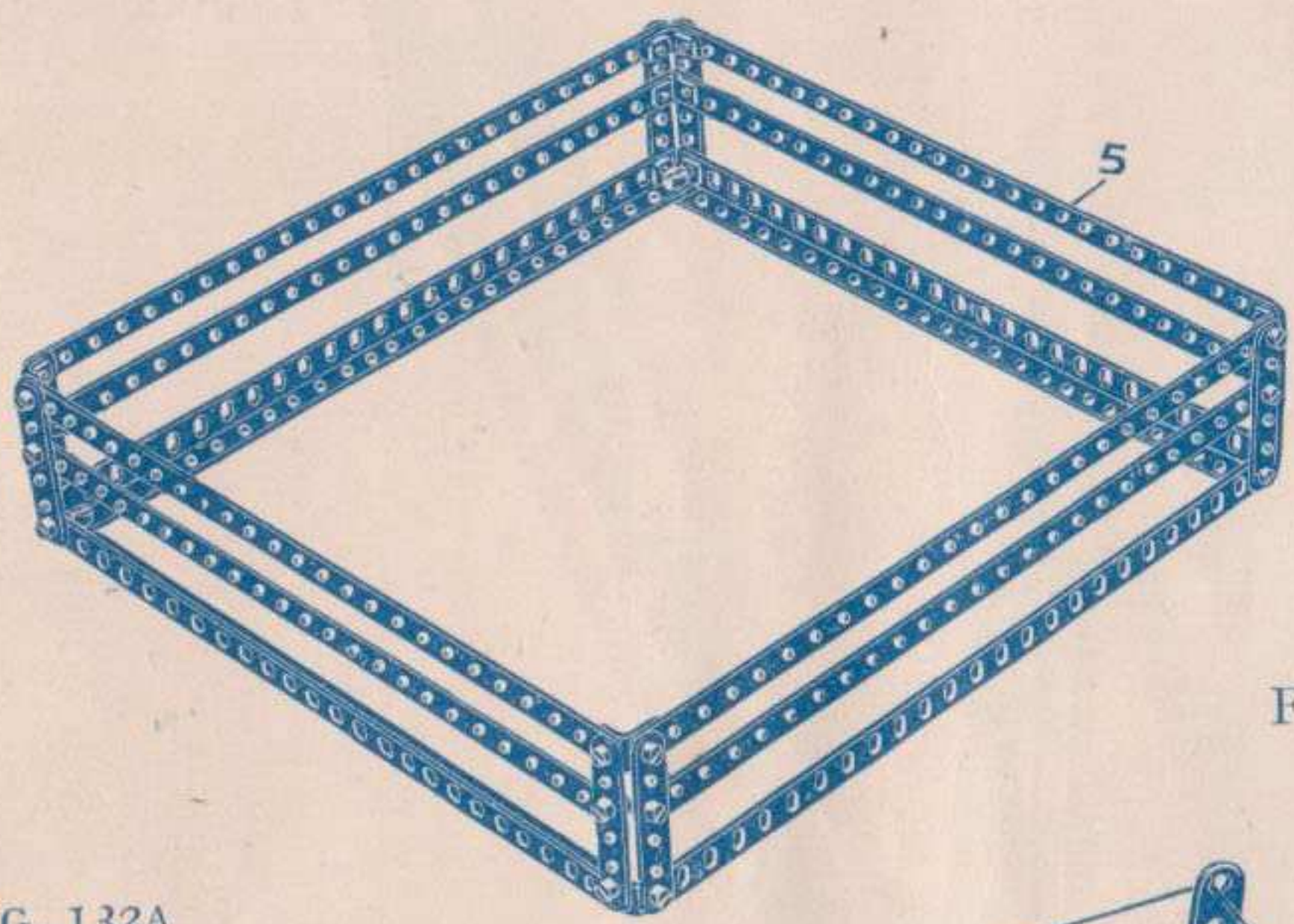


FIG. 132B

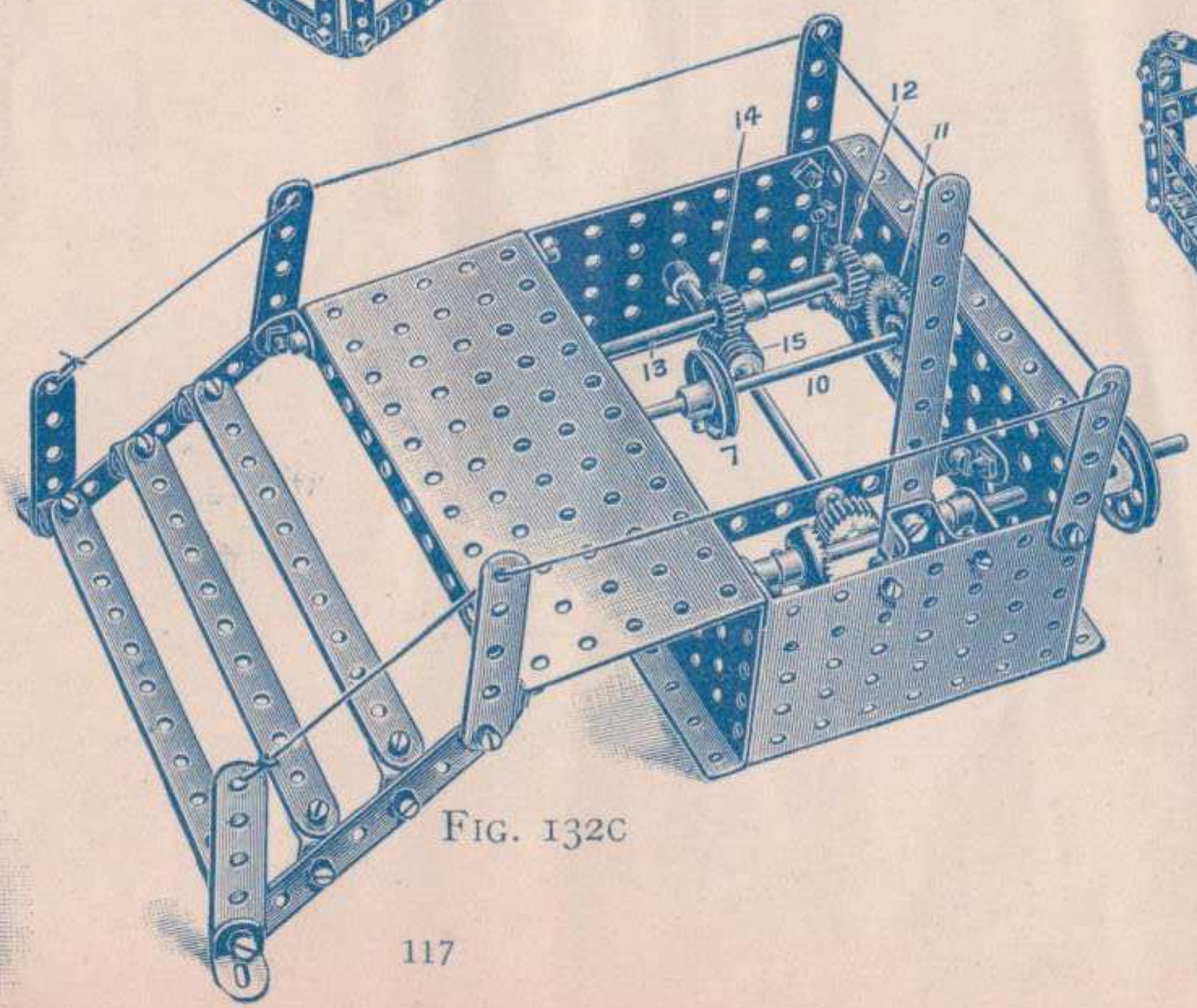
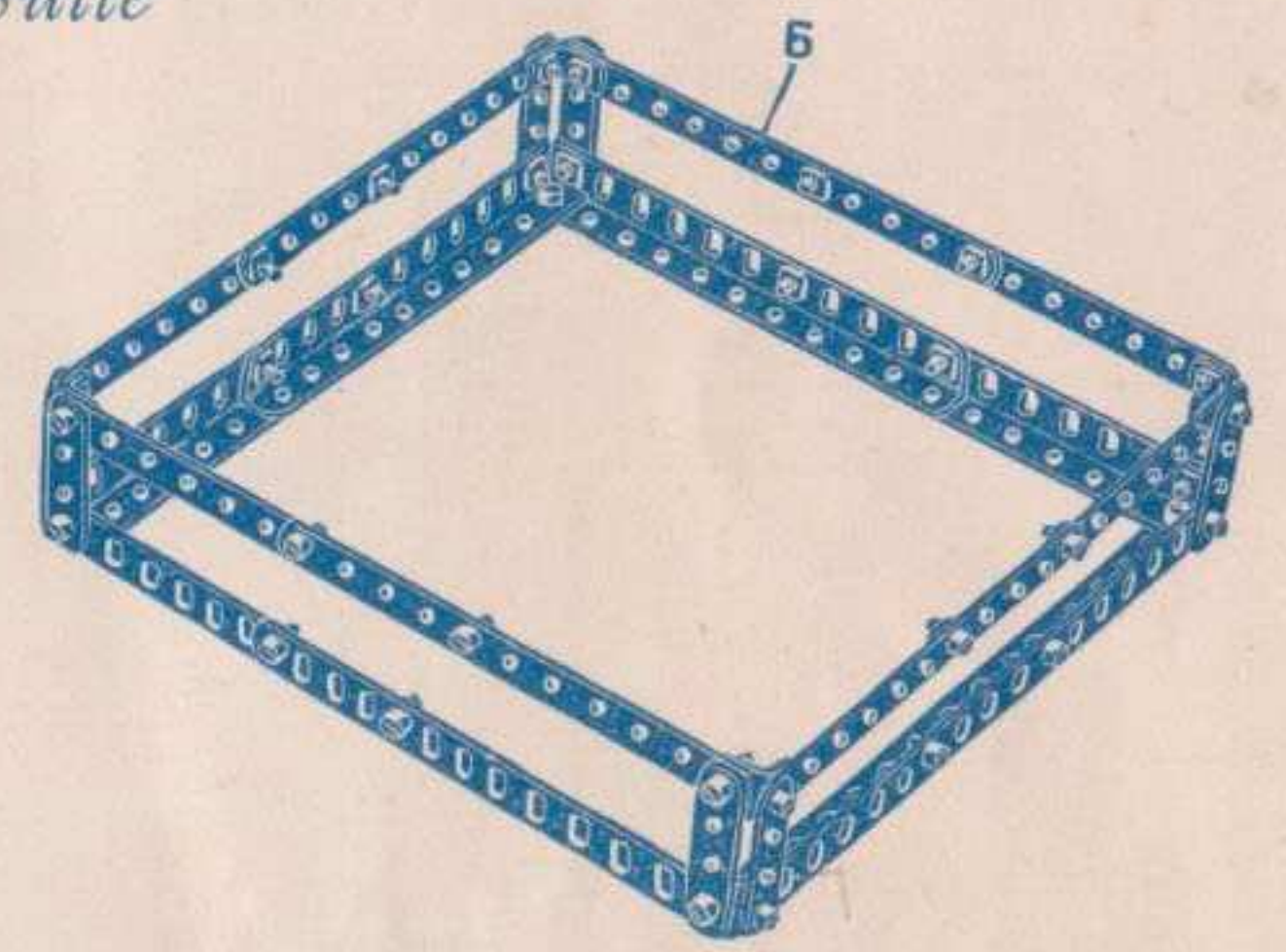


FIG. 132D

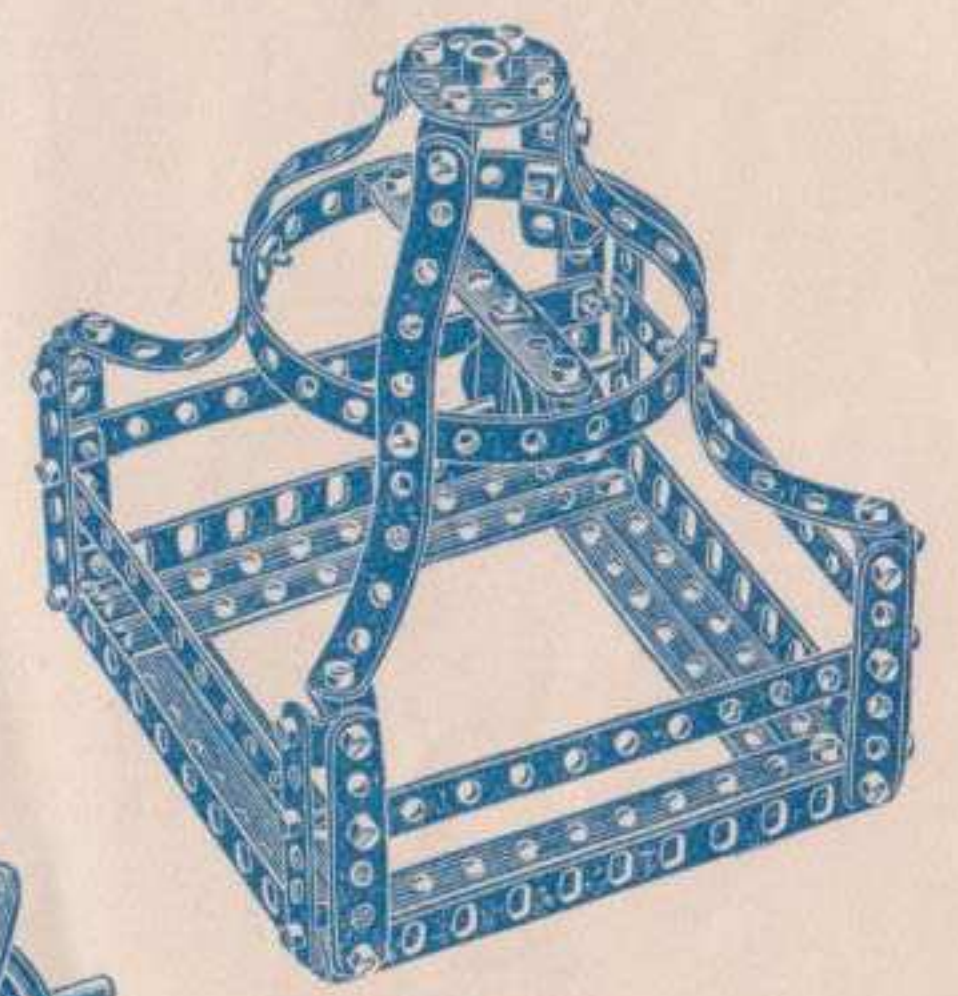


FIG. 132E



FIG. 132F

MODÈLE No. 133

Grue Basculante

(Faite avec la boîte Meccano No. 6 ou Nos. 5 et 5A.)

Pièces nécessaires

12 pièces	No. 1
8 " "	2
3 " "	3
11 " "	4
18 " "	5
2 " "	6
12 " "	8
12 " "	9
1 " "	11
36 " "	12
4 " "	13
1 " "	14
8 " "	15
2 " "	16
3 " "	17
4 " "	19
7 " "	20
2 " "	21
6 " "	22

Pièces nécessaires

4 pièces	No. 23
1 " "	24
3 " "	25
2 " "	26
2 " "	27
1 " "	32
1 " "	33
24 " "	35
221 " "	37
1 " "	43
1 " "	44
1 " "	45
4 " "	46
2 " "	51
8 " "	52
7 " "	53
2 " "	57
4 " "	59
3 " "	60

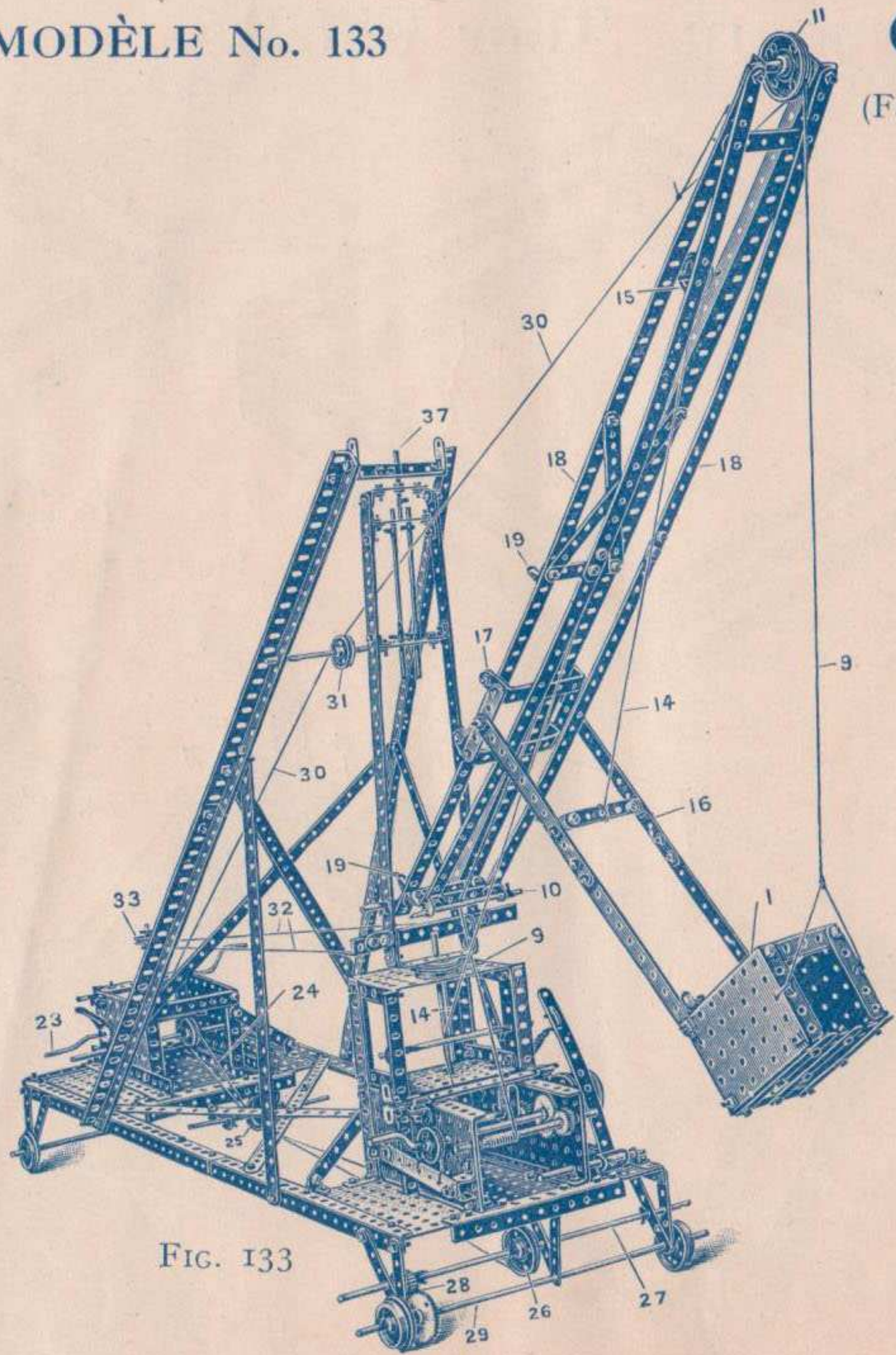


FIG. 133

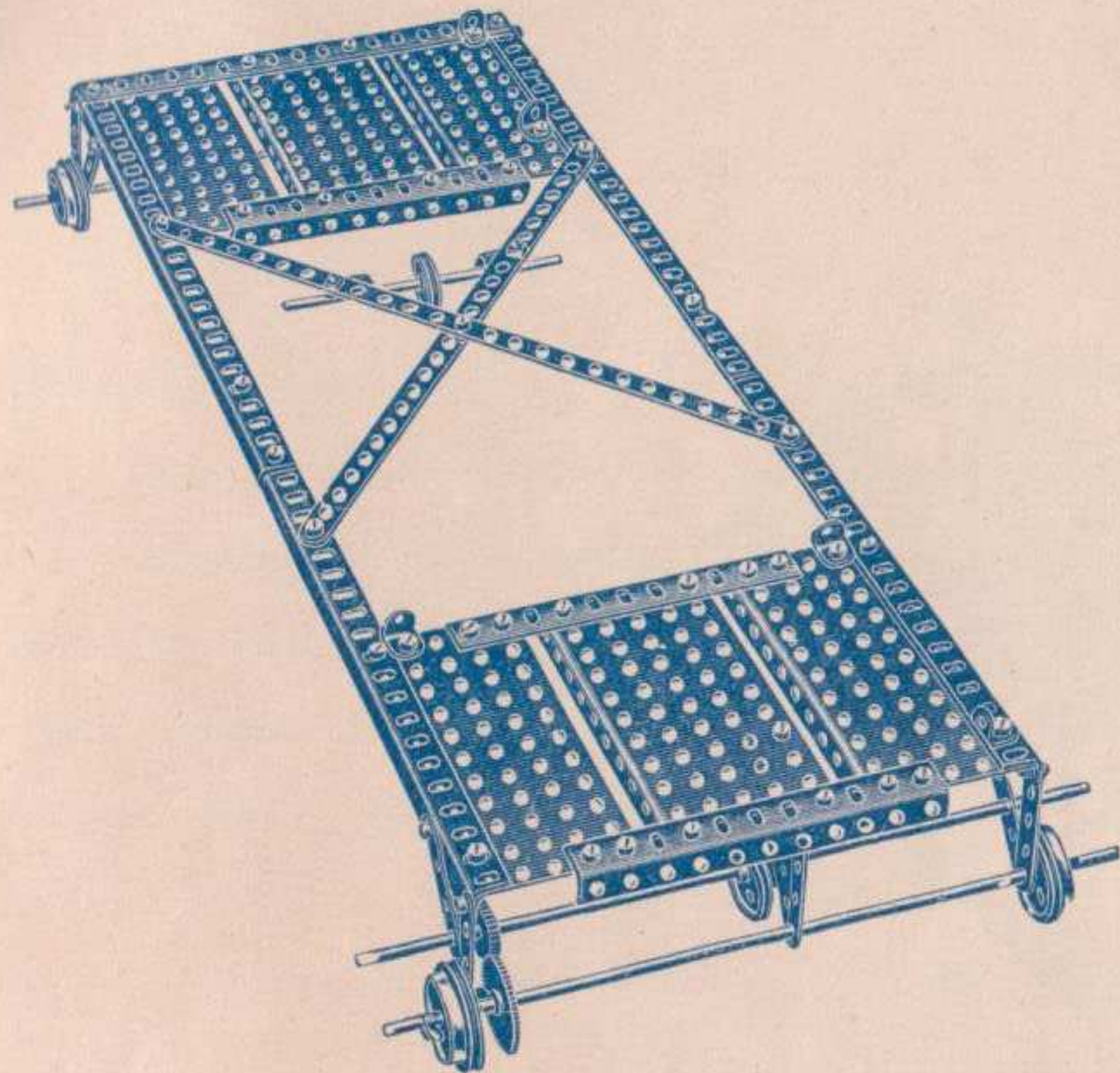


FIG. 133A

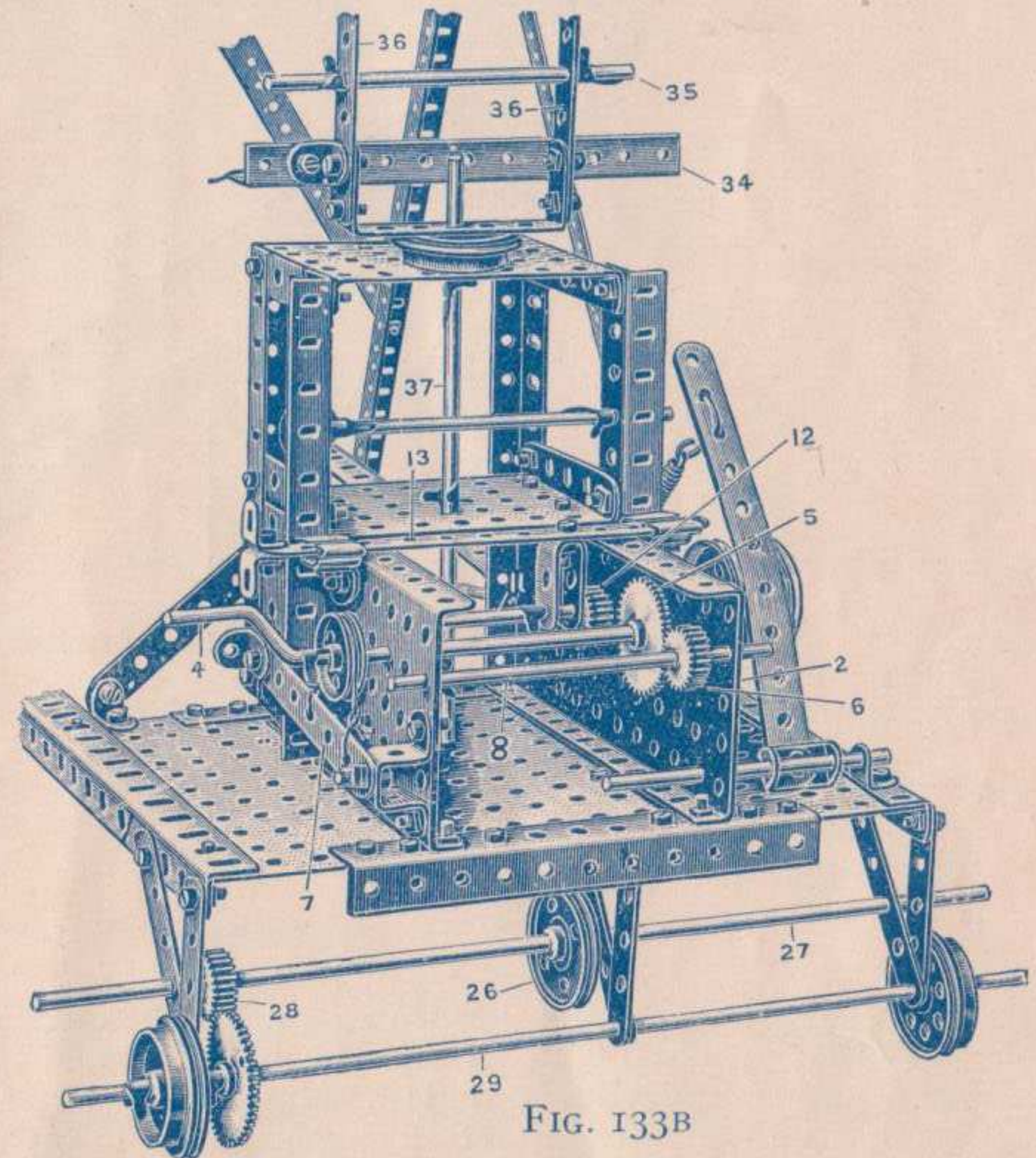


FIG. 133B

Pour faire ce modèle, construire d'abord la charpente de support, Fig. 133A. Sur la partie antérieure de la charpente de support, on monte la boîte d'engrenage de la Fig. 133B, qui commande les mouvements de la boîte I. Les parois latérales de la boîte d'engrenage 2 sont formées de deux grandes plaques rectangulaires boulonnées sur la plaque d'assise, Fig. 133A. La manivelle 4 porte la grande roue d'engrenage 5 qui engrène avec un pignon 6 de 19 mm. Un mécanisme de frein à friction 7 permet de contrôler la rotation de la manivelle 4. L'axe 8 sur lequel s'enroule la corde est commandé par la manivelle et porte la corde 9 qui tourne autour de l'axe 10 et de la poulie 3 placée à l'extrémité de la flèche et commande ainsi le mouvement d'oscillation de la benne I. L'axe postérieur 11 porte le pignon 12 de 19 mm. qui est commandé par la bande d'embrayage 13 et peut à volonté engrèner ou non avec la roue d'engrenage 5. La corde 14 qui part de cet axe postérieur 11 passe sur la poulie de flèche 15, puis retourne au bras de support

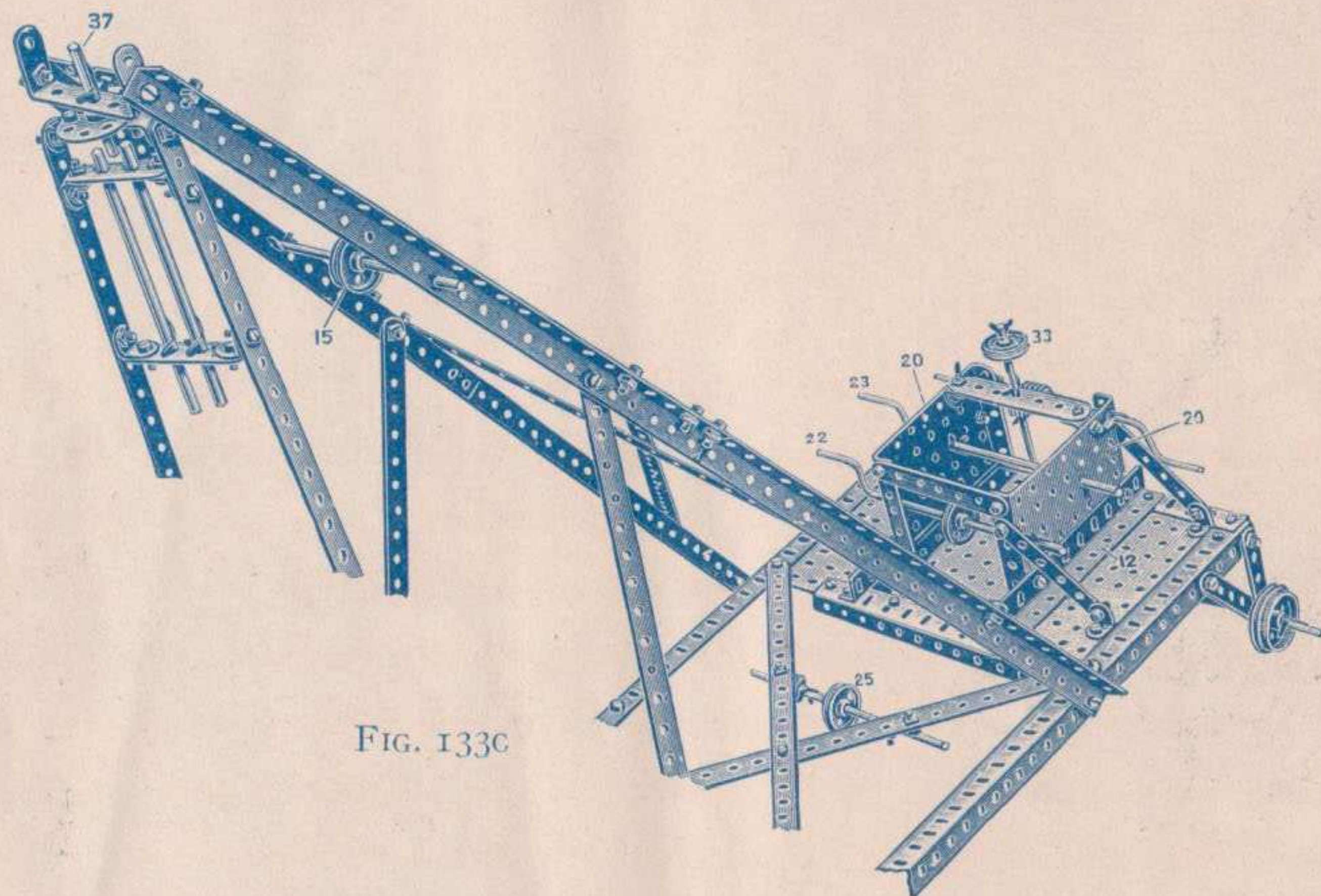


FIG. 133C

de la boîte. Quand par suite, les deux axes 8 et 11 sont en prise avec la manivelle 4, la benne suit le mouvement d'oscillation de la flèche et s'élève en même temps verticalement. Le bras de support 19 de la benne est articulé sur un léger chariot 17 qui se déplace sur les poutres longitudinales 18 de la flèche entre des butées 19, formées par des équerres.

Il faut ensuite monter la boîte d'engrenage sur la plateforme arrière de la Fig. 133C. Cette boîte d'engrenage est formée de deux petites plaques rectangulaires boulonnées sur le bâti par l'intermédiaire de cornières 21 et portant deux manivelles 22 et 23. L'axe 22 porte une poulie de 25 mm. sur laquelle s'enroule la corde 24 qui détermine le mouvement d'avancement de la charpente de base. Cette corde passe sous la poulie 25, puis autour de la poulie antérieure 26 qui est fixée sur un axe 27 engrenant en 28 avec une roue fixée sur l'arbre 29 qui est solidaire des roues à boudin.

La corde 30 qui sert à faire monter la flèche passe autour de la poulie 31 et va de là à l'arbre manivelle 23. La corde 32 qui sert à "loffer" la flèche passe autour de la poulie 33 montée sur l'axe vertical de la boîte d'engrenage et est reliée aux extrémités extérieures d'un étrier 34. La flèche de la grue tourne autour de l'axe 35, lui-même monté sur le support 36 qui oscille à son tour sur les axes 37.

MECCANO EST PLUS QU'UN JOUET

IL est important de rappeler qu'un garçonnet qui s'amuse avec MECCANO emploie des pièces mécaniques en miniature et que ces pièces fonctionnent exactement de la même manière que les organes correspondants employés dans les machines réelles. Il s'en suit que tout système de construction de modèles présenté par des méthodes autre que celle de Meccano ne peut être exact, étant donné que les éléments qui entrent dans leur composition ne sont pas de pièces mécaniques. Et par suite, quand bien même on se servirait de ces éléments pour en faire des jouets, on n'arriverait qu'à faire des jouets et rien d'autre, et on obtiendrait ce résultat plutôt négatif au point de vue de la construction mécanique, de déformer l'esprit au lieu de l'instruire.

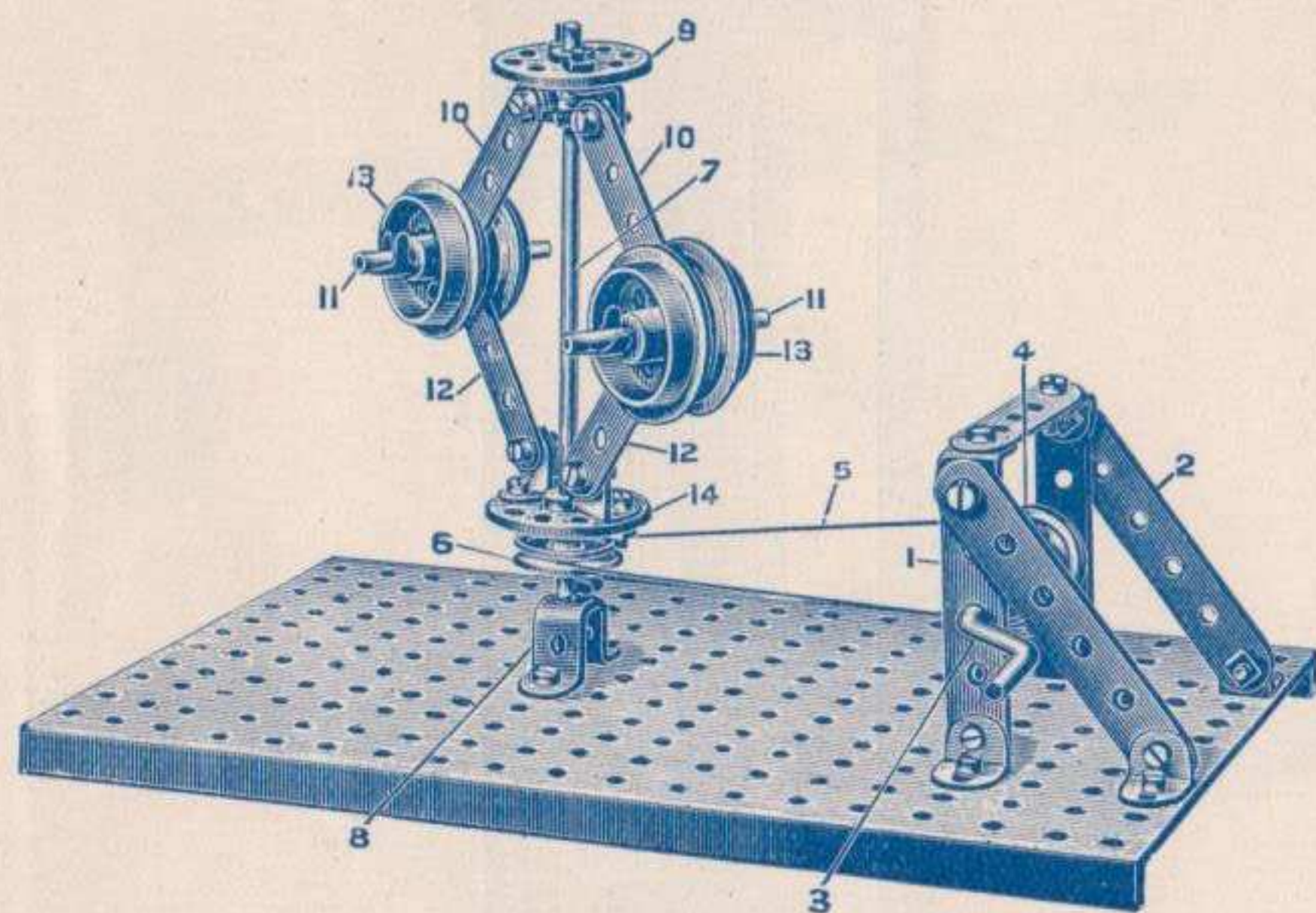
SEUL MECCANO présente des pièces essentiellement mécaniques. Les autres systèmes, outre le danger d'inculquer à l'enfant des principes erronés, le maintiennent dans l'étroite limite de la construction des modèles catalogués, tandis que Meccano et MECCANO SEUL lui offre les possibilités de créer des modèles plus compliqués, et toujours d'après des principes strictement mécaniques.

LA MÉCANIQUE ENSEIGNÉE PAR MECCANO

Indépendamment de sa grande valeur au point de vue de l'amusement, le système Meccano joue un rôle unique et important au point de vue de l'éducation. Tout en s'amusant à construire des modèles tels que l'Installation de transport par câbles aériens, les diverses Grues, les Wagons, les Ascenseurs, Tours, Ponts, etc., et en les faisant fonctionner, on acquiert une connaissance réelle des plus importants principes de la construction mécanique, et même dans le cas où les connaissances acquises ne devraient pas servir plus tard au point de vue pratique ou matériel, elles permettraient toujours de s'intéresser en toute connaissance de cause aux merveilles de la mécanique qu'on rencontre à tout moment à notre époque de progrès. D'autre part, nous avons déjà eu un grand nombre de fois, la satisfaction de savoir que l'influence stimulante de Meccano a poussé un grand nombre de jeunes gens à se mettre sérieusement à l'étude de la mécanique.

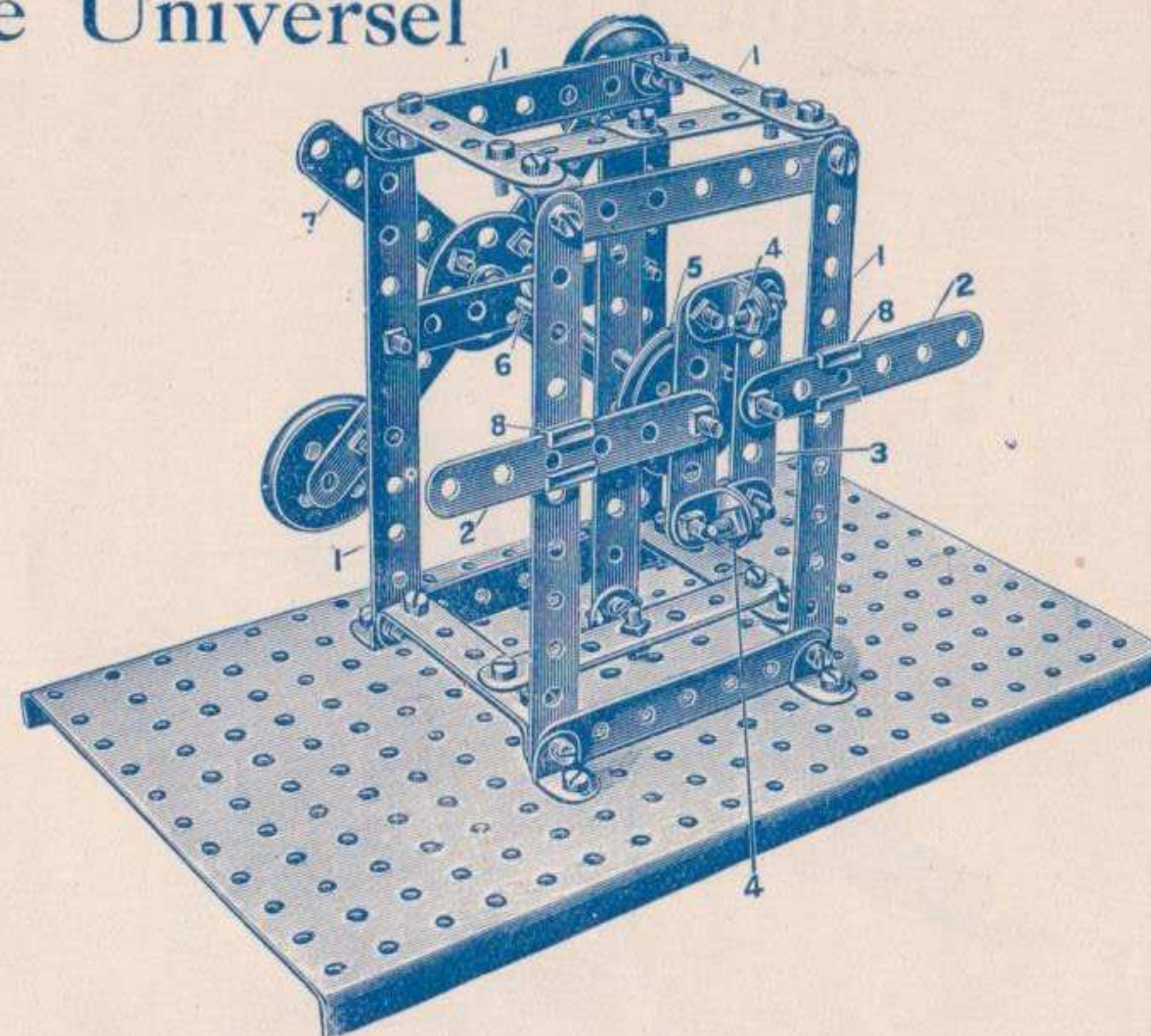
Il y a déjà quelques années, nous avons donné dans le "système Hornby de démonstrations mécaniques" 37 exemples indiquant les bases fondamentales de la mécanique et ces modèles ont été extrêmement utiles pour l'étudiant-mécanicien. Nous avons ajouté cette année au Manuel Meccano un certain nombre de ces exemples qu'on trouvera aux pages suivantes. Nous espérons qu'ils seront à la fois utiles et instructifs, même pour ceux qui n'apprécient dans le système Meccano que l'amusement et le plaisir qu'ils peuvent en tirer.

Régulateur Centrifuge



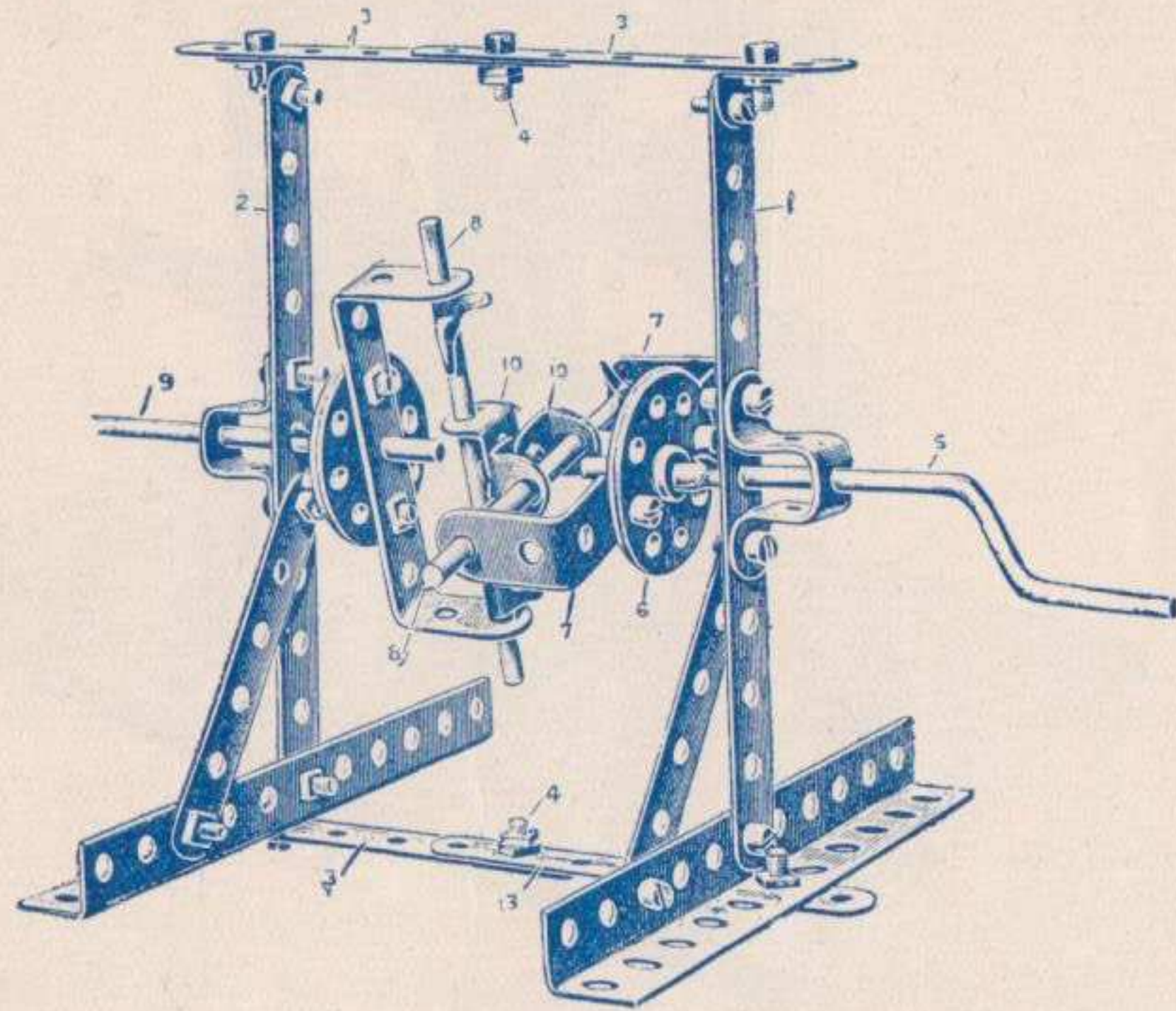
Ce modèle permet de se rendre compte du principe fondamental d'un régulateur centrifuge. Au sommet de l'axe 7, on a fixé une roue barillet 9 sur laquelle sont attachées deux équerres sur lesquelles sont tourillonnées les biellettes supérieures 10. De petits axes 11 traversent les extrémités de ces biellettes 10 et passent également dans les extrémités des biellettes inférieures 12. Les roues 13 qui correspondent aux boules des régulateurs ordinaires sont fixées sur ces axes 11. Les extrémités inférieures des biellettes 12 sont boulonnées sur des équerres montées sur la roue barillet inférieure 14 qui peut coulisser librement sur l'axe 7. Il suffit de faire tourner la manivelle 3 pour voir que les poids 13 tendent à s'écarter vers l'extérieur et à faire remonter la roue barillet 14 le long de l'axe 7. Or, c'est là le principe dont on se sert pour régler les moteurs et machines.

Té Universel



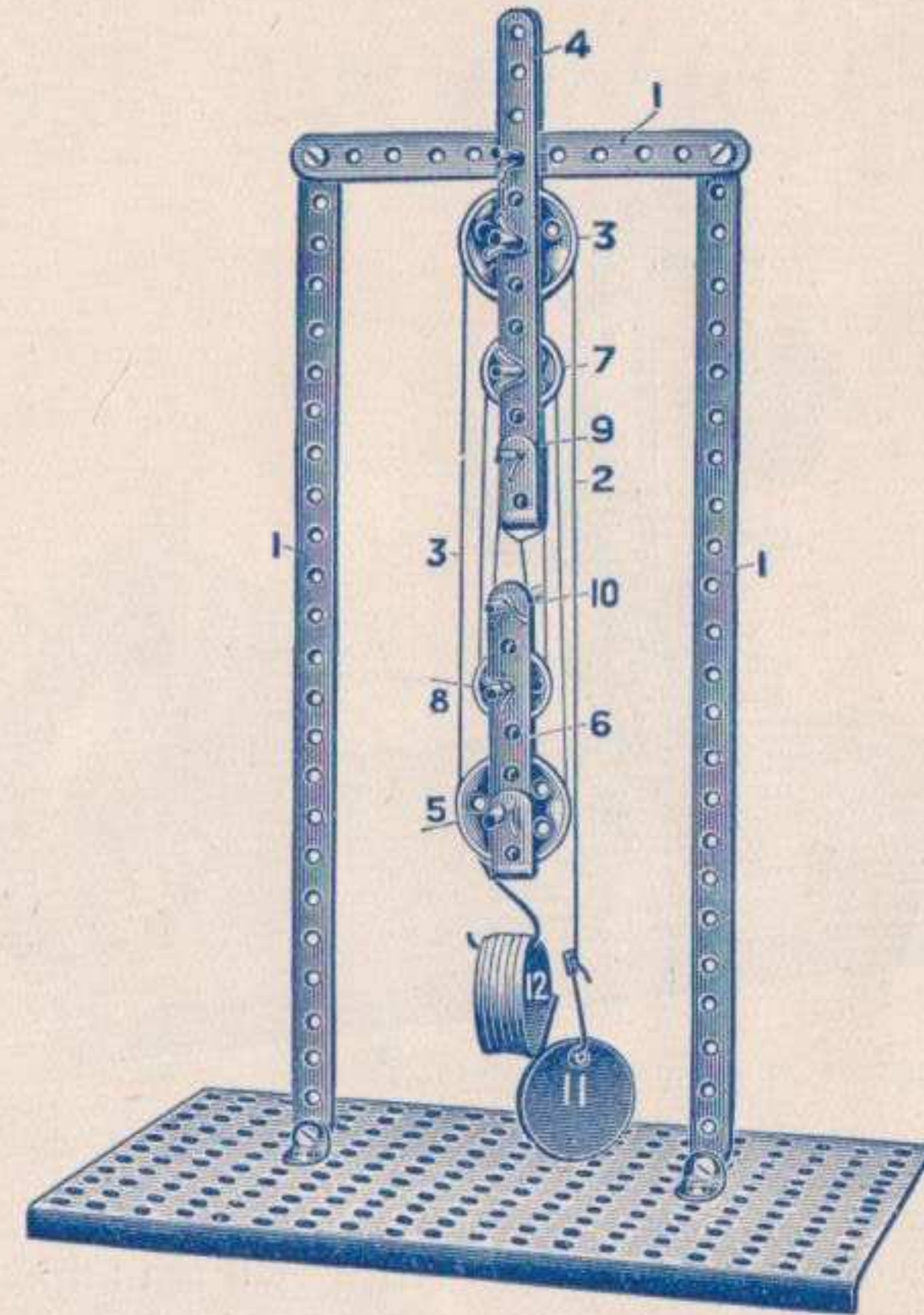
Ce modèle représente un appareil souvent employé dans les pompes et mécanismes similaires, et connu sous le nom de "té universel." A l'avant de la figure se trouve un cadre mobile formé de deux bandes rectilignes 2 reliées par deux autres bandes transversales 3 réunies à leurs extrémités par des équerres 4, de manière à former une fente. C'est dans cette fente que passe l'extrémité d'un boulon vissé sur une roue barillet 5 qui est montée sur un petit axe 6 traversant une bande verticale centrale et la charpente postérieure. Quatre bandes 7 boulonnées sur une roue barillet fixée sur l'extrémité extérieure de l'axe 6, servent de volant. Les bandes antérieures 2 sont guidées à l'intérieur d'œils 8. Lorsqu'on fait avancer et reculer le châssis antérieur sous l'action de l'une ou l'autre des deux bandes 2 à l'intérieur des guides 8, les guides 3 entraînent le boulon qui fait saillie sur la roue 5, et font tourner l'arbre 6.

Joint Universel



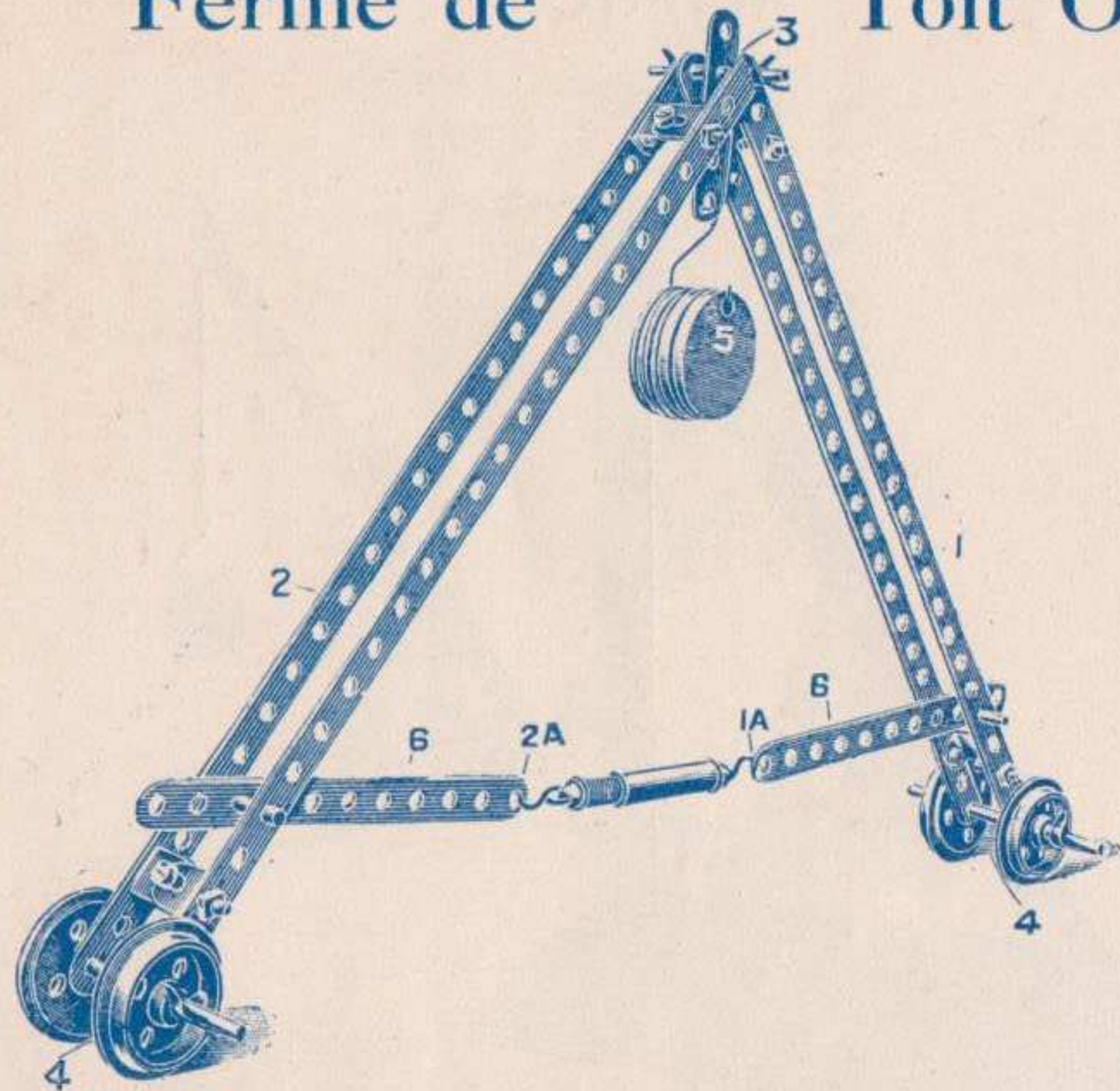
Ce modèle représente un joint universel, également dit joint de Hooke ou joint de Cardan et servant à relier deux arbres tournants qui ne sont pas sur le prolongement l'un de l'autre. Ce modèle permet de se rendre compte immédiatement du fonctionnement des joints à cardan, malgré leur complication. Une roue 6, clavetée sur l'arbre manivelle 5, est réunie par des boulons à la bande courbée 7. Une petite tringle 8 traverse les extrémités de la bande 7 et l'arbre 9 monté sur le bâti latéral 2 est établi d'une manière tout à fait analogue. Les arbres transversaux 8 sont réunis par des groupes de deux équerres 10 disposées dos à dos. Les arbres 5 et 9 sont alors réunis d'une manière telle qu'on peut faire tourner les bâtis latéraux 1 et 2 autour du boulon 4 et incliner les arbres 5 et 9 l'un sur l'autre, sans que l'un des arbres cesse de transmettre à l'autre son mouvement de rotation.

Palan



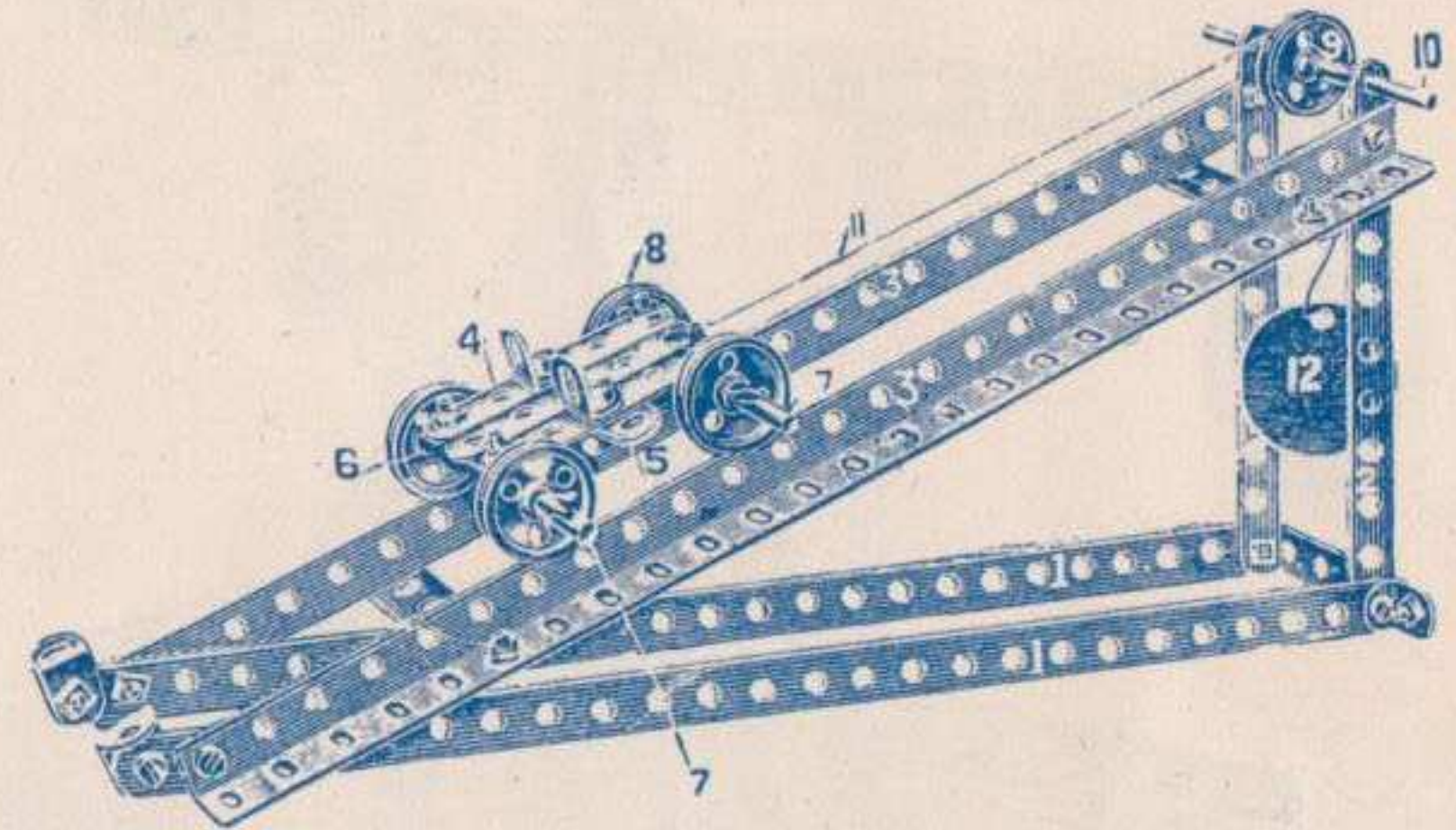
Ce modèle permet de représenter les palans ordinaires. La corde continue 2 passe sur la poulie supérieure 3 tourillonnée sur les bandes 4 qui sont fixées sur le bâti 1. La corde passe alors sur la poulie inférieure 5 également tourillonnée sur le cadre mobile 6, puis revient sur la poulie fixe 7 qui est la plus voisine de la poulie supérieure et de là sur la deuxième poulie 8 à partir du bas, pour passer enfin sur la plus petite poulie supérieure 9, et de là sur la troisième poulie 10 à partir du bas, après quoi elle s'attache à l'extrémité d'une bande courbée attachée en 4 sur le bâti. Pour évaluer l'effet que produit le poids 11 pour soulever le poids 12, il suffit de compter le nombre de cordes qui vont de la poulie mobile inférieure 6 au support fixe 4.

Ferme de Toit Ordinaire



Cet appareil sert à déterminer les forces qui s'exercent sur les différentes parties d'une ferme triangulaire. Les deux arbalétriers 1 et 2 sont articulés l'un sur l'autre en 3 et montés à leurs extrémités inférieures sur des roues 4. Lorsqu'on suspend le poids 5 à l'axe supérieur 3, les poulies 4 permettent aux pièces 1 et 2 de se déplacer librement en roulant sur un support plan. Les extrémités 1A et 2A sont reliées à un dynamomètre avant d'appliquer la charge 5, et ce dynamomètre indique à ce moment la force exercée sur l'entrait 6 par le poids de la charpente, cette force dépendant d'autre part de l'obliquité des arbalétriers 1 et 2. Si l'on accroche alors la charge 5 à l'axe 3, le dynamomètre indiquera l'existence d'une force considérable dans l'entrait 6 ; cette force est un effort de tension, étant donné que les deux extrémités 4 des arbalétriers tendent à s'écartier l'une de l'autre.

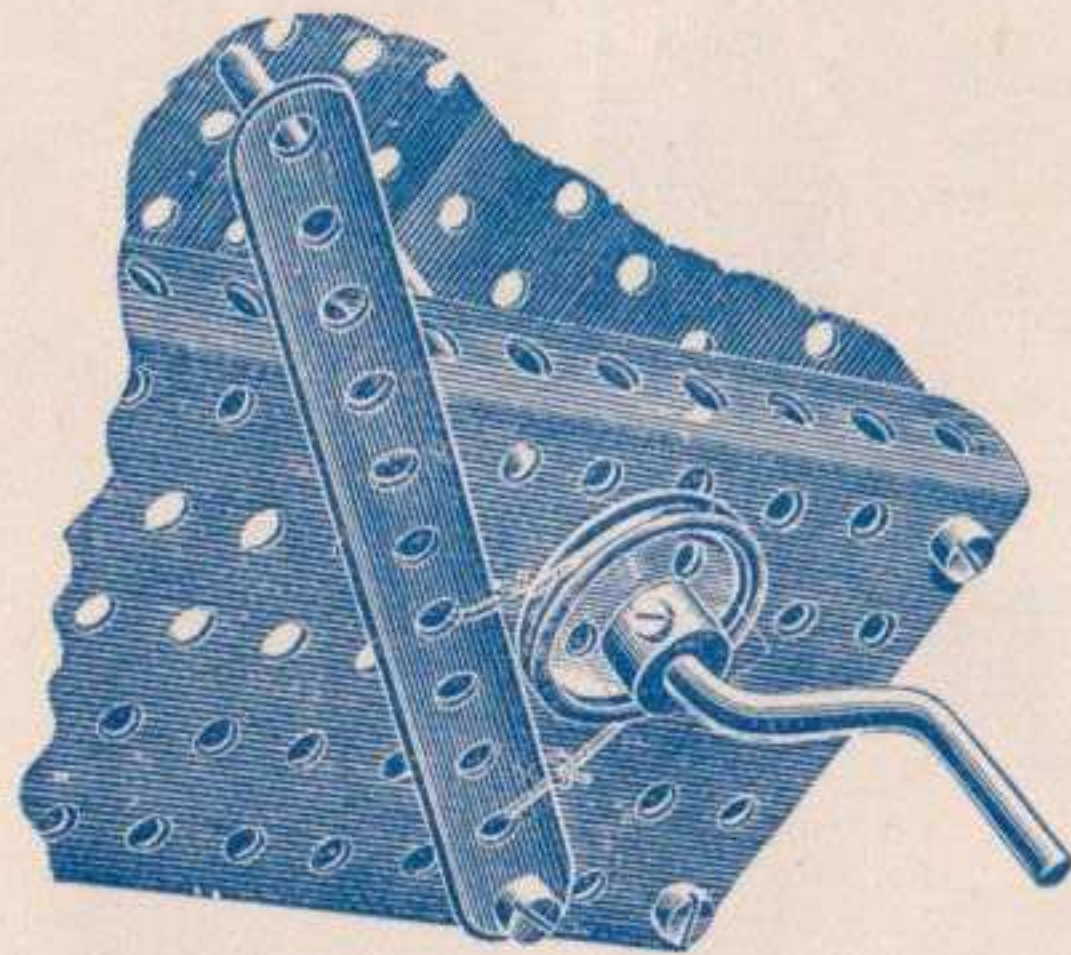
Plan Incliné



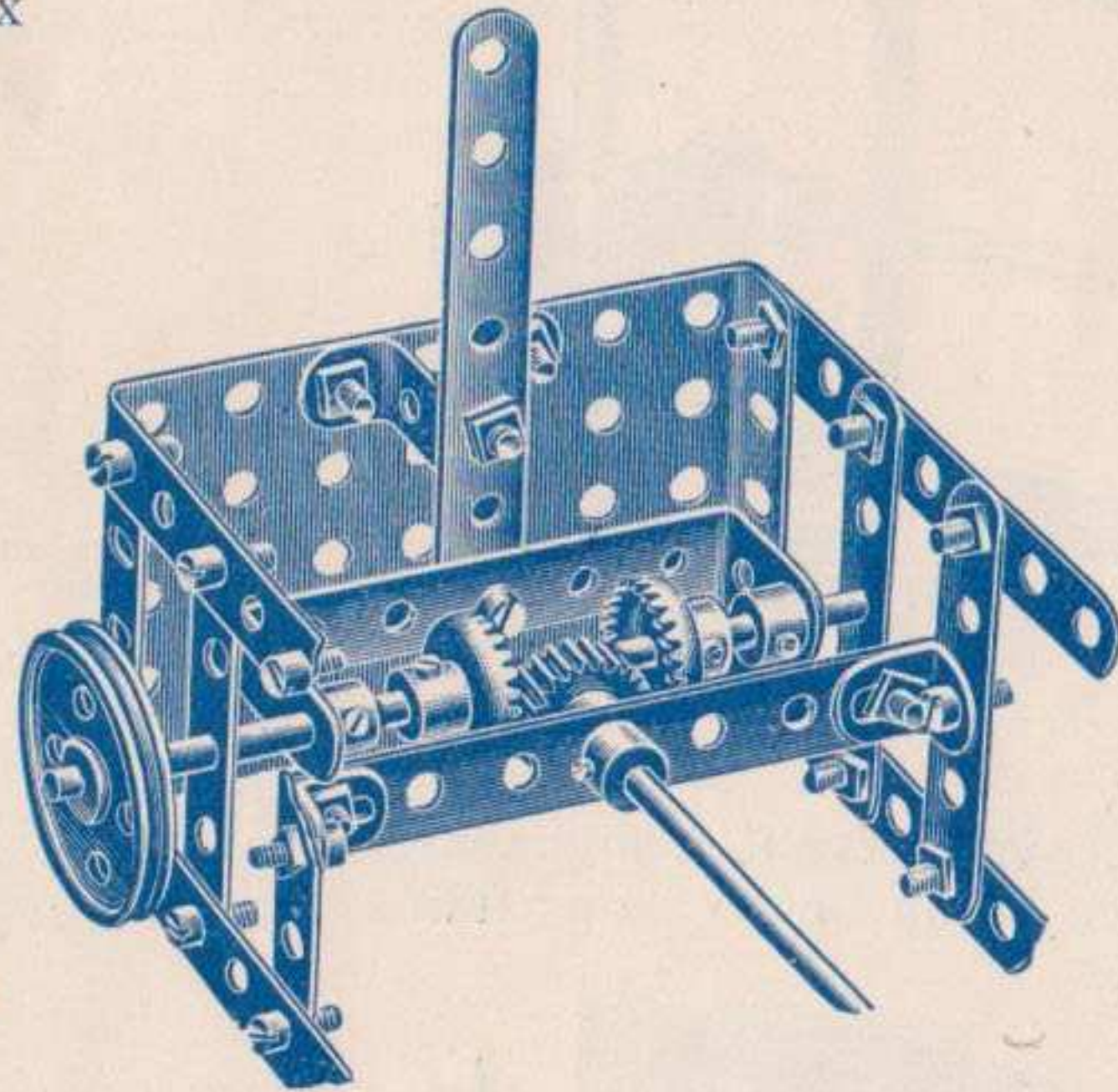
Ce modèle est destiné à faire comprendre le principe du plan incliné. La charpente est formée de bandes horizontales 1 qui portent les bandes verticales 2. Deux cornières inclinées 3 sont boulonnées sur les bandes inférieures 1 et sur les montants 2. Un chariot, formé d'une série de bandes 4 boulonnées sur une bande transversale 5 et sur des équerres 6 qui portent les arbres 7, peut rouler sur les bords supérieurs des cornières 3. Une poulie 9 montée sur un petit arbre 10 est tourillonnée sur les trous supérieurs des montants 2. Une corde 11 s'enroule sur cette poulie 9 et va s'attacher sur le chariot 4. Cette corde porte à son extrémité inférieure un crochet auquel on peut suspendre une série de poids 12. La forme de l'appareil ainsi construit permet de trouver les conditions d'équilibre d'un corps reposant sans frottement sur un plan incliné et tendant à se déplacer parallèlement à ce plan. On peut retirer l'axe 10 et le placer plus bas ainsi que sa poulie, et rendre ainsi horizontale la direction de l'effort transmis par la corde 11 au chariot 4. Cette disposition permet de trouver les conditions d'équilibre d'un corps placé sur un plan incliné et soumis à l'action d'une force horizontale.

Détails Types employés dans la Construction des Modèles établis sur le Principe Meccano

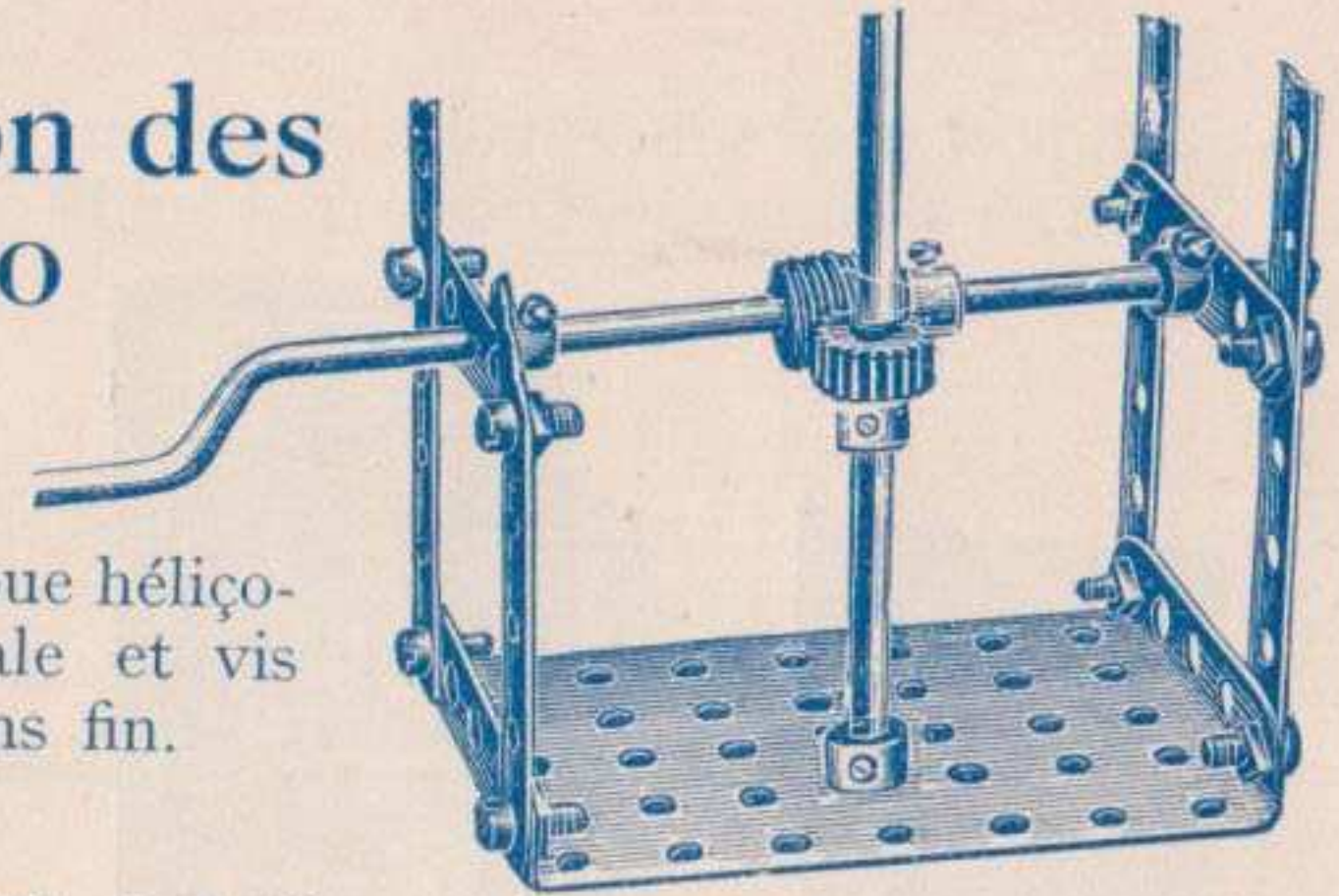
A—Mécanisme de frein applicable aux treuils et aux arbres en général.



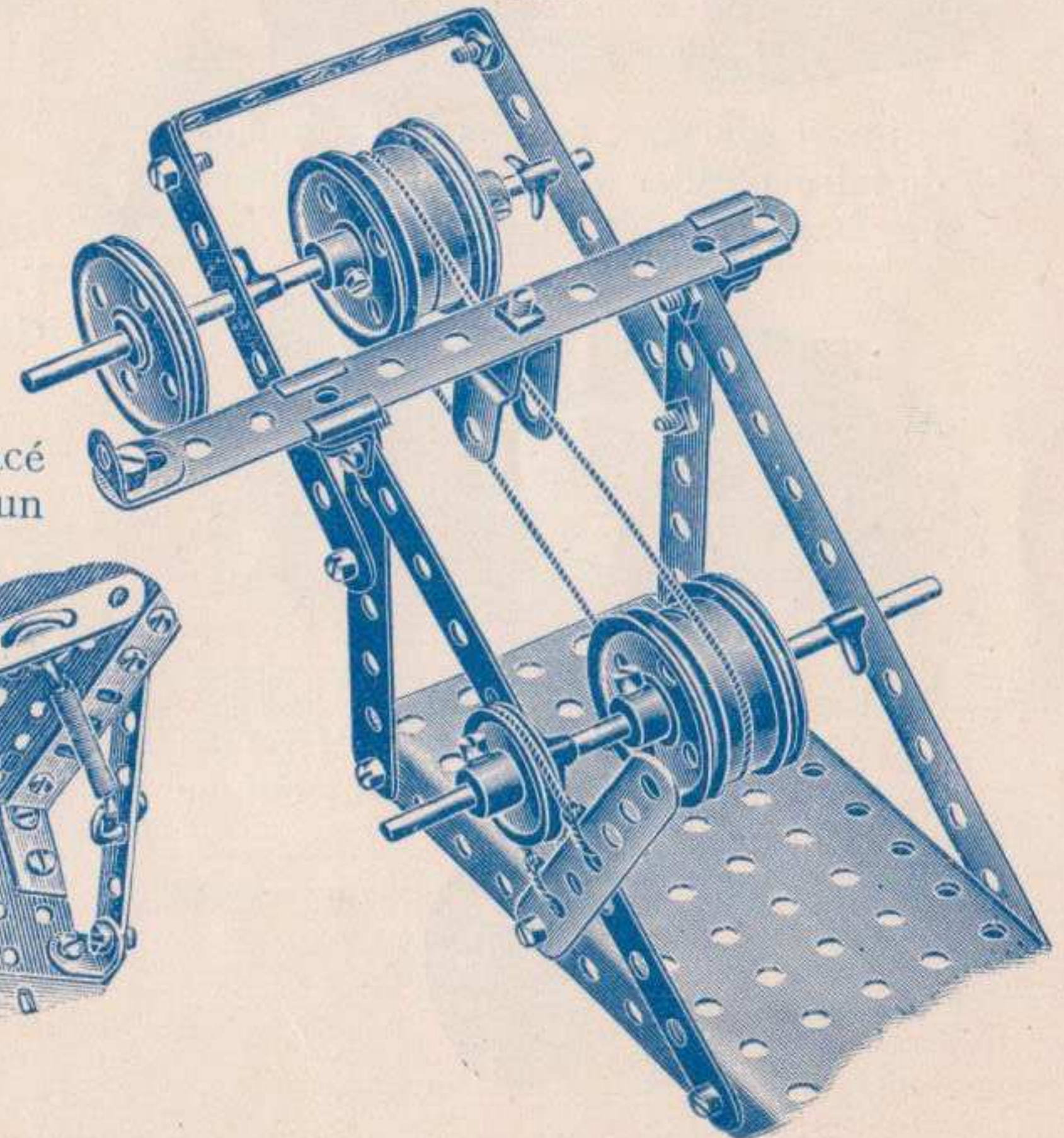
B—Marche arrière.



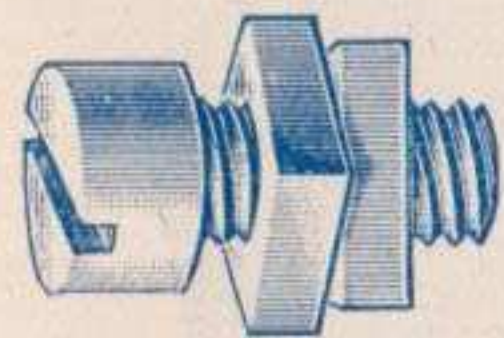
C—Roue hélicoïdale et vis sans fin.



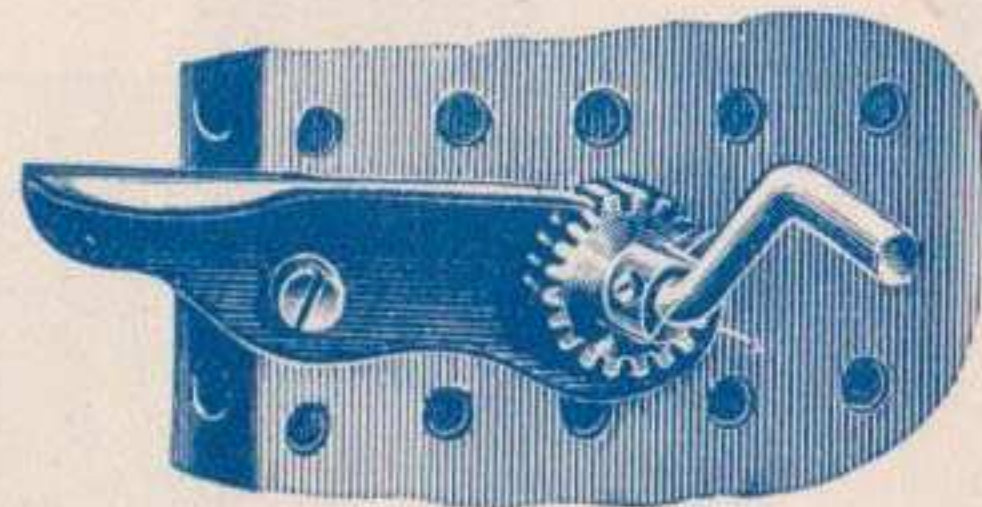
G—Méthode indiquant la manière de se servir des poulies fixes et folles dans une transmission par courroies, l'une des roues à boudin de l'arbre de commande étant fixe, tandis que l'autre tourne folle sur l'axe.



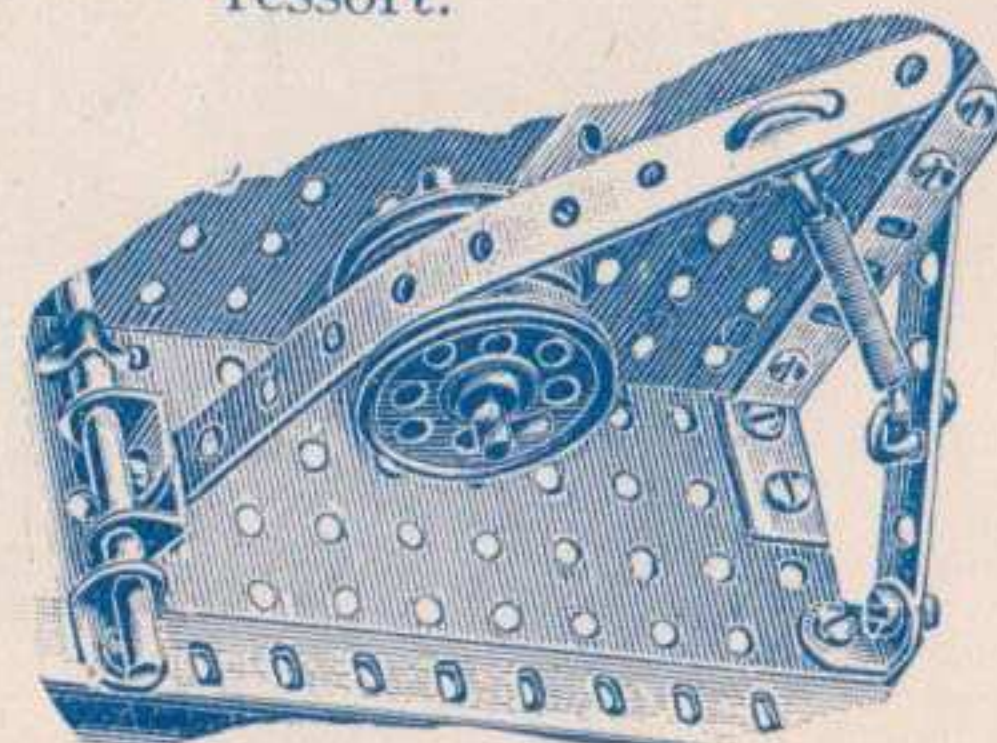
D—Emploi d'un contre-écrou de sûreté.



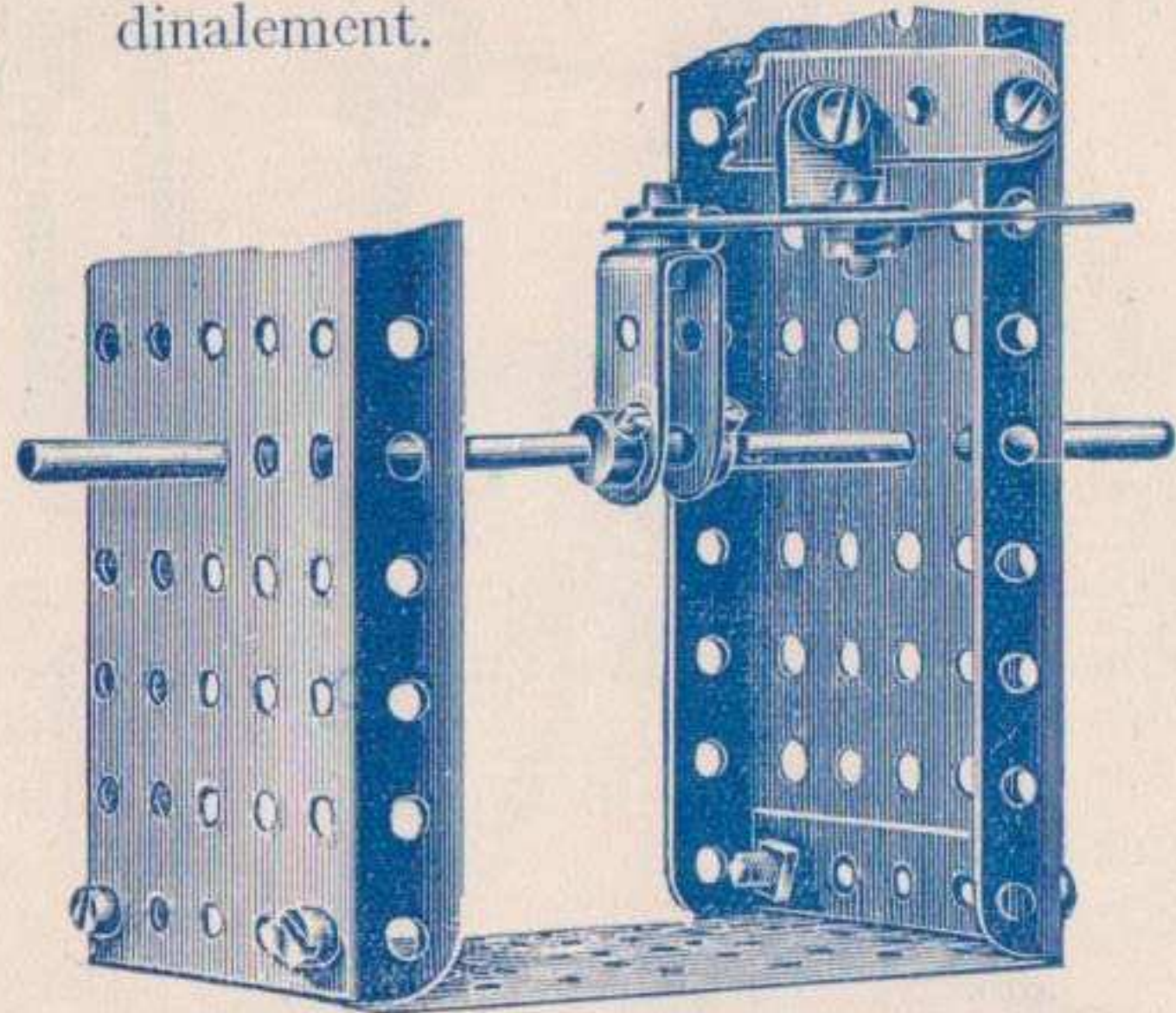
E—Cliquet et roue à rochet servant aussi de frein.



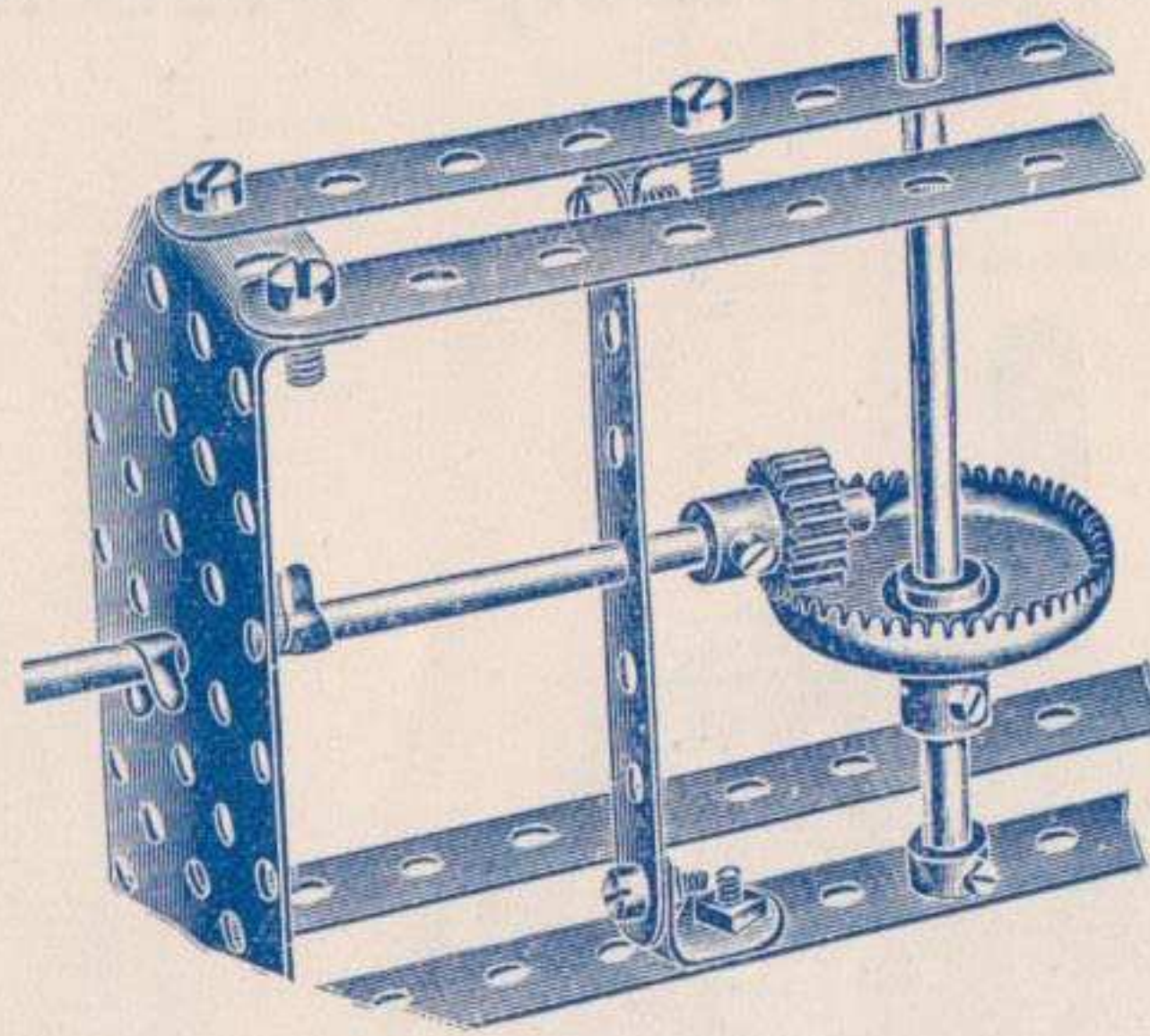
F—Frein à lame placé sous l'action d'un ressort.



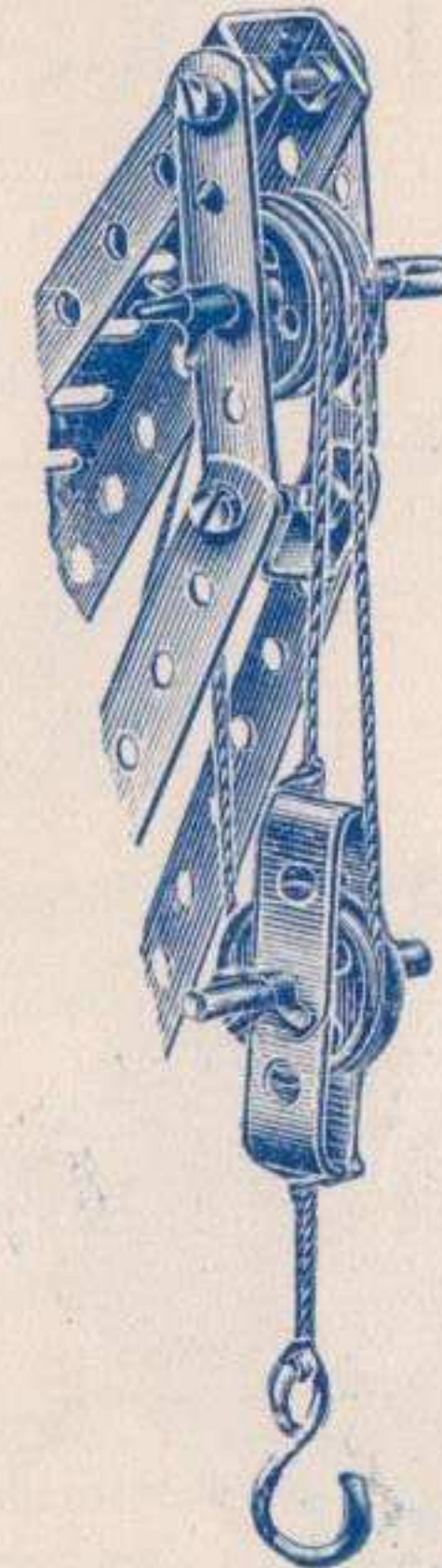
H—Support pour arbre tournant permettant à l'arbre de coulisser longitudinalement.



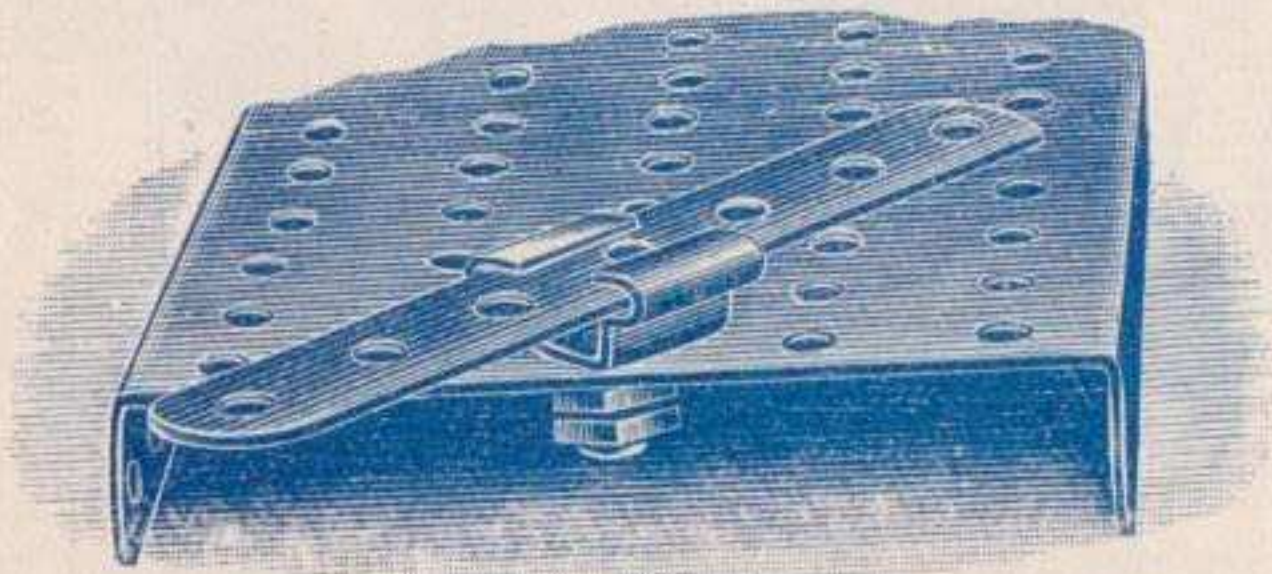
I—Transmission par engrenage pour arbres perpendiculaires.



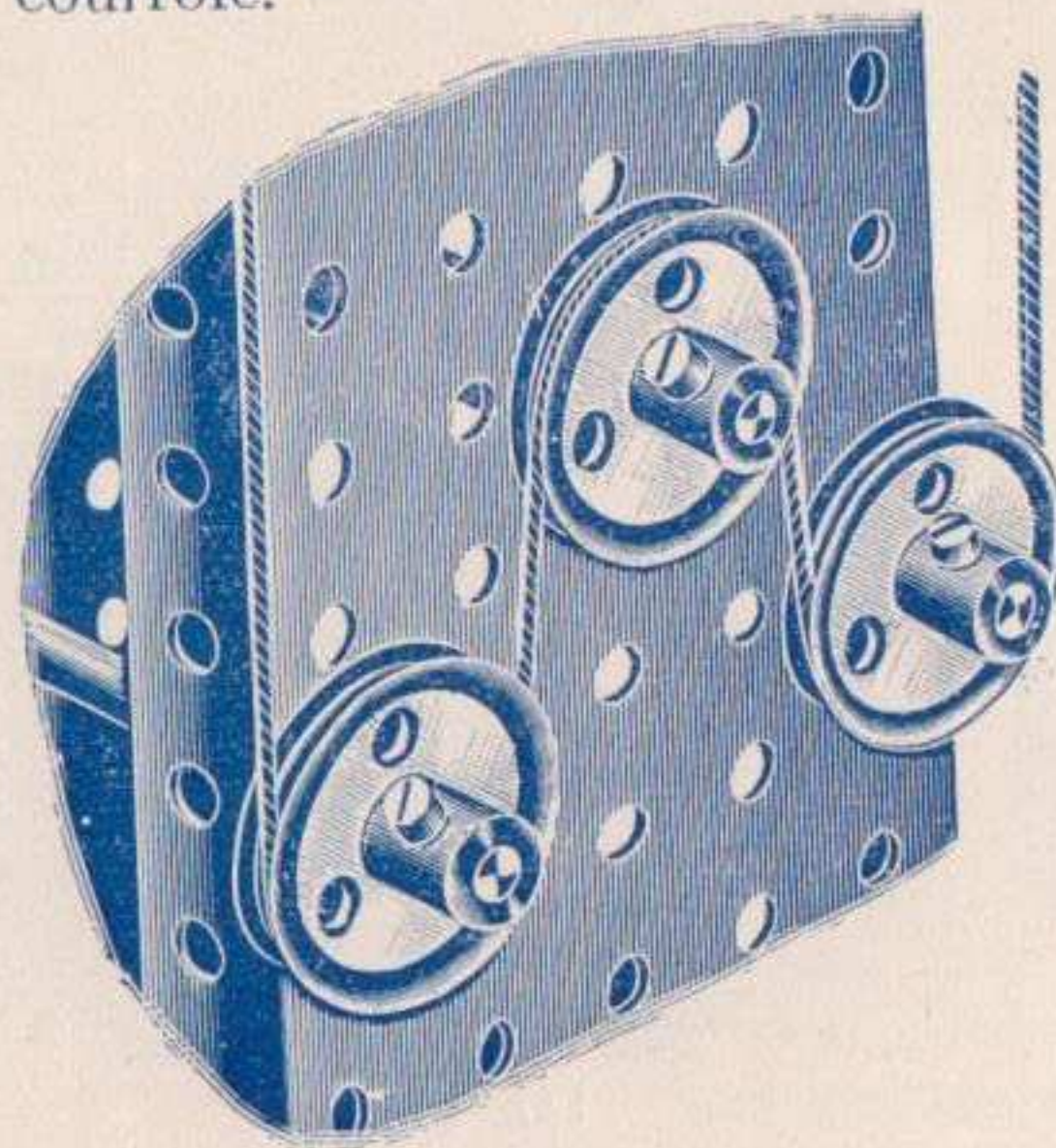
J—Palan.



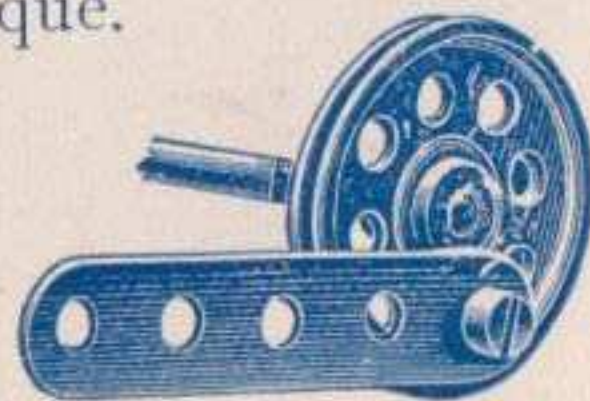
K—Support tournant permettant à la fois de faire osciller et de faire coulisser une bande métallique ou autre.



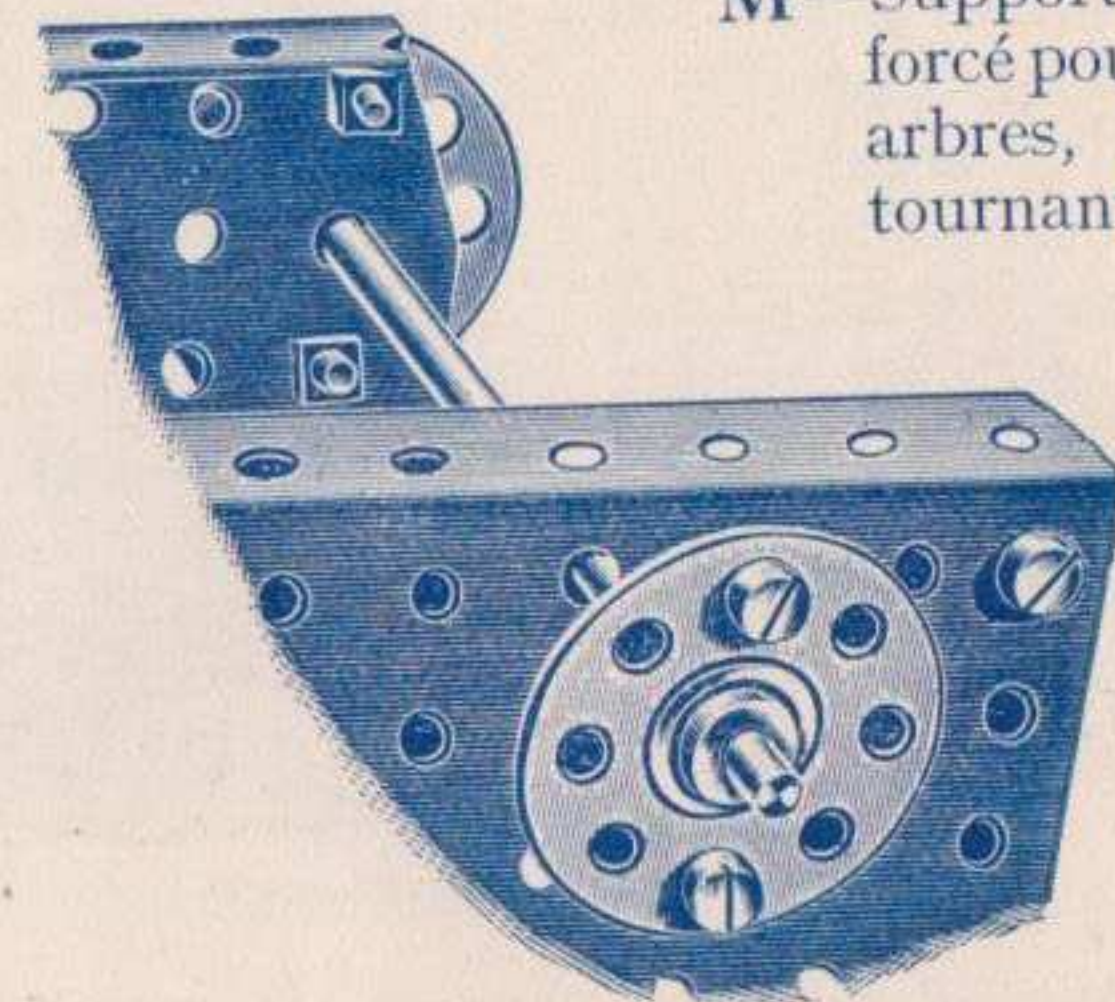
L—Galet de renvoi servant à augmenter l'adhérence d'un câble ou d'une courroie.



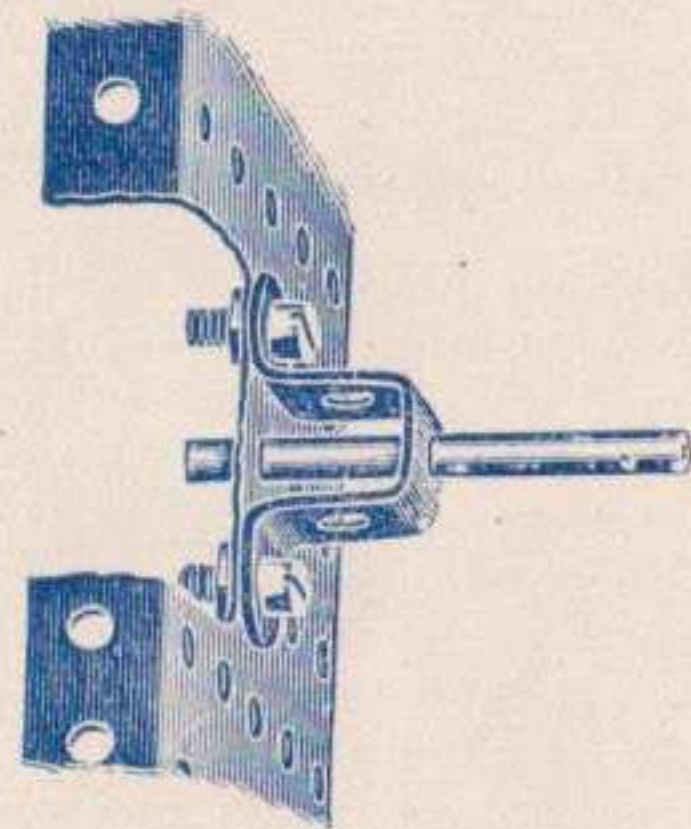
N—Plateau manivelle formé en reliant par une articulation à contre-écrou de sûreté une roue barillet et une bande métallique.



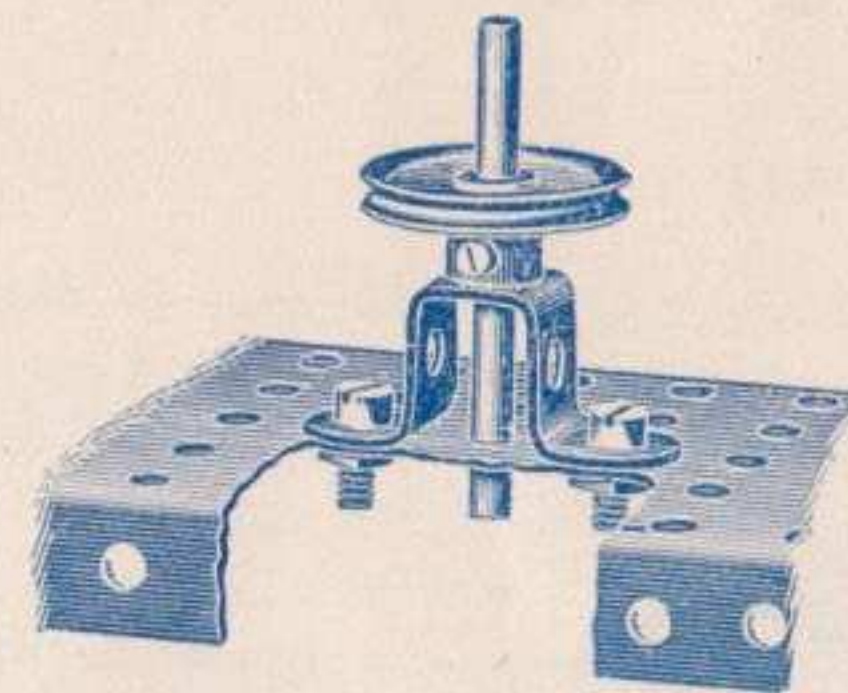
M—Support renforcé pour axes, arbres, tiges tournantes, etc.



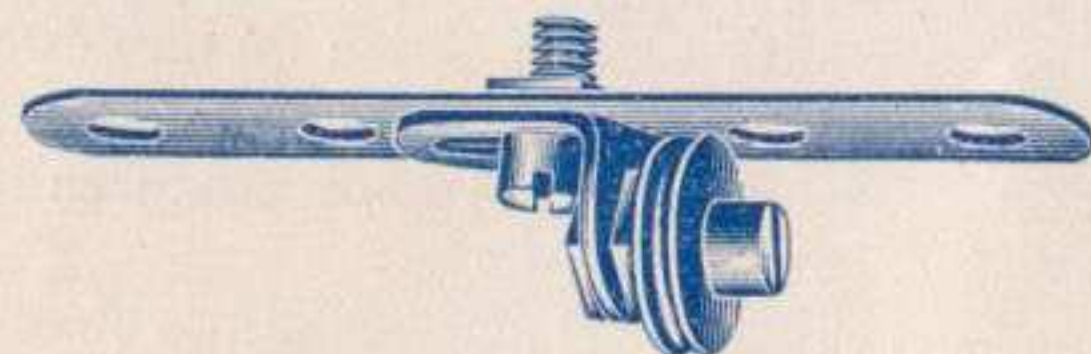
O—Potence de support pour arbre ou axe, formée par une bande à double courbure boulonnée sur une plaque perforée.



P—Crapaudine pour arbres verticaux formée en boulonnant une bande à double courbure sur une plaque perforée.



Q—Chaise suspendue pour poulie de 12 mm. Le boulon qui sert d'axe à la poulie est fixé sur l'équerre par des écrous disposés à droite et à gauche de cette équerre.

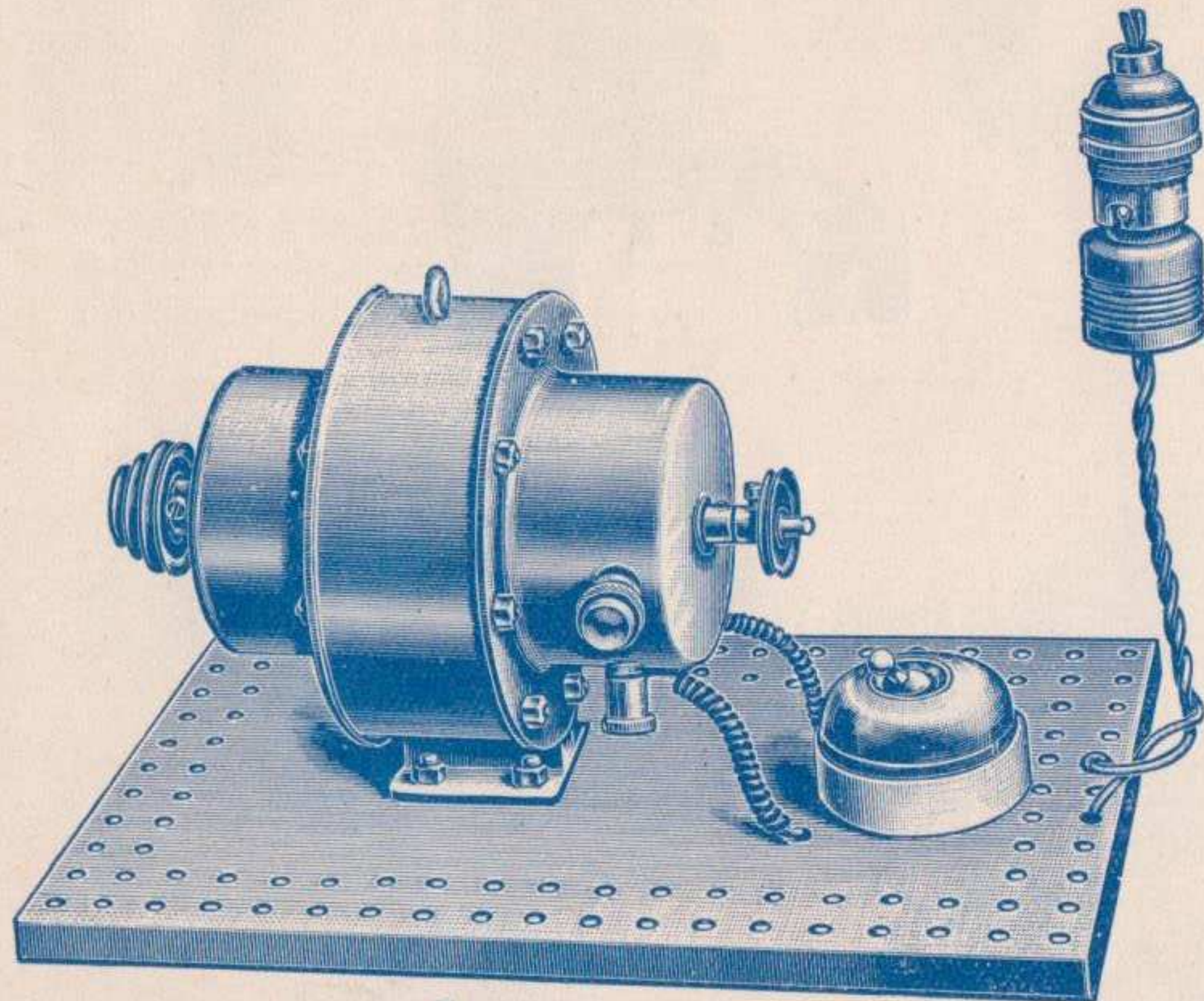


R—Support pour poulies de grandes dimensions. L'extrémité fileté du boulon pénètre dans le moyeu de la poulie et est immobilisée par rapport à cette poulie au moyen d'une vis d'arrêt.



MOTEURS MECCANO

UN des principaux mérites de MECCANO c'est que tous les modèles qu'il permet de faire sont des modèles animés. Il n'y a pas de plus grand plaisir pour un jeune garçon que de pouvoir choisir un certain nombre de pièces élémentaires, de les assembler lui-même de la manière qu'il lui plait et de voir ensuite le produit de ses efforts et de son habileté, se mouvoir et travailler avec une précision scientifique. Les moteurs MECCANO favorisent l'éclosion de ce plaisir très naturel. Ils ont été établis sur le principe MECCANO et conviennent particulièrement aux modèles MECCANO auxquels ils donnent le mouvement et la vie.



Moteur Electrique MECCANO

Le Moteur Electrique MECCANO diffère de tous les types de moteurs électriques antérieurs en ce qu'il est complètement enfermé, ce qui supprime tous les inconvénients d'un choc éventuel. Cela est absolument nécessaire quand le moteur doit être employé à la maison par des personnes sans expérience. Ce moteur a une apparence très finie, étant donné qu'il est nickelé ; il est, d'autre part, établi sur les principes rationnels mécaniques. Il doit être employé conjointement avec les modèles qui nécessitent une force supérieure à celle fournie par les moteurs à ressorts (par exemple la figure de la page 79) ou pour faire marcher plusieurs modèles en même temps. Il permet une marche continue des modèles ; pour produire le mouvement ou l'arrêter, il suffit de déplacer le bouton d'un interrupteur. Cet interrupteur est monté sur la base du moteur et relié à un fil flexible attaché à un bouchon de connexion qui permet de connecter immédiatement le moteur à la douille d'une lampe électrique.

Il est nécessaire de vérifier que le moteur acheté correspond au filetage du courant dont on doit se servir. *Il faut, en particulier éviter soigneusement d'employer un moteur de 100 volts sur un courant de 230 volts qui l'endommagerait.*

Spécification

Les moteurs sont à réglage automatique et sont disposés de manière à ce qu'on puisse les faire tourner de 90° ou 180° en les boulonnant sur les murs et sur le plafond ou dans toute autre position qu'on désire.

L'inducteur est formé d'une boîte de fonte ayant une bonne perméabilité, cette boîte est fondue d'une seule pièce, comprend les pièces polaires et est du type bipolaire.

Les bobines de champ sont enroulées sur gabarit, elles sont protégées par du drap empire de la meilleure qualité et par de grands rubans ; quand les enroulements sont finis, on les isole complètement en les plongeant dans du vernis à la gomme laque de bonne qualité. Les enroulements sont ensuite passés à l'étuve et chauffés avant d'être placés à l'intérieur de l'ossature magnétique. Tous les moteurs sont des moteurs série. Il résulte de là qu'on peut les faire démarrer à pleine charge sans risquer d'endommager le moteur. Le moteur ne peut être endommagé par arrêt brusque ou par surcharge brusque. C'est là un point très important

Moteurs Meccano—Suite

L'arbre de l'induit est en acier doux spécial et fonctionne en toute sécurité quel que soit le travail qu'on lui impose. Le noyau de l'induit est fait de fer de bonne qualité et de très grande perméabilité; chacun de ses disques est soigneusement isolé et assemblé directement sur l'arbre entre deux plaques extrêmes très fortes. L'induit est enroulé en tambour.

L'enroulement est symétrique et en tambour; chacune des spires est soigneusement enroulée par des ouvriers exercés et les bobines sont soigneusement isolées, vernies et étuvées. Quand les bobines sont enroulées, elles sont maintenues en place par des bandes de fibres qui sont placées à l'embouchure des fentes. On a donné tous ces soins à l'isolement de l'induit qui est constitué par de la micanite de très bonne qualité. Quand l'induit est terminé, on le sèche complètement à une température d'environ 200°.

Le collecteur est formé du nombre voulu de segments de cuivre dur de très grande conductibilité et d'épaisseur suffisante isolé au mica. Après l'assemblage on soumet le tout à une forte pression hydraulique à température élevée; en même temps, on soumet également à une grande pression les bagues de montage et la douille.

Les porte-balais sont soigneusement étudiés et du type à boîte; le balai est maintenu sur le collecteur par la pression directe de ressorts placés dans les porte-balais.

Avant l'expédition, **chaque moteur** est soumis à un essai de 6 heures à pleine charge et ces différentes pièces sont connectées, de manière à ce que le moteur tourne dans le sens des aiguilles d'une montre quand on regarde du côté du collecteur.

Les moteurs sont d' 1/30 de cheval et leur vitesse est d'environ 1,500 tours à la minute à pleine charge.

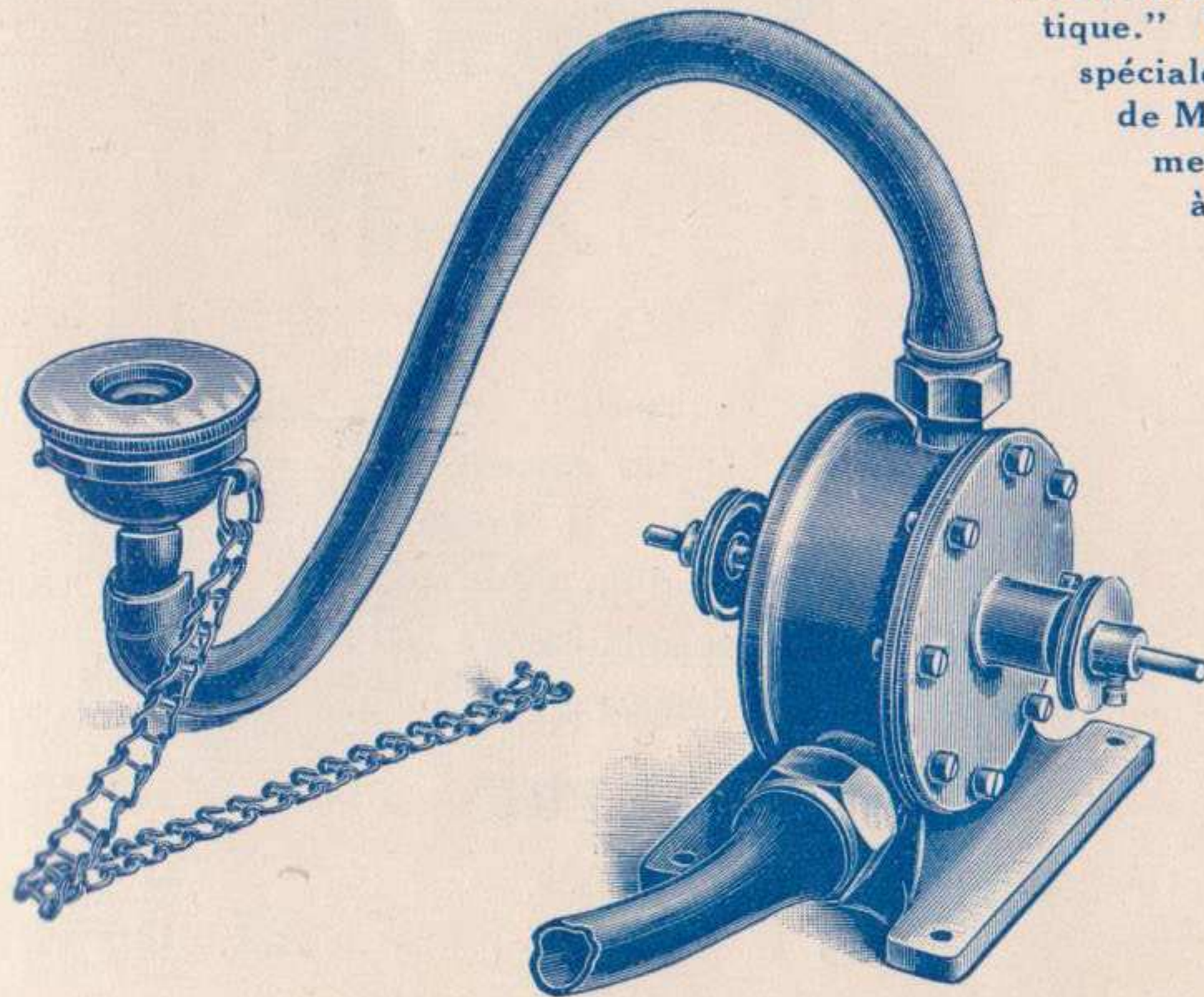
Les moteurs électriques MECCANO sont construits, soit pour le courant continu de 200 à 230 volts, soit pour le courant continu de 100 à 120 volts ou soit pour le courant alternatif à 110 volts.

Les conditions essentielles que doit remplir un moteur électrique devant servir aux modèles MECCANO, exigent que ce moteur soit du type à "marche lente" et à "enveloppe hermétique." Le moteur électrique MECCANO a été étudié et construit d'après ces données spéciales. Pour ces raisons nous ne pouvons recommander l'emploi d'un autre type de Moteur. Nous garantissons le nôtre d'une façon absolue. Il a été minutieusement fini, ajusté et essayé. Aucun sacrifice de temps et d'argent n'a été épargné à cet effet. Toutes les pièces sont interchangeables et peuvent être remplacées à n'importe quel moment.

Prix du Moteur quel qu'en soit le type . . 75 Fr.

Le moteur hydraulique MECCANO permet de faire marcher d'une manière continue les modèles en branchant simplement le moteur hydraulique sur un robinet approprié. Il remplace admirablement le moteur électrique Meccano là où le courant n'existe pas. Il est muni de 2 tubes dont l'un porte le raccord qui peut se brancher sur le robinet et dont l'autre évacue l'eau qui a passé dans le moteur. Il est d'une puissance de 1/60 de cheval à une pression de 21 mètres d'eau.

Le moteur hydraulique Meccano complet avec les tubes et les accessoires . . 17 Fr.



Contenu de Boîtes

No.	DESCRIPTION DES PIÈCES	0	0A	1	1A	2	2A	3	3A	4	4A	5	5A	6
1	Bandes perforées de 32 cm.	—	4	4	6	10	—	10	4	14	—	14	34	48
2	„ „ 14 cm.	4	2	6	10	16	2	18	4	22	4	26	34	60
3	„ „ 9 cm.	—	1	1	1	2	4	6	—	6	11	17	19	36
4	„ „ 7½ cm.	—	—	—	—	—	2	2	2	4	4	8	16	24
5	„ „ 6 cm.	9	—	9	3	12	—	12	8	20	24	44	4	48
6	„ „ 5 cm.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	6	18	24
8	Cornières perforées de 32 cm.	—	—	—	4	4	4	8	—	8	4	12	12	24
9	„ „ 14 cm.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12	12
10	Plaques de support ..	4	—	4	—	4	—	4	4	8	—	8	—	8
11	„ „ doubles	—	1	1	3	4	—	4	—	4	—	4	12	16
12	Equerres ..	8	4	12	—	12	12	24	12	36	17	53	67	120
13	Tringlès de 29 cm.	—	—	—	—	—	—	—	2	2	—	2	2	4
13A	„ 21 cm.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
14	„ 15 cm.	—	—	—	—	—	—	—	2	2	—	2	2	4
15	„ 12½ cm.	—	—	—	3	3	1	4	—	4	—	4	—	4
15A	„ 11½ cm.	2	1	3	—	3	—	3	—	3	—	3	1	4
16	„ 9 cm.	—	—	—	1	1	1	2	2	4	—	4	—	4
17	„ 5 cm.	2	—	2	—	2	—	2	2	4	—	4	1	5
19	Manivelles ..	1	—	1	—	1	1	2	1	3	—	3	1	4
20	Poulies à gorge ..	—	—	—	4	4	—	4	4	8	—	8	—	8
21	„ de 38 mm.	—	—	—	—	—	1	1	—	1	1	2	—	2
22	„ 25 mm. (fixes)	4	—	4	—	4	—	4	—	4	—	4	—	4
22A	„ 25 mm. (folles)	—	2	2	—	2	—	2	—	2	—	2	—	2
23	„ 12 mm.	1	—	1	—	1	—	1	—	1	5	6	—	6
24	Roues barillet ..	1	—	1	—	1	—	1	1	2	—	2	3	5
25	Pignons de 19 mm.	—	—	—	—	—	1	1	1	2	1	3	—	3
26	„ 12 mm.	—	—	—	—	—	2	2	—	2	—	2	—	2
27	Roues d'engrenage ..	—	—	—	—	—	1	1	—	1	1	2	—	2
28	Roues de champ de 38 mm.	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	1	1	2
29	„ „ 19 mm.	—	—	—	—	—	—	—	2	2	—	2	—	2
32	Vis sans fin ..	—	—	—	—	—	1	1	—	1	—	1	—	1
33	Cliquets ..	—	—	—	—	—	2	2	—	2	—	2	—	2
34	Clefs ..	—	1	1	—	1	—	1	1	2	—	2	—	2
35	Pinces élastiques ..	4	2	6	—	6	6	12	6	18	—	18	6	24
36	Tourne-vis ..	1	—	1	—	1	—	1	—	1	—	1	1	2
37	Ecrous et boulons ..	25	5	30	25	55	25	80	50	130	45	175	290	465
40	Corde en écheveaux ..	1	—	1	1	2	1	3	1	4	2	6	—	6
41	Pales d'hélices ..	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2	—	2
42	Chaines ..	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1	1
43	Ressorts ..	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	1	1	2
44	Bandes courbées à un coude	1	—	1	—	1	—	1	—	1	1	2	—	2
45	Bandes à double courbure	—	—	—	1	1	—	1	1	2	—	2	2	4
46	Grandes bandes courbées ..	—	—	—	—	—	—	—	1	1	2	3	1	4
51	Oeils ..	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	2
52	Plaques perforées à rebords mesurant 14 cm. × 6 cm.	1	—	1	—	1	1	2	—	2	2	4	4	8
53	Plaques perforées à rebords mesurant 9 cm. × 6 cm.	—	—	—	—	—	3	3	1	4	1	5	3	8
54	Plaques secteurs perforées ..	1	1	2	—	2	—	2	1	3	—	3	—	3
56	Manuel d'instructions ..	1	1	1	—	1	—	1	—	1	—	1	—	2
57	Crochets ..	1	—	1	—	1	—	1	—	1	—	1	1	2
58	Cordes élastiques ..	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
59	Colliers et vis d'arrêt ..	—	—	—	—	—	4	4	4	8	—	8	4	12
60	Bandes courbées de 6 cm.	1	3	4	2	6	4	6	2	8	1	9	7	16
61	Ailes de moulins ..	—	—	—	4	4	—	4	—	4	—	4	—	4
62	Bielles ..	—	—	—	—	2	—	2	—	2	—	2	—	2
63	Pièces d'embrayage et d'accouplement ..	—	—	—	—	—	1	1	5	6	—	6	—	6
64	Cheminées ..	—	2	2	—	2	—	2	—	2	—	2	—	2
65	Fourchettes de centrage ..	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	1	—	1

Liste des Prix

								Francs
La Boîte Meccano	No. 0	...	...	...	...	...	...	5.00
”	”	No. 1	...	...	...	...	...	9.00
”	”	No. 2	...	...	...	...	...	17.00
”	”	No. 3	...	...	...	...	...	26.00
”	”	No. 4	...	...	...	...	...	43.00
”	”	No. 5	...	...	Contenue dans une jolie boîte de carton		...	78.00
”	”	No. 5 Boîte de Choix	...	...	...	...	...	100.00
								Contenue dans une jolie boîte, teinte noyer, fermant à clef
”	”	No. 6 Boîte de Choix	...	...	...	...	...	185.00
								Contenue dans une jolie boîte, teinte noyer, fermant à clef

Boîte d'Accessoires

				Francs
La Boîte Meccano	No. 0A	(Contenant des pièces suffisantes pour convertir une boîte No. 0 en une boîte No. 1)	...	4.50
”	”	(Contenant des pièces suffisantes pour convertir une boîte No. 1 en une boîte No. 2)	...	8.50
”	”	(Contenant des pièces suffisantes pour convertir une boîte No. 2 en une boîte No. 3)	...	9.50
”	”	(Contenant des pièces suffisantes pour convertir une boîte No. 3 en une boîte No. 4)	...	17.50
”	”	(Contenant des pièces suffisantes pour convertir une boîte No. 4 en une boîte No. 5)	...	25.00
”	”	”	Contenue dans une jolie boîte de carton	60.00
”	”	”	Contenue dans une jolie boîte, teinte noyer, fermant à clef	60.00
”	”	No. 5A	(Contenant des pièces suffisantes pour convertir une boîte No. 5 en une boîte No. 6)	60.00
				Contenue dans une jolie boîte de carton
”	”	”	Contenue dans une jolie boîte, teinte noyer, fermant à clef	90.00

