

MECCANO

LE LIVRE DES NOUVEAUX MODÈLES
1929



MODÈLES
PRIMÉS
AUX
CONCOURS,
MÉCANISMES
ET IDÉES
DE L'ANNÉE

Frs.
3.50

La Joie d'Inventer

L'INVENTION de nouveaux modèles et de nouveaux mécanismes en Meccano est, comme le sait tout jeune Meccano, le plus grand amusement que l'on puisse imaginer. Rien au monde ne peut être comparé à la joie et à la satisfaction de créer quelque chose de nouveau.

Jamais jusqu'à présent il n'y eut tant de possibilités pour les inventeurs. Chaque commerce, du plus modeste au plus grand, a besoin des meilleurs machines pour pouvoir faire face à la concurrence qui existe entre toutes les nations du monde, et le moindre perfectionnement dans les méthodes de construction et de production est ardemment acclamé.

Avant l'invention de Meccano, les jeunes gens, qui voulaient apprendre quelque chose dans la mécanique ou dans le génie civil, devaient avoir recours à des livres, qui, souvent, ne leur enseignaient que très peu, malgré les longues heures passées à leur étude. Mais Meccano a tout changé et chaque jeune homme peut, à présent, commencer immédiatement, sans aucunes études, la construction de modèles de tous les mécanismes modernes. Mieux encore, il peut

Boîte Spéciale Inventeur

Cette nouvelle boîte constitue un supplément précieux à n'importe quelle boîte Meccano. Elle est destinée aux jeunes gens qui possèdent déjà un Meccano et voudraient mettre en pratique leurs idées, construisant des modèles de leur propre invention. Cette boîte contient quatre grandes Poulies avec Pneus Dunlop, un Roulement à Billes, une Cheminée de Navire, des Palans, un Support en "U," un Crampon de Levage et beaucoup d'autres nouvelles pièces.

Prix Frs. 125.



construire des modèles de sa propre invention et il devient un véritable ingénieur en miniature.

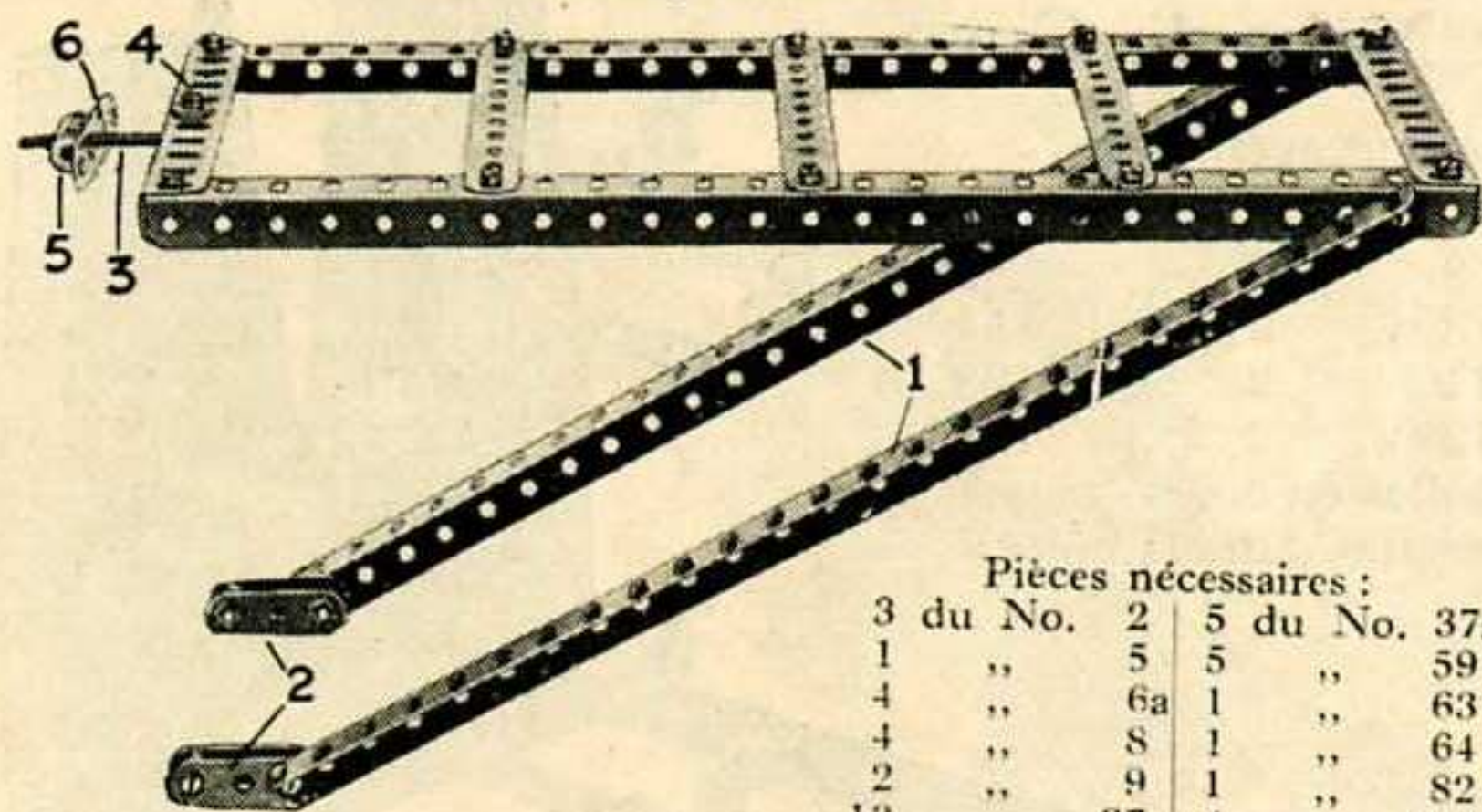
Il suffit à un jeune homme d'avoir devant lui une boîte Meccano pour que de nouvelles idées lui viennent. En construisant les parties d'un mécanisme compliqué, il découvre les secrets de son fonctionnement.

Peu à peu il accumule tant de connaissances précieuses en mécanique et en art de construire, qu'il devient capable de développer ses nouvelles idées et de les mettre en pratique.

Chaque jeune Meccano devrait essayer d'inventer, de créer, pour pouvoir présenter le modèle de son invention à l'un des Concours de Nouveaux Modèles qui sont annoncés périodiquement dans le "Meccano-Magazine." Nous recevons tous les jours de grandes quantités de nouveaux modèles, suggestions et nouvelles idées et afin de montrer aux jeunes Meccano ce qui a déjà été fait et de leur donner de nouvelles idées dont ils pourront profiter à l'avenir, nous publions ce livre qui comprend une sélection des meilleurs modèles primés à nos Concours. Certains des modèles contenus dans ce livre sont publiés pour la première fois.



Modèle No. 1 Porte-Bagages de Bicyclette



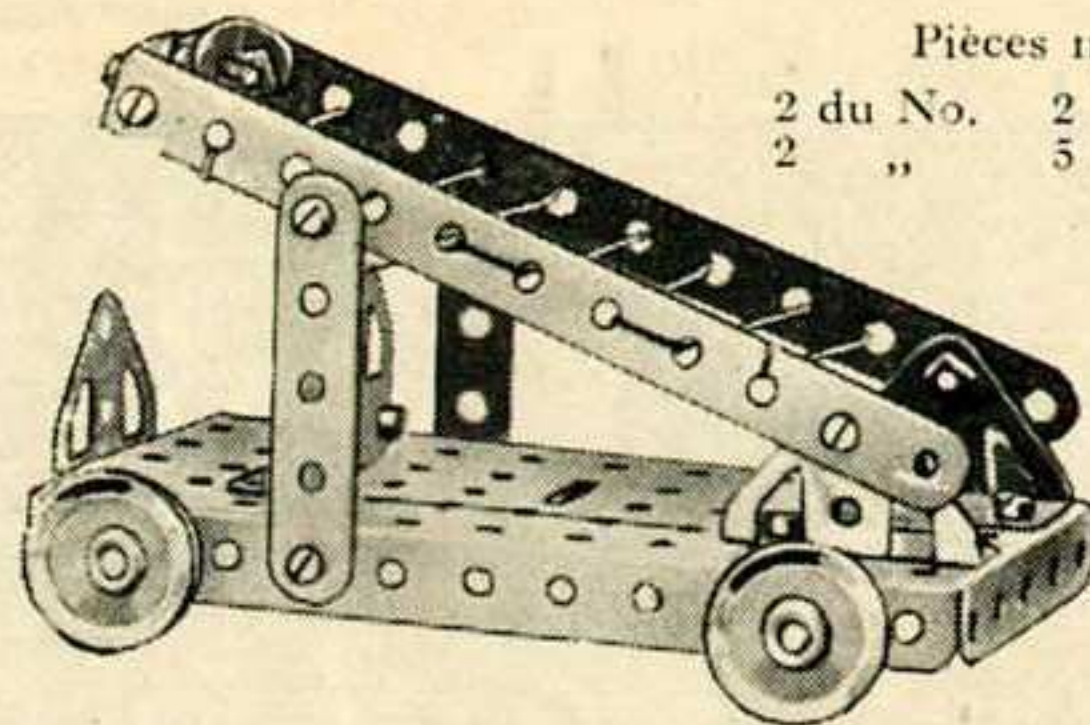
Pièces nécessaires :

3 du No. 2	5 du No. 37a
1 " 5	59
4 " 6a	63
4 " 8	64
2 " 9	82
13 " 37	111c

NOUVEAUX MODÈLES MECCANO

Deux Cornières de 32 cm. 1 sont munies à leurs extrémités inférieures de Bandes de 38 mm. 2 et de Boulons de 19 mm., à l'aide desquels elles se fixent aux fourches d'arrière du cadre de bicyclette. En plus le porte-bagages se fixe à la bicyclette à l'aide d'une Tige Filetée de 5 cm. 3 fixée dans un Raccord Fileté qui est boulonné par le Boulon 4 à une Cornière de 14 cm. Ce Boulon, passé dans le trou transversal du Raccord Fileté, y serre la Tringle 3, Un Accouplement 5, servant d'écrou à oreilles, serre le cadre de la bicyclette entre la Bande de 6 cm. 6 et l'extrémité du porte-bagages.

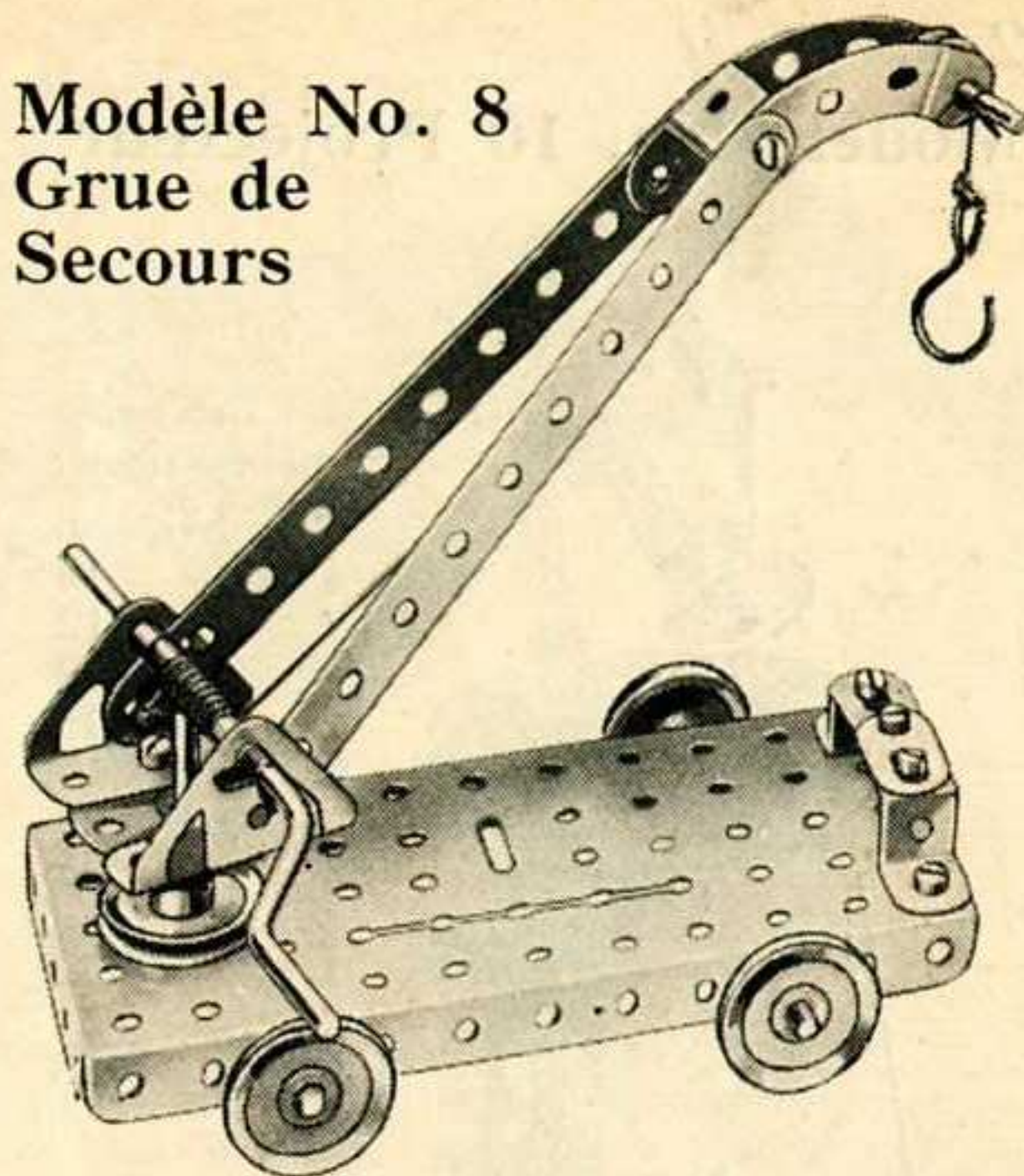
Modèle No. 4 Echelle de Sauvetage



Pièces nécessaires :

2 du No. 2	2 du No. 10
2 " 5	4 " 12
	2 " 16
	4 " 22
	16 " 37
	6 " 37a
	1 " 48a
	1 " 52
	4 " 111c
	2 " 126
	2 " 126a

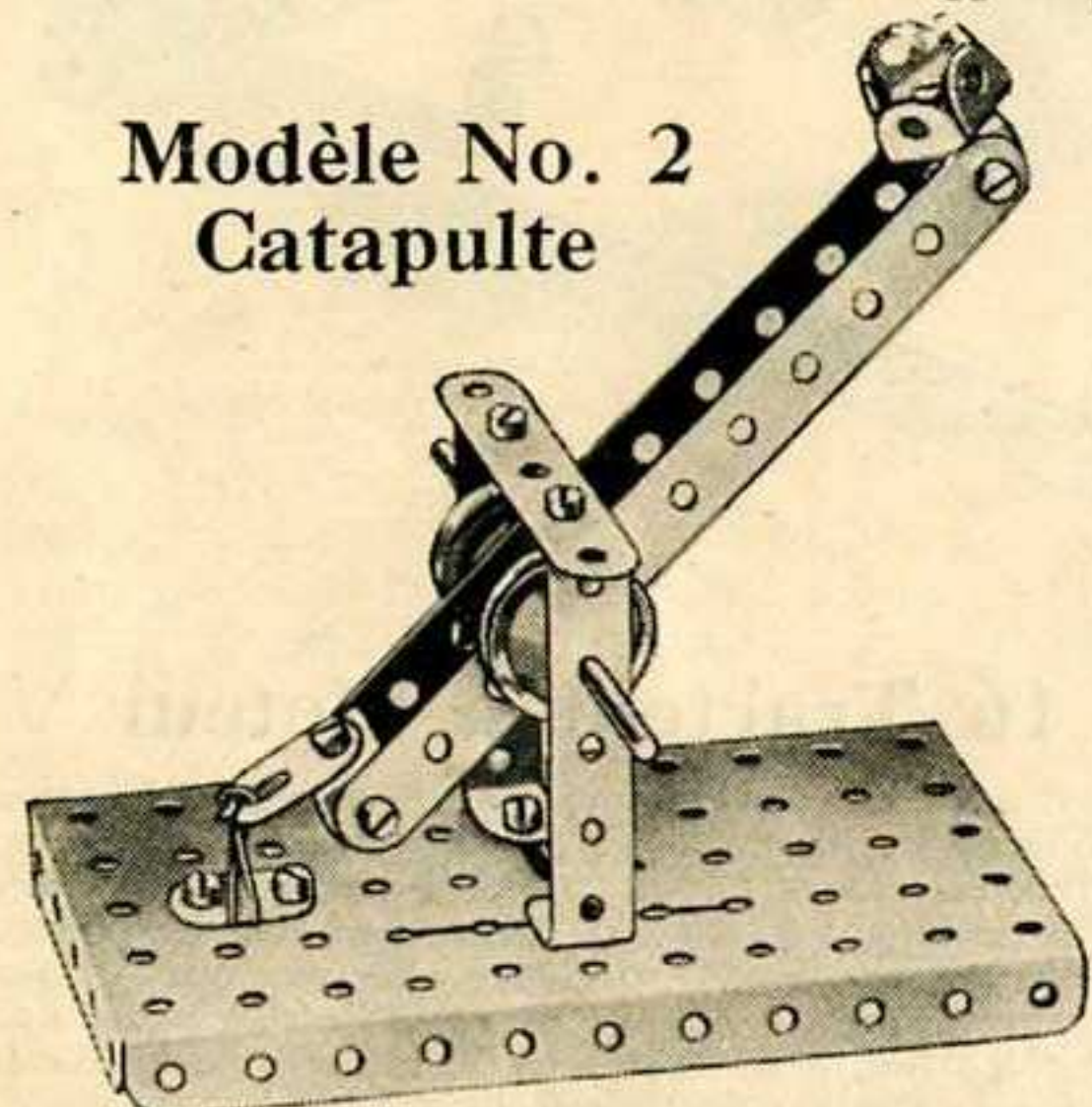
Modèle No. 8 Grue de Secours



Pièces nécessaires :

2 du No. 2	1 du No. 19	1 du No. 48a
2 " 10	4 " 22	1 " 52
1 " 11	1 " 23	1 " 57
2 " 16	1 " 24	2 " 90a
1 " 17	3 " 35	2 " 125
1 " 18a	11 " 37	2 " 126

Modèle No. 2 Catapulte

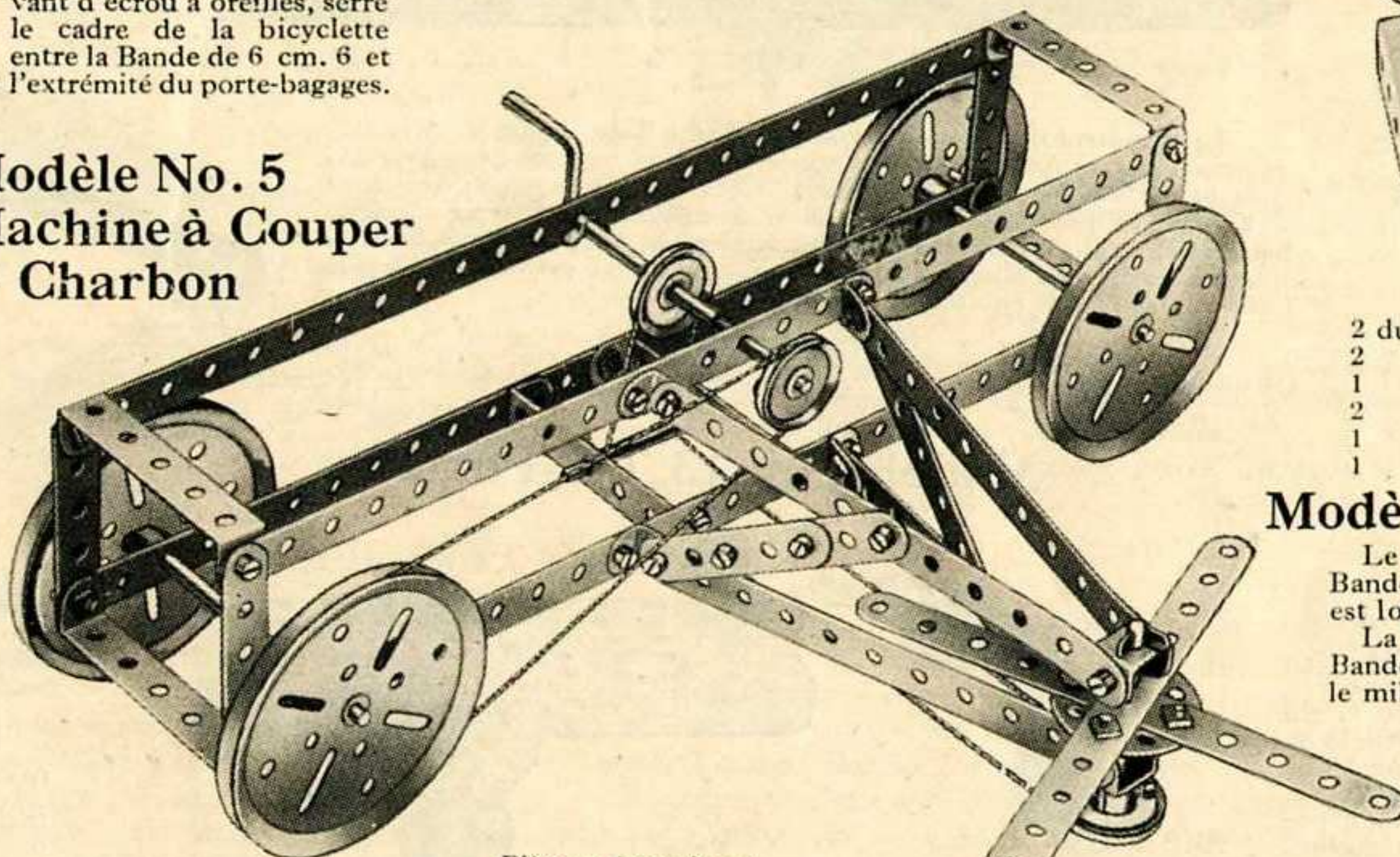


Pièces nécessaires :

2 du No. 2	5
1 " 5	10
2 " 10	11
2 " 11	12
4 " 12	16
1 " 16	22
2 " 22	37
12 " 37	48a
2 " 48a	52
1 " 52	

Petit élastique

Modèle No. 5 Machine à Couper le Charbon



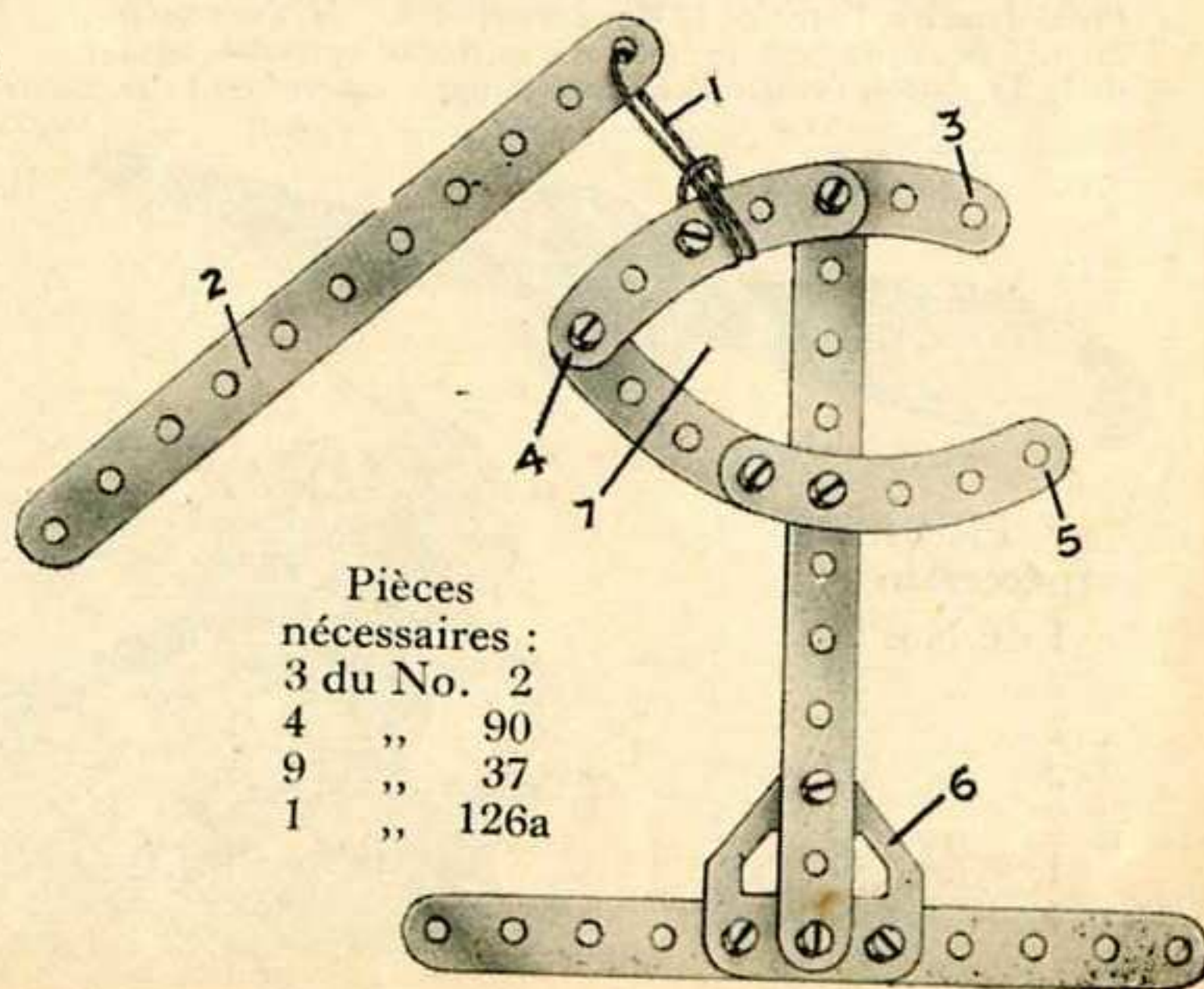
Pièces nécessaires :

4 du No. 1	6 du No. 5	2 du No. 16	4 du No. 19b	5 du No. 35
6 " 2	2 " 11	1 " 17	1 " 19s	34 " 37
1 " 3	4 " 12	1 " 18a	3 " 22	6 " 48a

Modèle No. 9 Casse-Tête Meccano

Le problème, qui consiste à enlever du cadre la Bande No. 2, sans couper la ficelle ou défaire le noeud, est loin d'être facile à résoudre.

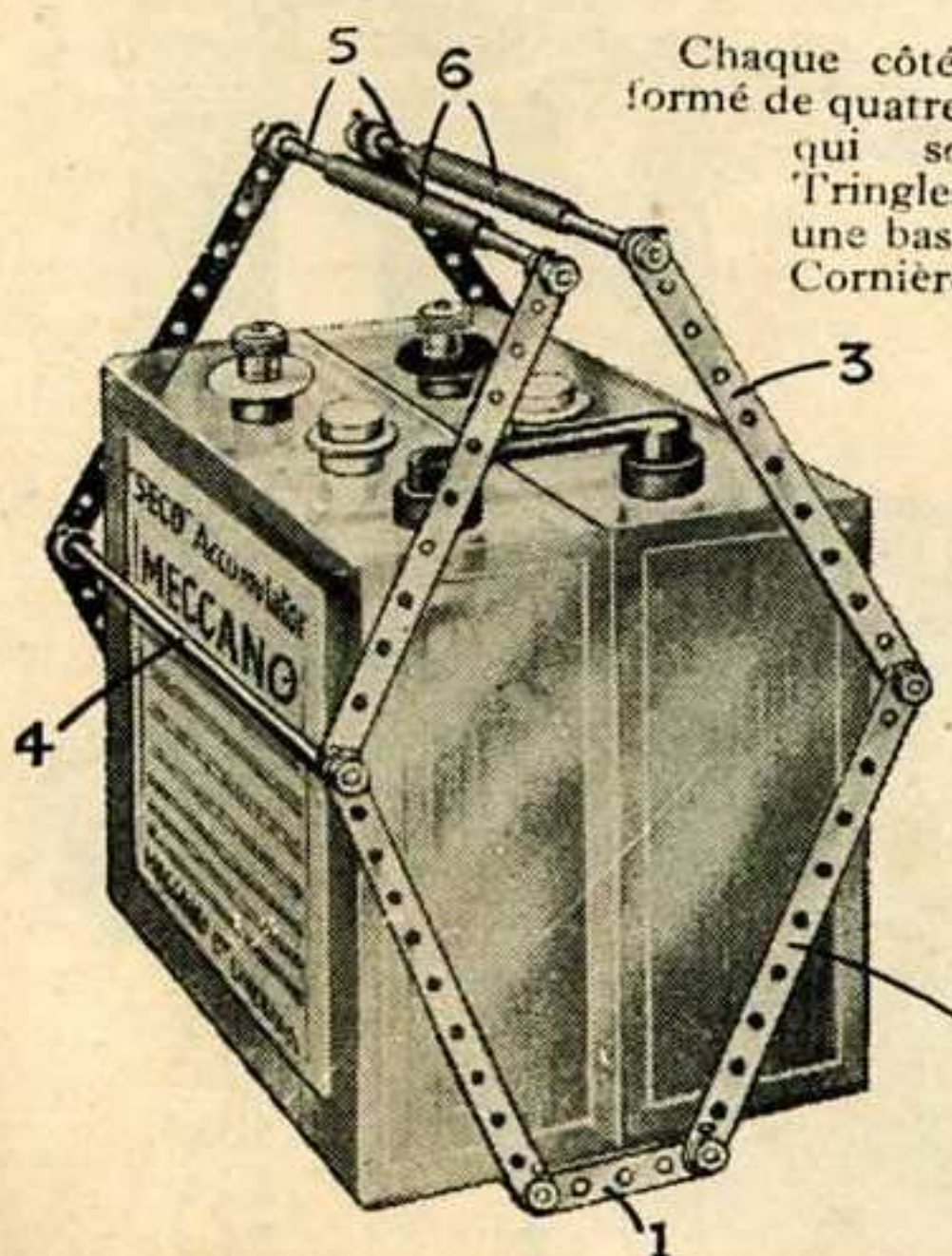
La boucle de la ficelle 1 attachée à l'extrémité de la Bande de 14 cm. 2 doit, étant enlevée du cadre, atteindre le milieu de cette Bande. Pour rassembler le casse-tête il faut passer la boucle, par-dessus les points 3, 4 et 5, puis la glisser vers l'Embase Triangulée 6. Puis on passe la Bande de 14 cm. 2 par l'ouverture 7 et on fait repasser la boucle par dessus les points 3, 4 et 5. Ceci fait, la boucle 1 et la Bande 2 se trouvent attachées au cadre, comme le montre l'illustration.



Pièces nécessaires :

3 du No. 2
4 " 90
9 " 37
1 " 126a

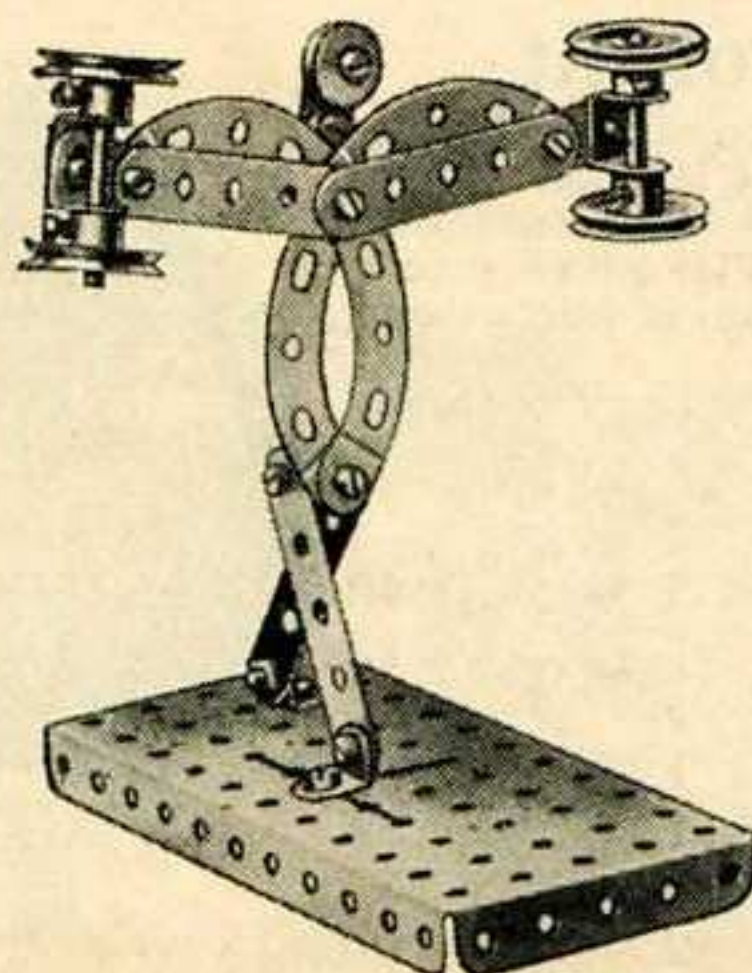
Modèle No. 3 Porte-Accumulateur



Chaque côté de ce modèle est formé de quatre Bandes de 14 cm. 2 qui sont pivotées aux Tringles 4 et connectées à une base composée de deux Cornières jointes à l'aide de Bandes de 6 cm. 1. Les poignées sont formées de Tringles 5 et peuvent être recouvertes de tubes en caoutchouc 6. Toutes les Tringles sont tenues en place par des Colliers.

Pièces nécessaires :

8 du No. 2
2 " 5
6 " 14
24 " 59
8 " 63

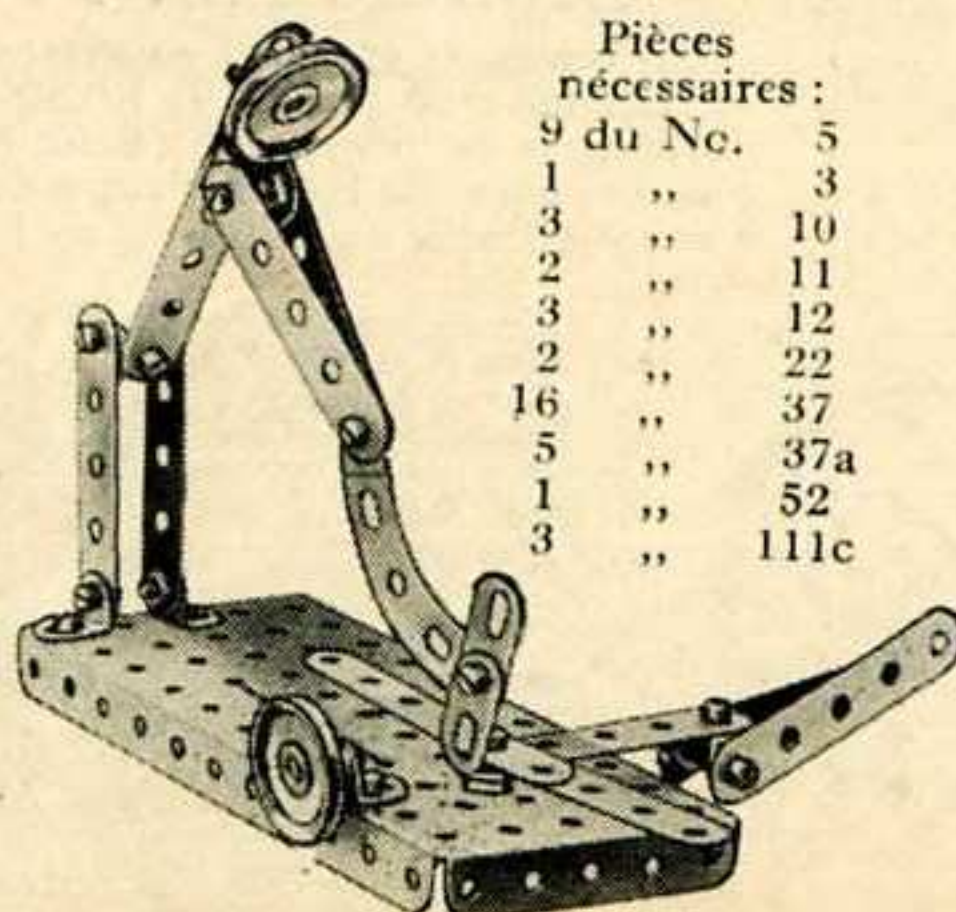


Modèle No. 6 Athlète

Pièces nécessaires :

4 du No. 5
4 " 10
2 " 11
4 " 12
2 " 18a
4 " 22
1 " 23
13 " 37
1 " 37a
4 " 90a
1 " 111c

Modèle No. 7 Exécution Capitale

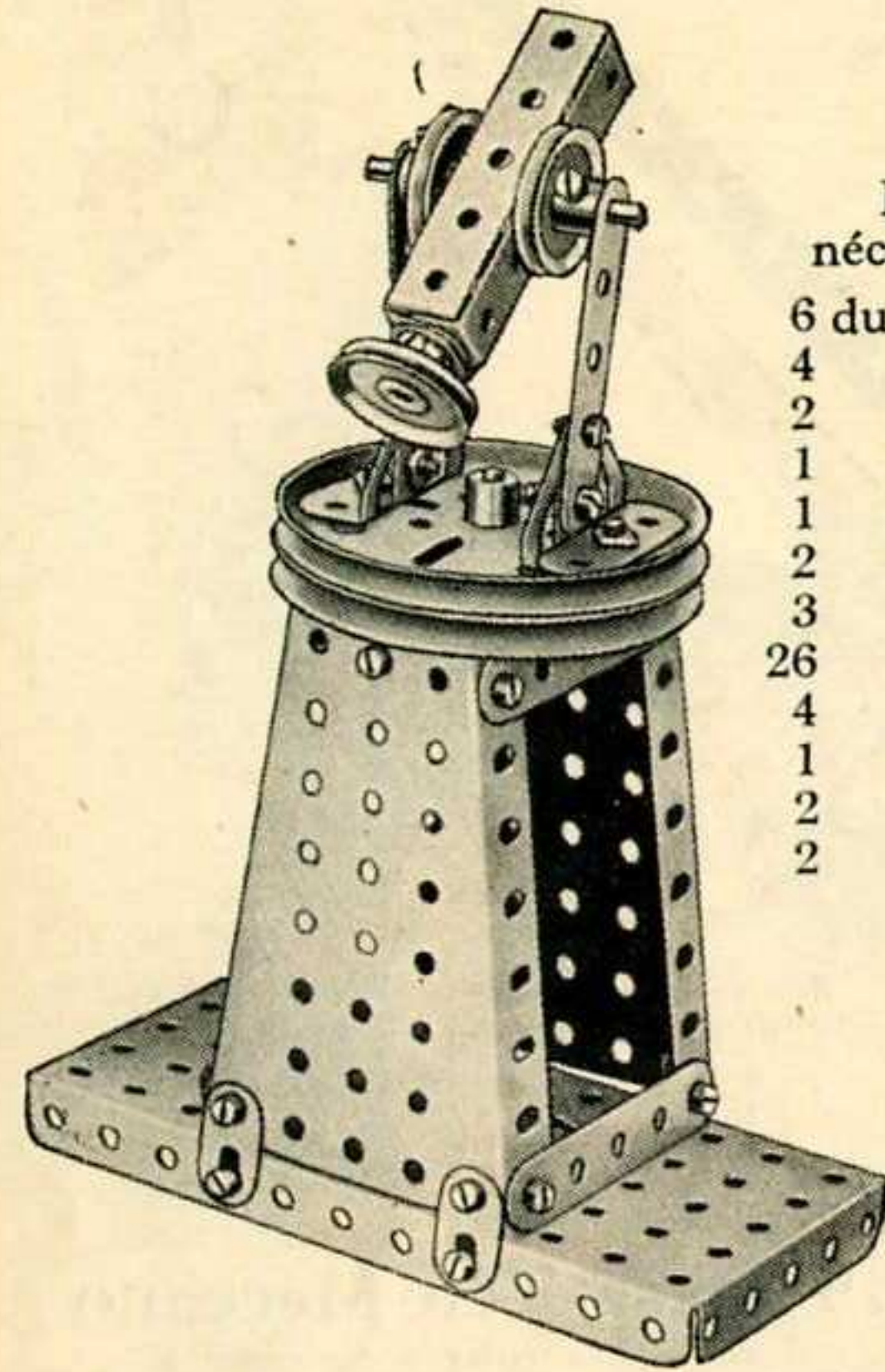


Pièces nécessaires :

9 du No. 5
1 " 3
3 " 10
2 " 11
3 " 12
2 " 22
16 " 37
5 " 37a
1 " 52
3 " 111c

NOUVEAUX MODÈLES MECCANO

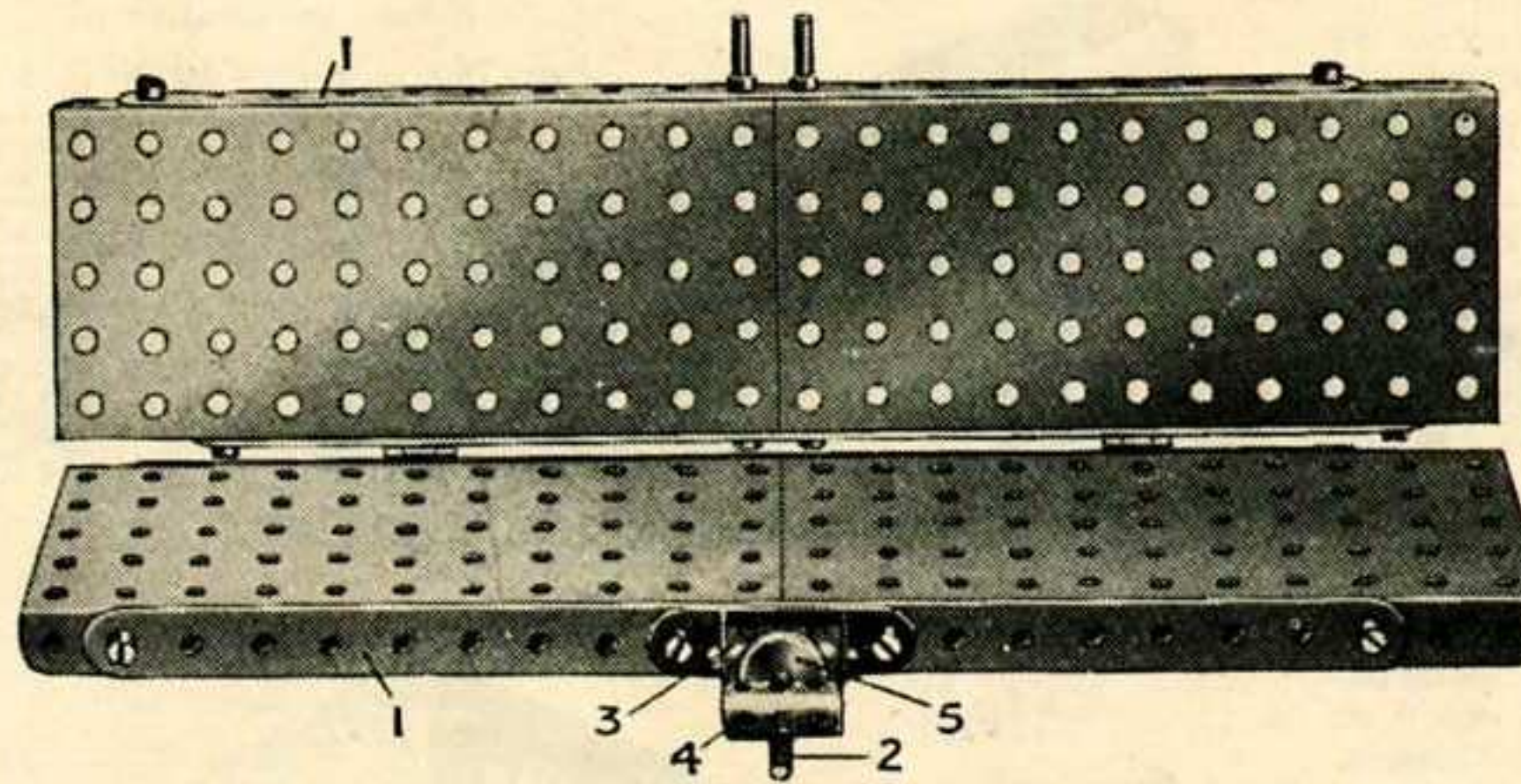
Modèle No. 10 Projecteur



Pièces nécessaires :

6 du No.	5
4 "	10
2 "	12
1 "	17
1 "	18a
2 "	19b
3 "	22
26 "	37
4 "	48a
1 "	52
2 "	54
2 "	126

Modèle No. 12 Presse pour Cravates



Le dispositif de fermeture comprend une Tige Filetée de 5 cm. 2, montée dans un Accouplement 3 qui est fixé aux tiges de deux Boulons passant par des Equerres et formant pivots. L'autre Accouplement 4 sert de vis de pression. Pour se servir de la presse, on ferme les deux battants et on glisse la Poulie 5 et l'Accouplement 4 sur les deux Chevilles Filetées fixées aux Plaques supérieures. Puis on presse les Plaques l'une contre l'autre en vissant l'Accouplement 4.

Pièces nécessaires :

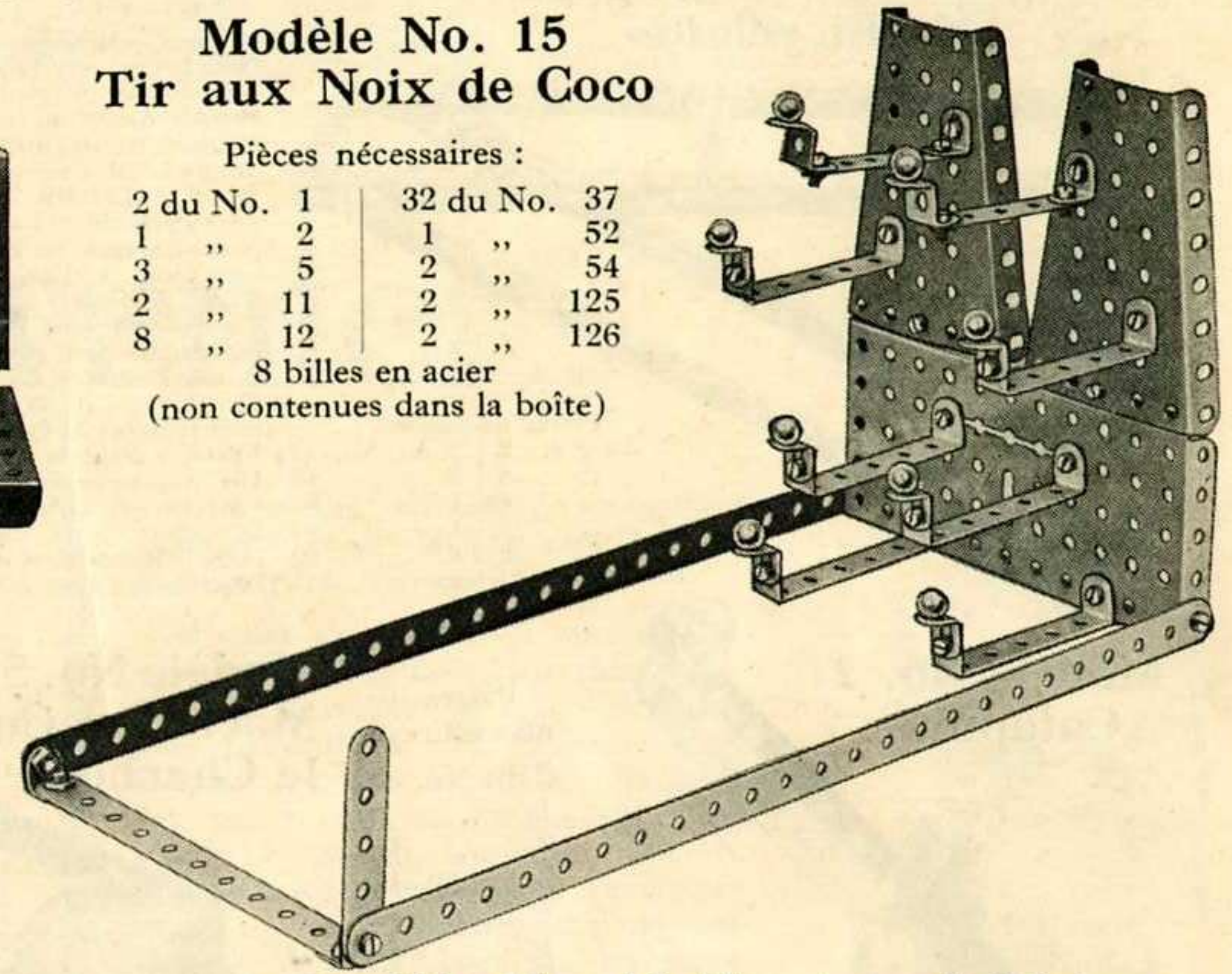
4 du No.	1a	22 du No.	37	1 du No.	59	1 du No.	81
2 "	12	4 "	52	1 "	63	2 "	115

Modèle No. 15 Tir aux Noix de Coco

Pièces nécessaires :

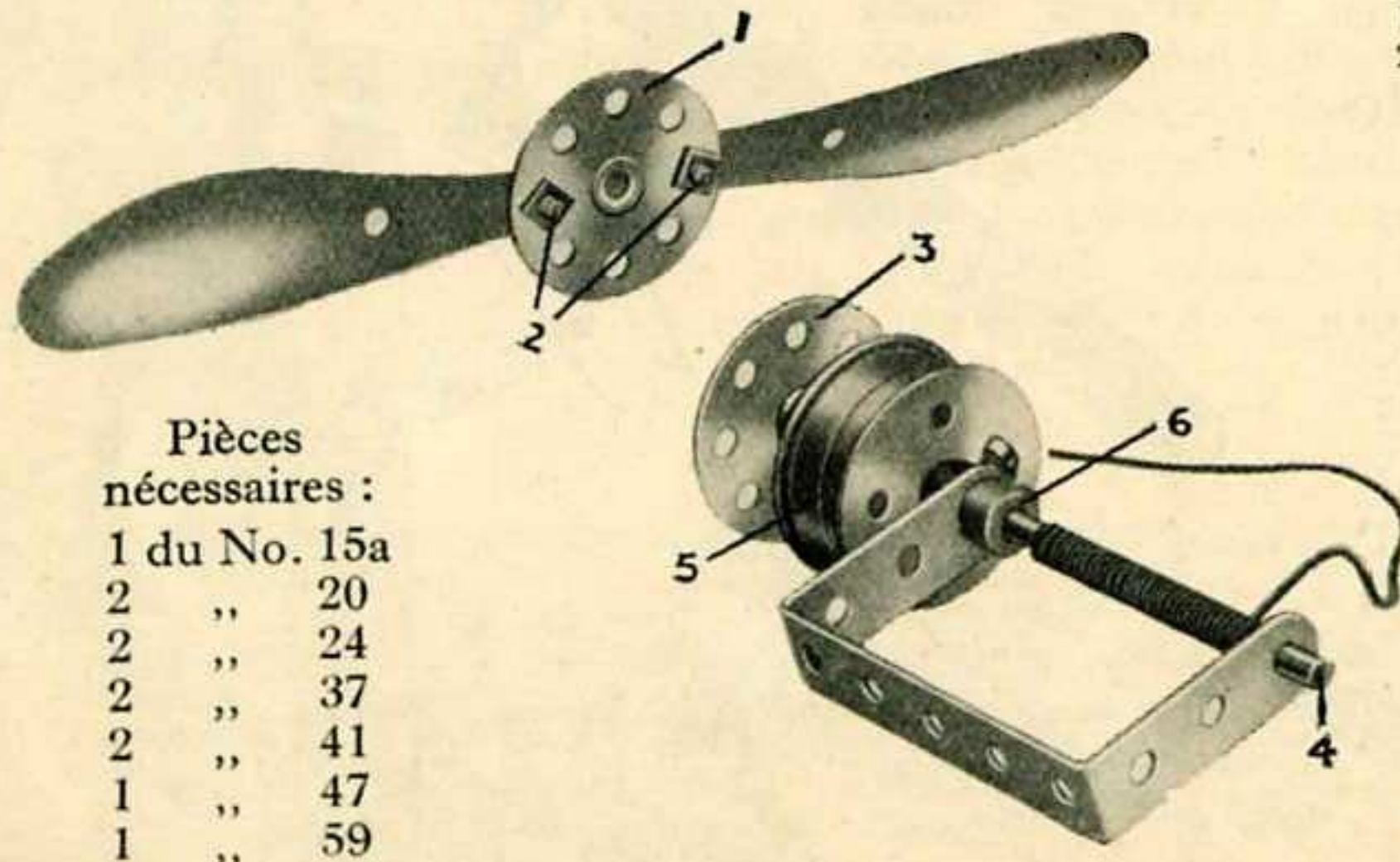
2 du No.	1	32 du No.	37
1 "	2	1 "	52
3 "	5	2 "	54
2 "	11	2 "	125
8 "	12	2 "	126

8 billes en acier
(non contenues dans la boîte)



Modèle No. 11 Hélicoptère

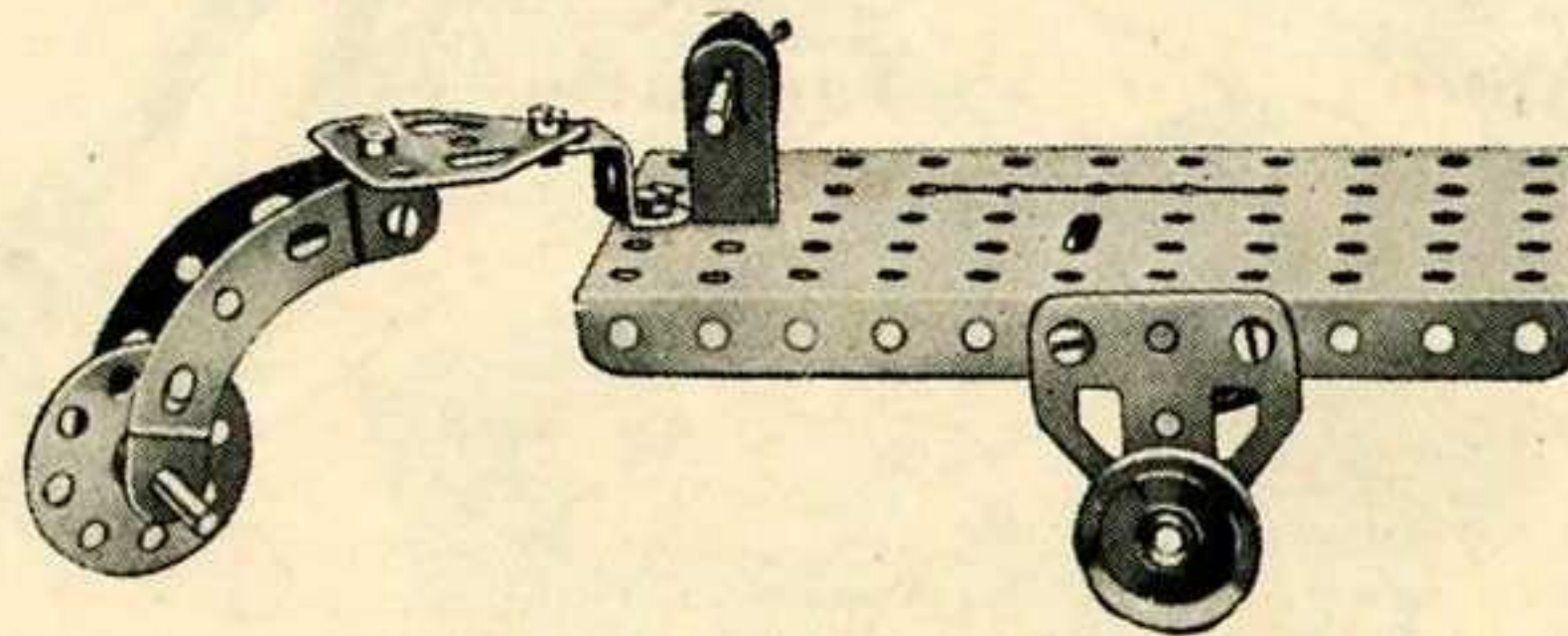
La Roue Barillet 3 et les deux Roues à Boudin 5, qui jouent le rôle de volant, sont toutes fixées à la Tringle de 11 cm. 1/4 et cette dernière est passée dans les trous d'une Bande Courbée de 38 mm., y étant retenue par un Collier 6. La Bande Courbée constitue une poignée commode par laquelle on tient en main le jouet. Une ficelle d'environ 60 cm. de long s'enroule autour de la Tringle 4. L'hélice 1 se place de façon que les tiges des boulons 2 entrent librement dans les Trous de la Roue Barillet 3. Si, maintenant, on tire brusquement le bout de la ficelle enroulée autour de la Tringle 4, l'hélice s'élancera immédiatement en l'air.



Pièces nécessaires :

1 du No.	15a
2 "	20
2 "	24
2 "	37
2 "	41
1 "	47
1 "	59

Modèle No. 13 Tri-Porteur

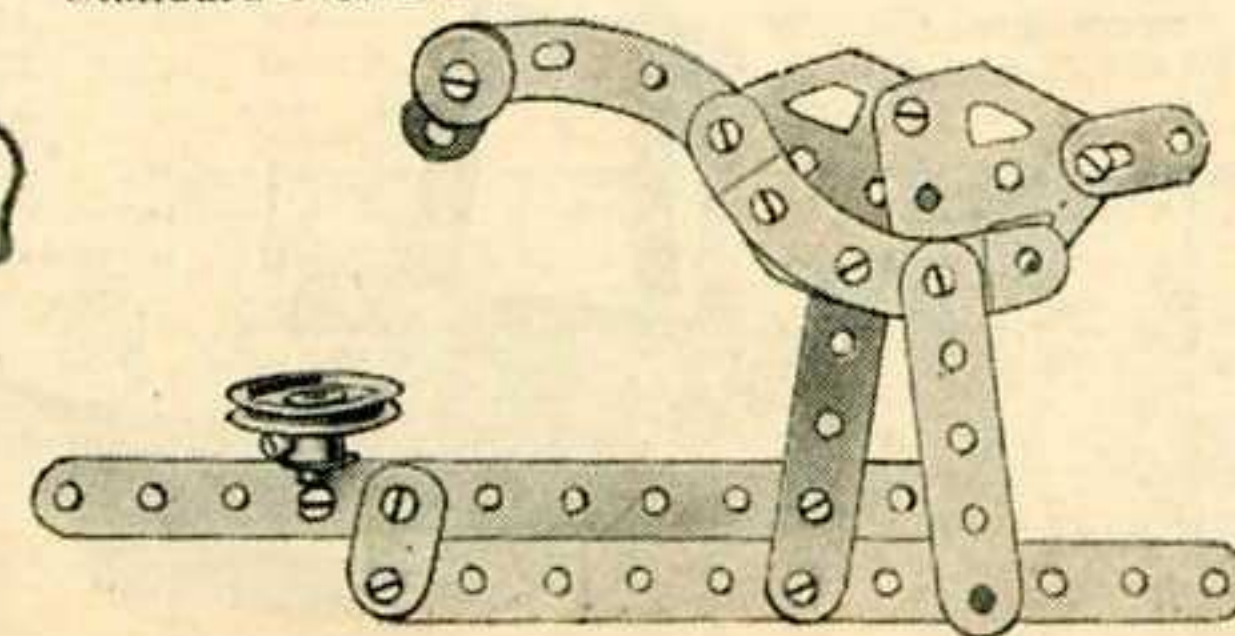


Pièces nécessaires :

1 du No.	11	1 du No.	24	1 du No.	37a	2 du No.	90a
1 "	16	2 "	35	1 "	44	1 "	126
1 "	18a	10 "	37	1 "	52	2 "	126a
2 "	22						

Modèle No. 14 Poulet Picorant

En poussant et tirant successivement la Bande inférieure de 14 cm. on fait faire au poulet de brusques becquetages dans le "bol." Une seule patte est pivotée aux deux Bandes de 14 cm. qui sont retenues en position parallèle l'une à l'autre à l'aide d'un Support Plat qui est pivoté à chaque Bande au moyen d'un Boulon et de deux Erous (mécanisme Standard No. 262).



Pièces nécessaires :

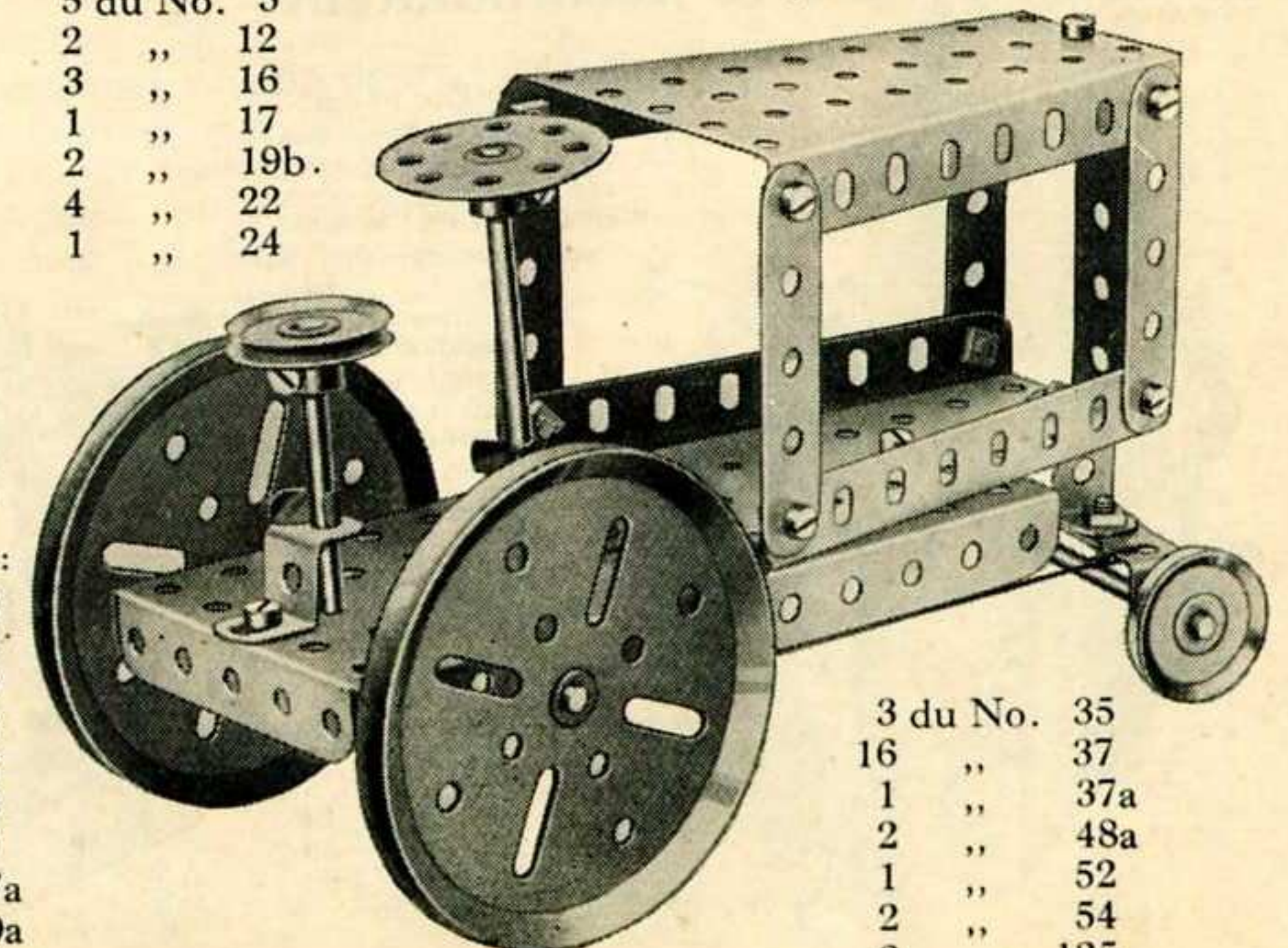
2 du No.	2
2 "	5
3 "	10
1 "	12
1 "	22
1 "	23
11 "	37
5 "	37a
2 "	90a
2 "	126a

Modèle No. 16 Tracteur à Moteur

L'axe des roues de devant est passé dans une Bande Courbée de 60 x 12 mm., au milieu de laquelle sont boulonnées deux Equerres Renversées pivotées au trou extrême de la Plaque-Secteur inférieure. La Tringle de direction est passée dans un trou de la Plaque à Rebords du bâti et dans une Equerre Renversée boulonnée à cette dernière. A son extrémité inférieure elle est munie d'une Poulie fixe de 25 mm. Autour de cette Poulie, passe une ficelle dont les bouts sont attachés aux extrémités de la Bande Courbée portant les roues de devant.

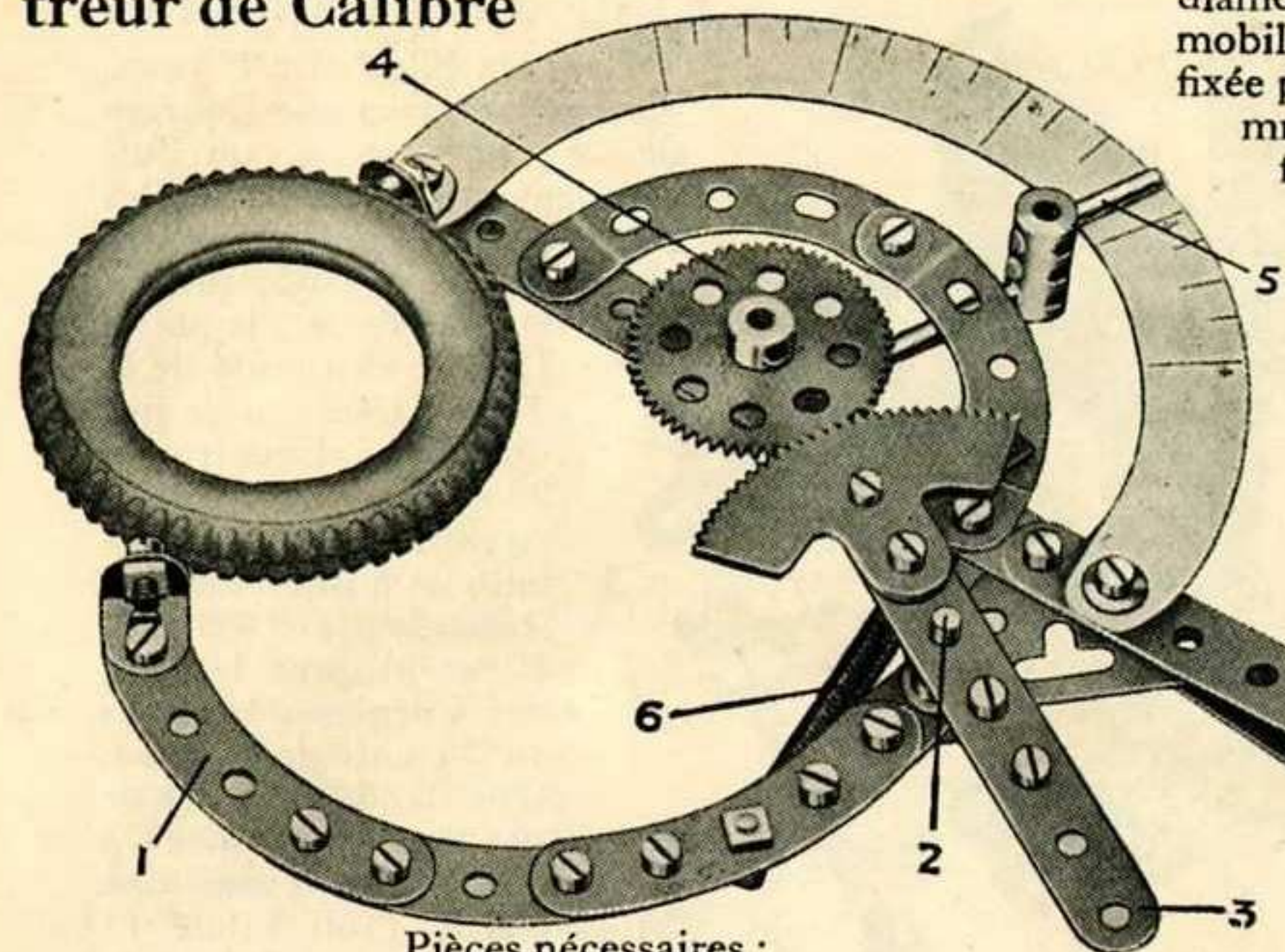
Pièces nécessaires :

5 du No.	5
2 "	12
3 "	16
1 "	17
2 "	19b
4 "	22
1 "	24



3 du No.	35
16 "	37
1 "	37a
2 "	48a
1 "	52
2 "	54
2 "	125

Modèle No. 17 Compas Enregistreur de Calibre

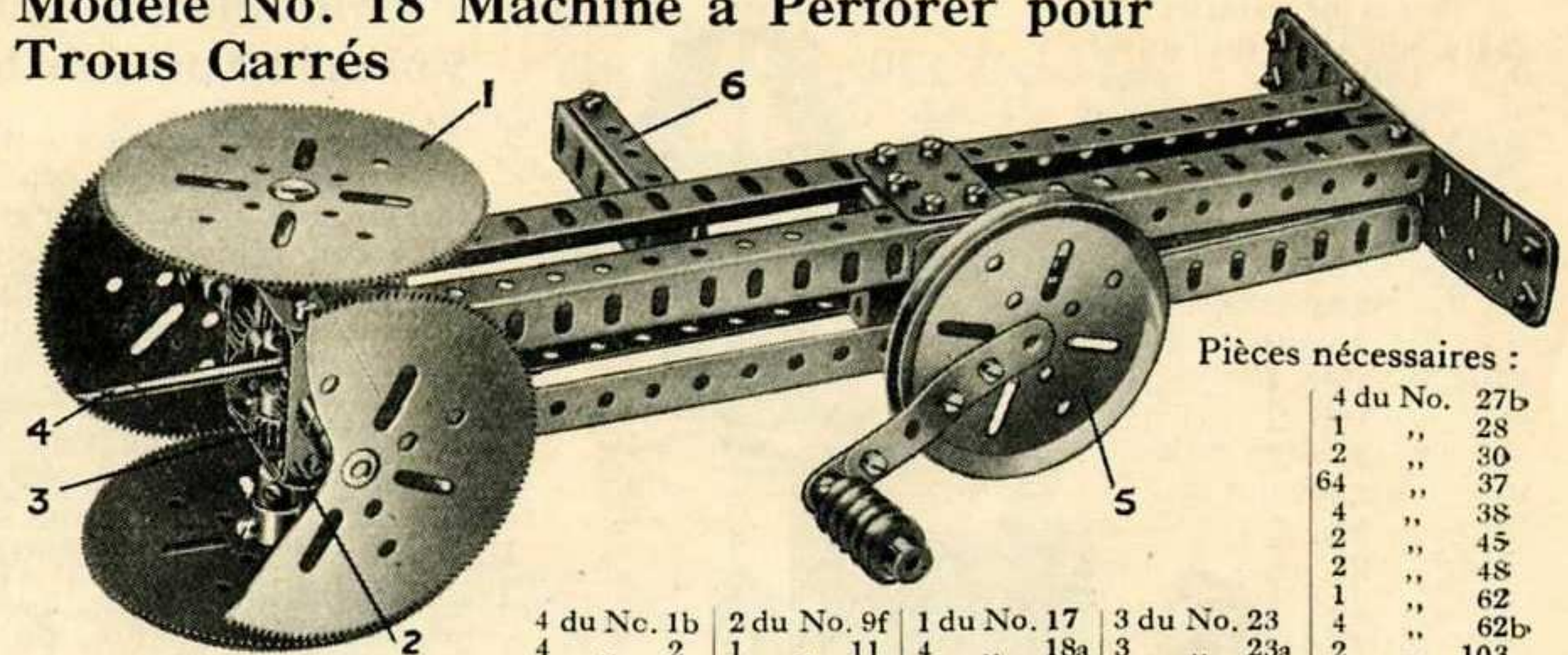


Ce modèle est destiné à mesurer le diamètre extérieur des objets. Le bras mobile 1 est boulonné à une Manivelle fixée par sa vis d'arrêt à la Tringle de 25 mm. 2. En outre, à la Tringle 2 est fixée une autre Manivelle boulonnée à la Bande de 9 cm. 3. Deux Secteurs - Crémaillères placés l'un sur l'autre et boulonnés à l'extrémité de la Bande 3 s'engrènent avec la Roue de 57 dents 4. Cette Roue est fixée sur une Tringle de 25 mm. qui passe par une Manivelle avec vis d'arrêt boulonnée à la Bande de 14 cm. A l'extrémité inférieure de cette Tringle est fixé un Accouplement dont un des trous est traversé d'une Tringle de 6 cm. Celle-ci constitue l'index 5. Un ressort 6 attaché d'un côté au bras 1 et de l'autre à un boulon sur la poignée de l'instrument, ramène l'index 5 à sa position normale.

Pièces nécessaires :

1 du No. 2	1 du No. 27a	2 du No. 62	3 du No. 111c
3 " 3	22 " 37	1 " 62b	2 " 129
2 " 12	4 " 37a	2 " 63	1 " 133
1 " 17	1 " 38	3 " 90	
3 " 18b	1 " 43	2 " 90a	

Modèle No. 18 Machine à Perforer pour Trous Carrés



Pièces nécessaires :

4 du No. 1b	2 du No. 9f	1 du No. 17	3 du No. 23	4 du No. 27b
4 " 2	1 " 11	4 " 18a	3 " 23a	1 " 28
1 " 5	1 " 13	1 " 19b	4 " 26	2 " 30
				64 " 37
				4 " 38
				2 " 45
				2 " 48
				1 " 62
				1 " 62b
				4 " 103
				8 " 103b

Ce modèle représente un instrument spécial servant à perforer des trous carrés. Quatre Bandes de 38 mm. sont boulonnées en forme de carré entre les extrémités inférieures des Cornières de 19 cm., une Manivelle à vis d'arrêt étant boulonnée à chacune de ces Bandes. Ces Manivelles servent de supports à des Tringles de 38 mm. auxquelles sont fixés quatre Roues de 9 cm. 1 représentant les scies. A l'extrémité intérieure de chacune de ces Tringles est fixé un Pignon de 12 mm. et tous ces pignons s'engrènent avec une Roue de Champ de 38 mm. située sur la Tringle 4 passant au milieu du modèle à travers les Bandes Courbées de 38x12 mm. Un Engrenage Conique de 25 mm. fixé à l'extrémité supérieure de la Tringle 4 attaque un autre Engrenage Conique sur la Tringle de la Poulie 5.

Modèle No. 19 Eprouveuse

Les machines à éprouver la force de résistance des matériaux, connues sous le nom d'éprouveuses, servent à exposer les métaux ou bois à des forces de compression, tension ou flexion.

Dans le modèle les mâchoires de la machine, destinées à resserrer l'objet à éprouver, sont formées d'un Accouplement Fileté 1 et d'un Accouplement ordinaire 2 fixés à des Tringles de 9 cm. Ces Tringles sont munies à leurs deux extrémités d'une Poulie folle de 12 mm. montée entre deux Colliers, les Poulies étant guidées entre les rebords de deux des Cornières parallèles de 32 cm. L'Accouplement est fixé à l'extrémité d'une Tige Filetée de 9 cm. 3, et cette dernière est fixée à l'aide de deux écrous au milieu de deux Manivelles avec trous filetés 4.

Les Manivelles sont montées sur deux Tiges Filetées parallèles de 9 cm. 5 qui sont fixées à chaque extrémité à des Accouplements Filetés 6. Deux paires de Tringles de 25 mm. insérées dans les autres extrémités des Accouplements 6 constituent les tourillons pour la rotation des Tiges Filetées 5.

Les Tiges Filetées 5 sont mises en rotation simultanément à l'aide de deux Vis sans Fin fixées à la Tringle de 9 cm. 7. Cette dernière est passée dans une Bande Courbée de 90x12 mm. boulonnée aux Cornières verticales de 9 cm., situées à l'arrière de la charpente, et est

mise en rotation au moyen d'une Chaîne Galle 8 lui transmettant le mouvement de la Tige 9 actionnée par un Moteur Electrique de 4 volts à l'aide d'un Train d'Engrenages consistant en deux Pignons de 12 mm. et deux Roues, de 57 dents.

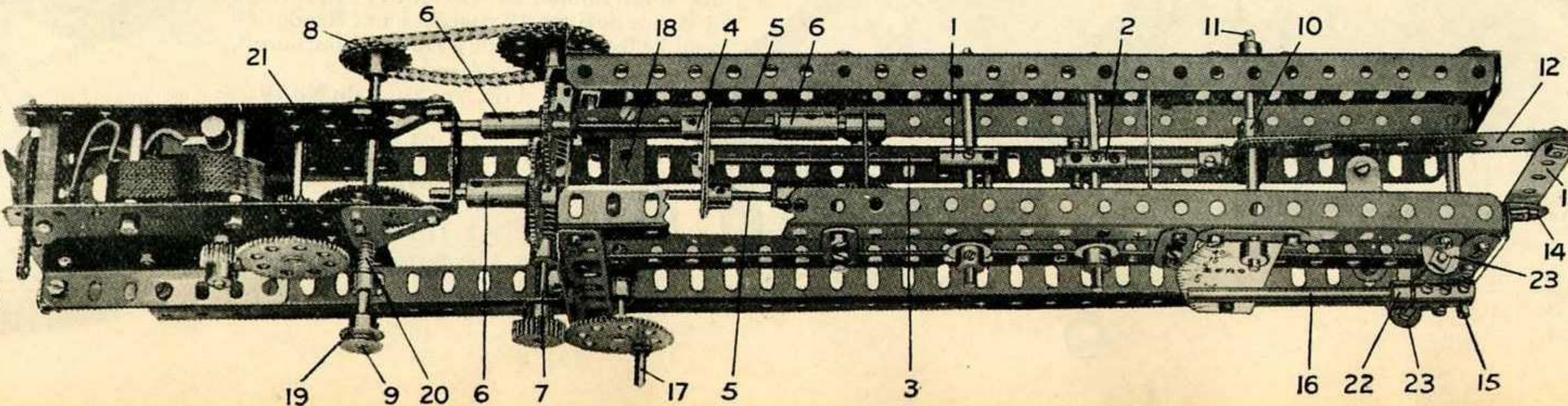
La Mâchoire 2 de la machine est fixée à une Tringle de 38 mm. glissant dans le trou central d'une Bande Courbée de 60x12 mm., située en travers de la charpente du modèle, un Accouplement fixé à cette Tringle étant pivoté au second trou d'un Levier d'Angle avec Collier 10. Ce Levier d'Angle pivote sur la Tringle 11 et son autre bras est allongé par l'addition d'une Bande de 11 1/2 cm. 12 qui est pivotée à une Bande de 6 cm. 13. L'extrémité opposée de cette Bande est pivotée au bout d'une Manivelle 14 fixée à la Tringle de 9 cm. 15.

La Tringle 15 est munie d'un Accouplement tenant une Tringle de 9 cm. 16 qui sert d'index enregistrant la force exercée par la machine. Les mouvements de l'index sont contrôlés par deux courtes Cordes Elastiques fixées d'un côté à l'index entre l'Accouplement et le Collier 22, et de l'autre à un Boulon de 12 mm. fixé aux Equerres 23.

L'ajustation préliminaire des mâchoires s'effectue à l'aide de la roue à poignée 17 qui attaque un Pignon de 19 mm. sur la Tringle 7.

Pièces nécessaires :

1 du No. 2a	6 du No. 16
2 " 3	1 " 17
1 " 5	1 " 18a
1 " 6	4 " 18b
6 " 6a	5 " 23a
2 " 7a	1 " 25
4 " 8	2 " 26
4 " 9b	5 " 27a
1 " 9d	2 " 32
2 " 12	71 " 37a
2 " 15a	60 " 37b



Pièces nécessaires :

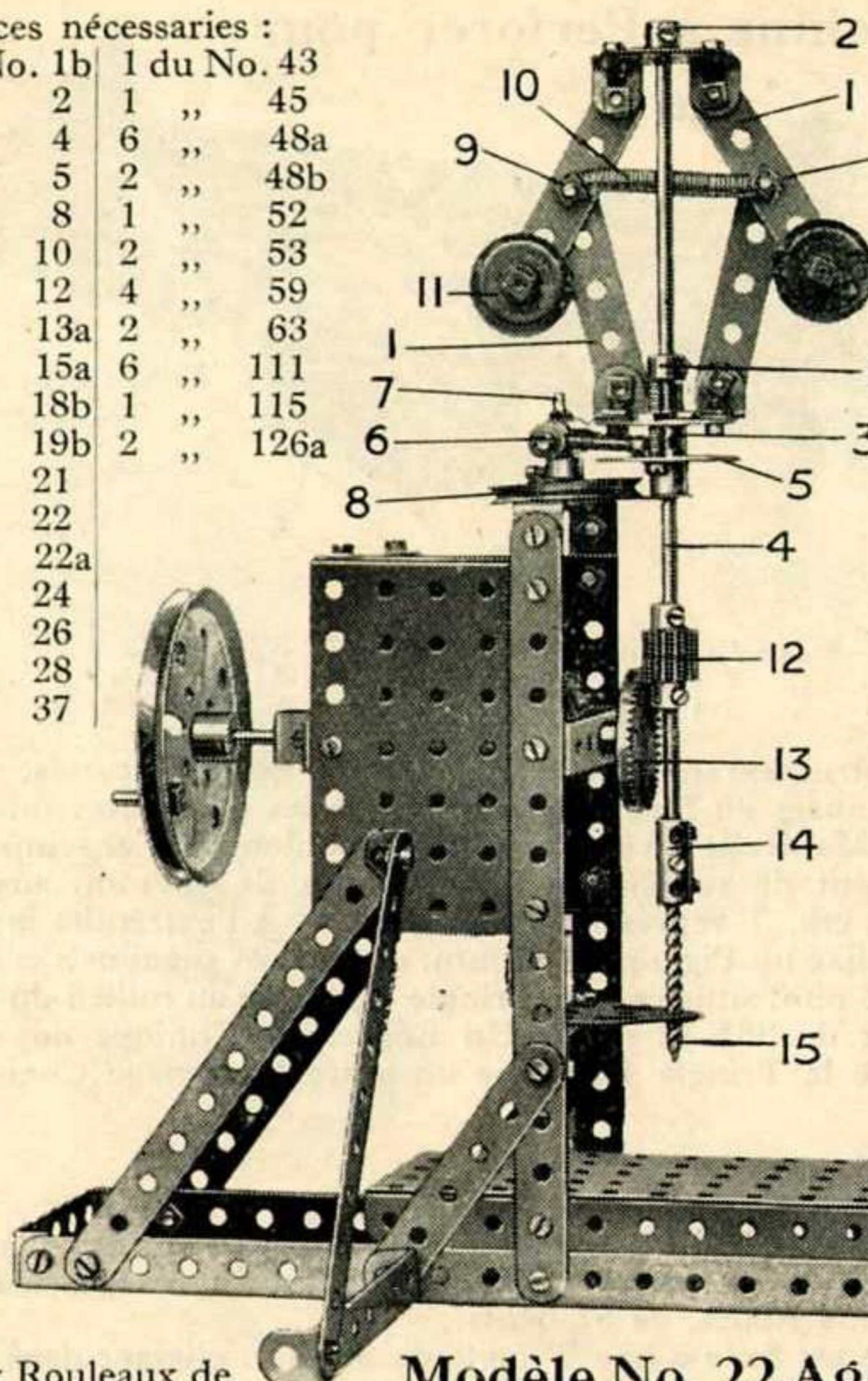
8 du No. 38	3 du No. 80a
1 " 48	9 " 94
3 " 48a	1 " 95a
1 " 48b	1 " 96
2 " 58	2 " 111a
19 " 59	1 " 115
1 " 62	1 " 120b
2 " 62a	1 " 128
2 " 63	1 " 133
5 " 63c	1 " 166

1 Moteur Electrique de 4 volts

NOUVEAUX MODELES MECCANO

Pièces nécessaires :

2 du No. 1b	1 du No. 43
4 " 2	" 45
2 " 4	" 48a
2 " 5	" 48b
2 " 8	" 52
2 " 10	" 53
6 " 12	" 59
1 " 13a	" 63
1 " 15a	" 111
3 " 18b	" 115
1 " 19b	" 126a
1 " 21	
2 " 22	
2 " 22a	
3 " 24	
2 " 26	
1 " 28	
62 " 37	

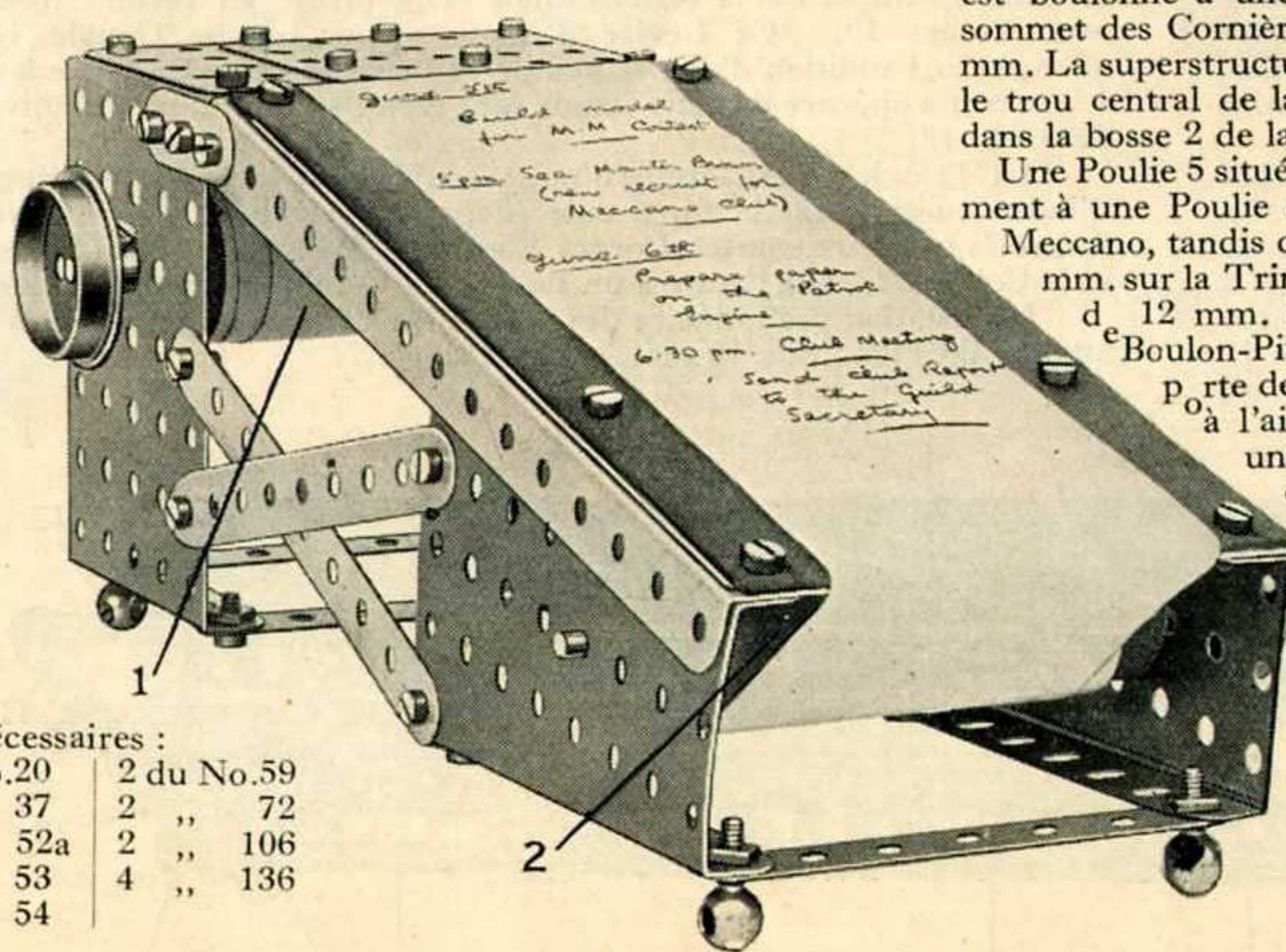


Modèle No. 20 Forerie Automatique

La tige 4 est munie a son sommet d'un régulateur centrifuge formé de deux paires de Bandes de 6 cm. 1 pivotées a l'aide de boulons et écrous a des Equerres qui sont boulonnées aux Roues-Barillet 2 et 3. La Roue-Barillet 2 est fixée a la Tringle 4, mais la Roue 3 n'a pas de vis d'arrêt. Cette dernière roue est fixée a l'aide de Boulons de 19 mm. à une Roue-Barillet 5 qui glisse librement sur la Tringle 4. Des Boulons de 19 mm. empêchent les deux roues 3 et 5 de monter verticalement. Ces boulons sont passés a la place de vis d'arrêt dans deux Colliers 6 qui sont fixés a des Tringles de 25 mm. passant par les deux extrémités d'un Accouplement fixé a la Tringle 7. Cette Tringle est tenue dans la bosse d'une Poulie de 38 mm. 8, qui est fixée à une Bande Courbée de 60 x 12 mm. au sommet de la charpente. Les deux paires de Bandes de 6 cm. 1 sont pivotées entre elles par les boulons 9. Un ressort 10 tend à rapprocher de la Tringle 4 les deux poids 11 qui consistent en Poulies fixes de 25 mm. et Poulies libres de 25 mm. boulonnées ensemble.

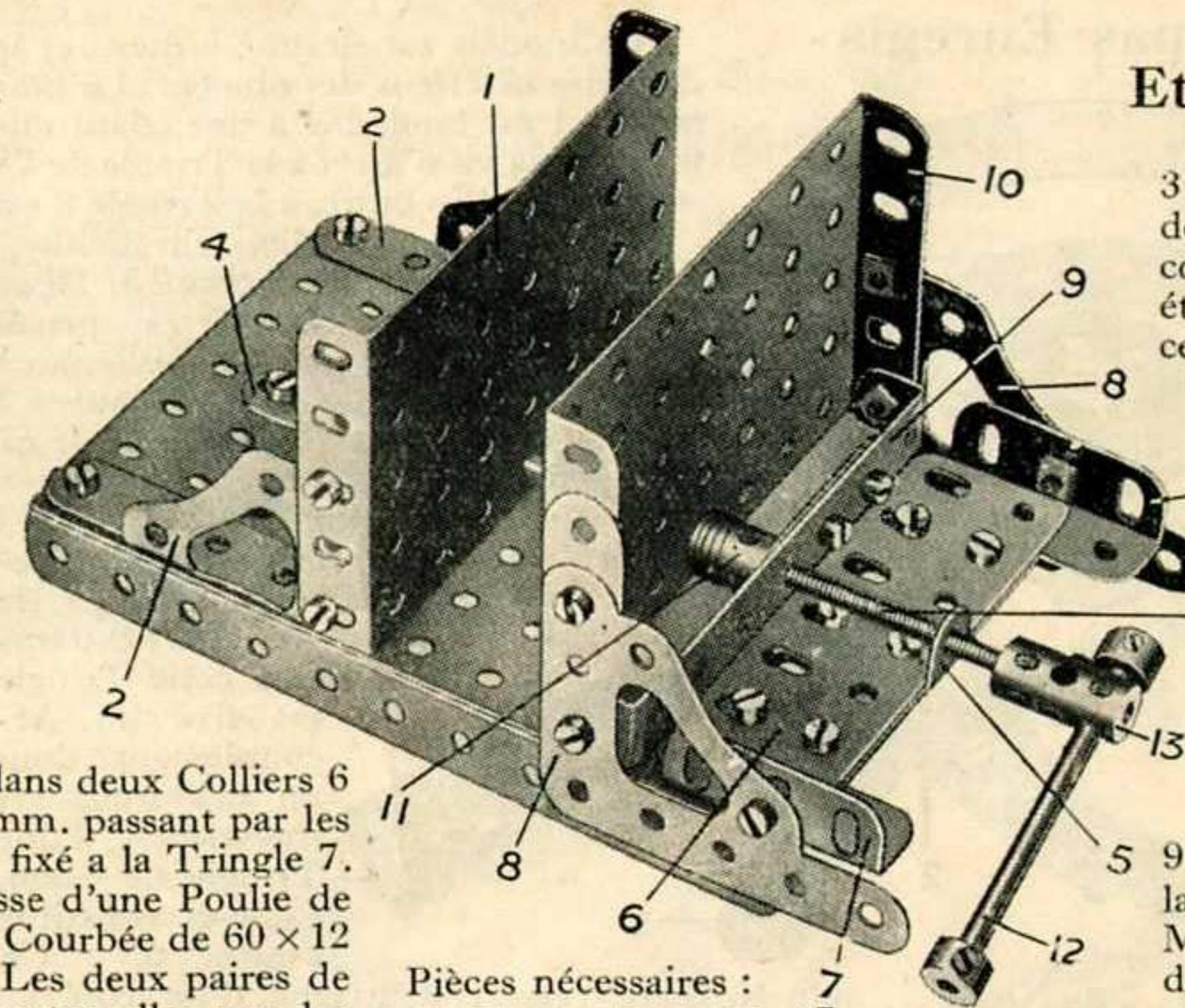
Deux Rouleaux de Bois Meccano 1 et 2 sont montés sur des Tringles de 11½ cm. La bande de papier passe par dessus une plaque de carton boulonnée à deux Plaques sans Rebords de 14 x 9 cm. qui, à leur tour, sont placées sur deux Cornières de 19 cm. fixées aux bords supérieurs des Plaques-Secteurs. Après avoir rempli le morceau de papier se trouvant sur le pupitre, il suffit de tourner les Rouleaux pour faire venir à sa place une partie intacte de la bande.

Modèle No. 22 Agenda à Pupitre



Pièces nécessaires :

4 du No. 2a	2 du No. 20	2 du No. 59
4 " 3	32 " 37	2 " 72
2 " 6a	2 " 52a	2 " 106
2 " 8b	2 " 53	4 " 136
2 " 15a	2 " 54	



Modèle No. 21 Etai de Mécanicien

La Tige Filetée de 11½ cm. 3 est passée dans une Equerre de 25 x 12 mm. 4, un Accouplement et trois Rondelles étant placés sur elle entre cette Equerre et la Cornière à la base de la Plaque 1. L'autre extrémité de la Tige est supportée par une autre Equerre de 25 x 12 mm. 5. Les Architraves 8 sont boulonnées à une Plaque à Rebords de 9 x 6 cm. 10 et glissent le long des Cornières latérales de 14 cm. de la base. Une Bande Courbée de 9 cm. 9 est boulonnée à la Plaque 10 et porte une Manivelle à Trou Fileté 11 dans lequel est vissée la Tige 3.

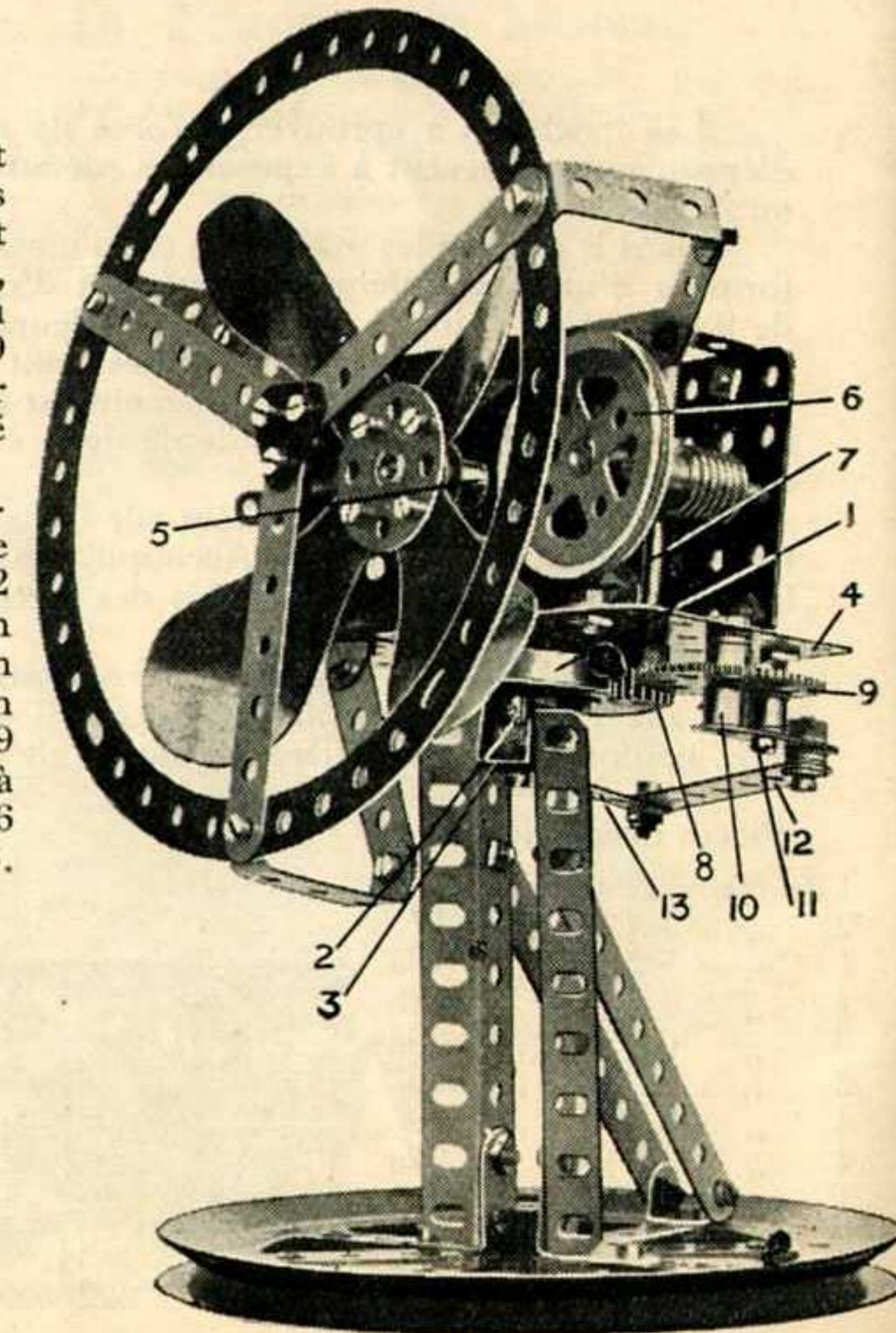
Pièces nécessaires :

2 du No. 9	24 du No. 37	2 du No. 53	1 du No. 63	2 du No. 108
2 " 9f	4 " 38	4 " 59	1 " 80a	1 " 133
1 " 12b	1 " 48b	1 " 62a	2 " 103d	1 " 133a
1 " 16a	1 " 52a			

Modèle No. 23 Ventilateur Electrique Oscillant

La superstructure comprenant le ventilateur proprement dit est montée sur des supports consistant en quatorze Billes d'Acier disposées autour de la circonférence d'une Roue Barillet boulonnée à l'intérieur d'un Boudin de Roue 1, qui, à son tour, est boulonné à une Bande à Double Courbure 3 fixée au sommet des Cornières verticales de 14 cm. par un Boulon de 19 mm. La superstructure tourne sur un Boulon-Pivot passé par le trou central de la Plaque sans Rebords de 14 x 6 cm. et fixé dans la bosse 2 de la Roue Barillet.

Une Poulie 5 située sur l'induit du Moteur transmet le mouvement à une Poulie de 5 cm. 6 à l'aide d'une Corde Elastique Meccano, tandis qu'une Vis sans Fin attaque un Pignon de 12 mm. sur la Tringle 7 qui porte à son extrémité un Pignon d'12 mm. 8. Une Roue de 57 dents 9 est fixée à un Boulon-Pivot passant à travers la Plaque 4. Le Boulon porte de même une Manivelle 10 fixée à la Roue 9 à l'aide d'un Boulon de 12 mm. 11 et pivotée à une Bande de 9 cm. 12 attachée à une Bande de 6 cm. 13 fixée à la Bande à Double Courbure 3.



Pièces nécessaires :

2 du No. 2a	1 du No. 20a	1 du No. 70
6 " 3	1 " 23a	1 " 77
2 " 5	2 " 24	2 " 111
1 " 6	2 " 26	4 " 111c
2 " 9a	1 " 27a	14 " 117
1 " 10	1 " 32	1 " 137
1 " 11	37 " 37	1 " 145
2 " 12	5 " 37a	1 " 147b
2 " 12a	4 " 41	1 Moteur électrique
1 " 16	1 " 45	
1 " 16d	4 " 48	
1 " 19c	2 " 59	

Modèle No. 24 Déchargeur de Wagons Rotatif

Pièces nécessaires :

9 du No. 2a	4 du No.11	4 du No.26	22 du No.63
6 " 3	8 " 12	4 " 27a	18 " 94
2 " 7a	4 " 12a	98 " 37	1 " 96
5 " 8a	2 " 12b	4 " 37a	3 " 96a
8 " 8b	4 " 15a	8 " 38	4 " 111a
4 " 9	5 " 16a	4 " 48d	4 " 120b
2 " 9d	4 " 18a	7 " 59	3 " 123
2 " 9f	4 " 23a	4 " 62	2 " 145

1 Moteur électrique de 4 volts

La base est formée de 5 Cornières de 24 cm. 8 boulonnées aux Cornières de 47 cm. 9. La "cage" est composée de deux Bandes Circulaires 10, à chacune desquelles sont boulonnées deux Cornières de 14 cm. 18 qui, à leur tour, supportent quatre Cornières de 19 cm. 11. Deux autres Cornières de 19 cm. 14 boulonnées aux Cornières transversales 18, forment les rails de la voie.

Aux Cornières 11 sont boulonnées quatre Bandes de 9 cm. 16 qui supportent deux Cornières de 19 cm. 19, une de chaque côté de la "cage." Ces Cornières supportent des "tampons" à ressorts qui saisissent et tiennent le wagon pendant le déchargement. Deux Bandes Courbées de 140 x 12 mm. 12 sont connectées ensemble à l'aide de boulons passant par leurs extrémités recourbées. Ces Boulons portent également les Equerres 20 qui sont légèrement courbées de façon à former des glissières pour l'entrée et la sortie des wagons.

Deux Manivelles 13 boulonnées à la Bande Courbée extérieure 12 sont munies de Tringles de 38 mm. Ces Tringles sont passées dans des Supports Doubles boulonnés à la Cornière 19 et chacune d'elles porte un Ressort de Compression placé entre les Supports Doubles et la Bande Courbée intérieure 12. Après avoir passé les Tringles dans les Supports Doubles, on place à leurs extrémités une Bande de 9 cm. 12a. Un boulon 15 passé dans la Cornière 19 est tenu librement en position par un écrou et porte une Equerre

fixée au boulon par un second écrou. Un Collier muni d'un Boulon de 12 mm. 15a est placé sur ce boulon et complète le dispositif de "saisissement." Les Bandes Courbées 12 sont poussées par les Ressorts contre les parois du wagon. On se sert du Boulon 15a comme d'un levier pour tourner le Boulon 15 et mettre l'angle de l'Equerre en contact avec la Bande 12a, ce qui fait se replier les tampons et relâche le wagon.

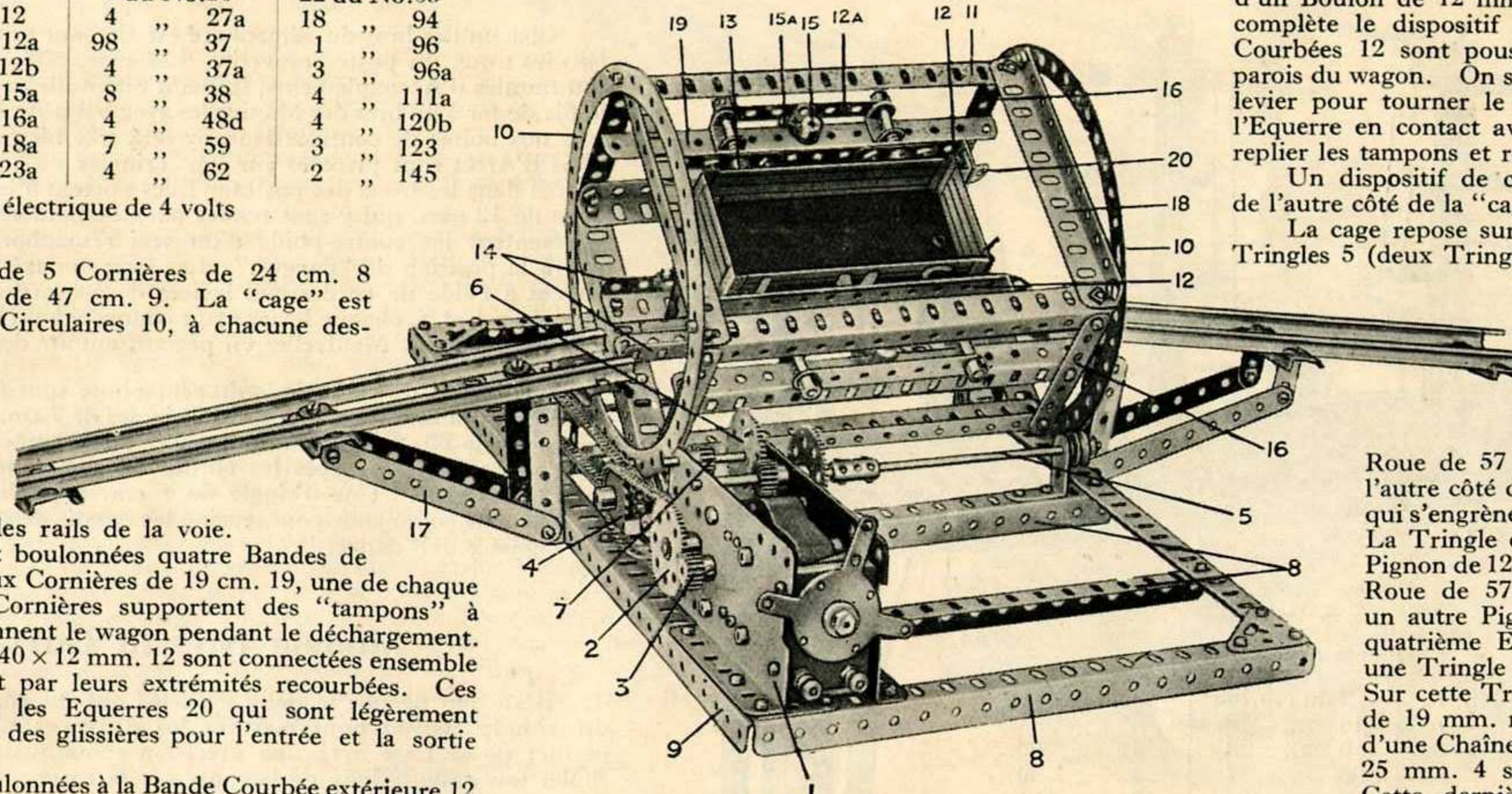
Un dispositif de compression semblable se trouve de l'autre côté de la "cage."

La cage repose sur quatre Poulies montées sur des Tringles 5 (deux Tringles de 11½ cm. jointes ensemble) qui passent par des Equerres de 25 x 25 mm. boulonnées aux Cornières 8.

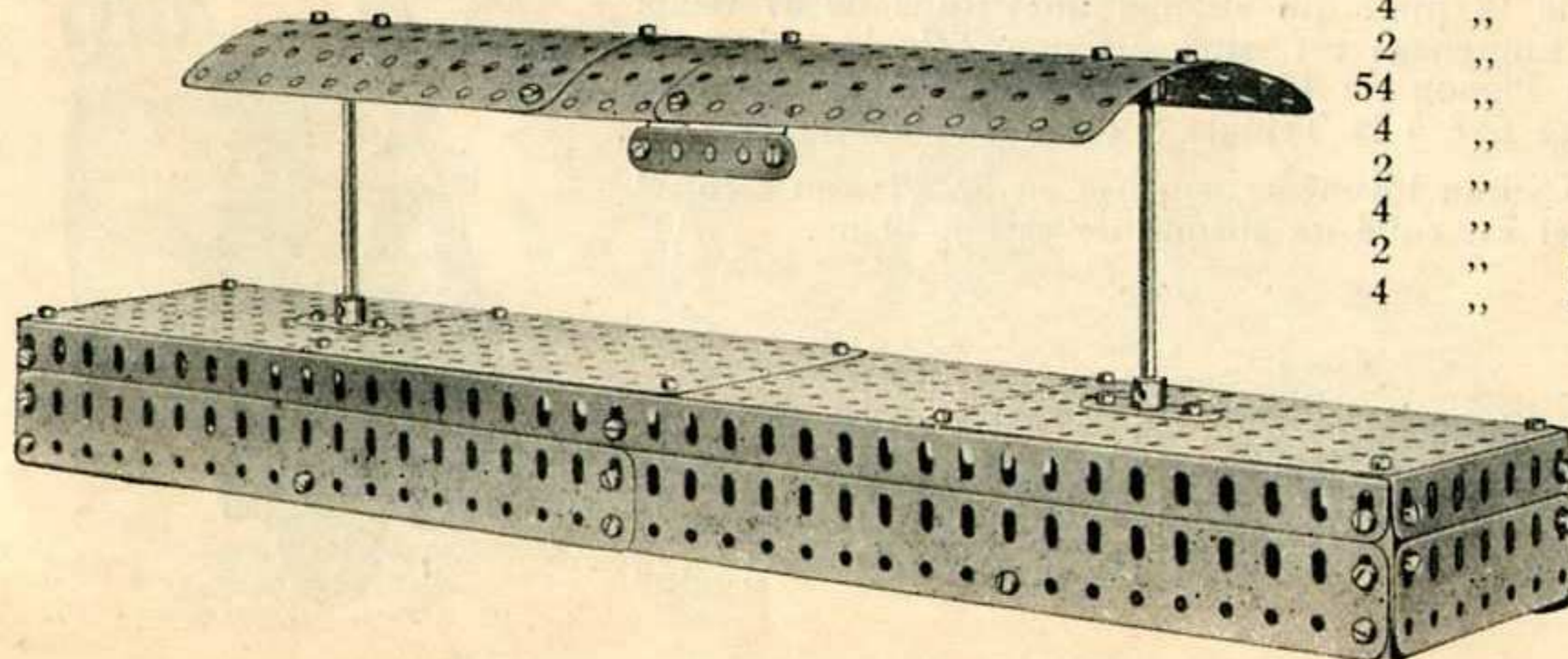
Le Moteur Electrique est monté à la base du modèle. Un Pignon de 12 mm. 3 sur la tige de l'induit attaque une

Roue de 57 dents dont la Tringle porte, de l'autre côté du Moteur, un Pignon de 12 mm. qui s'engrène avec une autre Roue de 57 dents. La Tringle de cette dernière est munie d'un Pignon de 12 mm. qui s'engrène avec une autre Roue de 57 dents 6, dont la Tringle porte un autre Pignon de 12 mm. 7 attaquant un quatrième Engrenage de 57 dents situé sur une Tringle traversant les parois du Moteur. Sur cette Tringle se trouve une Roue Dentée de 19 mm. mise en communication, à l'aide d'une Chaîne Galle, avec une Roue Dentée de 25 mm. 4 située sur l'une des Tringles 5. Cette dernière porte également une Roue

Dentée de 19 mm. 4 communiquant au moyen d'une Chaîne Galle avec une Roue Dentée de 19 mm. sur l'autre Tringle 5. Il résulte de la disposition de ces Trains d'Engrenages que la rotation du Moteur fait tourner les Tringles 5 avec leurs Poulies en communiquant ce mouvement de rotation à la cage.



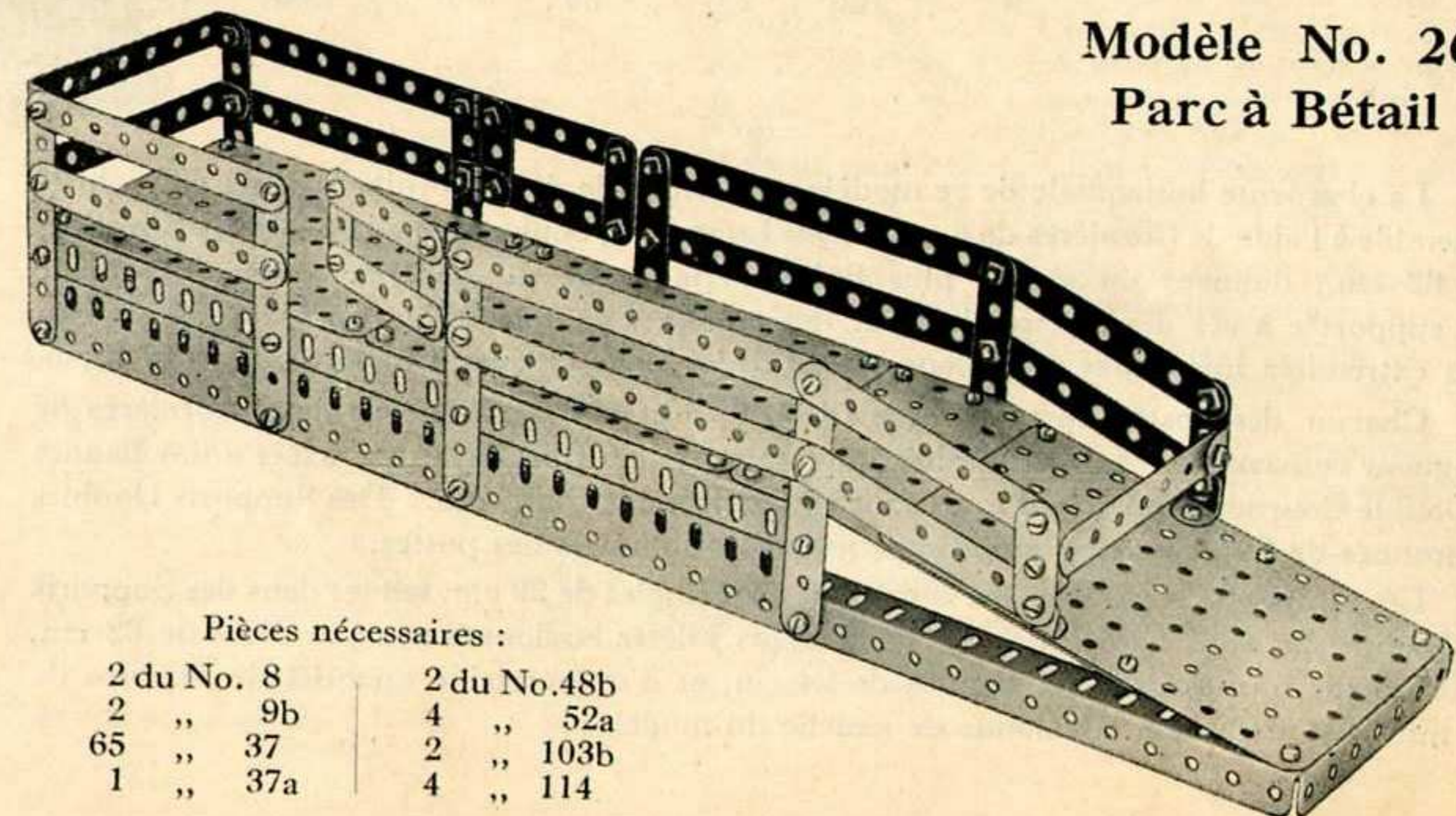
Modèle No. 25
Quai de Chemin de Fer Isolé



Pièces nécessaires :

1 du No.	5
4 " "	7a
2 " "	9d
4 " "	9f
2 " "	16
54 " "	37
4 " "	52a
2 " "	62b
4 " "	70
2 " "	103b
4 " "	103h

Modèle No. 26
Parc à Bétail

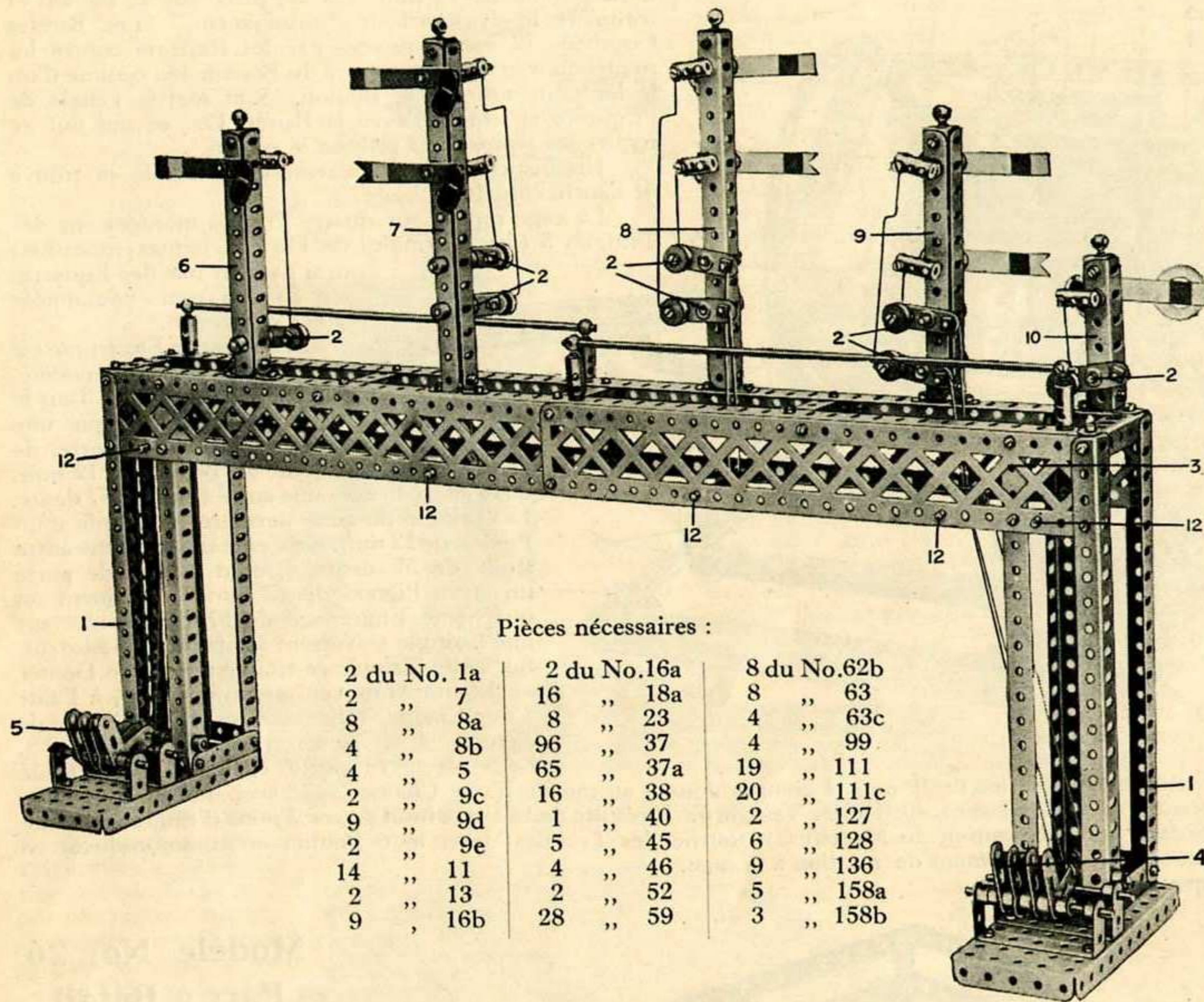


Pièces nécessaires :

2 du No. 8	2 du No.48b
2 " 9b	4 " 52a
65 " 37	2 " 103b
1 " 37a	4 " 114

NOUVEAUX MODÈLES MECCANO

Modèle No. 27 Sémaphore de Chemin de Fer



Pièces nécessaires :

2 du No. 1a	2 du No. 16a	8 du No. 62b
2 " 7	16 " 18a	8 " 63
8 " 8a	8 " 23	4 " 63c
4 " 8b	96 " 37	4 " 99
4 " 5	65 " 37a	19 " 111
2 " 9c	16 " 38	20 " 111c
9 " 9d	1 " 40	2 " 127
2 " 9e	5 " 45	6 " 128
14 " 11	4 " 46	9 " 136
2 " 13	2 " 52	5 " 158a
9 " 16b	28 " 59	3 " 158b

La charpente horizontale de ce modèle est formée de deux Cornières de 62 cm. jointes ensemble à l'aide de Cornières de 6 cm. Des Longrines, boulonnées aux côtés des Cornières de 62 cm., donnent un aspect plus fini à cette partie du modèle. Cette charpente est supportée à ses deux extrémités par des colonnes composées de Cornières de 24 cm. Les extrémités inférieures des colonnes sont fixées à des Plaques à Rebords de 14 x 6 cm.

Chacun des postes du sémaphore (6, 7, 8, 9 et 10) est formé de deux Cornières de longueur convenable. Les extrémités inférieures de ces Cornières sont fixées à des Bandes à Double Courbure, qui, à leur tour, sont boulonnées à la charpente. Des Supports Doubles couronnés de Supports de Rampe constituent les sommets des postes.

Les rampes de la plate-forme consistent en Tringles de 29 cm. tenues dans des Supports de Rampe qui sont fixés à des Accouplements Filetés boulonnés aux Cornières de 62 cm. Une échelle formée de deux Bandes de 24 cm. et d'une certaine quantité de Boulons de 19 mm., est attachée à la colonne de gauche du modèle.

Chacun des bras du sémaphore est fixé sur une Tringle de 25 cm. passée dans les trous du poste respectif. Les extrémités opposées de ces Tringles sont munies d'Accouplements, formant manivelles, qui sont connectées à l'aide de fils de fer à un bras des Manivelles avec Vis d'Arrêt 2. (Le fil de fer contenu dans nos boîtes de contrôle Hornby fera très bien l'affaire). Les Manivelles à Vis d'Arrêt sont pivotées sur des Tringles de 25 mm. qui sont également passées dans les trous des postes. Elles portent à leurs extrémités des Poulies folles de 12 mm. qui y sont tenues par des Boulons de 12 mm. Ces Poulies représentent les contre-poids d'un vrai sémaphore destinés à ramener ses bras à la position de "danger." Les bras opposés des Manivelles sont connectés à l'aide de cordes aux leviers de commande, situés dans les châssis de leviers 4 et 5, chaque levier étant connecté à un certain signal. Les cordes vont rejoindre les Manivelles en passant autour des Tringles de 7 cm. $\frac{1}{2}$ 12.

Les leviers de commande du sémaphore sont formés de Leviers d'Angle à Colliers, qui sont montés sur des Tringles de 7 cm. $\frac{1}{2}$ passées dans des Bandes Courbées de 60 x 25 mm. boulonnées aux Plaques de base du modèle. La façon dont sont arrangées les cordes de commande est montrée clairement sur notre image. Une Tringle de 7 cm. $\frac{1}{2}$ posée horizontalement derrière les leviers de commande peut servir à les retenir dans la position qui correspond aux signaux de "danger."

Modèle No. 28 Curvimètre

Beaucoup de nos lecteurs cyclistes ont du éprouver le désir de trouver un simple moyen pour mesurer les distances sur une carte. Ce modèle permet de le faire avec une précision remarquable, en faisant simplement rouler une roue le long de la route sur la carte.

Le cadran de l'instrument est divisé en cinquante parties égales, dont chacune représente 2 cm. de la circonférence de la roue Barillet et, comparées à l'échelle de la carte indiquent la distance en kilomètres.

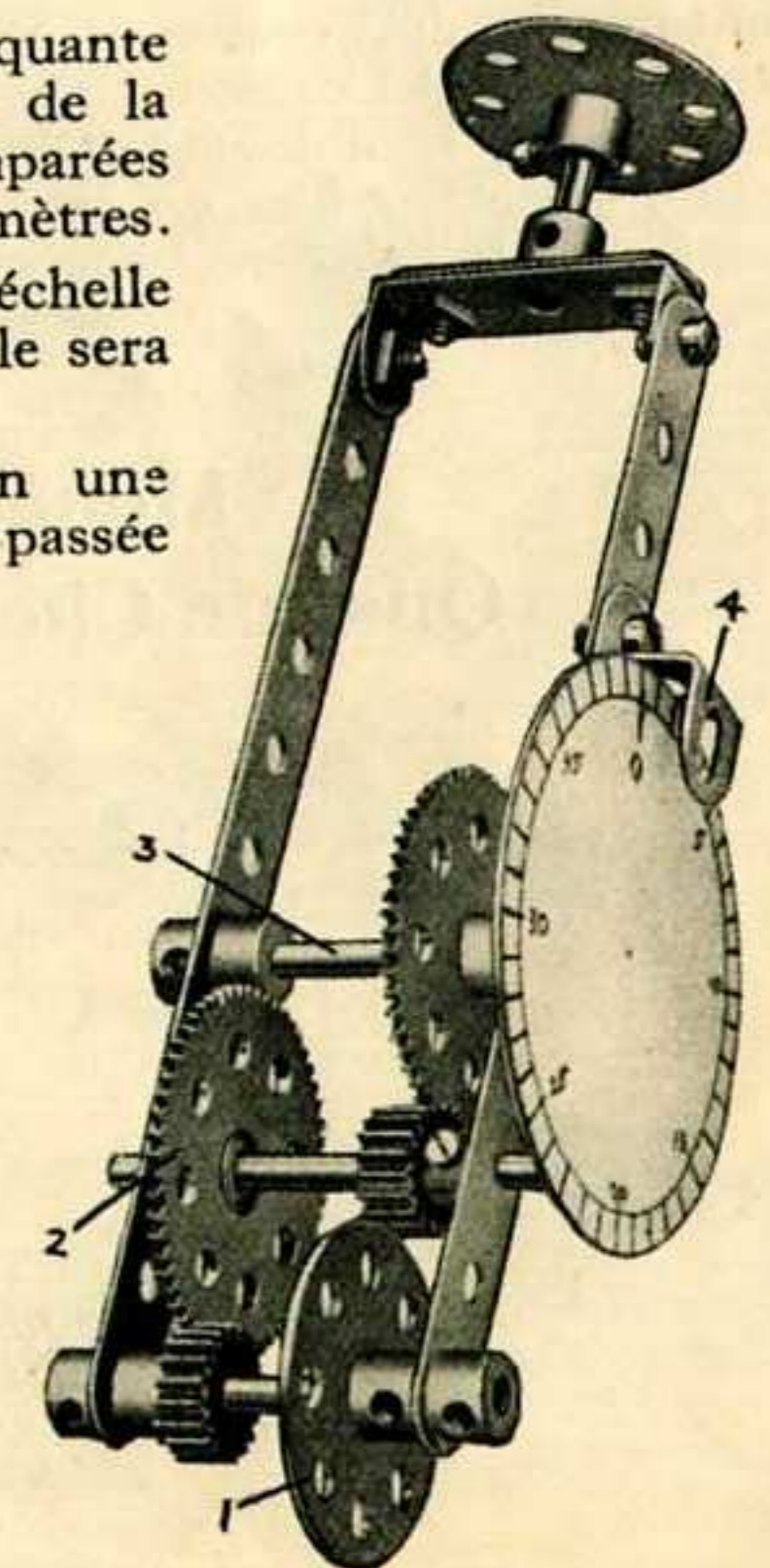
Ainsi si le cadran nous indique 10 et l'échelle est de $\frac{1}{2}$ cm. pour 1 Kilomètre, la distance réelle sera de 40 Kilomètres.

Le Curvimètre consiste essentiellement en une Roue Barillet 1 fixée à une Tringle qui est passée dans les trous extrêmes des deux Bandes de 14 cm. formant le cadre du modèle. A la même Tringle est fixé un Pignon de 12 mm. qui attaque une Roue de 57 dents 2. Cet Engrenage est situé sur une Tringle qui porte un autre Pignon de 12 mm. s'engrenant avec un autre Engrenage fixé à la Tringle 3 portant le cadran.

Le Cadran lui-même consiste en un Plateau Central sur lequel est collé un disque de carton blanc.

Pièces nécessaires :

2 du No. 2	2 du No. 24	5 du No. 37	1 du No. 62b
3 " 17	2 " 26	1 " 48	1 " 109
1 " 18a	2 " 27a	4 " 59	1 " 125



Modèle No. 29 Canon de Marine de 150 mm.

NOUVEAUX MODÈLES MECCANO

Ce modèle Meccano reproduit un petit, mais non moins formidable, type d'arme que l'on trouve sur la plupart des vaisseaux de guerre. Il a un aspect réaliste et son intérêt est de beaucoup augmenté par le fait qu'il peut projeter, à une belle distance, des obus représentés par des Rondelles.

Le canon, proprement dit, est composé d'une Cornière de 32 cm. 1 et d'une autre Cornière de 24 cm. 2 formant un tube carré. Une Poutrelle Plate de 11 cm. $\frac{1}{2}$ est boulonnée à une extrémité de la Cornière de 32 cm., tandis qu'une Poutrelle Plate de 38 mm. est fixée à l'extrémité correspondante de la Cornière de 24 cm.

Deux Cornières de 11 cm. $\frac{1}{2}$ boulonnées ensemble de façon à former une poutre en "U" sont boulonnées aux bords supérieurs des Poutrelles Plates de 11 cm. $\frac{1}{2}$ et 38 mm., et une Poutrelle Plate de 5 cm. est fixée à la Cornière de 11 cm. $\frac{1}{2}$ du côté du canon ou se trouve la Poutrelle Plate de 38 mm.

On fait pivoter le canon en maniant la Poulie fixe de 25 mm. 6 A. montée à l'extrémité supérieure d'une Tringle portant la Poulie de 25 mm. 6 qui est revêtue d'un Anneau en Caoutchouc (pièce No. 155). L'anneau en Caoutchouc est pressé contre la périphérie de la Plaque Circulaire, de façon qu'en tournant la Poulie 6 A., on met en rotation la pièce entière autour du Pivot central 5. Deux Tringles de 9 cm., représentant les mires télescopiques, sont montées dans de nouveaux Colliers qui sont fixés à des Equerres boulonnées aux extrémités supérieures des Manivelles 3. Le pivotement vertical du canon est commandé par un simple mécanisme actionné par la Poulie 4.

Le mécanisme faisant feu est arrangé comme suit. Une Tringle de 29 cm. 8 est placée à l'intérieur du Canon et est fixée à l'arrière de la pièce par un Accouplement. Cet Accouplement est fixé aux Poutrelles Plates de 11 cm. $\frac{1}{2}$ et 5 cm. à l'aide de boulons passés par les Trous des Poutrelles Plates et dans les Trous de l'Accouplement, ce dernier étant écarté des Poutrelles Plates à l'aide de deux Rondelles placées sur chaque Boulon. Le Mécanisme de chargement consiste en un boulon 10 tenu par un écrou dans le trou d'un Accouplement fixé à une Tringle qui tourne et glisse librement dans ses supports, (formés de deux Supports de Rampe). La Tringle est munie d'une poignée 11.

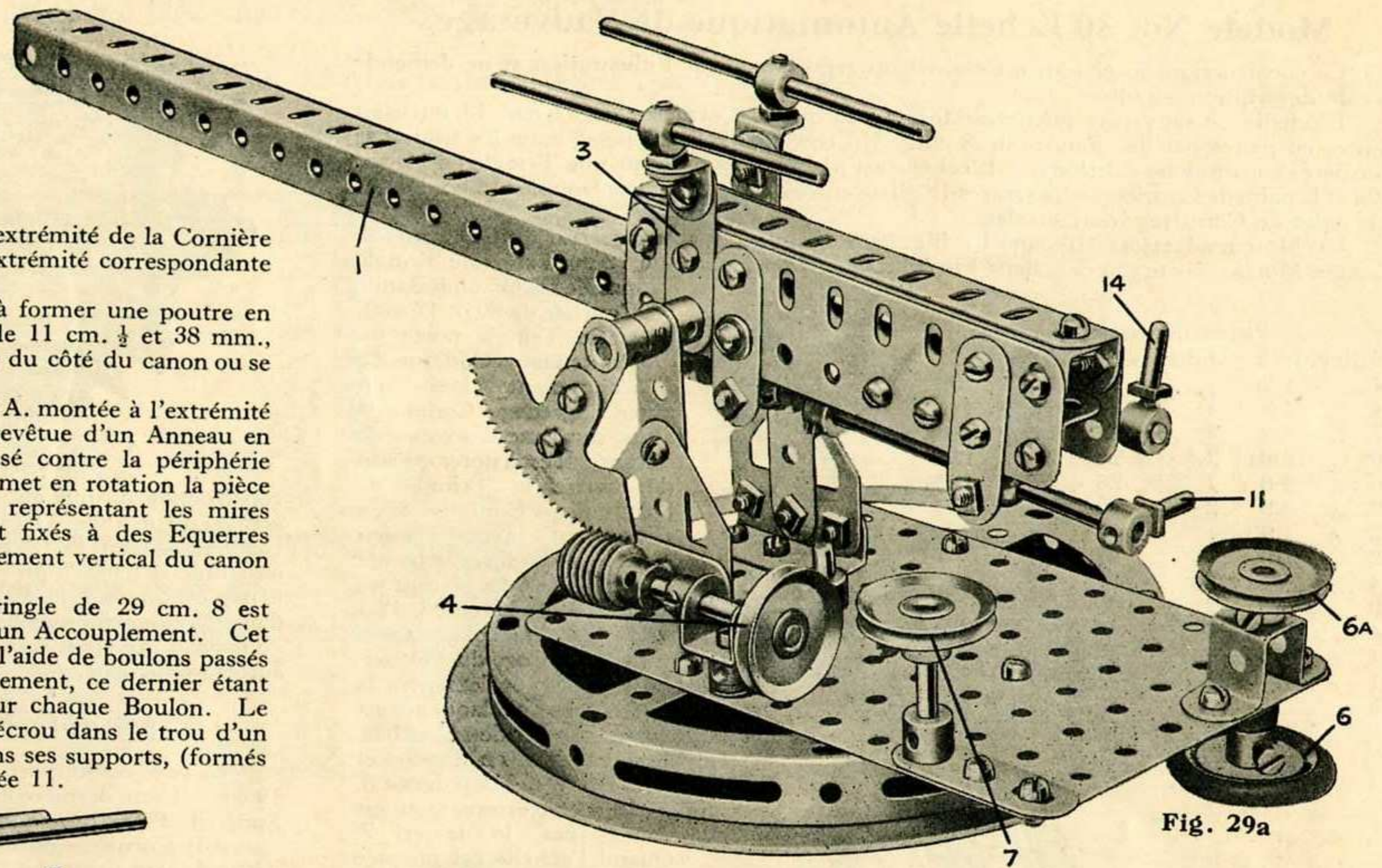


Fig. 29a

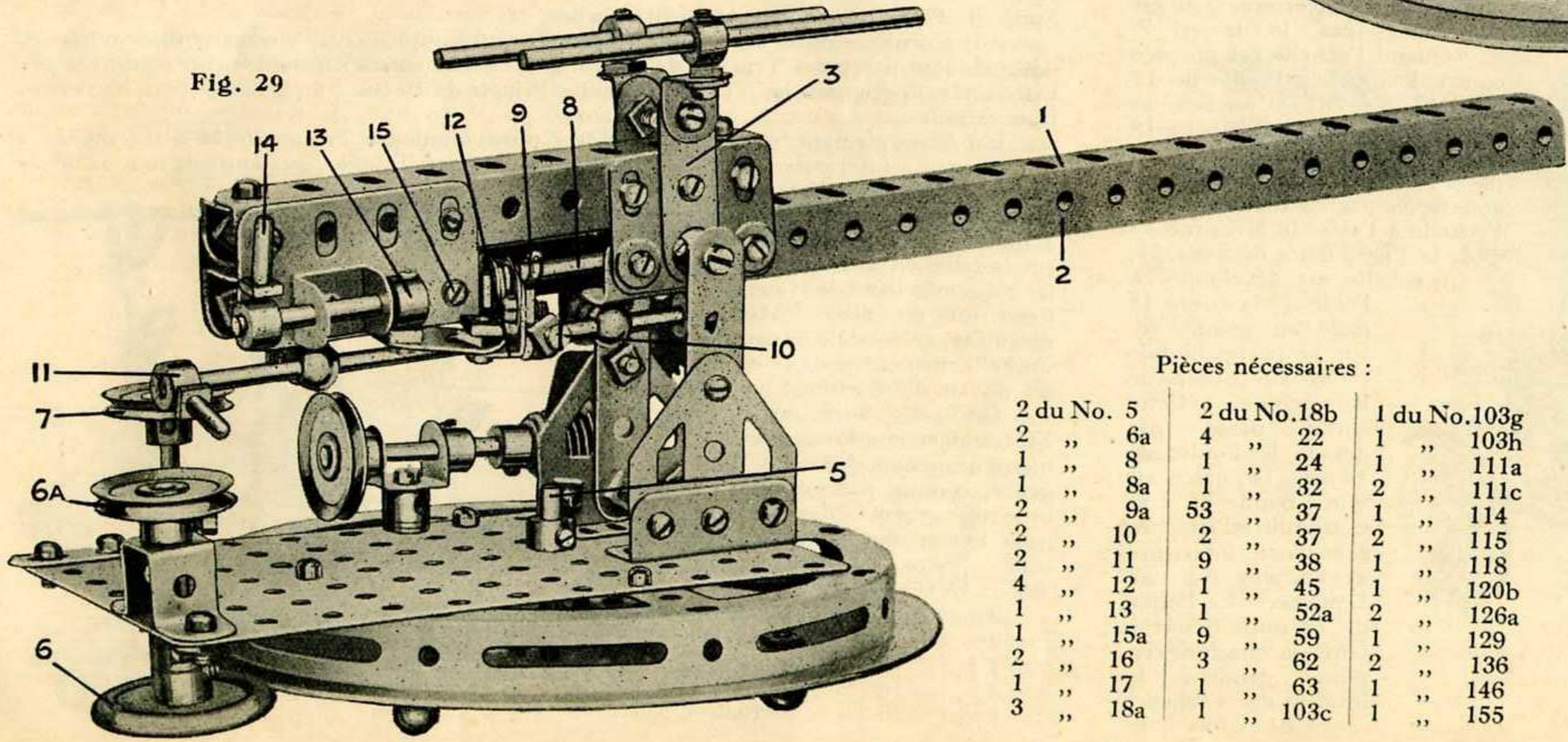


Fig. 29

Pièces nécessaires :

2 du No. 5	2 du No. 18b	1 du No. 103g
2 " 6a	4 " 22	1 " 103h
1 " 8	1 " 24	1 " 111a
1 " 8a	1 " 32	2 " 111c
2 " 9a	53 " 37	1 " 114
2 " 10	2 " 37	2 " 115
2 " 11	9 " 38	1 " 118
4 " 12	1 " 45	1 " 120b
1 " 13	1 " 52a	2 " 126a
1 " 15a	9 " 59	1 " 129
2 " 16	3 " 62	2 " 136
1 " 17	1 " 63	1 " 146
3 " 18a	1 " 103c	1 " 155

Le mécanisme de détente est formé de la façon suivante : Une Charnière, fixée par le Boulon 15 au trou de devant de la Poutrelle Plate de 5 cm., est munie d'un Support Plat, deux Rondelles étant placées sur le Boulon entre le Support Plat et la Cornière. Une Equerre de 12 x 12 mm. 12 est fixée au Support Plat et pivotée à l'aide d'un autre Support Plat au Collier 13. Ce Collier est fixé à une courte Tringle munie de la poignée 14 qui sert à manier la Tringle en la faisant glisser dans le Support Double par lequel elle passe.

Pour charger la pièce on place la Rondelle servant de projectile à l'extrémité de devant de la Tringle de 29 cm. 8 et on incline le Canon afin de la faire glisser le long de la Tringle vers les Ressorts de Compression.

Puis on pousse la Poignée 11, la tourne de façon à ce que la tête du Boulon 10 s'engage avec la Rondelle et on l'attire à soi pour presser la Rondelle contre le Ressort 9. Avant ceci, toutefois, l'opérateur doit attirer vers lui la poignée 14 commandant la détente. Maintenant on peut pousser la poignée au dehors ce qui engage le Support Plat avec la Rondelle. Ceci fait, le canon est prêt à faire feu.

Modèle No. 30 Echelle Automatique de Sauvetage

La construction du châssis est clairement représentée sur l'illustration et ne demande pas de description détaillée.

L'échelle de sauvetage même est formée de quatre Cornières de 32 cm. 13 qui sont jointes en paires par des Bandes de 6 cm. Un cordon Meccano passé dans les trous des Cornières constitue les échelons. L'échelle est pivotée à sa base sur une Tringle de 11 cm. $\frac{1}{2}$ 22 et la paire de Cornières supérieures 13 glisse entre quatre Supports Doubles 16 boulonnés à la paire de Cornières transversales.

Un Moteur à Ressort Meccano 1 ; (fig. 29 A.) est fixé au côté inférieur du Châssis et sa Tringle Motrice porte une Vis Sans Fin 2 attaquant un Pignon

passée dans une Bande Courbée de 60 x 12 mm.

Cette Tringle porte un Engrenage Conique 3

s'engrenant avec un autre Engrenage Conique 4

situé sur l'axe des roues de devant.

Il est à noter qu'afin de mettre la Tringle de l'Engrenage Conique 3 en alignement avec l'essieu

arrière, il faut lever la Bande Courbée de 60 x 12 mm. et la Bande de 11 cm. $\frac{1}{2}$ 12 à l'aide de Colliers placés entre les Bandes et la Cage du Moteur.

Ceci se rapporte également à la Bande de 9 cm. à laquelle est boulonnée la Bande Courbée.

Le Moteur se met en marche et s'arrête à l'aide de la poignée 5, tandis que le renversement en est commandé par le levier 7.

Quand l'échelle est poussée contre le mur, la Poulie de 12 mm. 17 (fig. 29) est poussée en arrière en déclanchant la prise 18 de la Bande Courbée 25.

La partie inférieure de l'échelle est alors levée par les Bandes liées à l'échelle à l'aide de la Corde 23 et de la Tige Filetée de 5 cm. 21.

L'échelle est développée à l'aide de la corde 15 fixée au point "A" sur la partie mobile et "B" sur le corps de la machine.

Cette corde passe par dessus la Poulie de 12 mm. 14 portée par une Bande à un Coude qui est attachée à la partie inférieure de l'échelle par une Equerre.

La Poulie de 12 mm. 6 sert à tenir la machine en place pendant le levage de l'échelle.

Une fois la

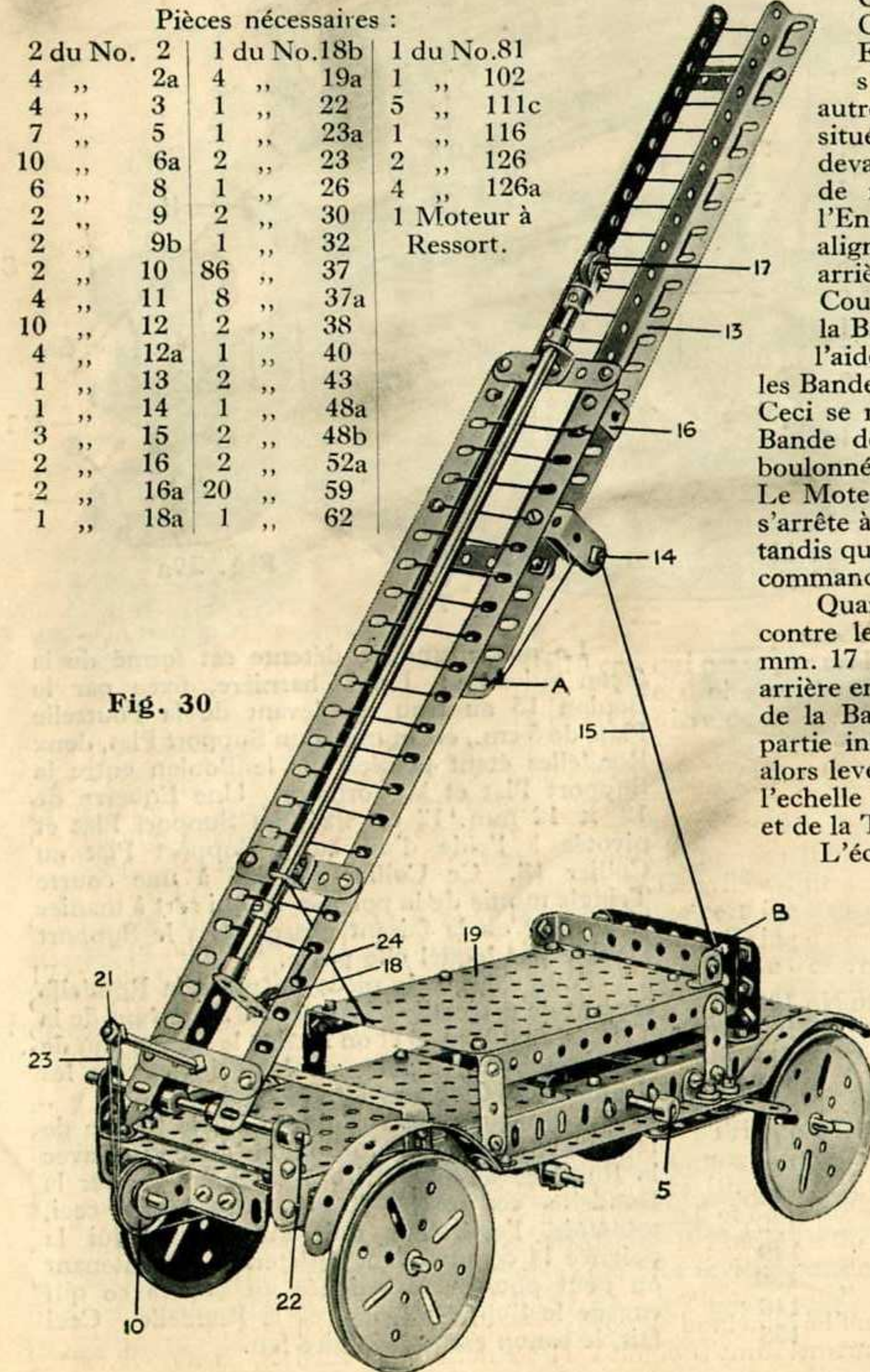


Fig. 30

Pièces nécessaires :

2 du No. 2	1 du No. 18b	1 du No. 81
4 " 2a	4 " 19a	1 " 102
4 " 3	1 " 22	5 " 111c
7 " 5	1 " 23a	1 " 116
10 " 6a	2 " 23	2 " 126
6 " 8	1 " 26	4 " 126a
2 " 9	2 " 30	1 Moteur à Ressort.
2 " 9b	1 " 32	
2 " 10	86 " 37	
4 " 11	8 " 37a	
10 " 12	2 " 38	
4 " 12a	1 " 40	
1 " 13	2 " 43	
1 " 14	1 " 48a	
3 " 15	2 " 48b	
2 " 16	2 " 52a	
2 " 16a	20 " 59	
1 " 18a	1 " 62	

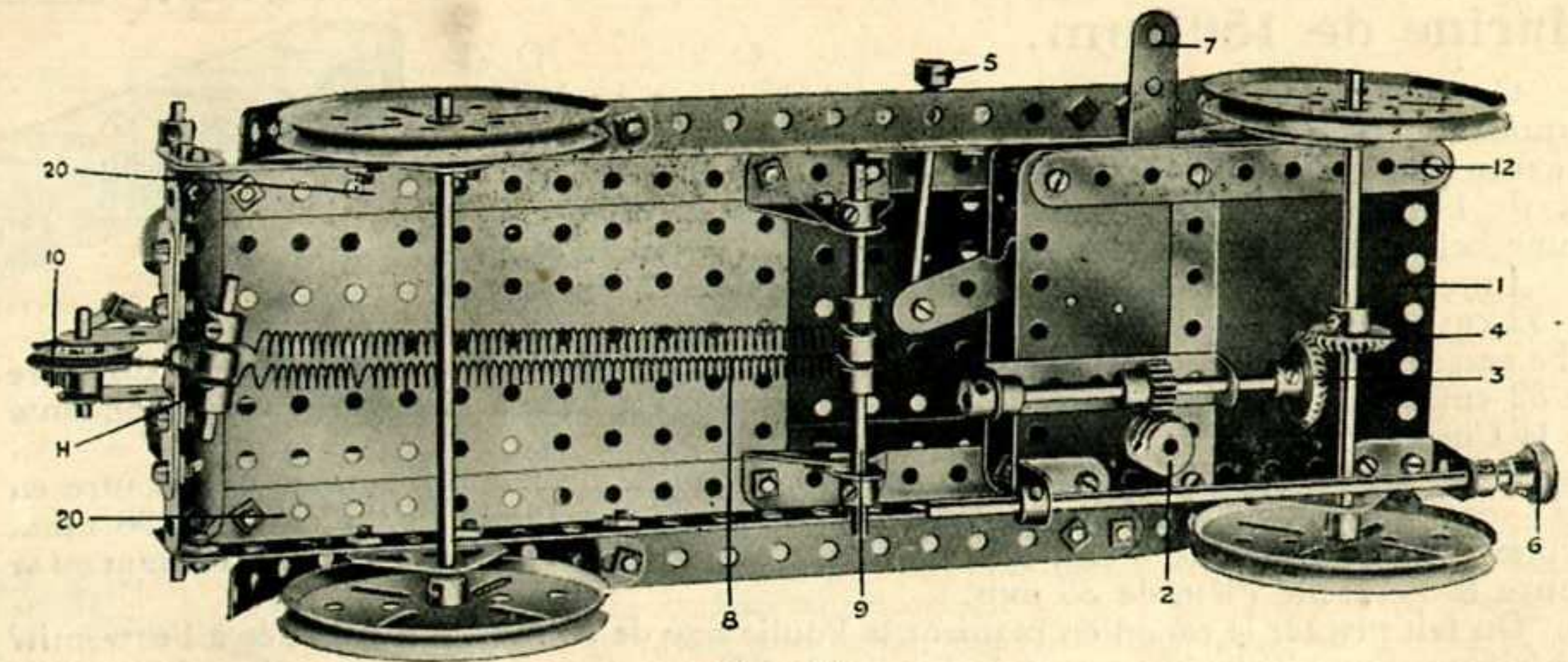


Fig. 30a

construction du modèle terminée, on fera bien d'attacher un poids au-dessous de la partie arrière du modèle. Ceci empêcherait le modèle d'être rejeté par la secousse du déclenchement soudain de l'échelle. Ce poids peut être composé de plusieurs Bandes boulonnées ensemble et fixées à un point commode à l'arrière du châssis. Avant de mettre en marche le modèle, graissez légèrement les Engrenages et les Tringles afin de leur assurer une marche douce. Puis remontez le Moteur et placez le modèle de façon à le faire rouler contre le mur de la chambre et, aussitôt la Poulie 17 mise en contact avec le mur, l'échelle se développera automatiquement.

Modèle No. 31 Support pour Porte-Plumes

La base du support est formée de deux Cornières de 19 cm. et d'une Poutrelle Plate de 19 cm. Cette dernière est boulonnée à la Cornière 1 et jointe à l'autre Cornière 2 à l'aide de Supports Plats, qui sont légèrement courbés.

Aux Cornières de 19 cm. 2 sont boulonnés des Accouplements, aux extrémités opposées desquels sont fixées des Tringles de 11 cm. $\frac{1}{2}$ 3. Deux autres Accouplements sont fixés aux extrémités supérieures des Tringles 3 et une Tringle de 16 cm. $\frac{1}{2}$ 4 est passée dans leurs trou transversaux.

Un Accouplement fixé à cette Tringle 4 porte une autre Tringle de 11 cm. $\frac{1}{2}$ munie, à son extrémité inférieure d'une Roue à Boudin. Cette Tringle, qui soutient le modèle de

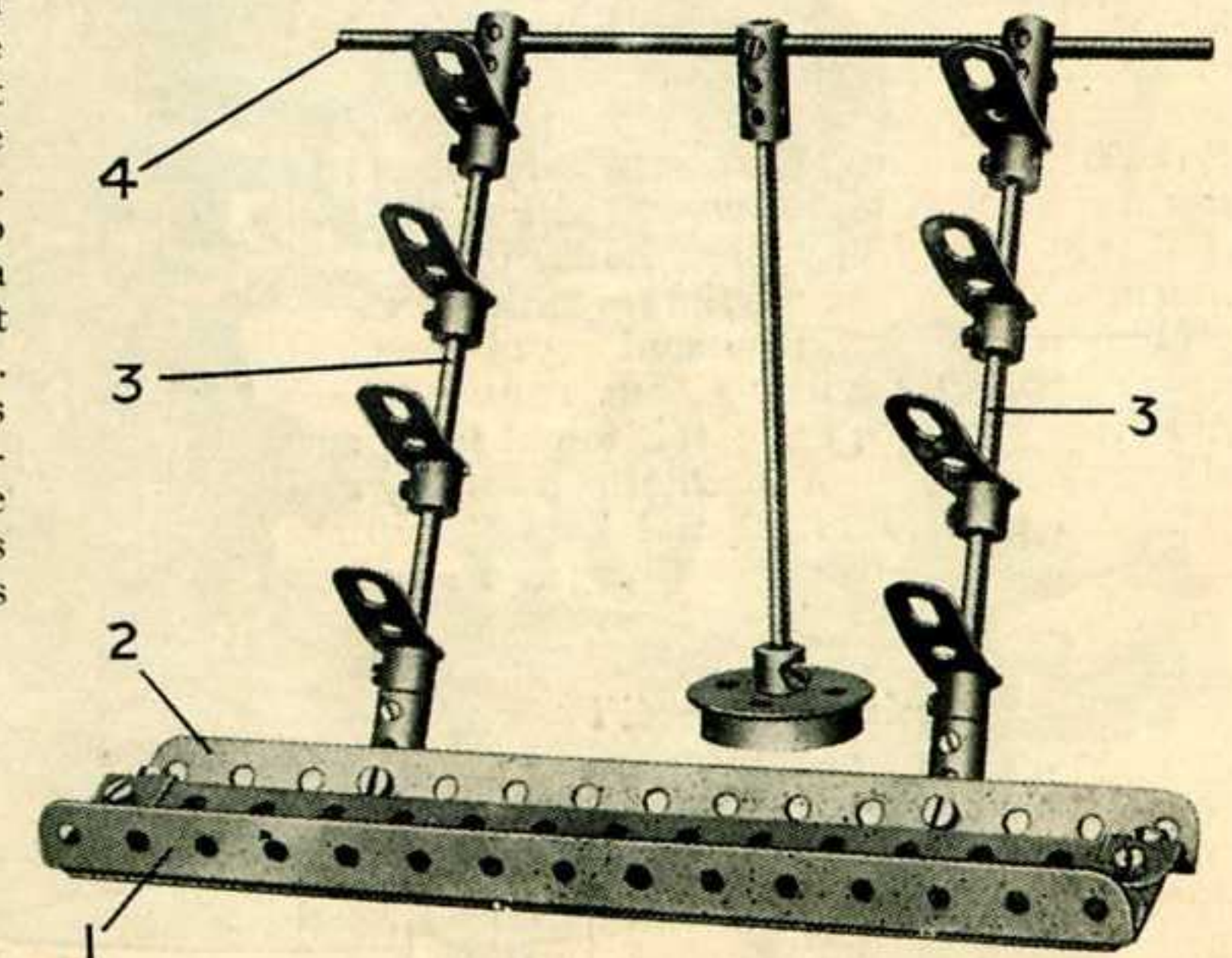
l'autre côté, doit être ajustée à un angle qui permette à la Roue à Boudin de reposer fermement sur la table en même temps que les côtés inférieurs des Cornières.

Construit en pièces Meccano émaillées, ce modèle constituera un bel ornement pour le cabinet de travail d'un jeune Meccano.

On peut faire en pièces Meccano et employer pratiquement beaucoup d'articles de ce genre, comme par exemple des buvards-tampons, des supports pour livres, journaux, etc.

Pièces nécessaires :

2 du No. 8c	6 du No. 37
2 " 12	2 " 37c
1 " 15	8 " 62
3 " 16	5 " 63
1 " 20	1 " 103k



Modèle No. 32 Machine à Peser les Wagons

Le mécanisme de pesage est arrangé comme suit. La plate-forme porte les rails 19 (Fig. 31) sur lesquels se place le wagon. Au dessous de la plate-forme est boulonnée une Bande Courbée de 60 x 25 mm. 16 (Fig. 31a) portant une Tringle de 9 cm. 15 et deux Equerres de 25 x 25 mm. munies de Tiges Filetées 18. Lorsque la plate-forme est mise en place, la Tringle 15 se place contre les deux Bandes de 14 cm. 2 (Fig. 31b) qui sont pivotées à l'aide de Supports Plats à la Tringle 1 entre des Colliers. A l'arrière de la charpente les Bandes 2 sont fixées à deux Equerres Renversées de 12 mm. 7 qui sont boulonnées à un Support Plat 7a.

La Chaîne Galle 8 joint le Support Plat 7a à la Tige Filetée horizontale de 9 cm. 9, cette Tige étant passée dans le trou transversal central d'un Accouplement 11. La Tige Filetée 9 est munie à une extrémité d'un Accouplement, dans le trou transversal duquel est fixée une Tringle de 11 cm. 1. Un poids 12 (une Vis sans Fin) glisse librement le long de cette Tringle, tandis qu'un autre poids 10 formé de deux Roues à Boudin, est fixé à un Accouplement qui peut être arrêté à n'importe quel endroit sur l'autre extrémité du bras de la balance. Le bras entier de la balance est suspendu à l'Accouplement 13 à l'aide d'un bout de soie solide 14. Deux Bandes de 6 cm. 6a sont tenues librement entre des Colliers sur la Tringle 6 et leurs extrémités opposées servent à tenir une Tringle 5 qui passe sous les Bandes 2. Un Support Double 4 est passé par-dessus les Tringles 3 et 5, étant tenu en place par un Boulon de 19 mm. 4a. La plate-forme repose simplement sur les leviers de la base, la Tringle 15 et les Chevilles Filetées 18 (Fig. 31a) faisant contact avec les Bandes 2 et 6a.

Les Equerres 17 ne forment que des glissières et reposent contre les côtés intérieurs des Longrines de la charpente du bâti. Le poids 10 doit être ajusté sur la Tige Filetée 9 de façon que le bras de la balance prenne une position horizontale lorsque la plate-forme est libre de toute charge. Un wagon placé sur les rails 19, en tirant la Chaîne 8, fait descendre le bras 9 et son poids peut être mesuré en notant de combien il faut pousser le poids 12 pour rendre au bras sa position horizontale. Evidemment, on facilitera les opérations de pesage en munissant le bras horizontal 20 d'une échelle graduée. Pour faire la graduation de l'échelle on peut placer sur la plate forme des objets dont on connaît le poids et noter les positions que prendra le poids glissant 12. Si l'on ne se sert de la balance que pour peser les mêmes wagons ou des wagons du même poids, on peut marquer

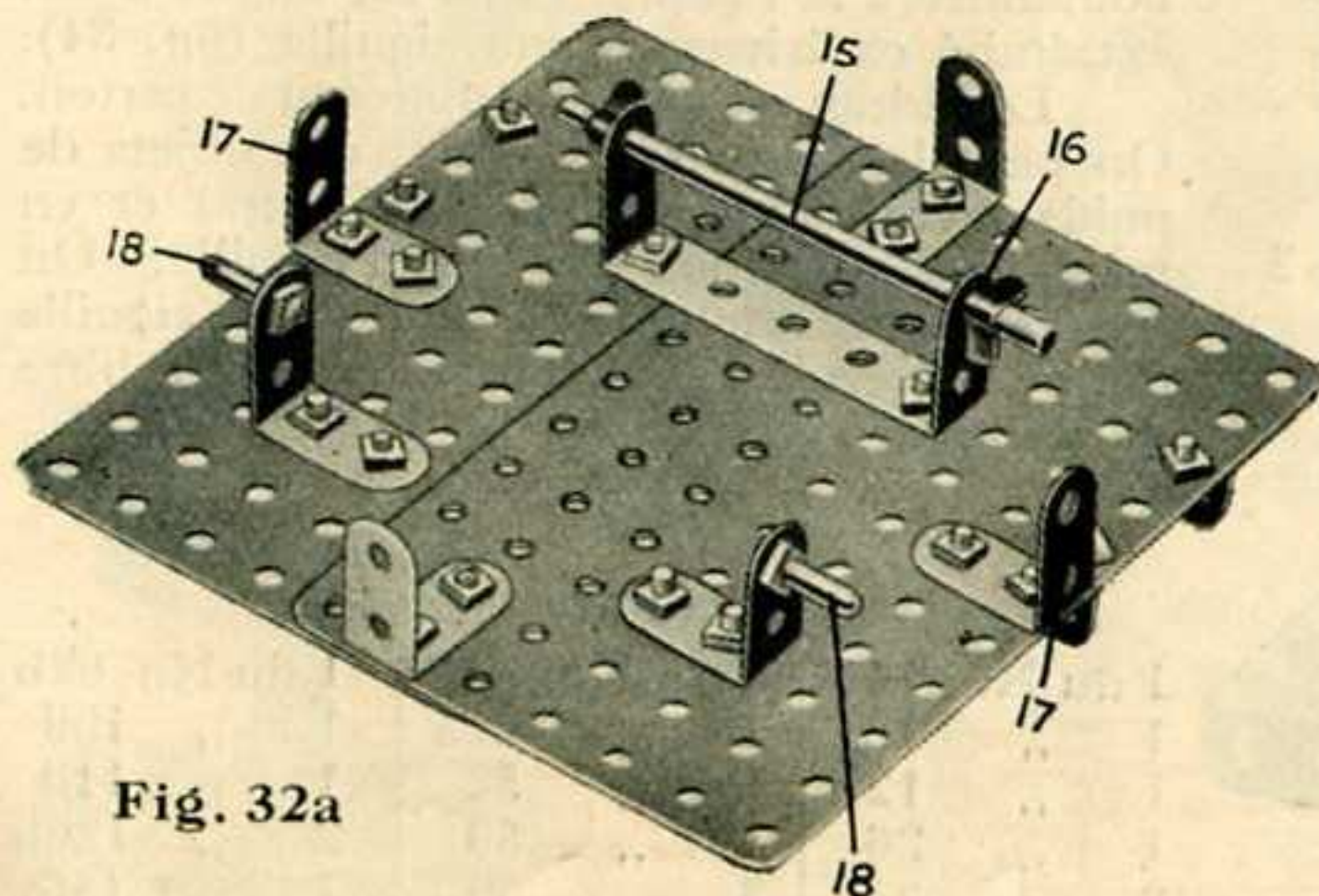


Fig. 32a

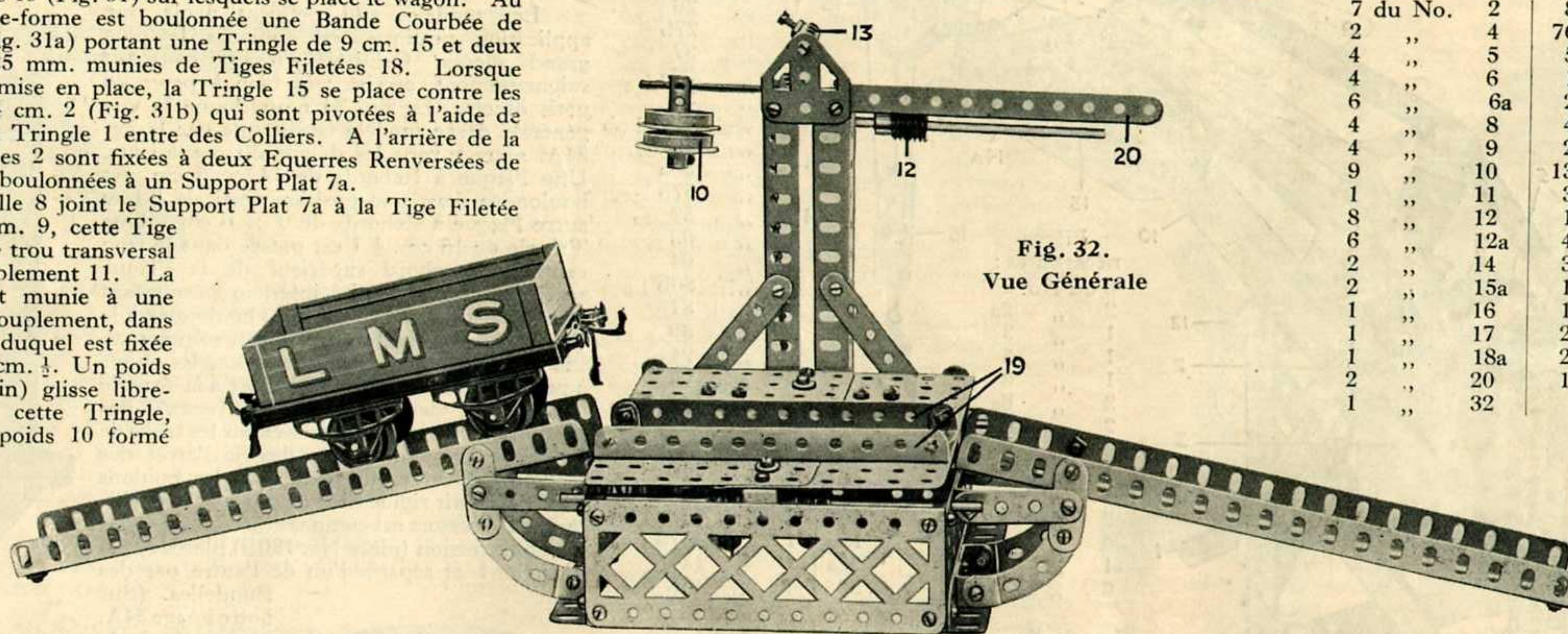


Fig. 32.
Vue Générale

Pièces nécessaires :

7 du No.	2	8 du No.	35
2 "	4	76 "	37
4 "	5	5 "	37a
4 "	6	1 "	46
6 "	6a	2 "	48
4 "	8	4 "	48d
4 "	9	2 "	52a
9 "	10	13 "	59
1 "	11	3 "	63
8 "	12	1 "	80a
6 "	12a	4 "	90a
2 "	14	3 "	100
2 "	15a	1 "	111
1 "	16	1 "	111c
1 "	17	2 "	115
1 "	18a	2 "	125
2 "	20	1 "	126a
1 "	32		

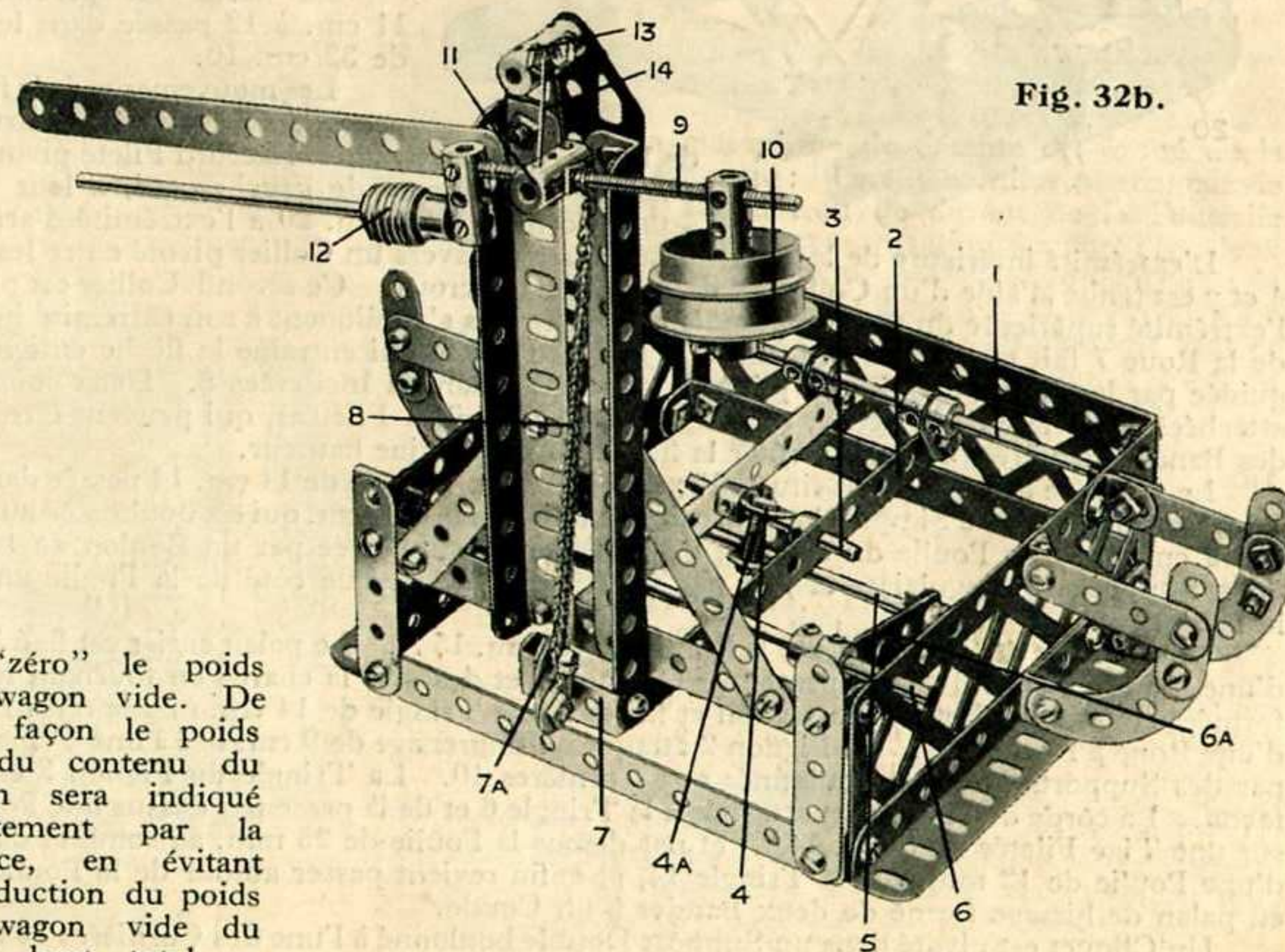
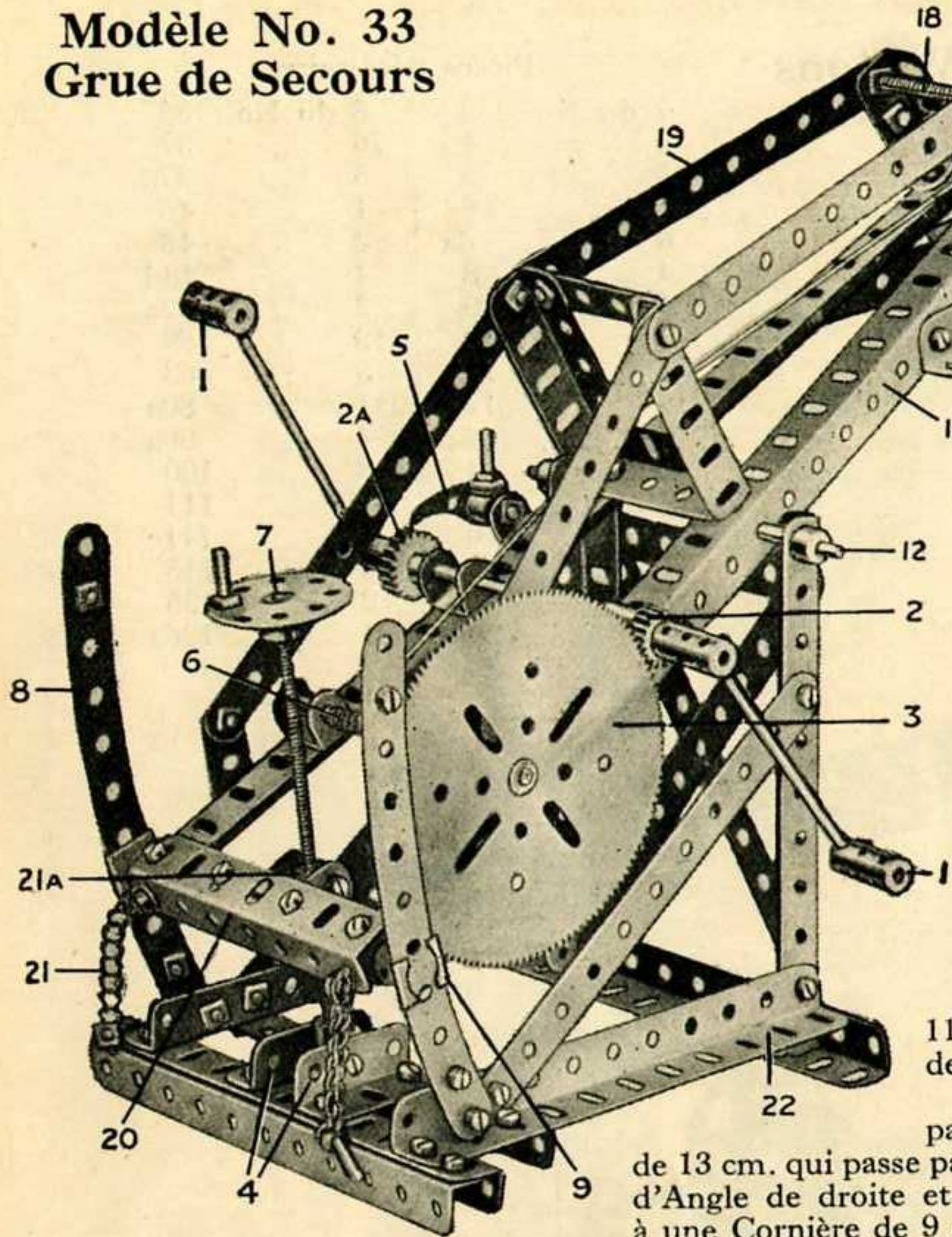


Fig. 32b.

de "zéro" le poids du wagon vide. De cette façon le poids net du contenu du wagon sera indiqué directement par la balance, en évitant la déduction du poids du wagon vide du poids brut total.

Modèle No. 33
Grue de Secours



Pièces nécessaires :		1 du No. 24	1 du No. 24
8 du No. 2		1 "	26
2 "	2a	1 "	27b
1 "	3	60 "	37
1 "	5	11 "	37a
1 "	6	5 "	38
2 "	6a	1 "	40
2 "	8	1 "	44
9 "	9	2 "	50a
1 "	9a	1 "	57b
1 "	9b	13 "	59
2 "	9d	4 "	63
4 "	9e	1 "	64
1 "	9f	1 "	80b
6 "	11	2 "	81
		2 "	89
		4 "	94
		2 "	102
		1 "	111
		2 "	111a
		2 "	111c
		1 "	115
		4 "	116
		2 "	133
		1 "	147a
		1 "	147b
		1 "	148

La flèche est pivotée à une Tringle de 11 cm. $\frac{1}{2}$ 12 passée dans les trous des Cornières de 32 cm. 10.

Les mouvements de la flèche sont commandés par une roue à poignée fixée à une Tige Filetée de 13 cm. qui passe par un Raccord Fileté pivoté entre deux Equerres d'Angle de droite et de gauche, qui, à leur tour sont boulonnées à une Cornière de 9 cm. 20 à l'extrémité d'arrière de la flèche.

L'extrémité inférieure de la Tige Filetée passe à travers un Collier pivoté entre les Cornières de 38 mm. 4 et y est tenue à l'aide d'un Collier et de deux contre-écrous. Ce second Collier est placé sur la Tige contre l'extrémité supérieure du premier, tandis que les écrous s'appliquent à son extrémité inférieure. La rotation de la Roue 7 fait monter ou descendre le Raccord Fileté qui entraîne la flèche entière, cette dernière étant guidée par les Pièces à Oeillet 9 glissant le long des Bandes Incurvées 8. Deux courtes Chaînes Galles 21 attachées à l'arrière de la flèche, sont munies de Chevilles Filetées, qui peuvent être placées dans les trous des Bandes Incurvées 8 afin d'arrêter la flèche à une certaine hauteur.

Le palan de hissage 15 est situé à l'extrémité d'une Tringle de 14 cm. 14 passée dans un Support Double 17 et dans une Bande à Simple Courbure fixée à une Bande de 6 cm. qui est boulonnée au dessous des Cornières de 14 cm. 13. La Poulie du sommet de la flèche est supportée par un Boulon de 19 mm. passé à travers deux Supports Triangulaires et fixé par un écrou. De chaque côté de la Poulie un Collier est placé sur le boulon.

Une Tringle 25 mm. porte la Poulie de 12 mm. 15 A. Le palan entier est fixé à la Tringle 14 à l'aide d'une grande Chape d'Accouplement. On monte et descend la charge en tournant les poignées 1 qui sont formées comme l'indique l'illustration et fixées à une Tringle de 14 cm. munie d'un Pignon de 12 mm. 2 et d'une Roue à Rochet 2A. Le Pignon 2 attaque un Engrenage de 9 cm. fixé à une Tringle de 9 cm. 6 qui passe par des Supports Doubles boulonnés aux Cornières 10. La Tringle du Pignon 2 est montée de la même façon. La corde de hissage est attachée à la Tringle 6 et de là passe par dessus une Poulie de 12 mm. (située sur une Tige Filetée de 5 cm. 14A.) et par dessus la Poulie de 25 mm. au sommet de la flèche, puis autour d'une Poulie de 12 mm. sur la Tringle 14, et enfin revient passer autour de la Poulie 15 A. et est attachée au palan de hissage formé de deux Bandes à un Coude.

Un Cliquet est pivoté dans un Support Double boulonné à l'une des Cornières 10 et sert à tenir la charge suspendue en empêchant la rotation de la Tringle d'enroulement, lorsque les poignées 1 sont relâchées.

Modèle No. 34
Pèse-Lettres

Les modèles qui peuvent avoir une application pratique ont toujours le plus grand succès. Celui-ci, s'il est construit soigneusement, servira très bien à peser de petits objets. La fig. 34 nous donne la vue générale de ce modèle tandis que sur la fig. 34A. nous voyons les détails du mécanisme. Une Plaque à Rebords de 14 x 6 cm. est boulonnée dans une position verticale à une autre Plaque à Rebords de 9 x 6 cm. Une Tringle de 16 cm. $\frac{1}{2}$ 1 est passée dans le trou central du rebord supérieur de la Plaque verticale, son extrémité inférieure traversant une Equerre de 12 x 12 mm. boulonnée à la Plaque. La Tringle porte à son sommet un Plateau Central, sur lequel on place les objets à peser. Une crémaillère est fixée à la Tringle à l'aide de deux Colliers (nouveaux), des boulons ordinaires étant passés par les trous de la Crémaillère et dans ceux des vis d'arrêt des Colliers. Des écrous placés sur les boulons servent à tenir rigidement en place la Crémaillère. Le ressort est composé de trois Ressorts de Compression (pièce No. 120B) placés sur la Tringle 1 et séparés l'un de l'autre par des

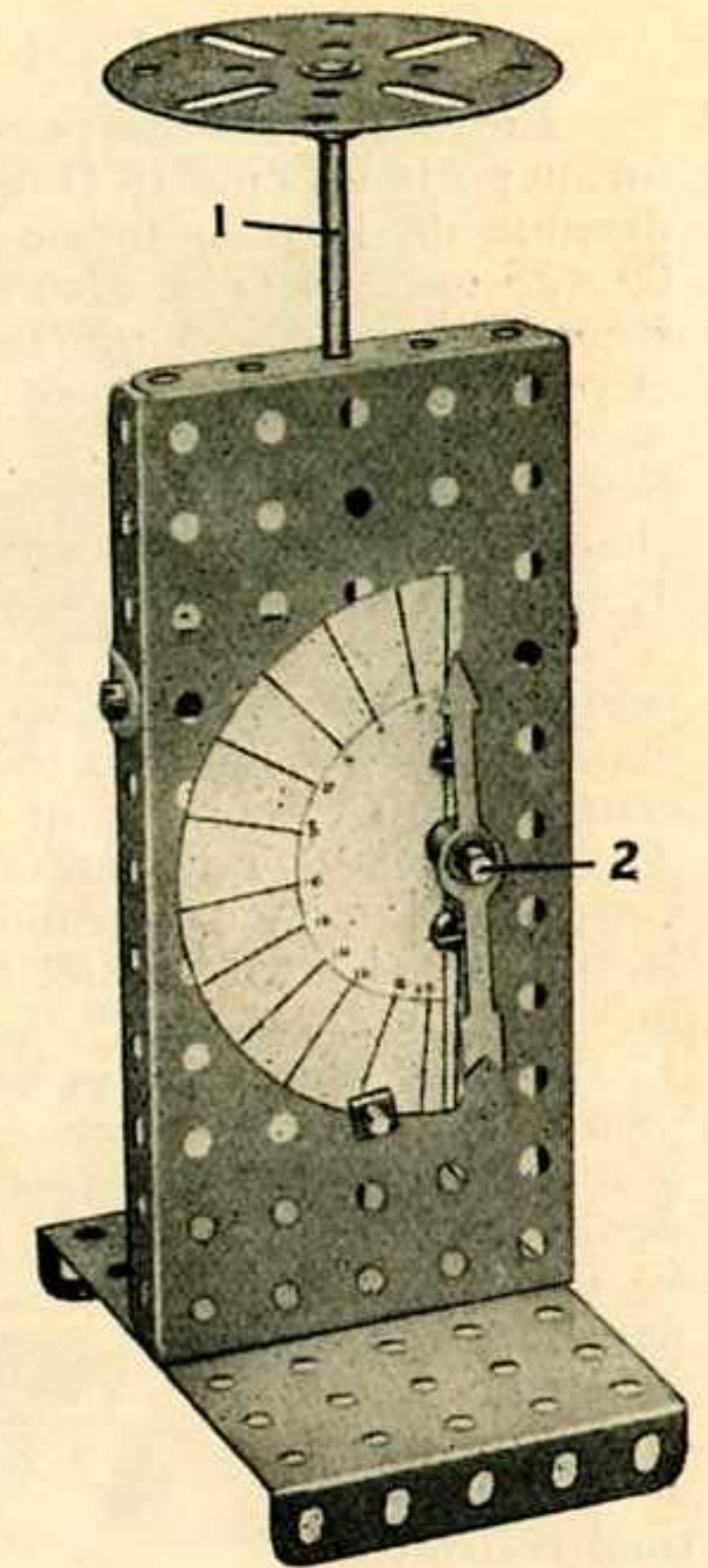


Fig. 34

Rondelles. (Sur notre image 34A. une partie de la Crémaillère a été coupée afin de mettre en vue le ressort.) L'extrémité du Ressort est appuyée contre le Collier inférieur fixant la Crémaillère à la Tringle 1.

Une Bande Courbée de 60 x 12 mm. est boulonnée entre les rebords de la Plaque verticale de façon à empêcher la rotation de la Crémaillère qui pourrait la faire dévier du Pignon de 12 mm. fixé à la Tringle 2. Cette Tringle est passée dans un support renforcé formé d'une Manivelle avec Vis d'Arrêt boulonnée à la Plaque. Elle est munie à son extrémité extérieure d'une aiguille (fig. 34).

Le cadran est fait d'un morceau de carton. On peut le graduer en posant des objets de poids connus sur le Plateau Central et en marquant la position prise par l'aiguille. On fera surtout attention à ce que l'aiguille marque "zéro" lorsque le Plateau est libre de toute charge.

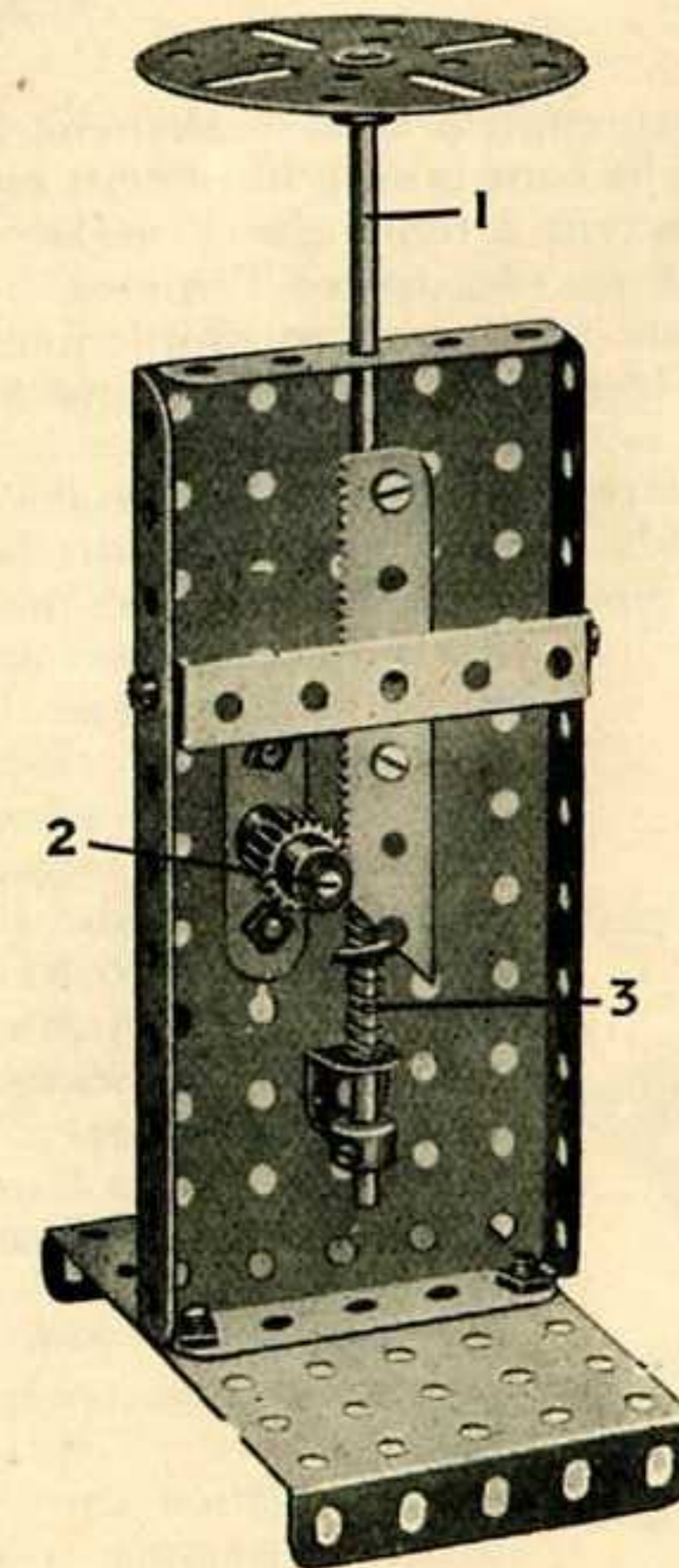
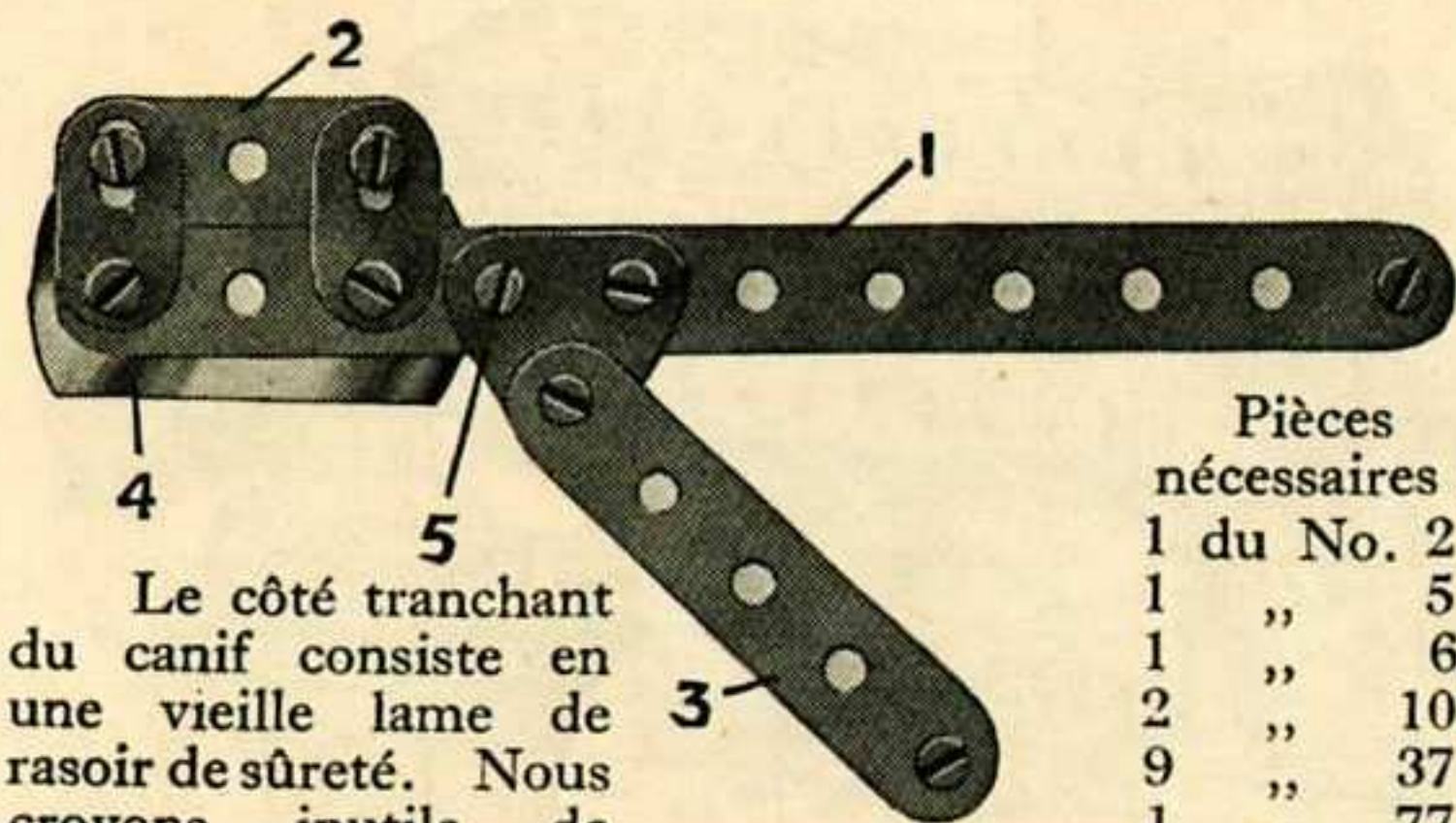


Fig. 34A

Pièces nécessaires :

1 du No. 14	3 du No. 38	1 du No. 62b
1 "	1 "	1 "
1 "	1 "	1 "
1 "	1 "	2 "
8 "	3 "	1 "

Modèle No. 35 Canif Meccano



Pièces nécessaires :

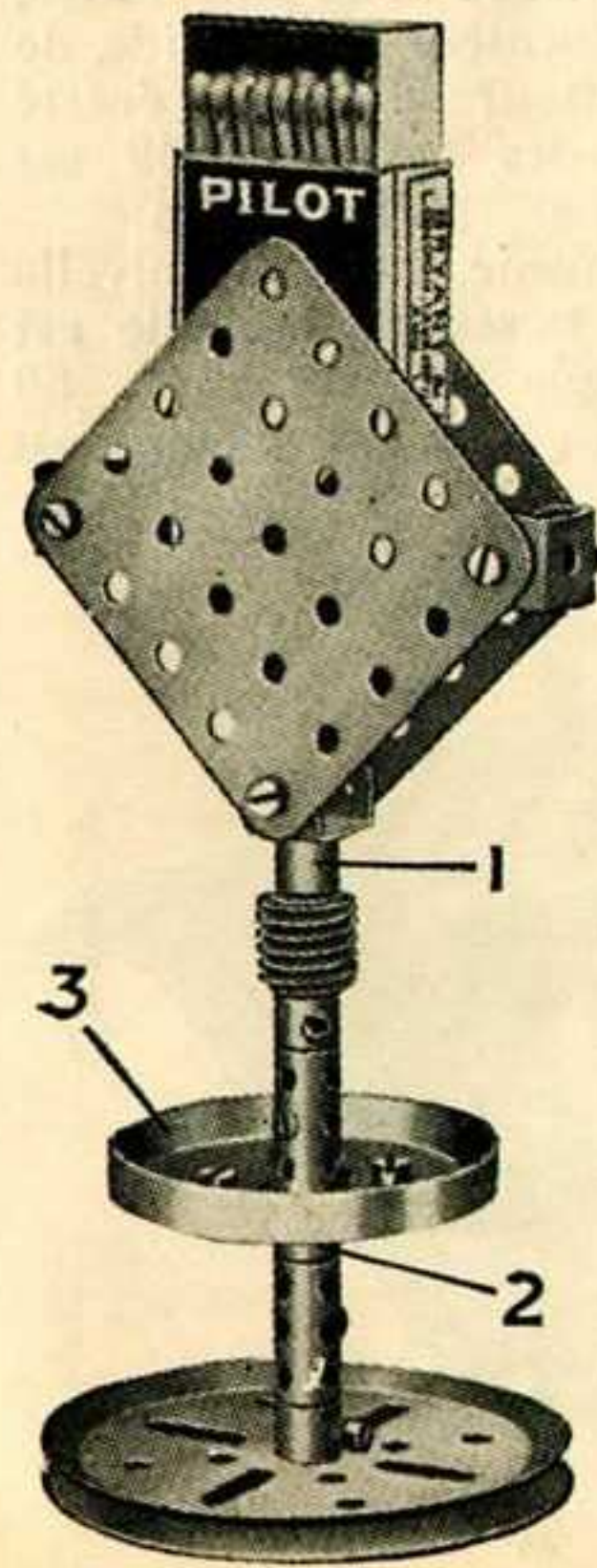
1 du No. 2	1	5
1 " 5	1	6a
1 " 6a	2	10
2 " 10	9	37
9 " 37	1	77

Le côté tranchant du canif consiste en une vieille lame de rasoir de sûreté. Nous croyons inutile de rappeler à nos lecteurs qu'il faut la manier avec beaucoup de prudence ! La lame se boulonne entre deux Bandes de 14 cm. 1 et deux bandes de 38 mm. 2, jointes des deux côtés par deux Supports Plats. Un couvercle de sûreté 3, formé de deux Bandes de 6 cm. écartées à l'aide d'une Rondelle, pivote sur un boulon monté dans les Plaques Triangulaires de 25 mm 5. Ce couvercle sert à recouvrir la lame et préserve le possesseur du canif de tout accident possible.

Les photographes trouveront ce canif très commode pour le découpage de leurs photos. Ce modèle peut rendre d'innombrables services aux jeunes Meccanos qui le monteront, mais, toutefois, nous ne leur conseillons pas d'essayer de se raser avec !

Modèle No. 36 Porte-Allumettes

La partie de ce modèle destinée à recevoir la boîte d'allumettes doit correspondre à leurs dimensions courantes. Elle est formée de deux Plaques sans Rebords de 6 x 6 cm. jointes à l'aide de Supports Doubles et d'une Chape d'Accouplement 1.



Le pied est composé d'une Tringle de 9 cm. fixée à une Poulie de 7 1/2 cm. formant la base. Des Accouplements et une Vis sans Fin sont fixés sur la Tringle, afin d'en augmenter le poids et une Roue Barillet 2, située au milieu du pied du modèle et munie d'un Boudin de Roue 3, sert de cendrier.

On peut aussi coller aux Plaques sans Rebords, des bandes de papier de verre ou les frottoirs d'une boîte d'allumettes.

Pièces nécessaires :

2 du No. 11	2 du No. 63
1 " 19b	2 " 72
1 " 24	1 " 116
1 " 32	1 " 137
10 " 37	

Modèle No. 37 Chauffeur Excentrique

Le "Chauffeur Excentrique" est un jouet mécanique extrêmement amusant qui fera rire de bon coeur son constructeur et ses amis. Comme on le voit dès le premier coup d'oeil jeté sur notre image, c'est un modèle très simple et la construction n'en présentera aucune difficulté.

Son Moteur à Ressort remonté, ce modèle, posé par terre, démarera en avant pour changer aussitôt brusquement de direction et poursuivra son chemin de la sorte, en décrivant les plus drôles et inattendus zigzags qui ne s'arrêteront qu'avec la détente complète du ressort.

On peut représenter le "Chauffeur" et son "Client" d'une façon excessivement réaliste, et on augmentera considérablement l'aspect amusant du modèle, en fixant ses bras de façon à ce qu'ils semblent cramponnés avec terreur au dossier de la voiture.

Les Bandes formant le corps et les jambes du "Chauffeur" sont boulonnées à une Chape d'Accouplement fixée à une courte Tringle, qui, à son tour, est fixée dans la bosse d'une Roue Barillet.

Cette Roue Barillet est fixée au Moteur à l'aide de deux Cornières de 9 cm. boulonnées ensemble, comme l'indique notre illustration. Le Moteur actionne les roues arrière par l'intermédiaire d'un Engrenage Conique 6 fixé à la tringle motrice du Moteur et s'engrenant avec un autre Engrenage Conique 7 sur la Tringle 8 (fig. 37 A.) Cette tringle est munie de même d'un Pignon de 19 mm. qui attaque un Engrenage de 50 dents 9 situé sur l'essieu des roues arrière. La Tringle de direction 4 porte à son extrémité inférieure une Roue Barillet 10, à laquelle est boulonnée une Bande Courbée de 38 x 12 mm. constituant le support de la Tringle de 6 cm. servant d'essieu avant. La direction est commandée de la manière suivante : deux Bandes de 38 mm. 11 sont boulonnées l'une à l'autre à l'aide de trois boulons et sont écartées par des Rondelles placées par deux sur chaque boulon. La coulisse, ainsi formée, se pose sur la tige du ressort du Moteur, et, le Moteur, mis en marche, elle se met à tourner lentement avec la tige. La coulisse porte à l'une de ses extrémités, un Collier 13, qui est fixé à la place d'un écrou à l'un des boulons de la coulisse. Une Bande de 7 cm. 1/2 12 est pivotée à un boulon fixé dans l'un des trous du Collier 13 et son extrémité opposée est pivotée à une Manivelle 14 qui est

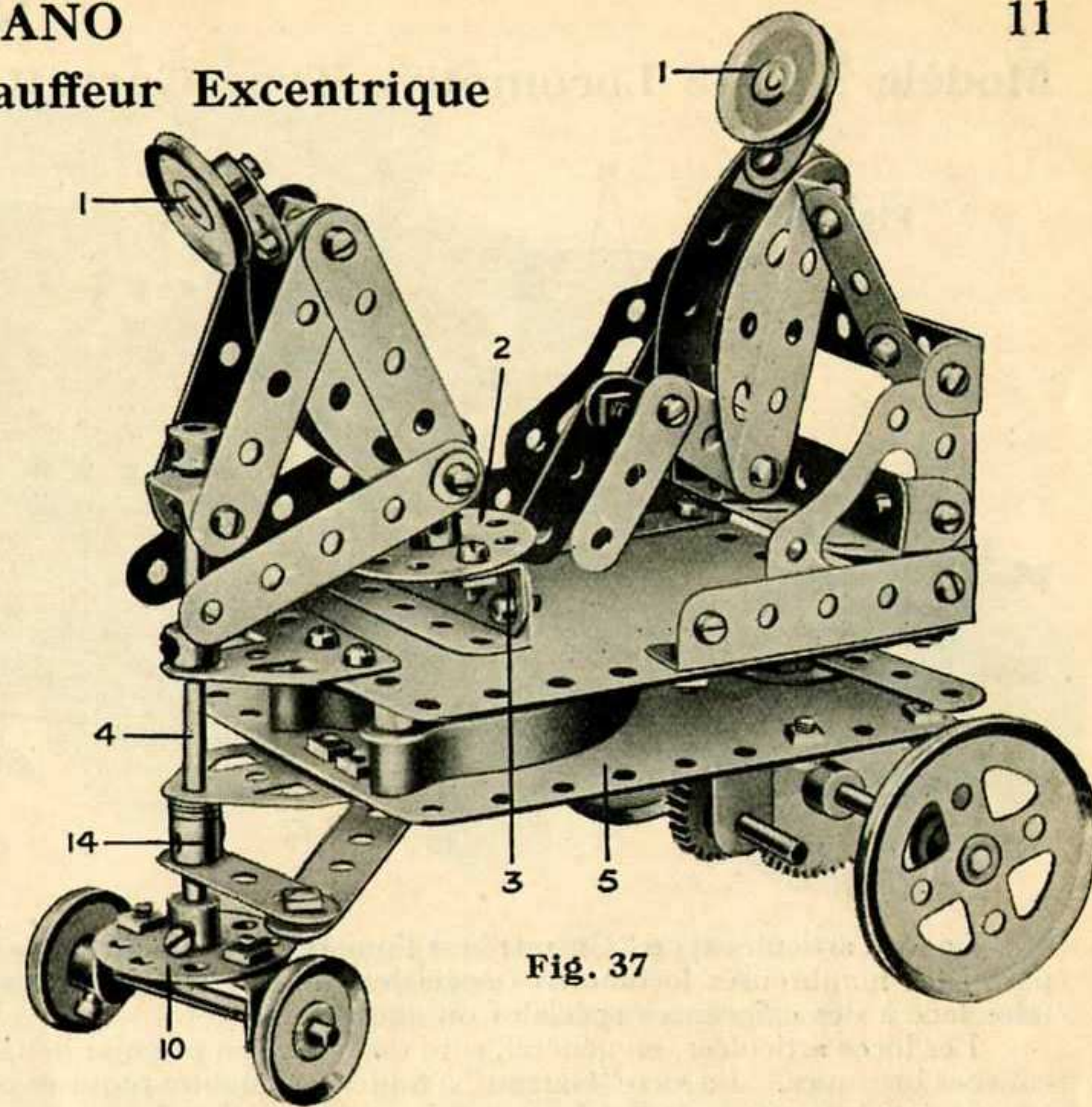


Fig. 37

fixée à la Tringle de direction. Quand le Moteur est mis en marche, la coulisse 11 tourne lentement et transmet le mouvement à la Bande 12 qui, à son tour, fait pivoter la Tringle de direction, avec les roues de devant qui, étant poussées tantôt à droite tantôt à gauche, font exécuter à la voiture des zigzags des plus comiques.

Pièces nécessaires :

1 du No. 4	4 du No. 12a	3 du No. 24	1 du No. 48
8 " 5	1 " 15a	1 " 25	3 " 48b
7 " 6a	2 " 16	1 " 27	3 " 59
1 " 9b	1 " 16a	2 " 30	1 " 62
4 " 9d	1 " 18b	44 " 37	4 " 90a
3 " 10	2 " 20a	4 " 37a	2 " 108
4 " 11	4 " 22	13 " 37b	6 " 111c
1 " 12			2 " 126a

1 Moteur à Ressort.

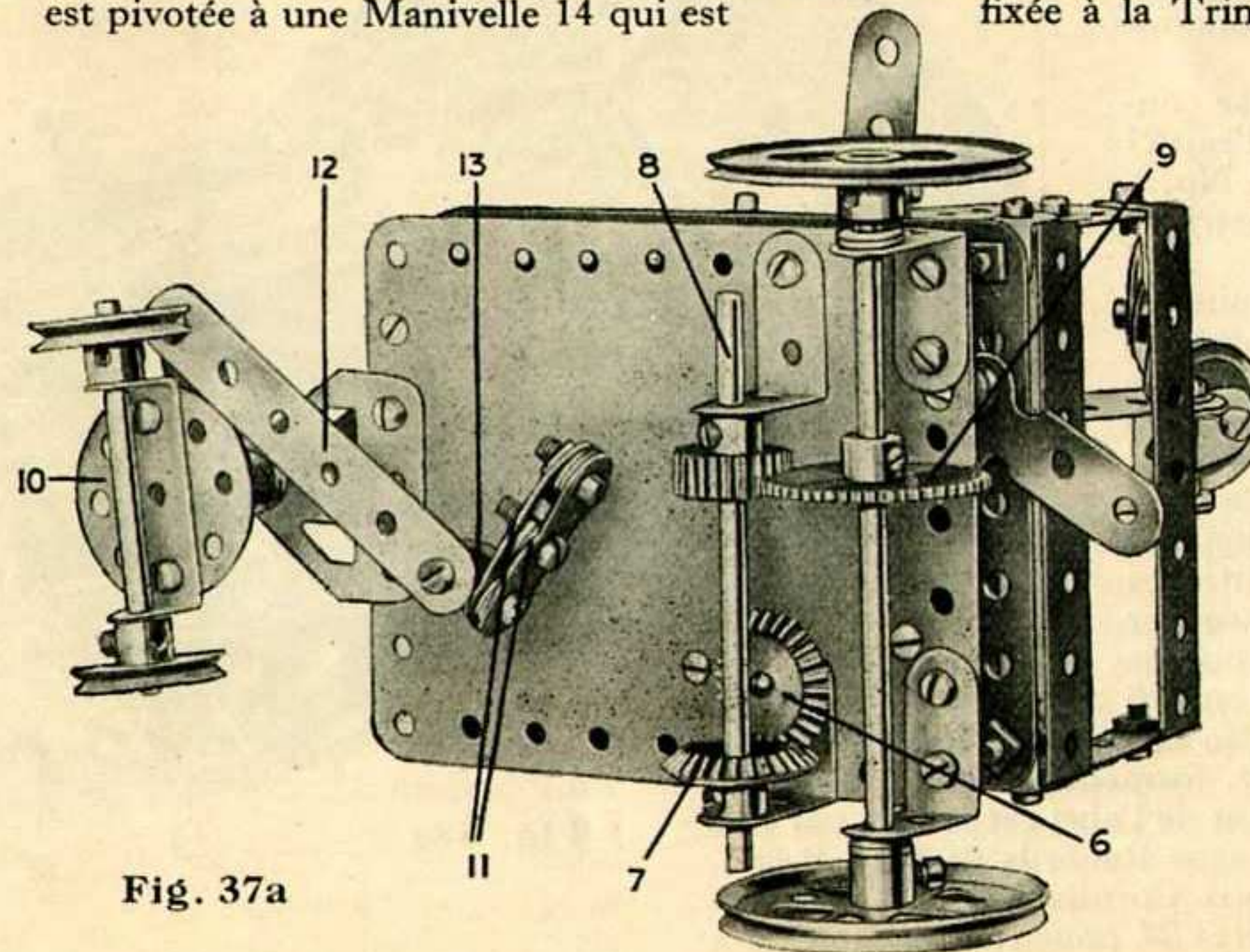
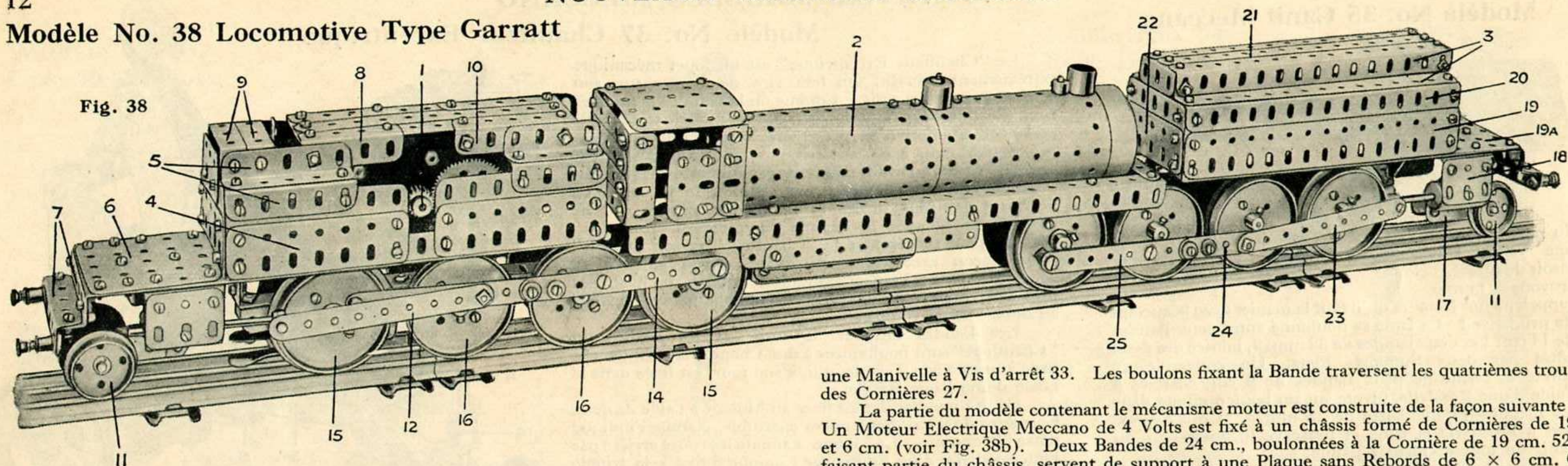


Fig. 37a

Le "Meccano-Magazine" contient toutes les nouvelles importantes pour les jeunes Meccanos, telles : la description des nouvelles pièces Meccano, des nouveaux modèles, des règlements et résultats de nos concours de Modèles. Le "M.M." paraît le premier de chaque mois.

Modèle No. 38 Locomotive Type Garratt



La loco articulée type "Garratt" est l'une des plus importantes et des plus intéressantes parmi les nombreuses locomotives spéciales qui ont été construites tout récemment pour faire face à des exigences spéciales ou anormales.

Les locos articulées, en général, sont destinées, en premier lieu, à faciliter le passage des courbes brusques. La loco "Garratt" a toutes les qualités requises pour les voies accidentées à tournants brusques et possède une puissance que n'atteint aucun autre type de locos dans les mêmes conditions. En outre, et ceci est très important, cette loco roule aussi bien dans les deux sens, et, par conséquent, peut se passer de ponts tournants.

La loco "Garratt" se compose de deux machines séparées, reliées par un châssis portant une chaudière. Les provisions de combustible et d'eau sont placées sur les châssis de machines. Le foyer, n'ayant pas d'essieu sous lui, peut être de n'importe quelle profondeur et dimensions raisonnables; il s'en suit une économie considérable de combustible.

Le modèle se compose des trois portions suivantes, qui se construisent séparément: la chaudière 2 avec abri, les réservoirs d'eau 21 avec la machine No. 1, et les soutes à charbon 8 avec la machine No. 2. Dans le modèle, les soutes à charbon renferment le Moteur Electrique 1 et le mécanisme de commande.

La portion de la chaudière (Fig. 38a) doit être construite en premier lieu. Le châssis principal se compose de deux Cornières de 32 cm. 27 auxquelles se boulonne la chaudière 2, à l'aide de Supports Plats. La chaudière est formée de deux Chaudières Meccano placées en longueur, l'une à côté de l'autre. Le foyer est représenté par des Poutrelles Plates de 14 cm. 28 boulonnées aux Cornières 27, tandis que les Cornières de 9 cm. 29, boulonnées ensemble et fixées aux Poutrelles Plates 28, portent deux Poutrelles Plates de 9 cm. 31 boulonnées ensemble de la façon indiquée par l'illustration. Une Plaque sans Rebords 32 se fixe entre les rebords des Cornières 27. L'arrière de l'abri est formé de Bandes de 6 cm. 26 boulonnées aux Cornières de 5 cm. 34. Deux Poutrelles Plates de 38 mm. 35, boulonnées par des Bandes de 38 mm. à d'autres Cornières de 5 cm. 34, forment les côtés de l'abri, tandis que l'espace entre le haut de la chaudière et l'avant du toit de l'abri est rempli par une Bande Incurvée de 6 cm. L'abri se recouvre d'une Plaque sans Rebords de 6 x 6 cm., légèrement courbée en arc, et boulonnée par des Equerres aux Cornières 34.

Une Bande de 6 cm. se boulonne au-dessous des Cornières 27 pour former support à

une Manivelle à Vis d'arrêt 33. Les boulons fixant la Bande traversent les quatrièmes trous des Cornières 27.

La partie du modèle contenant le mécanisme moteur est construite de la façon suivante: Un Moteur Electrique Meccano de 4 Volts est fixé à un châssis formé de Cornières de 19 et 6 cm. (voir Fig. 38b). Deux Bandes de 24 cm., boulonnées à la Cornière de 19 cm. 52, faisant partie du châssis, servent de support à une Plaque sans Rebords de 6 x 6 cm. 6 (Fig. 38) à laquelle sont fixées les Cornières de 6 cm. 7 portant les tampons.

La tige de l'induit du Moteur porte un Pignon de 12 mm. 1 (Fig. 38b) qui attaque une Roue de 57 dents 38, dont la Tringle est munie d'un autre Pignon de 12 mm. Ce Pignon s'engrène avec une Roue de 57 Dents 39 et la Tringle de cette Roue porte un Pignon de 12 mm. s'engrenant avec une Roue de 57 Dents 40, dont la Tringle porte une Roue Dentée de 19 mm. 41.

Cette Roue Dentée est connectée, par une Chaîne Galle, à une autre Roue Dentée de 19 mm. 42, située sur la Tringle de l'une des paires de roues 16. Le

Frotteur Electrique 46 (pièce No. 149) est muni, à ses deux extrémités, de Boulons de 19 mm., qui se fixent à la Cornière 44 à l'aide de doubles écrous. De cette façon, le Frotteur se trouve écarté des Cornières 44. La construction des cylindres 49 est

rendue suffisamment claire par l'illustration.

La Plaque 6 (Fig. 38) est munie d'une Manivelle à Vis d'arrêt, dans la bosse de laquelle est insérée une Tringle de 38 mm. 50 (Fig. 38b). Le chariot d'avant est

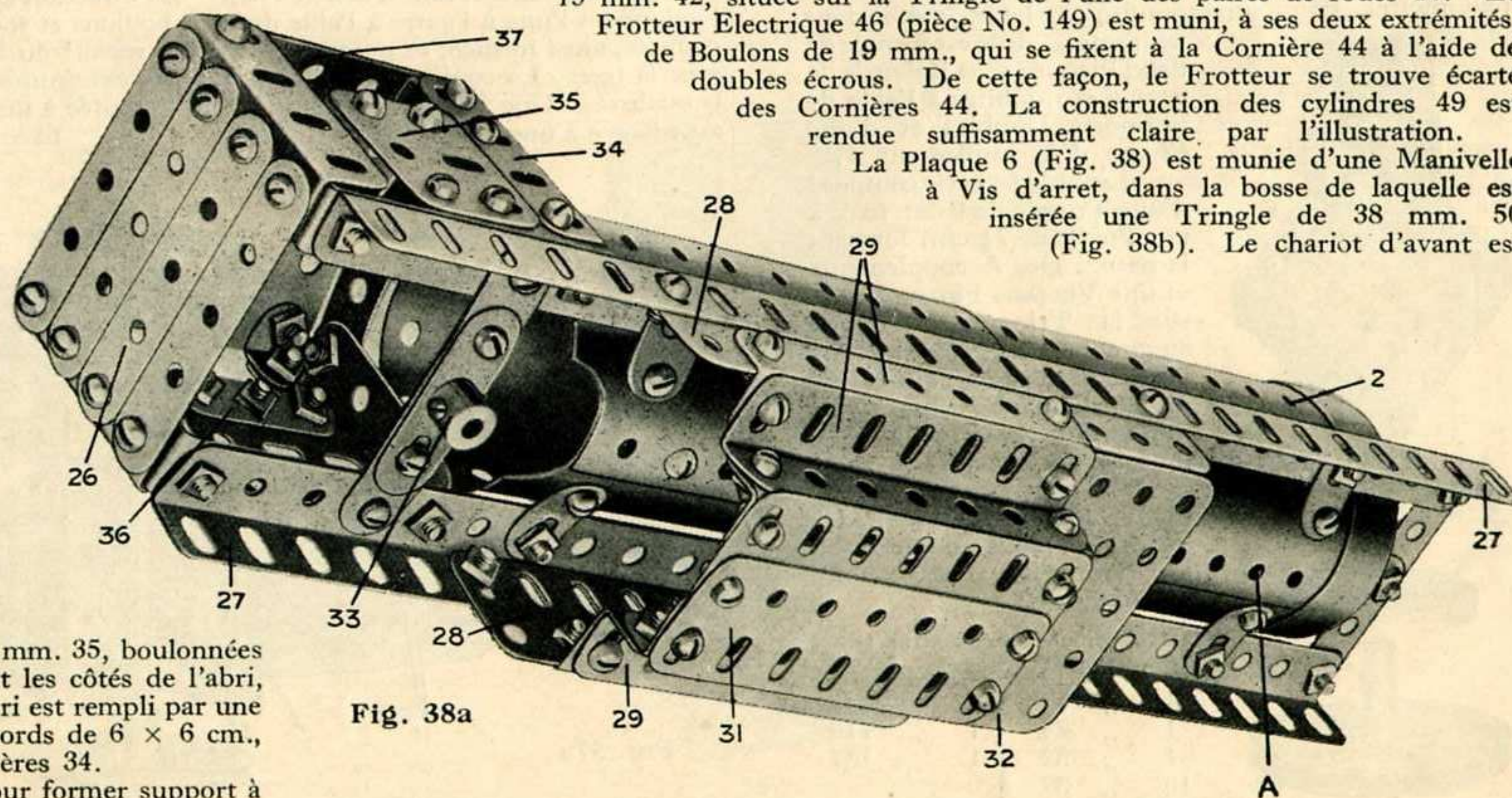


Fig. 38a

Modèle No. 38 Locomotive Type Garratt

(suite)

pivoté à cette Tringle. Le chariot d'arrière est monté exactement de la même façon.

Les roues 11 (Fig. 38) sont placées sur des Tringles de 38 mm., passées dans des supports 17, formés de Bandes de 6 cm. jointe entre elles par des Supports Doubles. Les Supports Doubles portent une Manivelle à Vis d'arrêt, dans la bosse de laquelle est insérée librement la Tringle 50 (Fig. 38b).

Le chariot est retenu sur la Tringle 50 par un Collier, fixé à l'extrémité de cette dernière.

Comme l'indique la Fig. 38b, les axes des roues motrices traversent les Cornières de 11½ cm. et de 9 cm. 44, qui sont boulonnées par huit boulons aux attaches 45 (composées, chacune, de deux Bandes de 9 cm., placées face à face).

Les bielles 14 et 25 (Fig. 38) sont formées, chacune, de deux Bandes de 11½ cm. se recouvrant de deux trous et boulonnées ensemble. La Bande ainsi formée, se place sur des Boulons Pivots situés sur les roues 15 et 16. Les deux bielles doivent être écartées des roues par des Colliers placés sur les Boulons-Pivots entre les Bandes et les Roues.

La construction du tender à eau 21 est démontrée par la Fig. 38. Le chariot est monté de la même manière que celui du tender d'arrière et les roues sont montées de la même façon que les roues 15 et 16. Toutefois, deux Cornières de 24 cm. remplacent ici les Cornières et Bandes 44 et 45 (Fig. 38).

Une fois les trois portions du modèle construites, il ne reste plus qu'à les réunir, de façon à former le modèle complet que reproduit la Fig. 38. Le montage s'effectue de la façon suivante.

On passe la bosse de la Manivelle 33 (Fig. 38a) sur la Tringle 47 (Fig. 38b) et on joint la partie de devant en passant la Tringle, lui servant de pivot, dans le trou "A" de la chaudière. Cette Tringle de 9 cm., que l'on ne voit pas sur l'illustration, est montée exactement comme la Tringle 47.

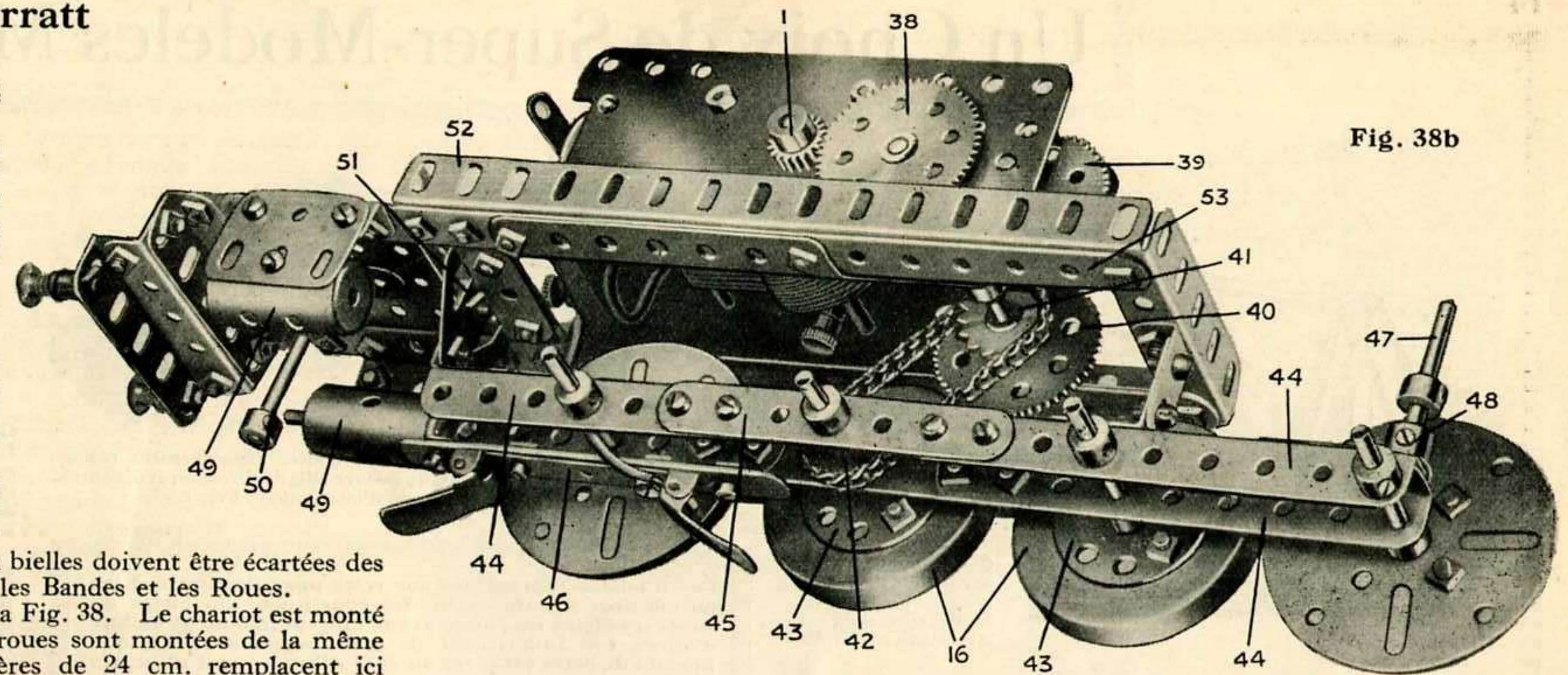


Fig. 38b

des Cornières 52. On prendra soin d'isoler complètement le Frotteur du châssis, car tout contact de ces parties donnerait lieu à un court-circuit.

On pourra se servir, à cette fin, de fil couvert de caoutchouc, comme celui employé pour les batteries dans les postes de T.S.F.

Après avoir composé ainsi le modèle des différentes parties construites séparément, on joint une borne d'un Accumulateur de 4 volts au rail central de la voie électrique et l'autre à l'un des rails extérieurs. Maintenant, on pose la loco sur les rails et on s'assure que le Frotteur 46 (Fig. 38b) se trouve en contact avec le rail central. Aussitôt le levier du Moteur poussé, la loco démarquera en avant ou en arrière, suivant le sens dans lequel on pousse le levier.

Pièces nécessaires :

4 du No. 1	1a	6 du No. 16	9b	3 du No. 4	18a	5 du No. 4	62b	7 du No. 4	111
1 "	2	" "	9d	" "	20	" "	72	" "	120a
1 "	1b	10 "	9e	8 "	24	5 "	81	2 "	126
12 "	2a	6 "	9f	3 "	26	8 "	94	16 "	137
2 "	3	4 "	10	3 "	27a	2 "	96a	12 "	147b
12 "	5	4 "	11	289 "	37	2 "	103	1 "	149
3 "	6	10 "	12	22 "	37a	10 "	103d	2 "	162
5 "	6a	4 "	12a	16 "	36	8 "	103f	4 "	163
2 "	8	2 "	12b	2 "	46	7 "	103h	6 "	164
2 "	8a	1 "	16	43 "	50	4 "	103k		
10 "	8b	4 "	16b	2 "	62	8 "	100		
2 "	9a	13 "	17						Moteur Electrique de 4 volts

Une borne du Moteur Electrique se joint par un fil à l'un des Boulons 6 B.A. du Frotteur Electrique 46 (voir Fig. 38b) tandis que l'autre borne se relie par un fil à n'importe quel point du châssis, par exemple, à l'une

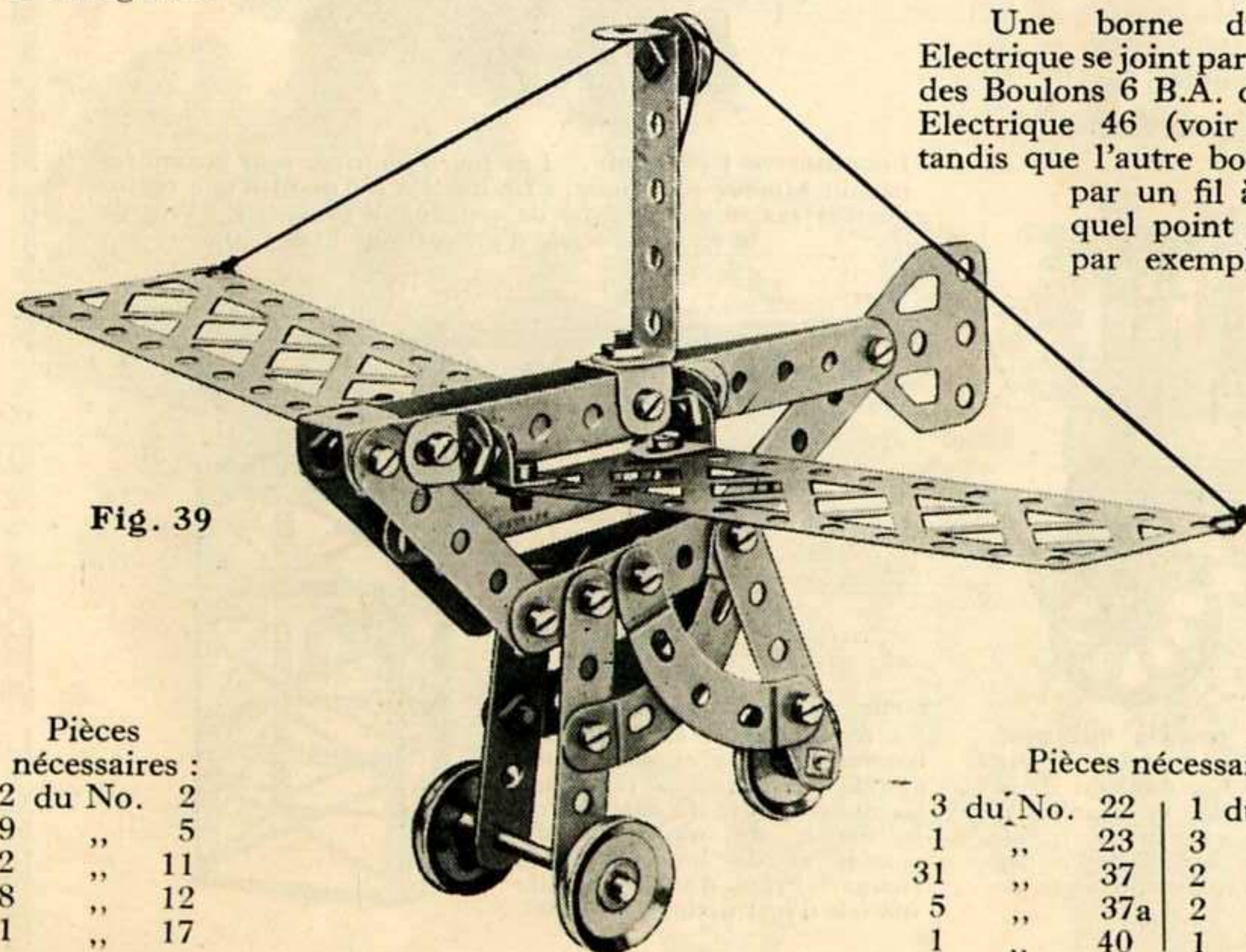


Fig. 39

Modèle No. 39 Orthoptère (Machine Volante)

Cet appareil a reçu le nom d'"Orthoptère" en raison du mouvement de ses ailes, qui se lèvent et s'abaissent rapidement comme celles d'un oiseau ou d'un insecte ailé (Orthoptère) en vol.

Les "ailes" du modèle consistent en deux Longrines de 14 cm., pivotées au corps de l'appareil à l'aide de quatre paires d'Equerres et actionnées par une Bande de 6 cm., qui est boulonnée à l'une des Bandes de 6 cm. fixées à l'avant du "fuselage." Deux cordes, attachées à l'extrémité opposée de cette Bande, passent par-dessus une Poulie folle de 12 mm. et vont s'attacher aux extrémités des ailes, de sorte qu'en agitant de haut en bas la Bande pivotée, on lève et baisse les ailes, ou on les fait battre comme celles d'un oiseau.

Une Bande Courbée de 60 x 12 mm. est boulonnée verticalement au fuselage, et la Poulie folle de 12 mm. autour de laquelle passe la corde, est tenue librement à son extrémité par un Boulon de 9½ mm. et des contre-écrous.

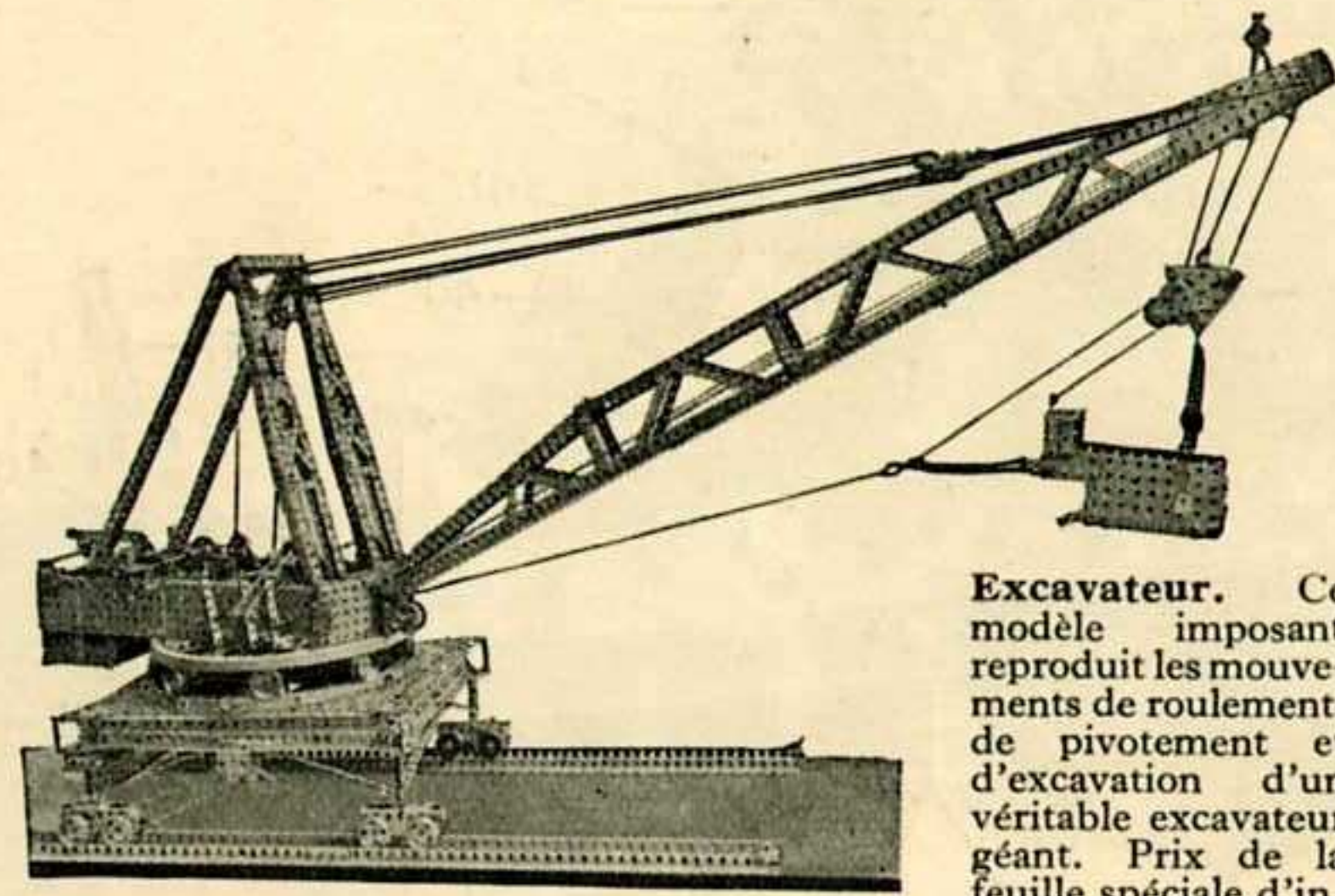
Pièces nécessaires :

2 du No. 2
9 " 5
2 " 11
8 " 12
1 " 17

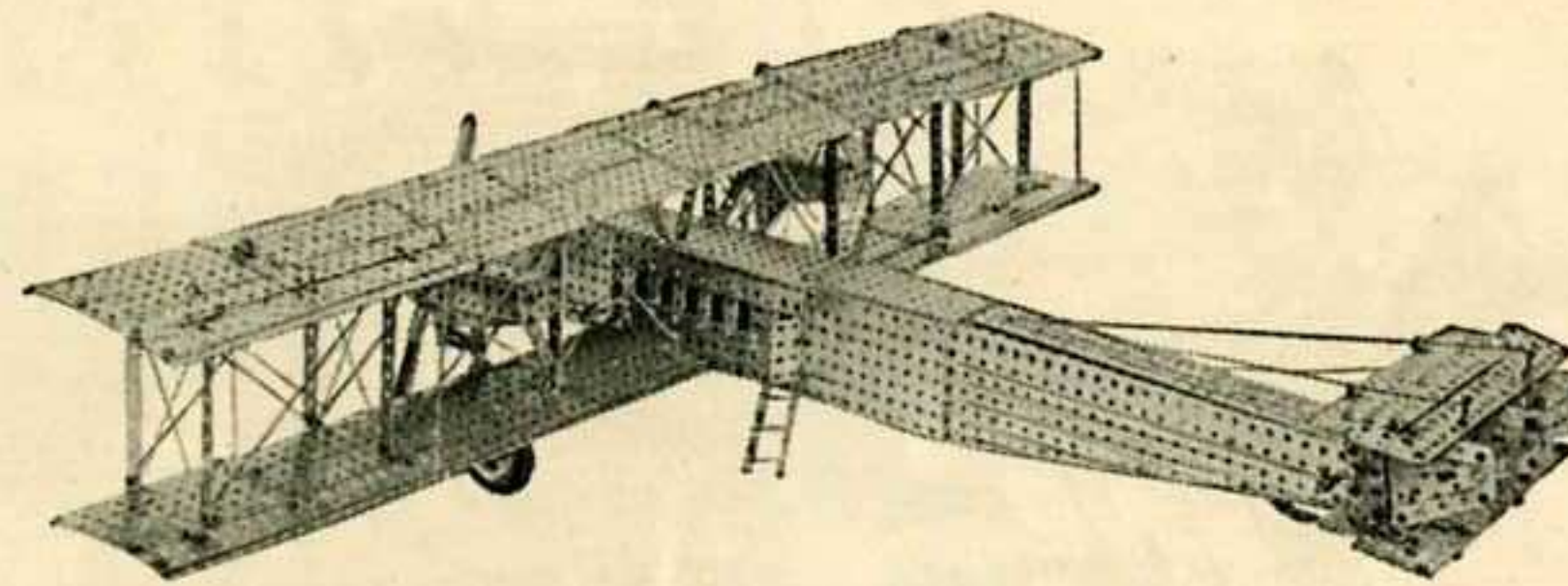
Pièces nécessaires :

3 du No. 22	1 du No. 48a
1 " 23	3 " 90a
31 " 37	2 " 100
5 " 37a	2 " 111c
1 " 40	1 " 126a

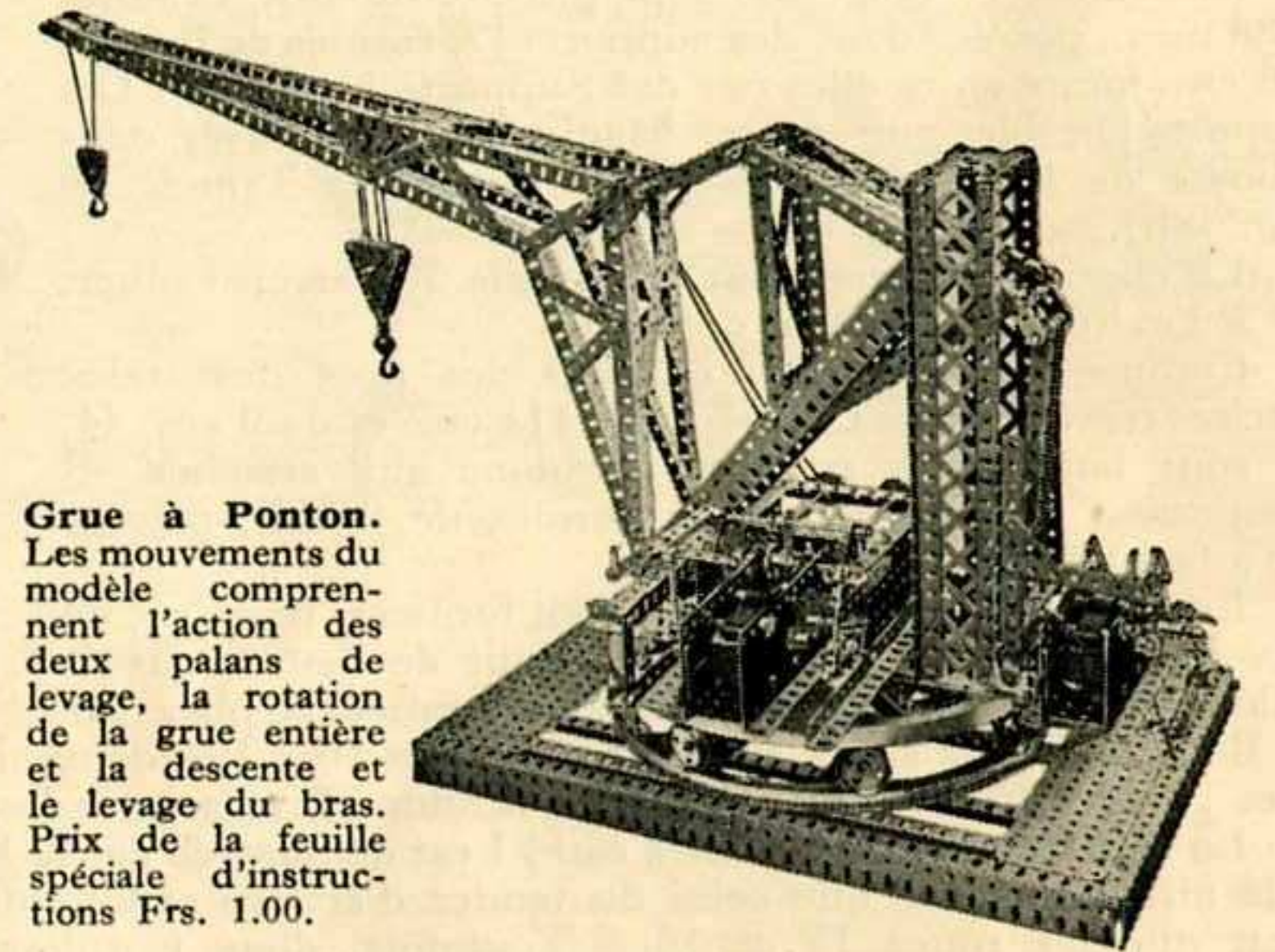
Un Choix de Super-Modèles Meccano



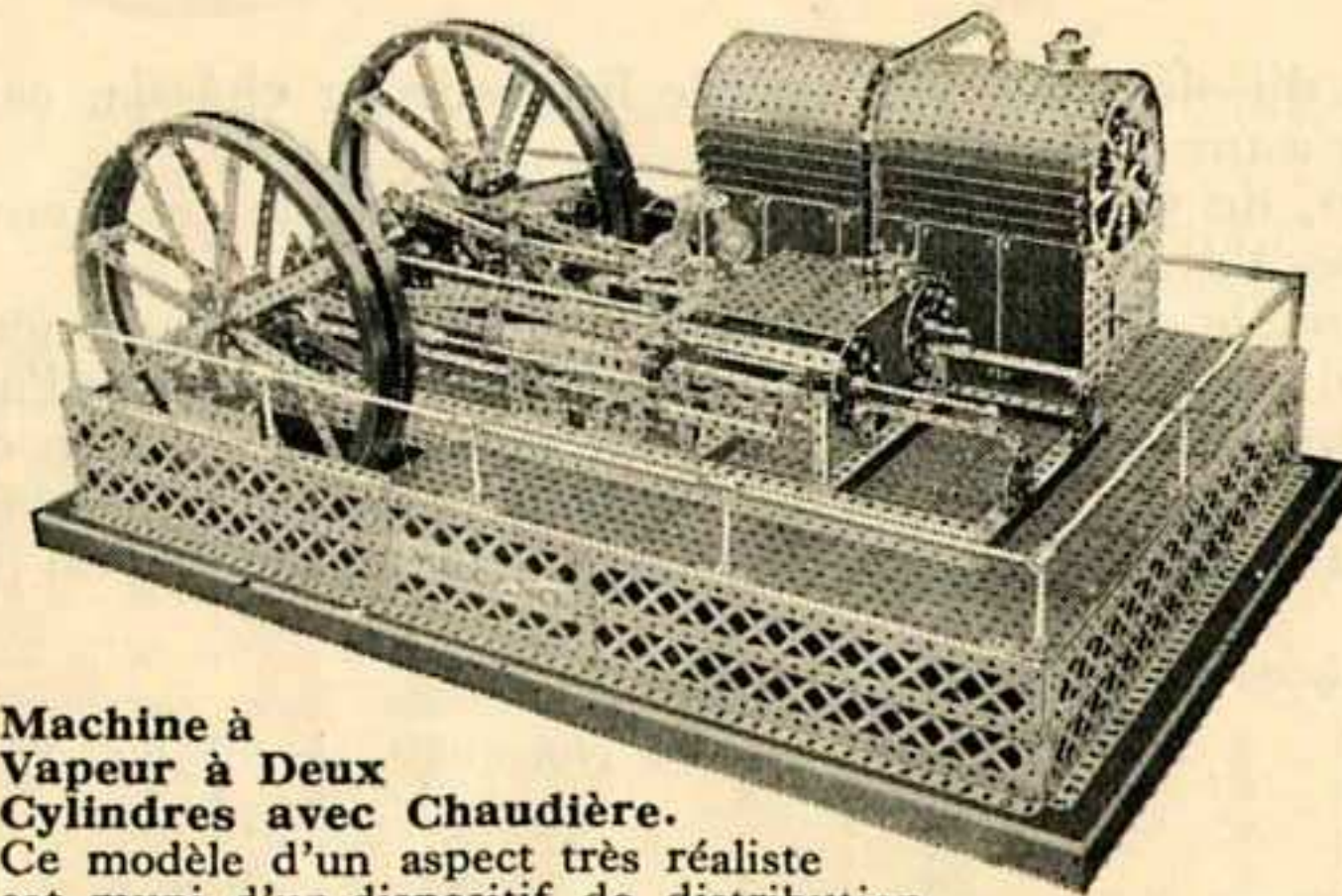
Excavateur. Ce modèle imposant reproduit les mouvements de roulement, de pivotement et d'excavation d'un véritable excavateur géant. Prix de la feuille spéciale d'instructions Frs. 1.50.



Biplan à Trois Moteurs. C'est un modèle excessivement réaliste d'un grand avion muni d'ailerons, de gouvernails de direction et d'altitude. Prix de la feuille spéciale d'instructions Frs. 1.50.



Grue à Ponton. Les mouvements du modèle comprennent l'action des deux palans de levage, la rotation de la grue entière et le levage du bras. Prix de la feuille spéciale d'instructions Frs. 1.00.



Machine à Vapeur à Deux Cylindres avec Chaudière.

Ce modèle d'un aspect très réaliste est muni d'un dispositif de distribution, d'un régulateur centrifuge, d'un vilebrequin compensé, etc., et fonctionne à merveille. Prix de la feuille spéciale d'instructions Frs. 1.50.

Les modèles représentés sur cette page démontrent les possibilités de Meccano. Ils constituent un choix de super-modèles que nous avons fait spécialement établir d'après les indications de nos ingénieurs. Chaque modèle de cette série est un chef-d'oeuvre et il n'est pas de jeune garçon au monde qui ne soit impatient d'en construire un lui-même.

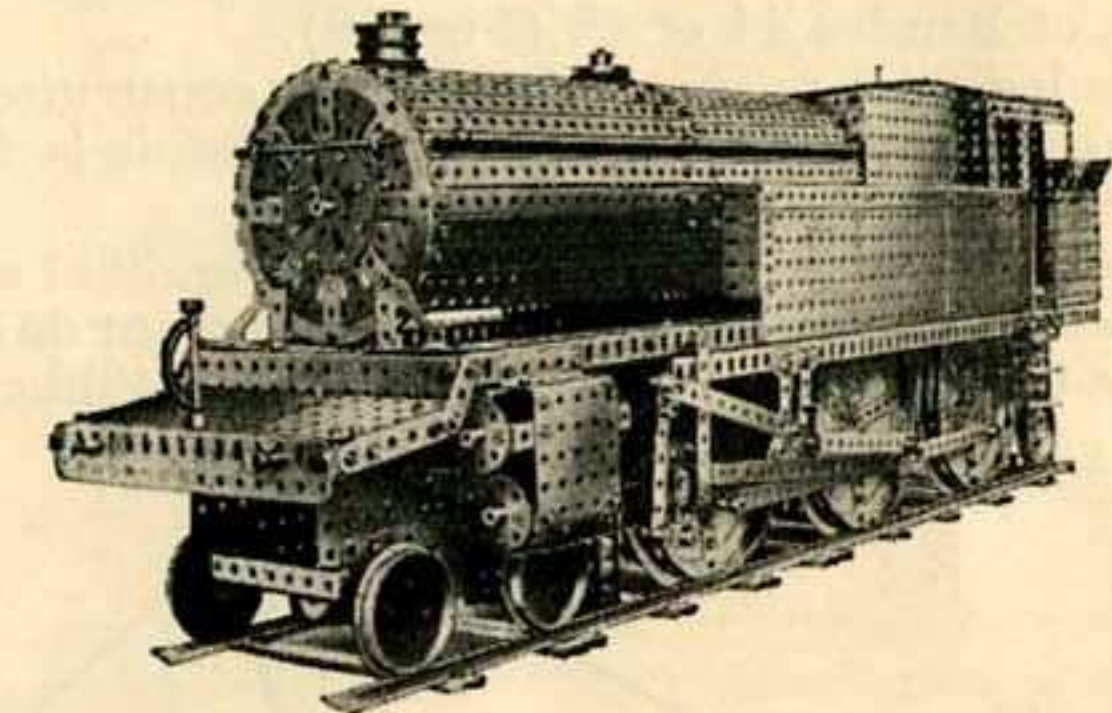
Ces modèles sont si importants que nous avons chargé des spécialistes de donner leur description et qu'une brochure spéciale, ornée de belles illustrations a été, composée pour chacun d'eux.

Une feuille d'explications donnant les détails des modèles de cette série ainsi que les prix des brochures spéciales d'instructions, vous sera gracieusement offerte par votre fournisseur de Meccano ou envoyée par

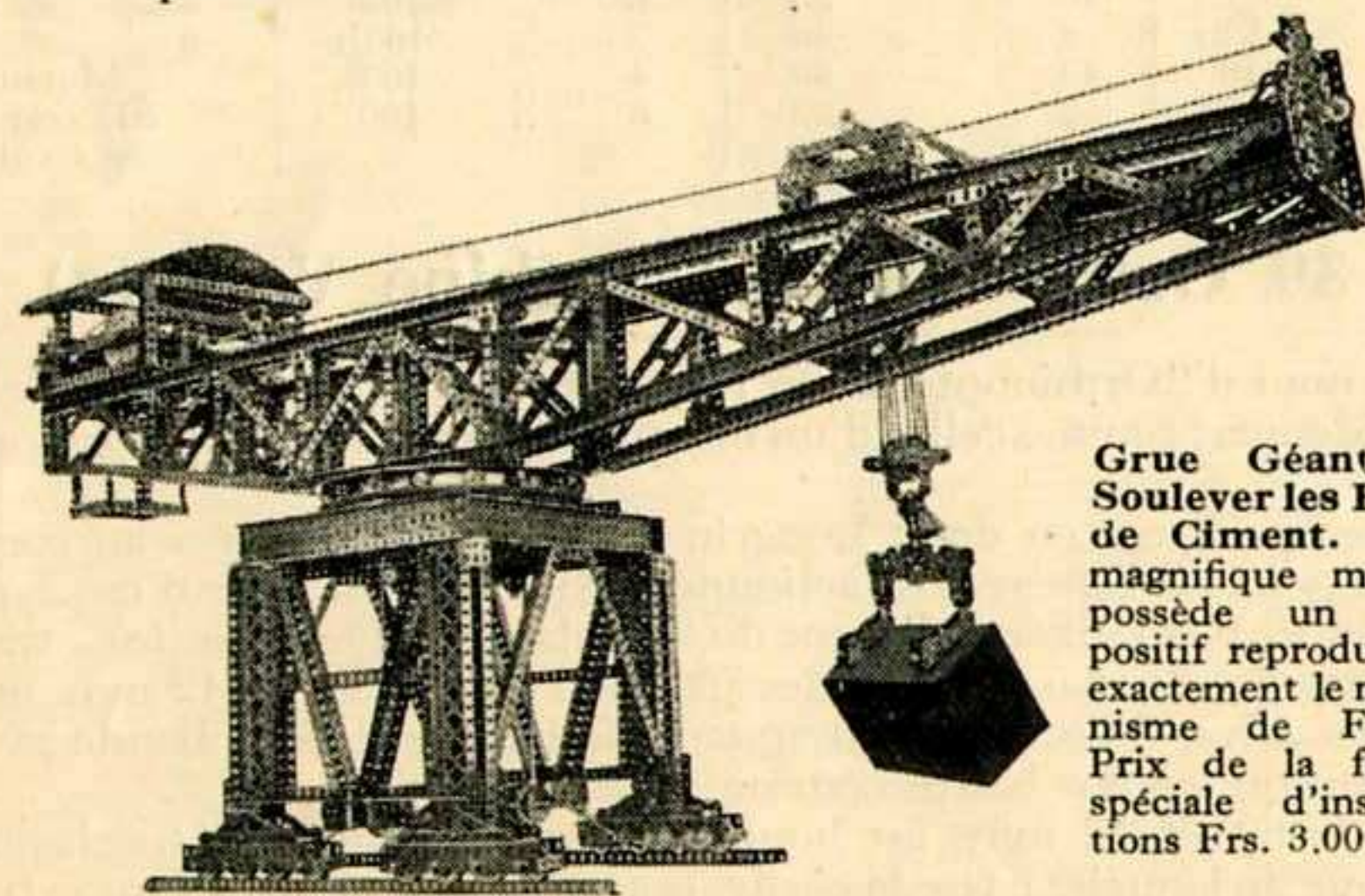
MECCANO (France) LTD,

78-80 Rue Rébeval Paris (XIX^e),

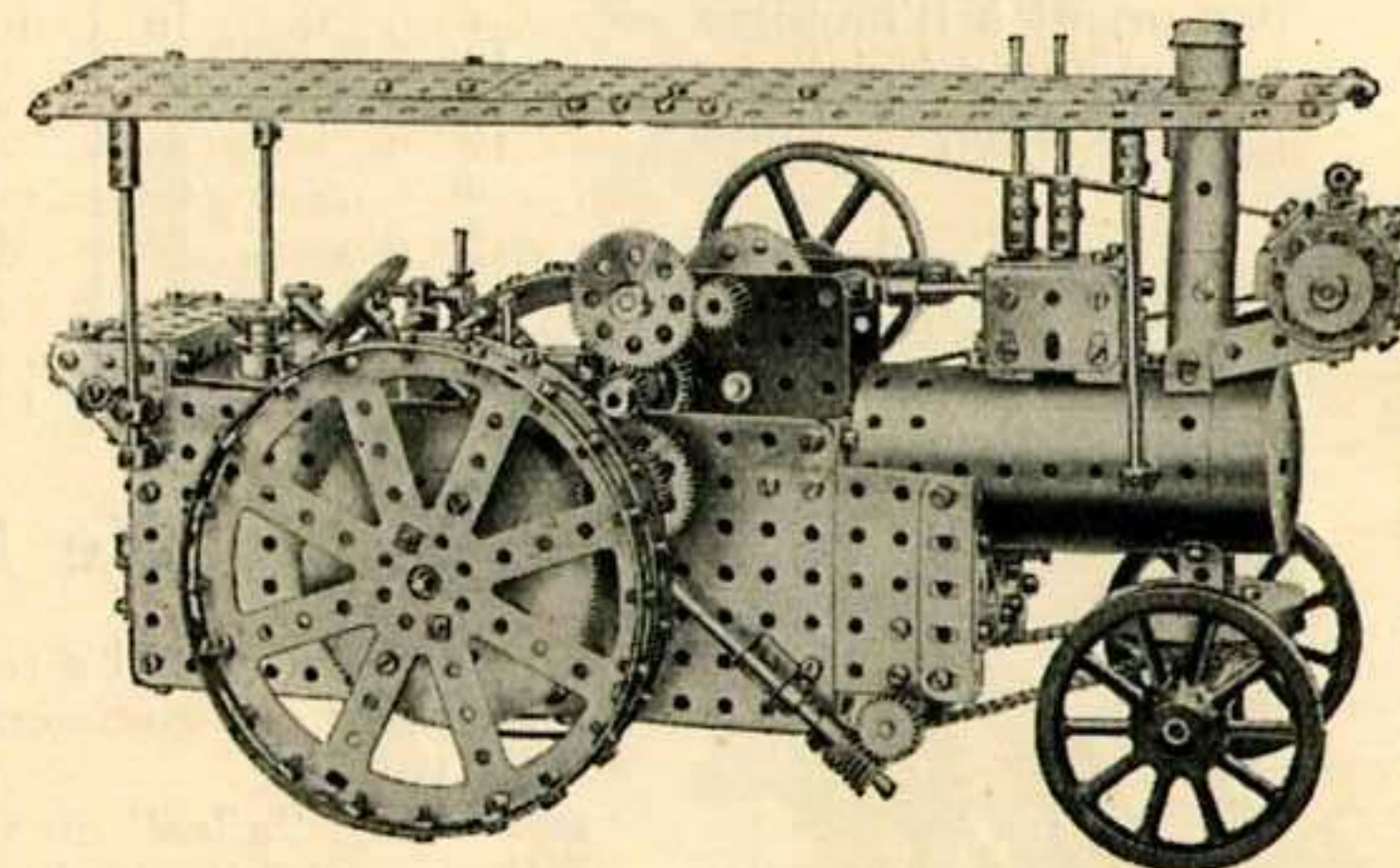
pour peu que vous nous la demandiez.



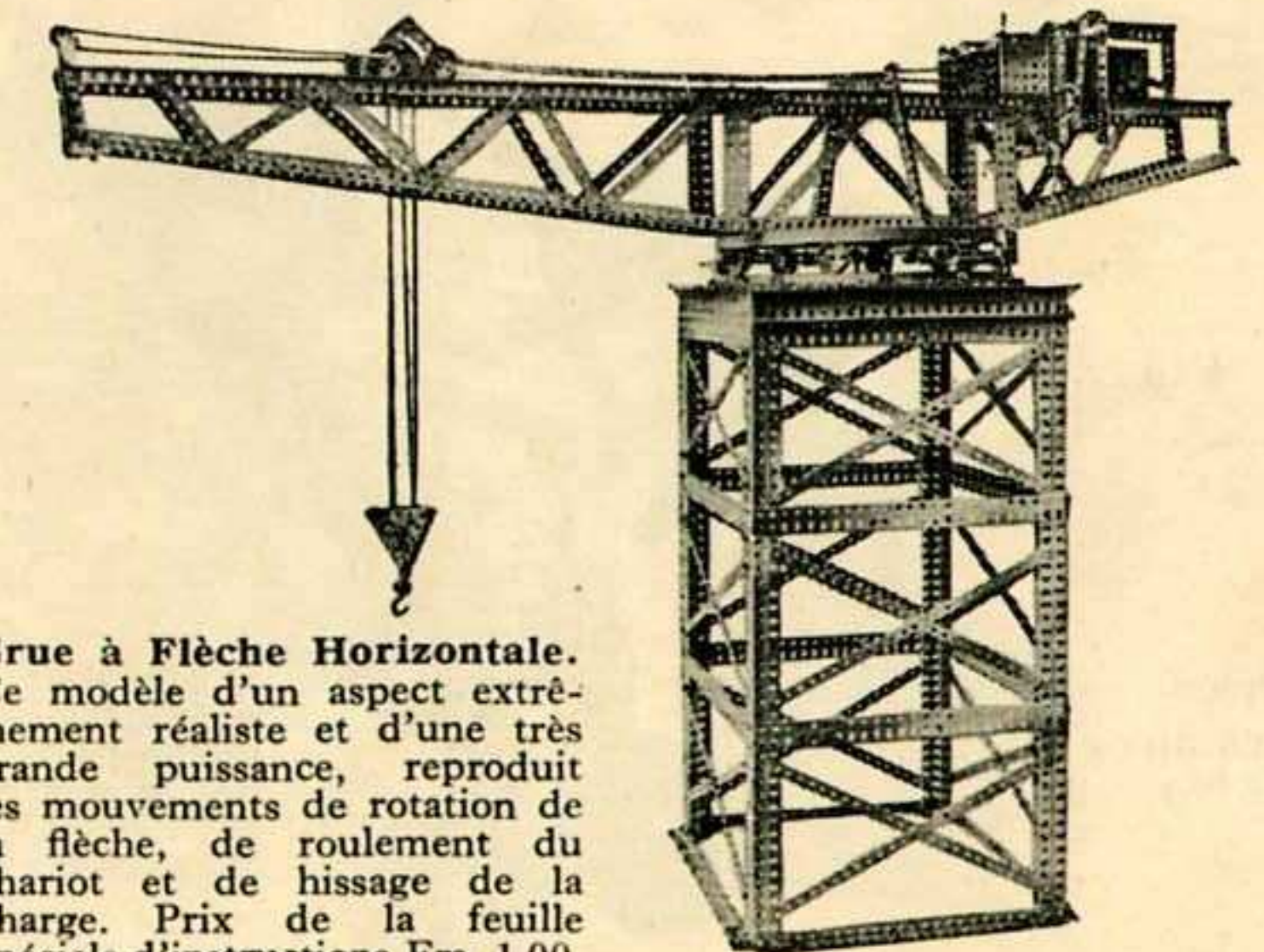
Locomotive Réservoir. Les roues motrices sont actionnées par un Moteur Electrique. Le modèle est muni d'une reproduction exacte du système de soupape Walschaerts. Prix de la feuille spéciale d'instructions Frs. 1.50.



Grue Géante à Soulever les Blocs de Ciment. Ce magnifique modèle possède un dispositif reproduisant exactement le mécanisme de Fidler. Prix de la feuille spéciale d'instructions Frs. 3.00.



Tracteur à Vapeur. C'est un puissant modèle qui peut remorquer de lourdes charges. Il est actionné par un Moteur de 4 volts et est muni d'une boîte de vitesse, donnant deux vitesses et une marche renversée, d'un arbre de manivelle, d'un piston à soupape, d'une direction à vis sans fin et chaîne, d'un frein, d'une dynamo etc. C'est un bel exemple des dernières créations Meccano. Prix de la Feuille spéciale d'instructions Frs. 1.00.



Grue à Flèche Horizontale. Ce modèle d'un aspect extrêmement réaliste et d'une très grande puissance, reproduit les mouvements de rotation de la flèche, de roulement du chariot et de hissage de la charge. Prix de la feuille spéciale d'instructions Frs. 1.00.

No. 1 Boîtes de Vitesse à Mouvement Giratoire Conique

Le modèle représenté sur la Fig. 1 est celui d'un nouveau type très ingénieux de boîte de vitesse infiniment variable.

La Tringle de 11 cm. $\frac{1}{2}$ 1, qui, constitue la tige génératrice, est prise dans un Accouplement Universel fixé à une Cheville Filetée qui est boulonnée à la Plaque à Rebords formant la paroi du modèle. La Roue Barillet 2 est fixée à la tige motrice, qui est munie d'une roue à poignée. La rotation de cette roue se transmet à la Tringle 1, dont l'extrémité est passée dans un des trous de la Roue Barillet. Naturellement la Tringle elle-même ne tourne pas.

Deux Tringles de 16 cm. $\frac{1}{2}$ 3 sont tenues contre les Plaques à Rebords à l'aide de Colliers. Deux Manivelles sont fixées à chacune de ces Tringles et chaque paire de ces Manivelles porte une Tringle de 9 cm. 4 passée dans leurs trous extrêmes.

Les Bandes de 38 mm. 5 glissent librement sur les Tringles 3 et 4 et peuvent être poussées le long de ces Tringles à l'aide de la Bande de 9 cm. 6, dont les deux extrémités sont boulonnées à des Supports Doubles retenus entre les Bandes 5. La poignée située au milieu de la Bande 6 est formée d'une Cheville Filetée, dont la tige sert à fixer un autre Support Double qui glisse sur une autre Tringle de 16 cm. $\frac{1}{2}$ 3.

Chaque coulisse 7, joignant les Tringles 4 à la tige génératrice 1 consiste en une Bande de 5 cm. boulonnée à une Manivelle qui est placée entre les extrémités inférieures des Bandes de 38 mm. 5. Ces Manivelles glissent librement le long des Tringles 4. Une Manivelle 8, dont le bras est prolongé par une Bande de 5 cm., est fixée à chacune des Tringles de 16 cm. $\frac{1}{2}$ 3.

Les Manivelles, sur lesquelles sont montés les Cliquets 9, tournent librement sur la Tringle, portant le volant et sont balancées en un mouvement de va-et-vient par des coulisses attachées aux Manivelles 8 et tenues librement sur les Boulons de 19 mm. portant les Cliquets 9. Chaque Boulon de 19 mm. est joint à sa Manivelle à l'aide de deux écrous. Les Cliquets sont tenus contre les dents de la Roue à Rochet au moyen de bouts de Corde Elastique.

Quand la Bande de 7 cm. $\frac{1}{2}$ 6 est poussée vers la Roue Barillet, où le mouvement giratoire de la Tringle génératrice est le plus fort, les coulisses 7 reçoivent l'impulsion la plus forte qu'elles transmettent aux Tringles 4. Les Tringles communiquent le mouvement aux Manivelles 8 qui donnent l'impulsion maximum aux Cliquets actionnant la Roue à Rochet. Il en résulte la rotation de la Tringle du Volant au maximum de vitesse. Plus on approche la Bande 6 de l'extrémité opposée du mécanisme, plus la vitesse de rotation du volant décroît.

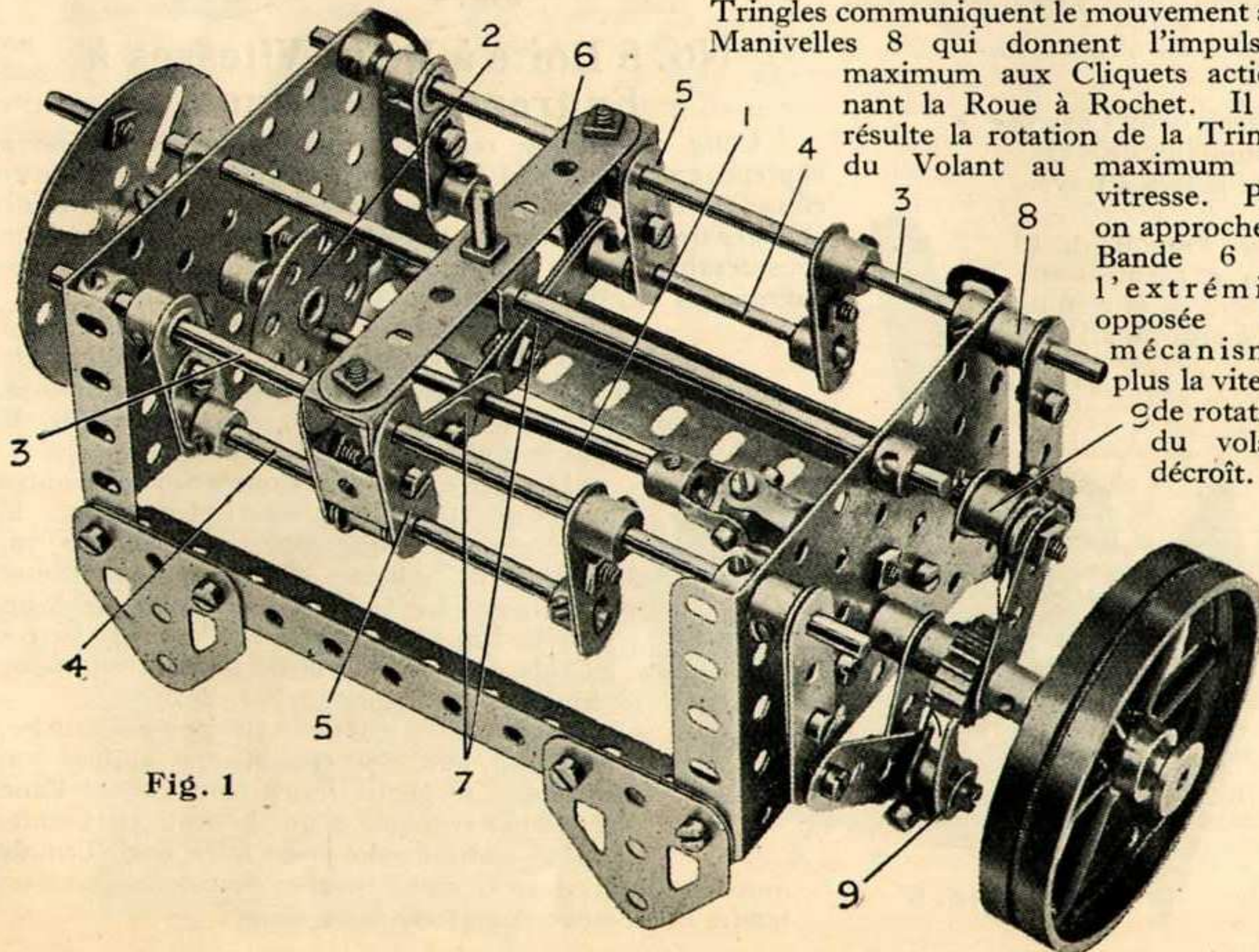


Fig. 1

No. 2 Boîte de Vitesse à Variations Infinies

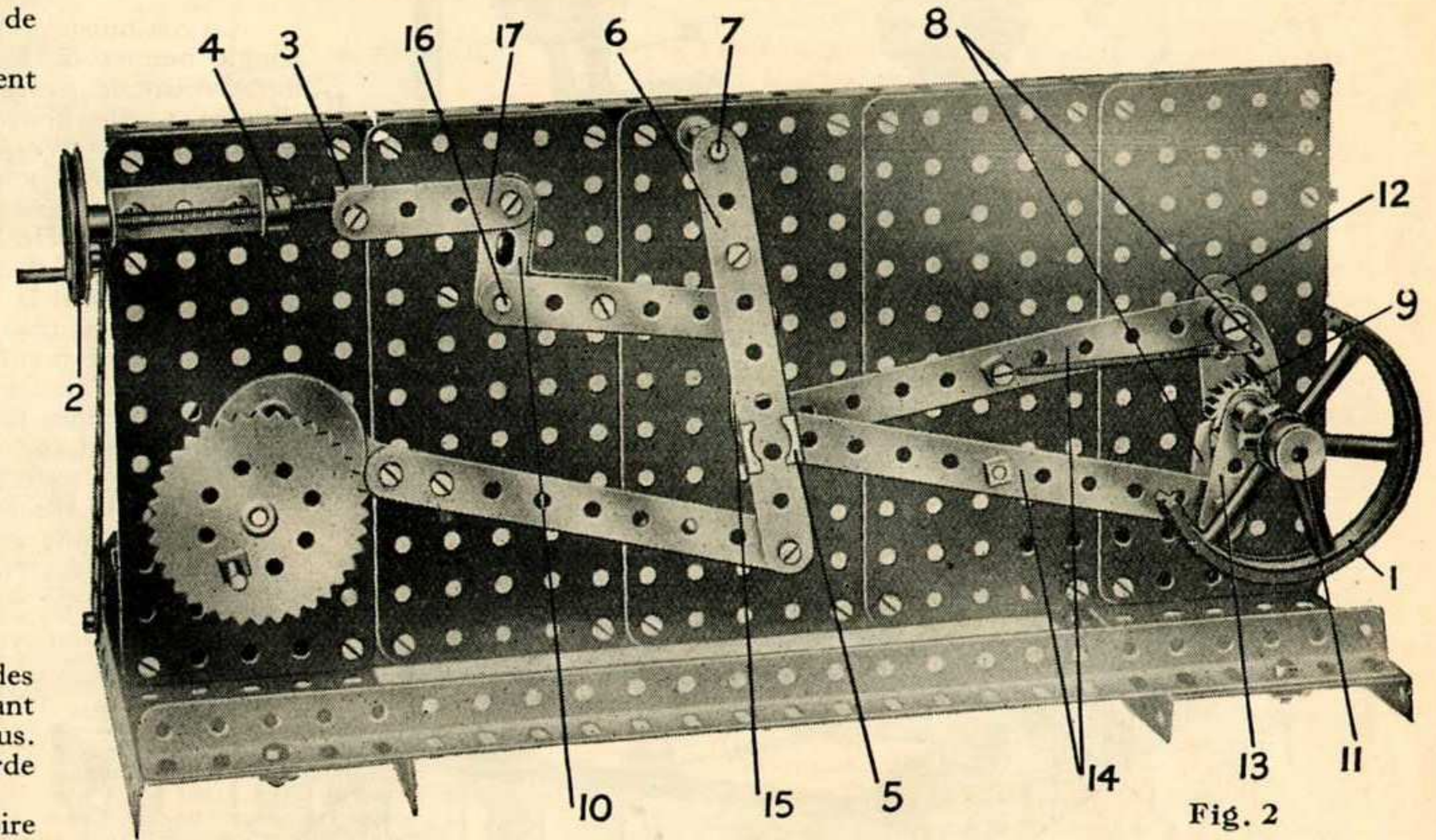


Fig. 2

Ce mécanisme rendra de grands services partout où l'on a besoin de variations de vitesse et nous ne doutons pas, que beaucoup de jeunes Meccanos lui trouveront une application à leurs modèles.

Le mécanisme fonctionne de la façon suivante. Si l'on inflige au Volant 1 un grand effort, on tourne la roue à poignée 2 dans le sens de l'aiguille d'une montre. Ceci fait monter la Pièce à Oeillet 5 le long de la Bande de 11 cm. $\frac{1}{2}$ 6.

Si, maintenant, on transmet des oscillations à la partie inférieure de la Bande de 11 cm. $\frac{1}{2}$, la Pièce à Oeillet avec les Bandes 14 décriront un arc relativement petit et la force maximum des leviers sera transmise au volant. Avec les mouvements de la Pièce à Oeillet, les Cliquets 8 feront tourner la Roue à Rochet 9.

Si, au contraire, on tourne la roue à poignée 2 dans le sens opposé, la Pièce à Oeillet se trouve poussée vers l'extrémité inférieure de la Bande 6.

Si, maintenant, cette Bande est mise en oscillation, la Pièce à Oeillet avec les Bandes qui y sont attachées décrira un plus grand arc. Le résultat en sera que les Cliquets communiqueront une plus grande vitesse au Volant, mais la force des leviers appliquée à ce dernier sera considérablement diminuée.

Le mécanisme est construit de la façon suivante : la Tringle 11 est passée dans ses supports et une Manivelle 12 est montée sur cette Tringle, sa bosse contre la Plaque sans Rebords. Cette Manivelle tient librement sur la Tringle. La Roue à Rochet 9 est fixée sur la Tringle contre la Manivelle et une seconde Manivelle 13 se place par dessus la Roue. Enfin, le Volant 1 est fixé à l'extrémité de la Tringle.

Une Bande de 14 cm. 14 est attachée à chacune des Manivelles à l'aide des Boulons-Pivots qui tiennent les Cliquets. Les extrémités opposées des Bandes 14 sont pivotées sur un Boulon de 19 mm. Avant de passer le boulon à travers le Collier et les Boulons, on placera sur lui une Bande de 38 mm. 15. La Pièce à Oeillet 5 est fixée à la tige du Boulon de 19 mm. L'autre extrémité de la Bande 15 est pivotée à l'aide d'un boulon et de deux écrous à l'extrémité de la Bande de 7 cm. $\frac{1}{2}$ qui est fixée à un bras du Levier d'Angle 10. Ce dernier pivote sur une Tringle 16 passée dans la seconde plaque de la charpente du modèle.

La Bande de 5 cm. 17 est jointe au Levier d'Angle à l'aide d'un boulon et de deux écrous, tandis que le Raccord Fileté 3 est fixé à son extrémité opposée au moyen d'un boulon tenu en place par un écrou vissé contre le Raccord. Un Excentrique à Trois Rayons et une Bande de 11 cm. $\frac{1}{2}$ joignent la Tringle motrice à la Bande 6.

No. 4 Machine à Mouvement Rotatif Intermittent de Worssman

La combinaison de deux ou plusieurs roues à rochet en action successive sur une tringle permet de lui donner une série d'impulsions, qui lui communiquent un mouvement de rotation relativement égal et continu. En pratique, les dents des cliquets et celles des roues à rochet s'usent très vite, mais le mécanisme de la Machine de Worssman élimine cet inconvénient. Il remplace très avantageusement les mécanismes de roues à rochet et cliquets là où une marche légère est nécessaire.

Dans le modèle Meccano de ce mécanisme le Volant est fixé à une Tringle de 9 cm. passée dans les trous des Plaques à Rebords verticales et la Bande de 19 cm. 2 est pivotée sur la Tringle. La Bande Incurvée de petit rayon de 6 cm. 1 est boulonnée à une Bande de 6 cm. d'un côté et à une Bande de 38 mm. de l'autre. La came ainsi formée est fixée à l'extrémité de la Bande de 19 cm. 2 à l'aide d'un Boulon de 19 mm. et de deux écrous. Deux colliers se placent sur le boulon entre la came et la Bande 2.

La Bande 2 est balancée sur son pivot par l'Excentrique 3 auquel elle est jointe au moyen d'une Bande de 5 cm. Cette bande est pivotée à la Bande 2 et le mouvement transmis au Volant peut être modifié par le changement du point de jonction.

La seconde came est pivotée à une Equerre de 25 × 25 mm. boulonnée aux rebords des Plaques verticales. La rotation de la Tringle de l'Excentrique se transmet au Volant par les impulsions intermittentes de la Bande Incurvée 1, qui entraîne la rainure du Volant. La Bande Incurvée 4 empêche le Volant de tourner en arrière.

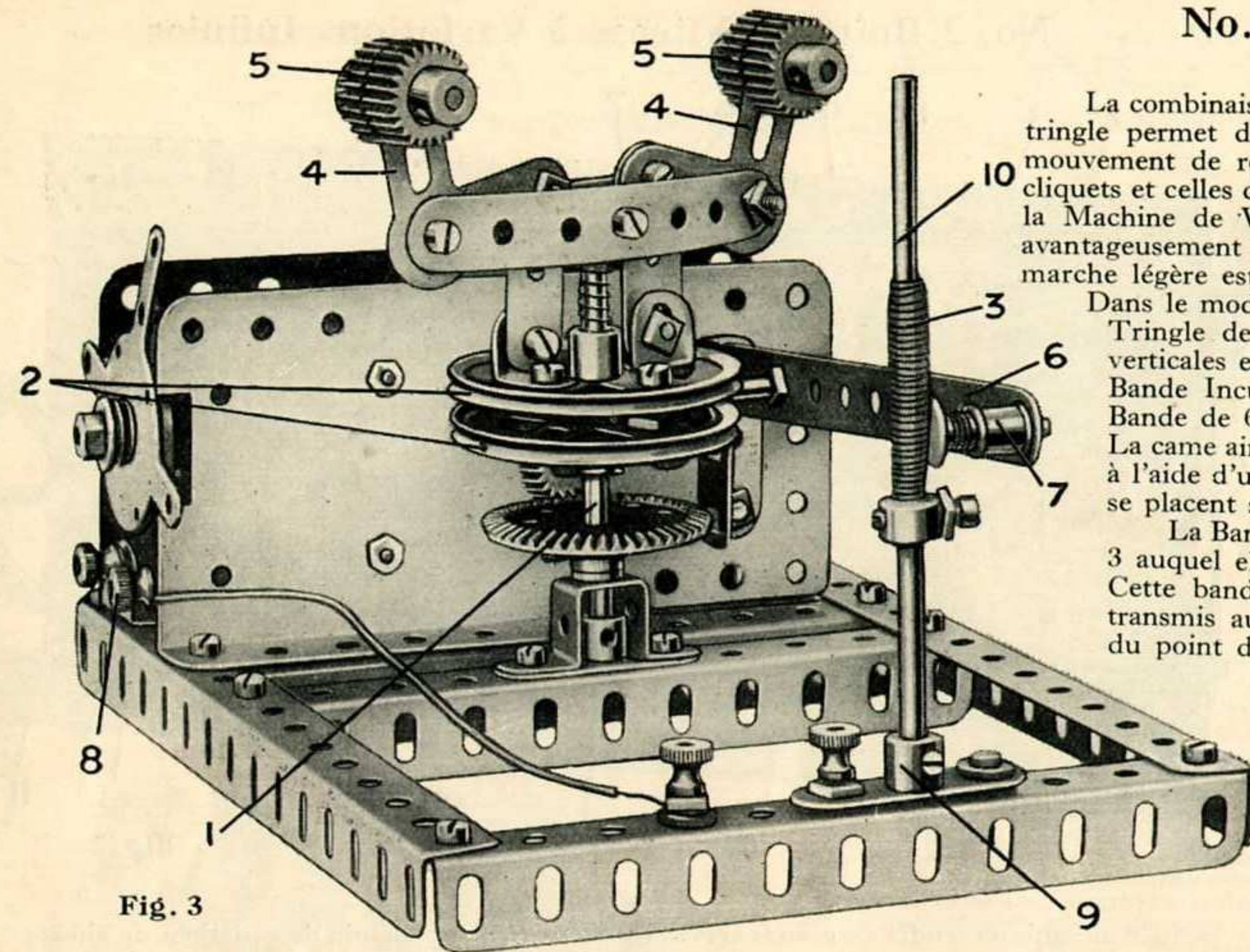


Fig. 3

No. 3 Régulateur Centrifuge pour Moteur Electrique

Ce modèle est un dispositif servant à contrôler la vitesse du Moteur Meccano de 4 volts et consiste en deux Leviers d'Angle, pivotés à l'aide de Boulons de 19 mm. à contre-écrous, aux extrémités de deux Bandes horizontales de 9 cm., qui sont fixées à la tige du Régulateur par un Collier (nouveau modèle). Des boulons ordinaires sont passés à travers les Bandes de 9 cm. et fixés dans les trous pour vis d'arrêt du Collier.

Les extrémités supérieures des Leviers d'Angle 4 sont munies de poids composés chacun de deux Pignons de 19 mm., tandis que leurs extrémités opposées sont jointes par des coulisses formées de Bandes de 38 mm. et pivotées aux Leviers à l'aide de boulons à contre-écrous. Les Poulies de 5 cm. 2 sont fixées rigidement l'une à l'autre au moyen de Boulons de 12 mm. Ceux-ci sont d'abord fixés à la Poulie supérieure et la Poulie inférieure est fixée ensuite à l'aide d'écrous à leurs tiges.

L'espace séparant les deux Poulies doit être suffisant pour laisser passer librement la Cheville Filetée située sur la Bande 6. La Bande 6 est pivotée à l'aide d'un boulon et de deux écrous à une Equerre de 38 mm. qui est boulonnée à la paroi du Moteur. Un Ressort de Compression est posé entre la bosse de la Poulie supérieure 2 et le Collier portant les Bandes de 9 cm.

La Tringle de 11 cm. 1/2 10 est recouverte sur une certaine partie de papier d'emballage. Un fil de résistance, calibre 27 (pièce No. 312) est enroulé en spirale autour de cette Tringle, sur le papier.

La Manivelle à Vis d'Arrêt 9 est isolée de la Cornière, à laquelle elle est fixée par des Boulons 6 B.A et des Rondelles et Coussinets Isolateurs.

L'un des Boulons 6 B.A est muni d'une Borne. Une autre Borne isolée est fixée à la même Cornière et jointe à la Borne du Moteur 8 à l'aide d'un court fil de fer. La seconde Borne du Moteur est jointe à la charpente du modèle.

Si la vitesse du Moteur augmente, les poids du Régulateur sont poussés au dehors et entraînent la Bande 6, qui monte le long de la spirale de résistance 3. Ceci augmente la résistance et diminue la vitesse du Moteur.

Si, au contraire, la vitesse décroît, le contact 7 descend, ce qui diminue la résistance et, quand il touche le Collier sur la Tringle 10, le Moteur reçoit le maximum de courant.

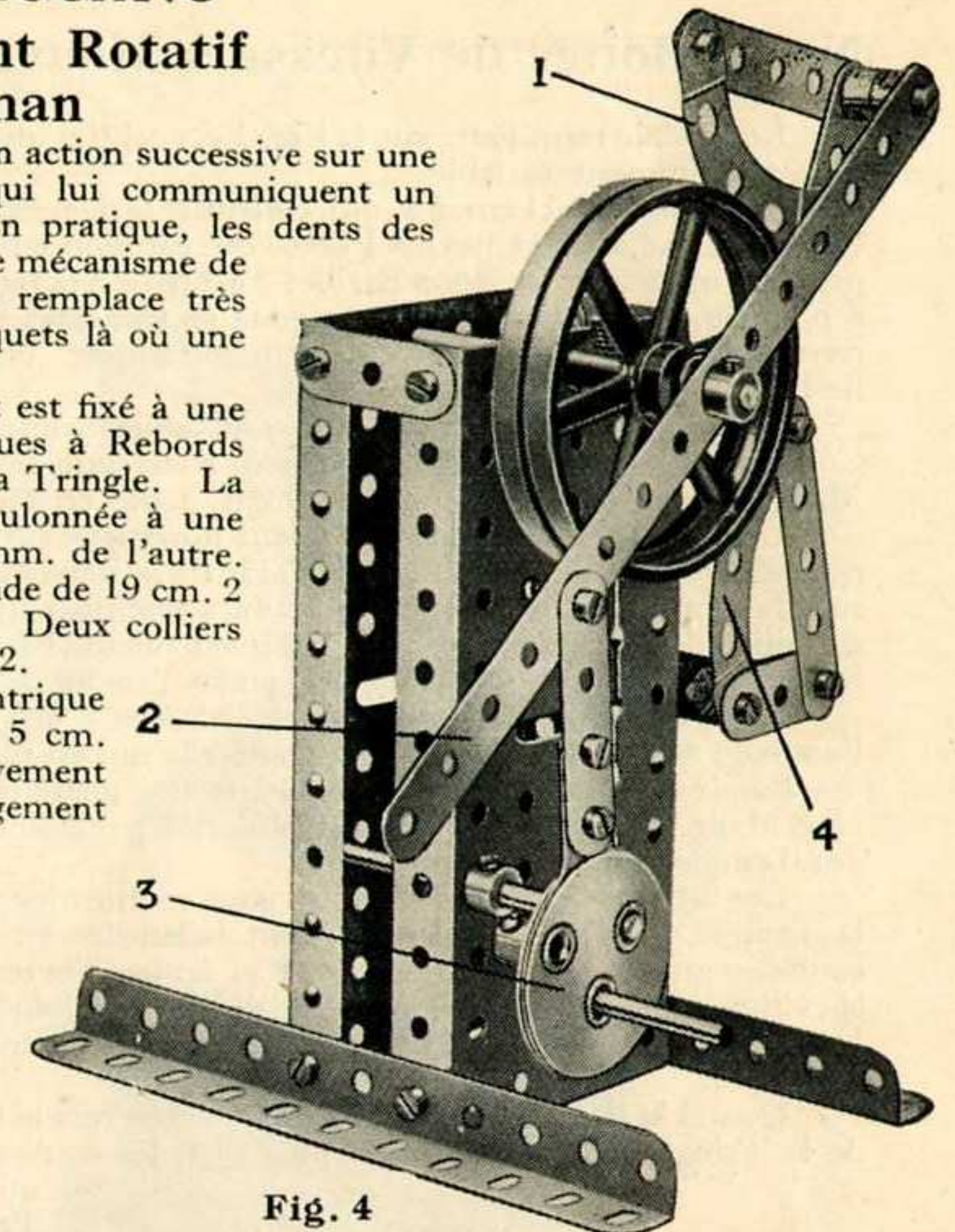


Fig. 4

No. 5 Boîte à Deux Vitesses à Engrenure Continue

Cette illustration représente une boîte de vitesse à engrenure continue qui est à la fois extrêmement simple et efficace. Son grand avantage repose dans la possibilité de changer de vitesse sans déplacer les tringles. Ceci diminue considérablement l'usure à laquelle sont exposés les engrenages dans les autres systèmes.

Deux Poulies fixes de 25 mm. 3 et 4 munies d'Anneaux en Caoutchouc sont fixées à la Tringle motrice. Une Roue de 50 dents 1 et une Roue de 25 mm. 2 sont placées librement sur la Tringle contre les Poulies 3 et 4.

Deux Ressorts de Compression, montés entre des Rondelles, sont placés sur la Tringle de chaque côté d'un Collier 6 qui également glisse librement sur cette Tringle. Le Collier 6 est connecté à un levier 5 qui est pivoté à la Plaque de base à l'aide d'un boulon et de deux écrous (voir le Mécanisme Standard No. 262).

En poussant le levier à droite ou à gauche, on presse l'un des ressorts qui appuie son Engrenage respectif fermement contre l'une des Poulies revêtues d'un Anneau en Caoutchouc. Cette Poulie étant fixée à la Tringle motrice, l'engrenage se met à tourner avec cette dernière, tandis que l'autre engrenage reste libre.

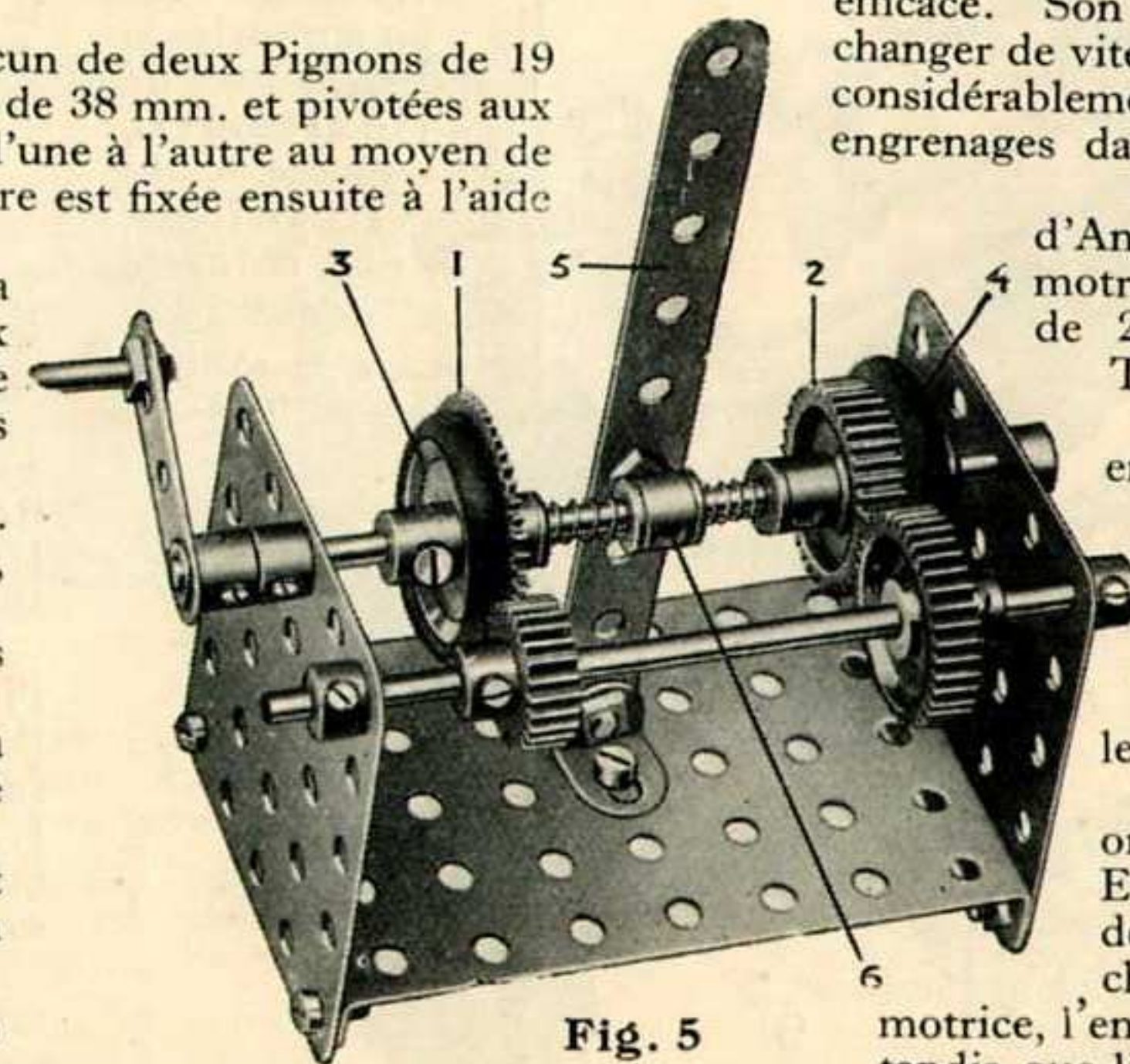


Fig. 5

No. 6 Régulateur de Vitesse Automatique

La Fig. 6 représente un appareil régulateur de vitesse qui peut être très avantageusement employé pour contrôler la vitesse d'un Moteur à Ressort Meccano. Le mécanisme est basé sur le principe centrifuge et l'appareil est arrangé de façon que la force centrifuge tend à précipiter les poids tournants 5 contre la surface intérieure du Boudin de Roue 6 (Fig. 6). La friction qui s'en suit diminue la vitesse du Moteur. Ce type de régulateur est semblable à celui qui est déjà compris dans les Moteurs à Ressort Meccano et dans les Trains Hornby, mais, évidemment, le modèle en question est beaucoup plus grand.

Les expériences faites avec ce régulateur, appliqué à des moteurs à ressort, donnent des résultats très différents, vu que la durée du fonctionnement d'un moteur à chaque remontage, dépend du montant de travail qu'il a accompli jusque là, et un Moteur à Ressort Meccano fonctionnera plus longtemps et plus librement après avoir servi un certain temps. Toutefois, on peut être sûr d'augmenter la durée du fonctionnement d'un moteur de 25 à 33%, en le munissant d'un régulateur. Les avantages de ce dispositif, appliqué à n'importe quel modèle, où il y a lieu d'annuler une tendance d'accélération, sont évidents.

Sa construction est extrêmement simple, comme on le verra au cours de la description qui suit. Une Roue Barillet 1 est fixée à une Tringle 2, qui est actionnée par la tige principale du Moteur, au moyen d'une Roue de 57 dents et d'un Pignon de 12 mm.

Deux Bandes de 38 mm. 3 sont montées sur des Boulons Pivots, fixés aux trous opposés d'une Roue Barillet, l'espace nécessaire entre elles et la Roue étant ménagé par un Collier (sans vis d'arrêt) et une Rondelle placés sur chaque Boulon.

Les poids consistent en deux Poulies de 12 mm. 5, qui sont fixées, à l'aide de leurs vis d'arrêt, aux tiges de

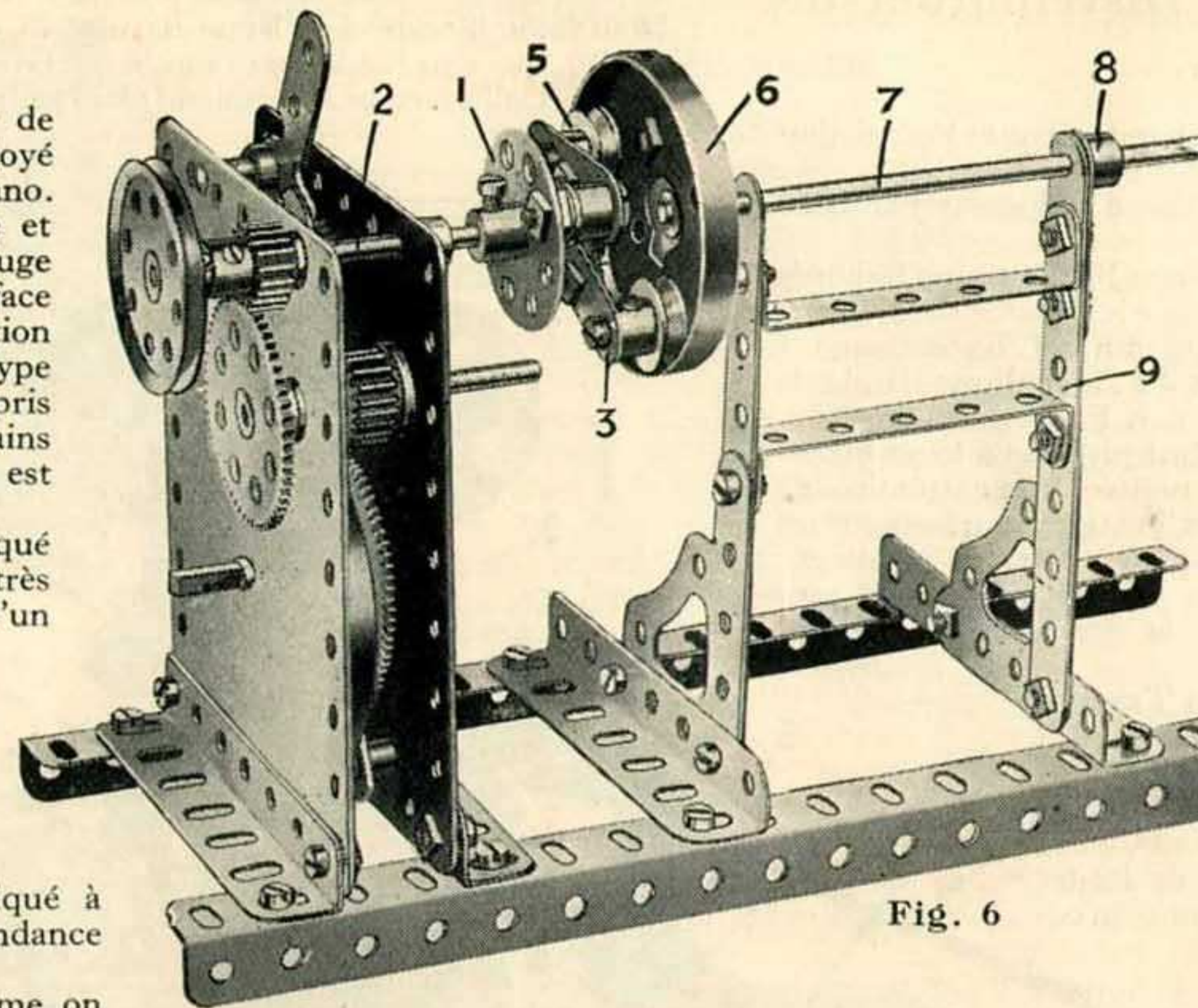


Fig. 6

Boulons de 8 mm. traversant les extrémités extérieures des Bandes 3, un jeu suffisant à leur rotation libre étant ménagé.

En état de repos, les Bandes de 38 mm. 3 sont attirées l'une vers l'autre par une courte Corde Elastique 4 (Fig. 6a) fixée par un boulon et un écrou, au milieu de chaque Bande. Le Boudin de Roue 6 est boulonné à une Roue Barillet, montée sur une Tringle 7 et son rebord recouvre les poids 5. La Tringle 7 est fixée rigidement en place par la vis d'arrêt d'une Manivelle 8, qui est boulonnée au bâti 9.

Des Rondelles sont placées sous les têtes des deux boulons fixant le Boudin de Roue à la Roue Barillet, afin d'empêcher les boulons de trop ressortir à l'intérieur du Boudin de Roue.

Lorsque la vitesse du Moteur dépasse une certaine limite, la force centrifuge résultant de la rotation des poids 5, vainquant la résistance de la Corde Elastique 4, pousse les Poulies au dehors, contre la surface intérieure du Boudin de Roue 6.

Le Moteur, ayant à surmonter cette friction, ralentit sa marche et la pression des poids 5 sur l'intérieur du Boudin de Roue diminue, car la force centrifuge commandant le mouvement des poids décroît en raison directe de la vitesse. Ainsi, ce dispositif règle la vitesse du Moteur en la maintenant plus ou moins stable.

Ce régulateur fonctionne très bien et sa construction, exécutée d'après nos indications, ne présente aucune difficulté.

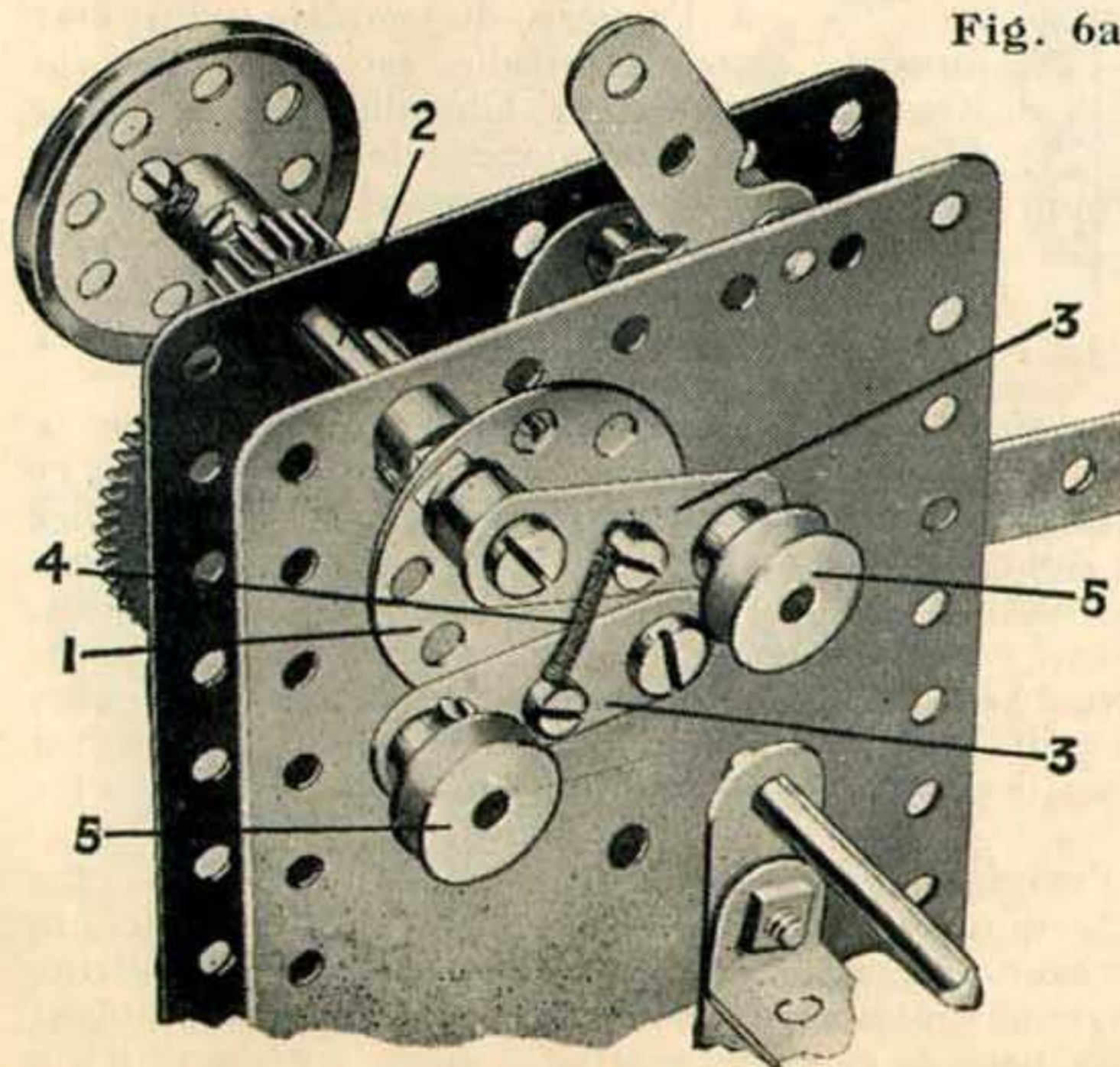


Fig. 6a

No. 7 Frein à Friction Intérieure

Lorsqu'on construit des modèles, comme grues, châssis automobile, ascenseurs électriques, etc., il est nécessaire de les munir d'un dispositif quelconque de freinage, afin de pouvoir en contrôler la marche. Il existe beaucoup de différents types de freins, dont, chacun, employé correctement, a ses avantages particuliers; toutefois, les deux types les plus répandus sont: le frein à friction intérieure et le frein à compression extérieure.

Un frein à compression extérieure, ou frein à corde, est extrêmement facile et simple à construire en Meccano, tout son mécanisme consistant en une corde passant autour de la rainure d'une Poulie. Par contre, le montage d'un frein à friction intérieure est un peu plus compliqué. Nous attirons tout particulièrement l'attention des jeunes Meccanos sur ce type de frein, dont la Fig. 7 reproduit le modèle. Ce frein est facile à construire, simple et très efficace, et il peut être appliqué à un bon nombre de modèles.

Les sabots du frein sont représentés par deux Colliers, qui, pendant le freinage, sont pressés contre le côté intérieur d'un Boudin de Roue 1, fixé à la Tringle 4, dont la rotation doit être contrôlée par le frein. (sur notre illustration, on n'aperçoit qu'un petit coin de l'un des Colliers, au-dessus du bord du Plateau Central 3).

Les Colliers sont munis de boulons ordinaires, qui remplacent leurs chevilles taraudées, et qui sont reliés par une Corde Elastique. Ces mêmes boulons servent à fixer les Colliers à des Boulons de 12 mm. 2, passés dans les fentes du Plateau Central 3. Ce dernier est boulonné rigidement au châssis du modèle, et la Tringle 4 tourne librement dans sa bosse.

Trois Rondelles sont placées sur chacun des Boulons 2, afin de tenir leurs têtes à une certaine distance du Plateau Central. Deux Bandes Incurvées de 6 cm. 5 (petit rayon) sont boulonnées à une Bande de 7½ cm. 6, qui pivote sur la Tringle 4, et l'extrémité inférieure de cette Bande 6 est connectée à l'aide d'une corde au levier de commande du frein. En tirant le levier, on fait balancer les Bandes 5 sur la Tringle 4, et les boulons 2 se trouvent poussés à l'extérieur le long des fentes du Plateau Central, en appuyant les sabots contre le Boudin de Roue 1. Aussitôt le levier relâché, la Corde Elastique reliant les deux sabots ramène le frein à sa position première. Un frein de ce type conviendrait on ne peut mieux à un modèle de châssis automobile, mais il existe un grand nombre de modèles auxquels un jeune Meccano saura l'appliquer.

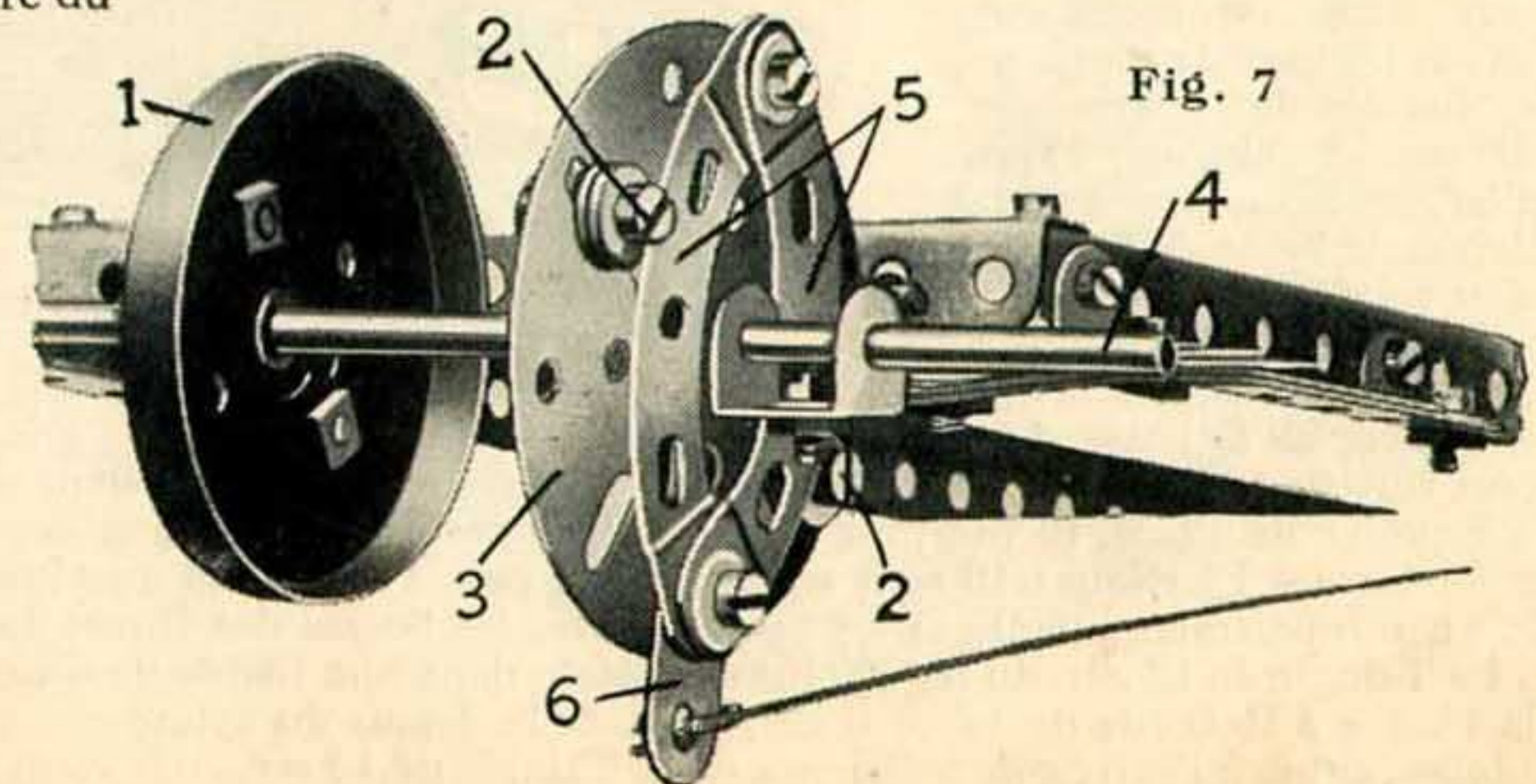


Fig. 7

No. 8 Modèle de Démonstration de la Distribution de Corliss

L'appareil de Corliss possède deux soupapes séparées pour l'échappement et l'admission de vapeur, à chaque extrémité du cylindre.

Chaque soupape est agitée d'un mouvement oscillant et la vapeur se coupe automatiquement par un régulateur centrifuge aux changements de vitesse.

Une Roue Barillet 2 tourne librement sur un Boulon Pivot fixé aux Plaques sans Rebords de 14 cm 9 cm., qui forment les parois du Cylindre et des bielles reliant les quatre soupapes 7, 7a, 11 et 11a, sont pivotées à la Roue Barillet par des Boulons de 9½ mm. L'Excentrique 1 est fixé à une Tringle de 11½ cm. et est connecté à la Roue Barillet 2 à l'aide d'une Bande de 14 cm., qui est pivotée à l'extrémité de la Bande 14 par un Boulon Pivot.

Les deux Manivelles 11 et 11a des soupapes d'échappement sont pivotées à leurs bielles respectives par des boulons à contre-écrous, ces Manivelles étant montées aux extrémités de Tringles de 7½ cm. qui traversent les Plaques sans Rebords. Ces Tringles représentent les soupapes rotatives de Corliss, qui, lorsqu'elles sont balancées par la Roue Barillet 2, ouvrent alternativement les extrémités du cylindre. Les Manivelles de soupapes 7 et 7a, sont actionnées par un mécanisme de cames qui les pousse avant que la vitesse de la machine n'augmente et diminue l'admission de vapeur.

Les Plateaux Centraux 3 et 3a sont montés librement sur des Tringles de 11½ cm. traversant les Plaques sans Rebords. Chacune des cames 4 et 4a consiste en deux Bandes de 38 mm. et un Support Plat boulonnés ensemble en forme de triangle dont le sommet est pivoté à une Cheville Filetée fixée au Plateau Central 3 ou 3a. Dans la construction de ces Cames on emploie, au lieu de boulons ordinaires, des vis d'arrêt tirées de Roues Barrilets etc. Une Equerre de 12 × 12 mm. est boulonnée à chacune de ces cames, comme le montre l'illustration. Avant de placer les cames sur les Chevilles Filetées, on y monte les bielles venant de la Roue Barillet 2. Il est à noter que les bielles des Manivelles d'échappement doivent être légèrement courbées, afin de présenter une connection efficace, ainsi que la bielle du Plateau Central 3a, qui doit être courbée vers le Plateau Central, afin de laisser libre passage au bord inférieur de la came 4a.

Chacune des Roues Barillets 5 et 5a, (dont, sur l'illustration, une partie a été découpée) a un boulon ordinaire inséré dans son trou pour vis d'arrêt, et ces deux roues doivent être complètement libres sur les tiges de soupape. Une Bande de 5 cm. est boulonnée à chaque Roue Barillet, de façon à ce que le boulon de la bosse de la Roue Barillet 5 soit dans la position d'une aiguille de montre indiquant 5 heures, tandis que le boulon 6, de la bosse de la Roue Barillet 5a, indique 10 heures. Deux Rondelles sont placées sur chaque tige de valve, et les deux Manivelles 7 et 7a viennent se placer sur elles. Une Equerre de 12 × 12 mm. est boulonnée au trou extrême de chaque Manivelle. De Courtes Cordes Elastiques 18 sont attachées aux cames 4 et 4a et aux Plateaux Centraux 3 et 3a et, normalement, tiennent les cames contre les bossés des Roues Barillets.

La Tringle de 13 cm. du régulateur est passée dans une Bande de 6 cm. et dans un trou de la Plaque à Rebords de 14 × 6 cm. formant le dessus du cylindre. Un Collier et trois Rondelles, situés à l'extrémité inférieure de la Tringle de 13 cm., reçoivent en bas la poussée

du régulateur. Les supports articulés 12 (Bandes de 38 mm.) sont pivotés à des Supports Doubles boulonnés à la Roue Barillet 15 et, à leurs extrémités inférieures, aux Poulies de 5 cm. 10, qui sont boulonnées rigidement ensemble par des Boulons de 12 mm., en étant écartées par un Collier et une Rondelle placés sur chaque boulon. Le régulateur est actionné par la

Roue Dentée 13, transmettant sa rotation par l'intermédiaire d'une Chaîne Galle à une Roue Dentée de 25 mm., située sur une courte Tringle traversant une Bande à Double Courbure boulonnée à une Bande verticale à l'arrière du modèle. Cette courte Tringle est munie d'une Roue de Champ de 38 mm. 17, qui s'engrène avec un Pignon de 12 mm. sur la Tringle de 13 cm.

Le Levier d'Angle 9 est boulonné à une Manivelle fixée à une Tringle de 7½ cm. portant la Roue Barillet 8. Un de ses bras est allongé par une Bande de 5 cm., qui y est boulonnée et à laquelle est boulonnée une Cheville Filetée, de façon que la Cheville repose dans l'espace entre les Poulies 10. Deux Colliers (nouveau type) sont attachés à des trous diamétralement opposés de la Roue Barillet 8, et la Tringle de 38 mm. 16 est jointe à la Bande de 5 cm., à l'aide d'un Accouplement de Tringle, tandis que la Tringle de 5 cm. 16 a est jointe de la même manière à la Bande de la Roue Barillet 5a.

Sur l'illustration, on voit la Manivelle 7a sur le point d'être levée par l'Equerre de la came 4a, qui, lorsque la came monte, entraîne l'Equerre de la Manivelle.

En montant, la came pousse en haut le Boulon 6. Assitôt relâchée, la Manivelle 7a revient à sa place, attirée par une Corde Elastique, qui est attachée à une Manivelle fixée à la tige de soupape à l'arrière du modèle. En état normal, cette Manivelle est tenue par le Ressort contre une Cheville Filetée. (La Manivelle 7 est commandée de la même façon).

Dans la soupape de gauche, la Manivelle 7 est poussée en bas par la came 4. La soupape d'échappement de droite est ouverte quand la soupape de gauche est ouverte à la vapeur, et vice-versa.

Lorsque l'accélération de vitesse de la machine fait monter les poids du régulateur, les Poulies 10 montent et entraînent le bras du Levier d'Angle 9, ce qui fait tourner légèrement la Roue Barillet 8. Celle-ci, à son tour, fait tourner les Roues Barillets 5 et 5a, et les cames s'avancent vers leurs boulons respectifs, en poussant les Manivelles 7 et 7a et en coupant la vapeur plus tôt. Les Equerres des cames et des Manivelles 7 et 7a doivent être ajustées très soigneusement.

Cet appareil de distribution a été inventé en 1849, par l'ingénieur américain Corliss et est employé jusqu'à présent, avec certaines modifications, dans la plupart des meilleures machines fixes. Toutefois, ce dispositif n'a qu'un usage très restreint dans les locomotives et les machines de navires.

Un dispositif de distribution, dont l'emploi dans les locomotives devient de plus en plus répandu, est celui de Walschaert, tandis que les machines de paquebots sont munies, le plus souvent, du mécanisme de distribution de Stephenson, qui, malgré sa grande simplicité, est très efficace. Ce dernier type fut inventé spécialement pour les locomotives et, pendant longtemps, resta le principal système usité dans ce genre de machines, mais, à présent, il y a été remplacé par d'autres mécanismes et n'a subsisté que dans les machines de navires.

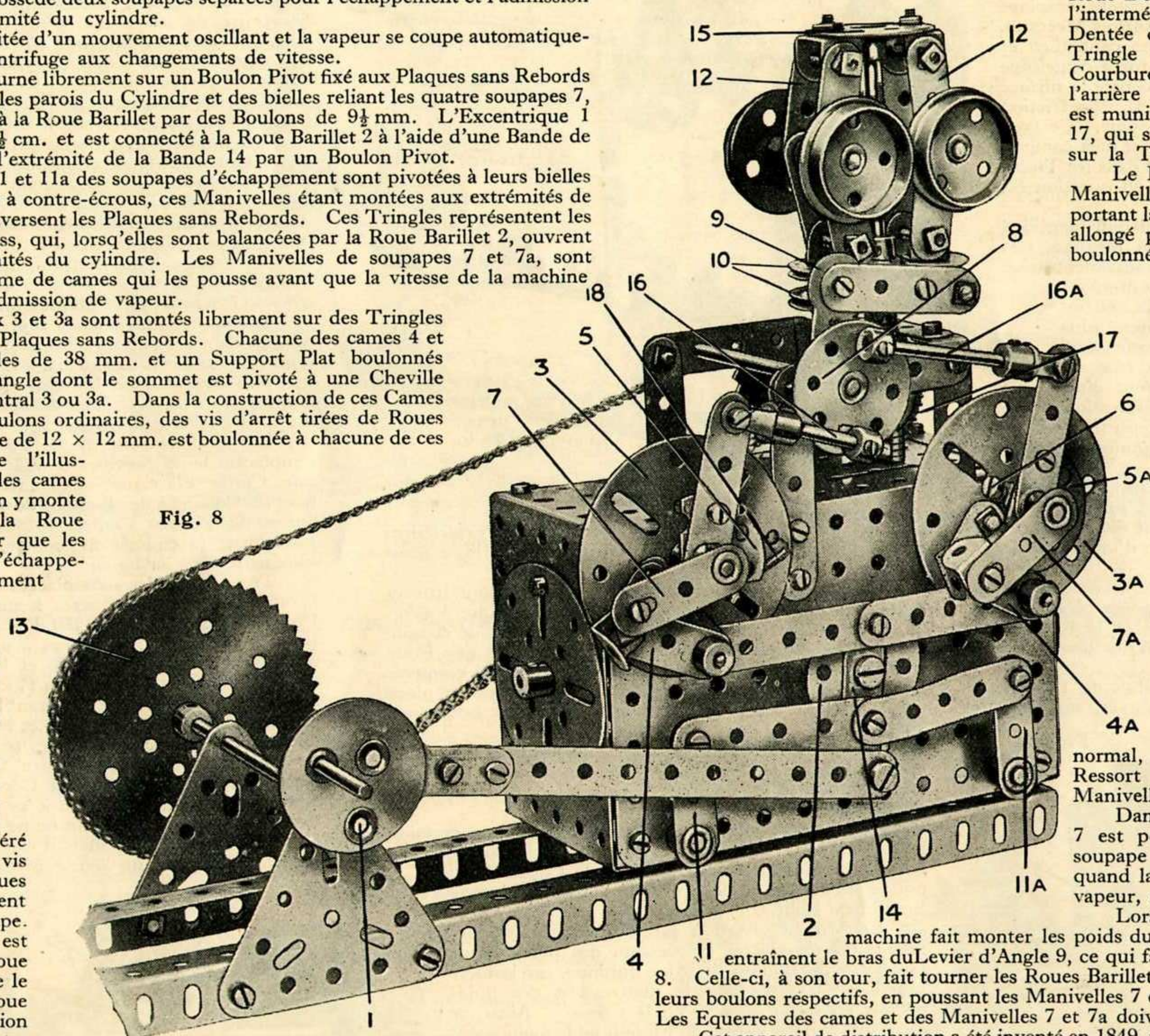


Fig. 8

No. 11 Régulateur Chronométrique de Siemens

Presque toutes les machines, et en particulier toutes les machines à vapeur, doivent être munies d'un dispositif efficace réglant leur vitesse. Le Régulateur Chronométrique de Siemens dont le modèle Meccano est représenté par la fig. 11 est sûrement un des mécanismes les plus ingénieux inventés à cette fin.

L'Engrenage Conique de 22 mm. 2 est fixé à la Tringle de 9 cm. 1 près de son extrémité inférieure.

Le Plateau Central 3 est fixé à l'extrémité inférieure d'une Tringle de 38 mm. (voir fig. 11) qui porte près de son extrémité opposée un Engrenage Conique de 22 mm. Les extrémités de la Tringle de 9 cm. et de celle de 38 mm. sont insérées dans un Accouplement, dans le trou transversal duquel est fixée une Tringle de 5 cm. portant l'Engrenage Conique de 22 mm. 4. Les deux Tringles peuvent tourner librement dans les trous de l'Accouplement et l'Engrenage Conique 4 s'engrène avec les deux autres Engrenages Coniques.

Lorsqu'on tourne la poignée 1, la rotation de l'Engrenage 2 se transmet par l'intermédiaire de l'Engrenage 4 au troisième Engrenage Conique de la Tringle verticale de 38 mm., et celui-ci tourne dans le sens inverse de la rotation de la poignée 1. Naturellement, l'Engrenage 4 tourne tout à fait librement sur sa Tringle.

Le balancier 5 consiste en une Tringle de 13 cm. munie d'un poids formé de quatre Roues à Boudin, et est suspendu de la façon suivante.

Un Accouplement à Cardan 6 est fixé à une Tringle de 38 mm. qui est passé dans une Bande Courbée de 140 x 12 mm. 7 et dans une Bande à Double Courbure.

La Tringle 5 est passée dans l'Accouplement à Cardan 6 et, comme elle doit y tourner librement, les vis d'arrêt, insérées dans le collier de l'Accouplement, doivent être munies d'écrous vissés contre les parois du Collier afin d'empêcher aux tiges des vis d'arrêt de toucher à la Tringle 5.

Un autre Accouplement à Cardan 9 tourne librement sur un Boulon-Pivot, dont la tige est insérée dans la bosse d'une Pièce à Oeillet (nouveau type). Les vis d'arrêt de cet Accouplement doivent être arrangées de la même manière que celles de l'Accouplement à Cardan 6 afin que leurs tiges n'atteignent pas le Boulon-Pivot.

La Pièce à Oeillet glisse librement sur une Bande Incurvée de grand rayon de 6 cm. 8 qui est fixée au Plateau Central 3 à l'aide de deux Equerres de 12 x 12 mm.

La Manivelle 10 est montée sur une Tige qui actionne le robinet d'admission. Elle est connectée à la Tringle de 5 cm. 11 et cette dernière est pivotée à la Manivelle à l'aide d'un Accouplement de Tringle, son extrémité opposée étant joint, par un Accouplement à Cardan, à la Tringle de 5 cm. de l'Engrenage Conique 4. Les mouvements de la Manivelle 10 sont limités par deux Bandes de 19 mm. fixées aux deux extrémités d'une Bande de 38 mm. Une autre Manivelle fixée à la tige de la première porte un contre-poids consistant en une Poulie de 25 mm. boulonnée à une Bande de 7½ cm.

Voici la description sommaire du fonctionnement du modèle. Une certaine force est nécessaire pour maintenir le balancier 5 à un angle stable avec une ligne verticale.

Les trois Engrenages Coniques forment un rouage epicyclique et c'est soit la Roue 2 qui doit tourner à la même vitesse que la Roue d'Engrenage inférieure fixée à la Tringle du Plateau Central 3, soit la Roue 4 qui doit tourner autour de la Roue inférieure.

Cette dernière est connectée au balancier 5 et sa rotation ne peut s'effectuer qu'à la condition de la dépense continue d'une certaine énergie. Pour cette raison, l'Engrenage Conique inférieur tend à rester en arrière de l'Engrenage 2 et à faire tourner autour de lui l'Engrenage 4. Mais ce mouvement de l'Engrenage 4 est arrêté par le contre-poids. Le régulateur est actionné lorsque la vitesse de la machine suffit à faire monter le contre-poids.

L'Engrenage inférieur est connecté au lourd balancier, il ne peut changer de vitesse que peu à peu. La moindre accélération de l'Engrenage 2 suffira à lever le contre-poids et, modifiera l'orifice de la soupape à vapeur.

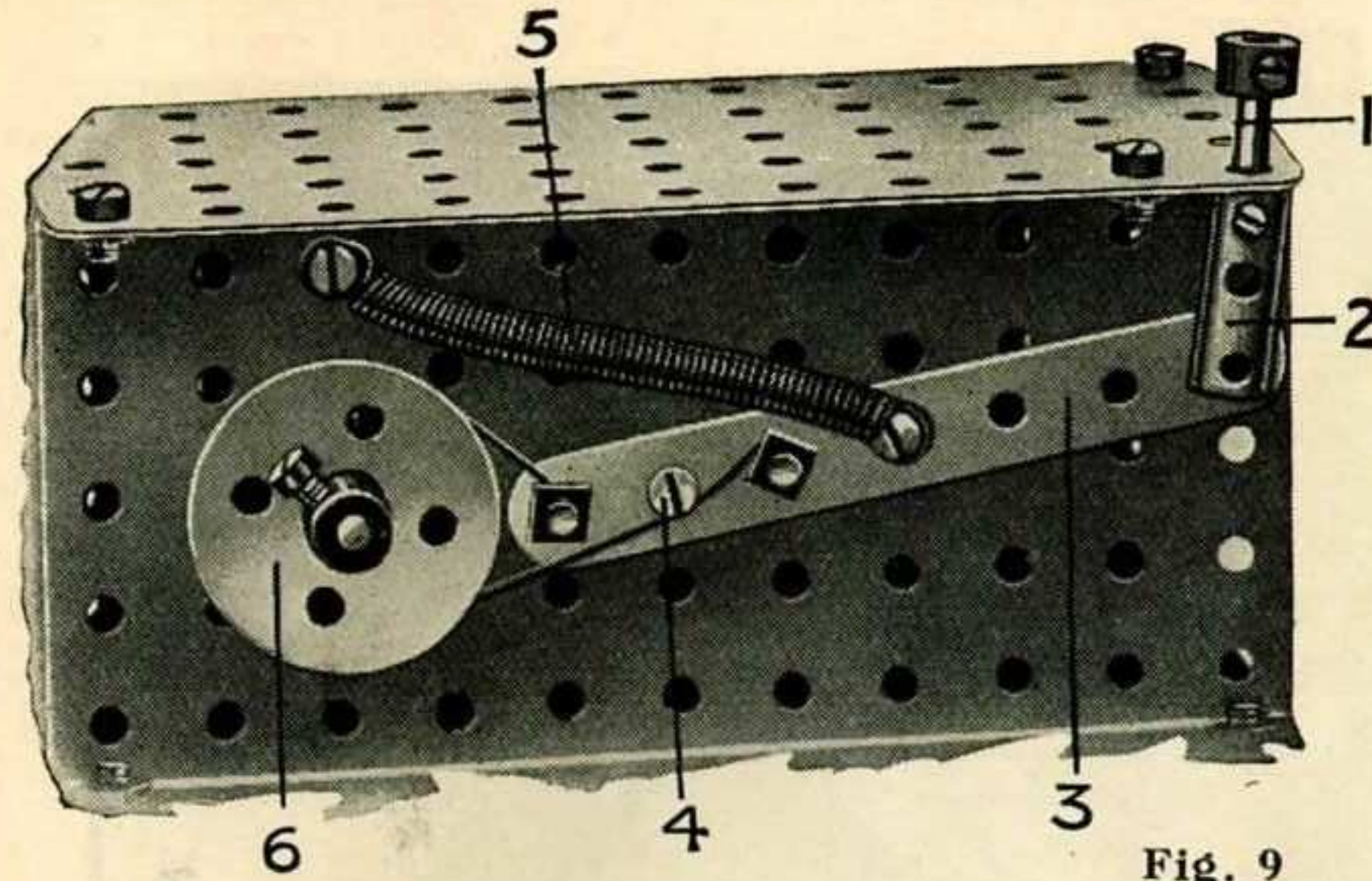


Fig. 9

No. 9 Frein à Commande par Bouton

La Bande 3 pivote sur la tige d'une cheville taraudée insérée dans le trou fileté d'un Accouplement pour Bandes 2. La Bande est également pivotée à un Boulon de 9½ mm. 4 fixé à la charpente à l'aide de deux écrous placés des deux côtés de la Plaque à Rebords (voir Mécanisme Standard No. 262).

Une corde attachée à la Bande 3 passe autour d'une Roue à Boudin 6 fixée à la Tringle freinée et l'autre extrémité de la corde est fixée au côté opposé du pivot 4. Normalement le Ressort 5 tient le bouton 1 levé et la corde serre la Roue à Boudin 6. Une légère pression exercée sur le bouton et la Tringle 1 relâche la corde et desserre la Roue 6 qui peut tourner librement.

No. 10 Cliquet de Sûreté pour Engrenages d'Enroulement

Le Ressort 3 est monté sur la Manivelle à Main 1 entre le Collier 4 et une Rondelle. En état normal le Ressort retient le Collier 2 contre la surface intérieure de la Plaque. La vis d'arrêt de ce Collier doit être enlevée et remplacée par un Boulon de 19 mm. Si la Manivelle à Main se mettait en rotation, la tête de ce boulon viendrait s'arrêter contre le Boulon 5.

Pour actionner le modèle il faut pousser légèrement la Manivelle à Main 1. Aussitôt la Manivelle 1 libre de cette pression le Collier 2 revient à sa place contre la Plaque et le Boulon de 19 mm. arrête la rotation en se cognant au Boulon 5.

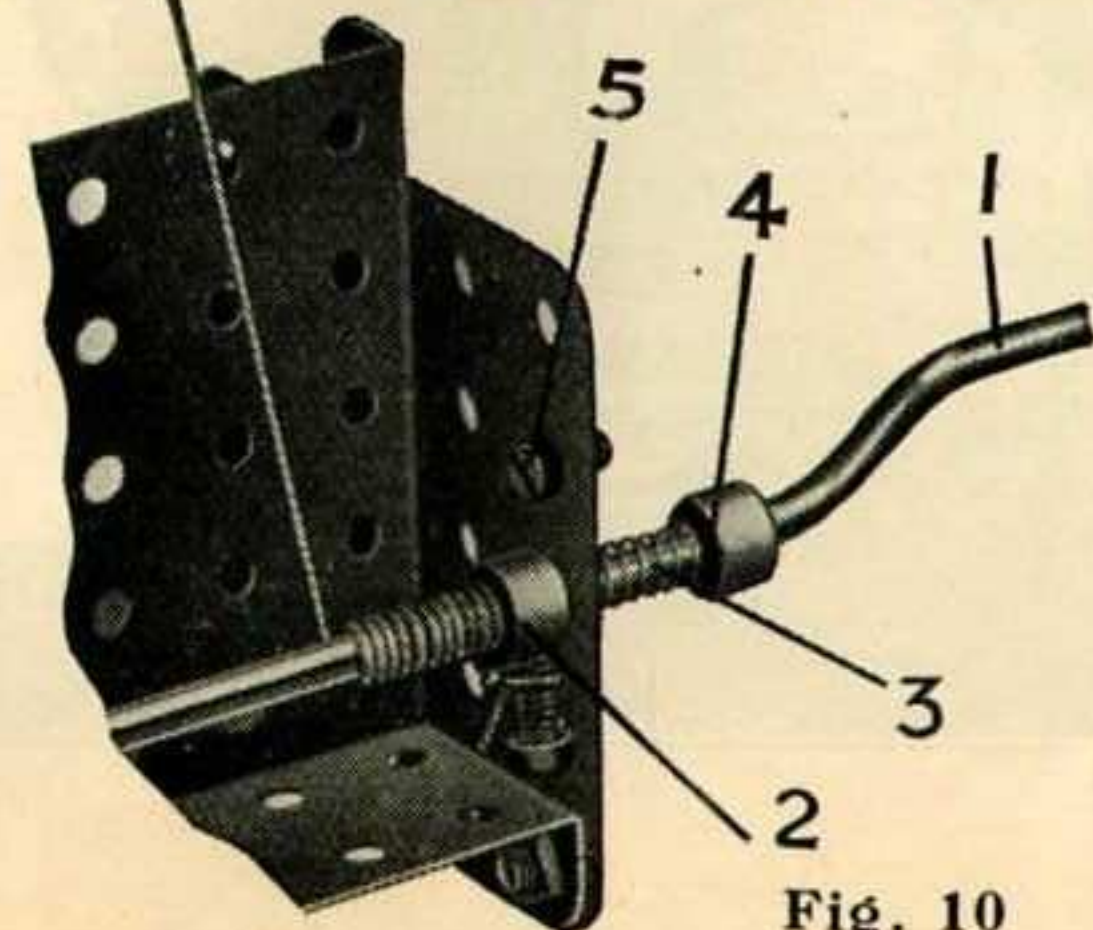


Fig. 10

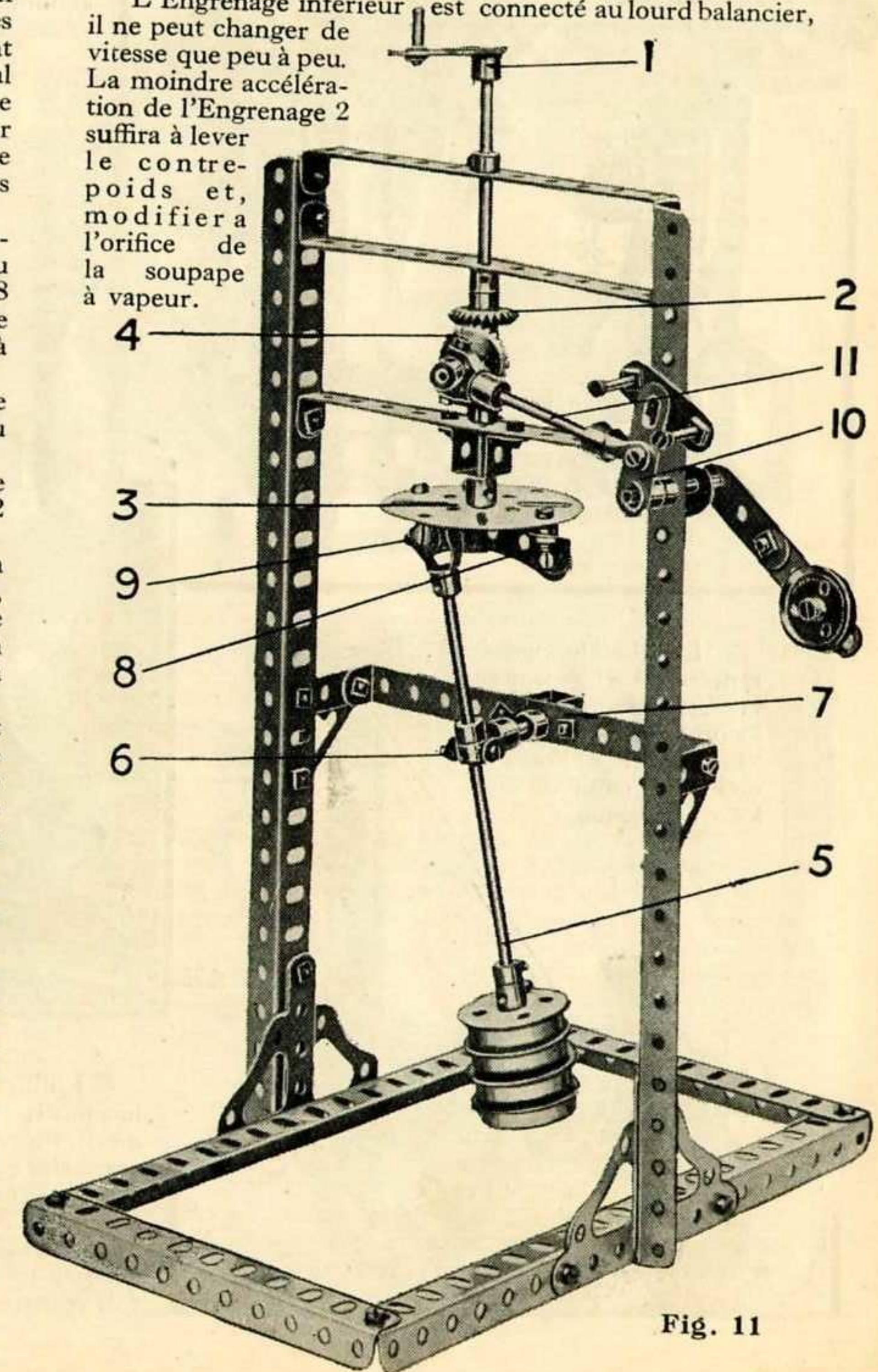
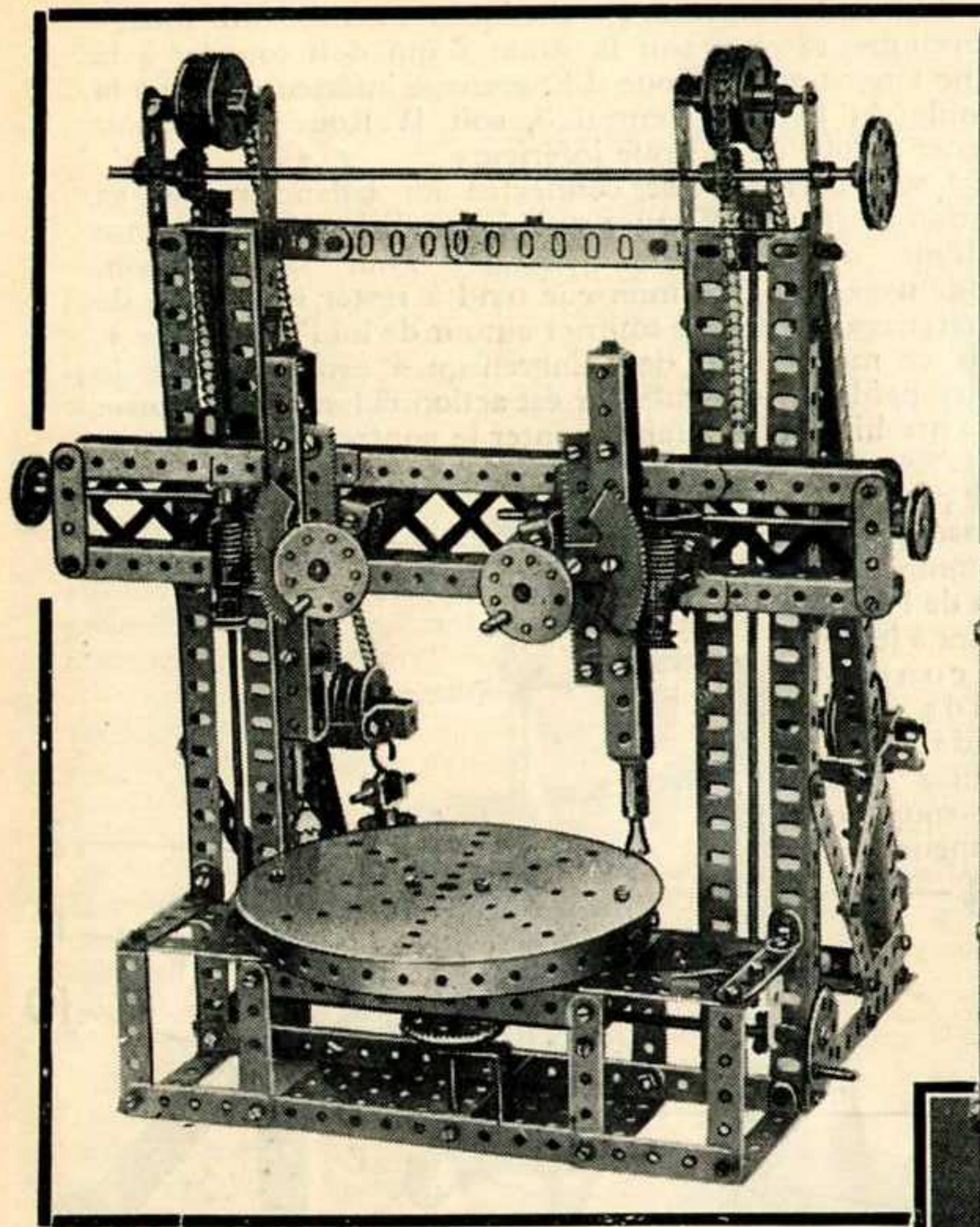
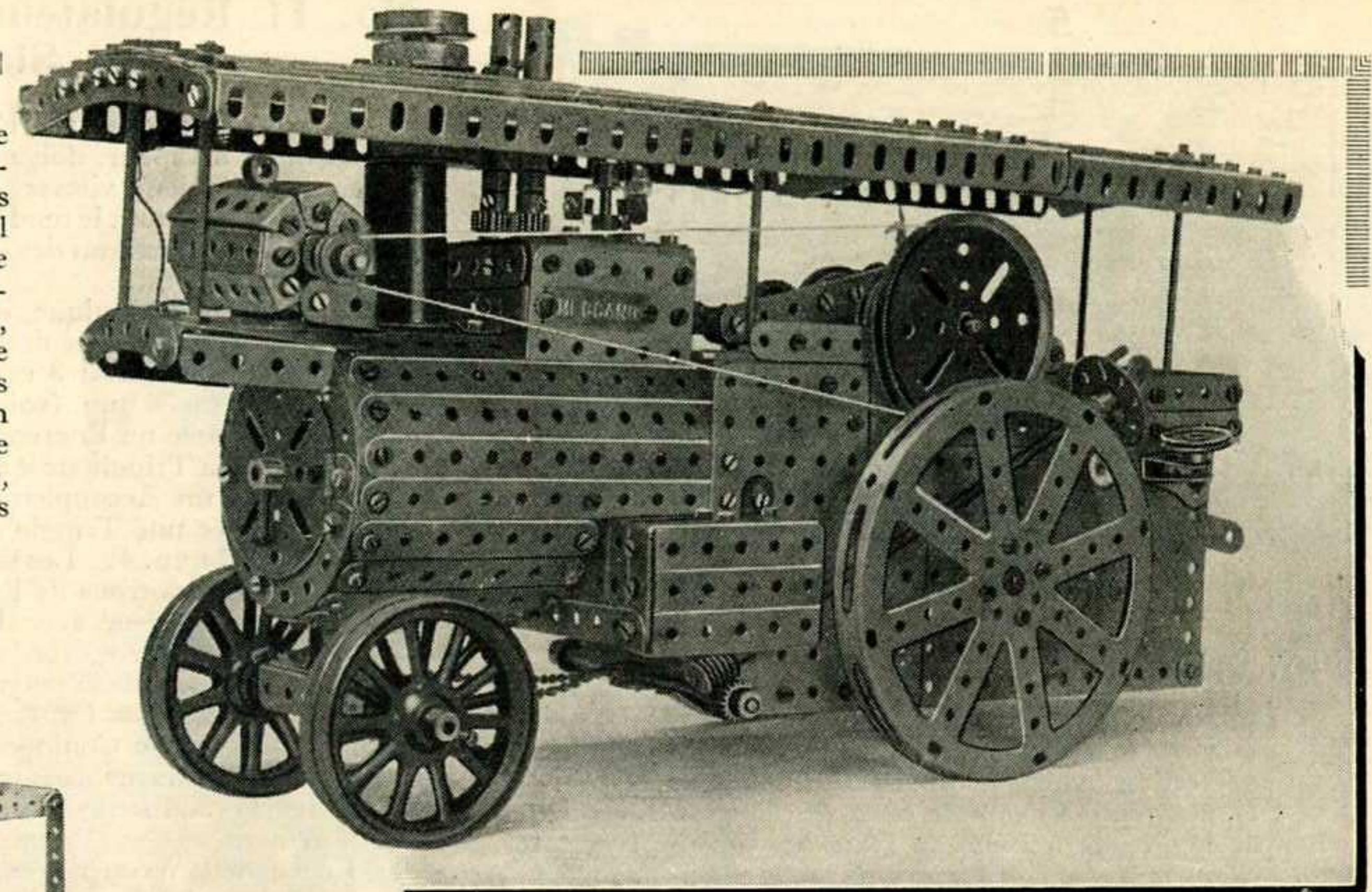


Fig. 11

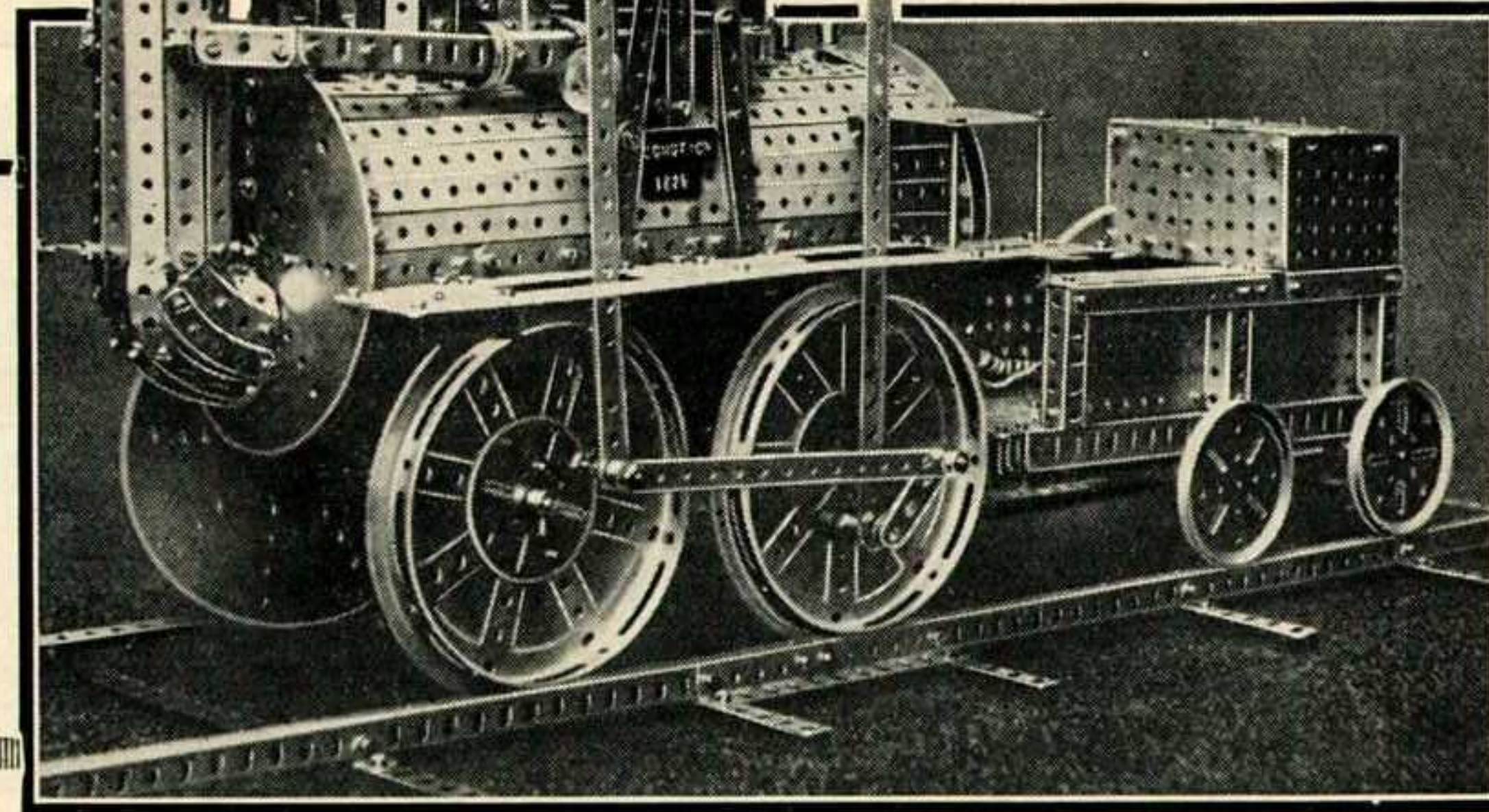


Nous présentons ici un modèle intéressant d'une Raboteuse circulaire (à gauche). Les porte-outils peuvent être ajustés à n'importe quel angle et les chariots peuvent être poussés le long de la glissoire transversale à l'aide de Tiges Filetées, tandis que la hauteur de la glissoire se règle au moyen de Tiges Filetées actionnées par des Pignons de 12 mm et des Roues de Champ. Ce modèle très réaliste de machine, comprend bien d'autres détails intéressants.

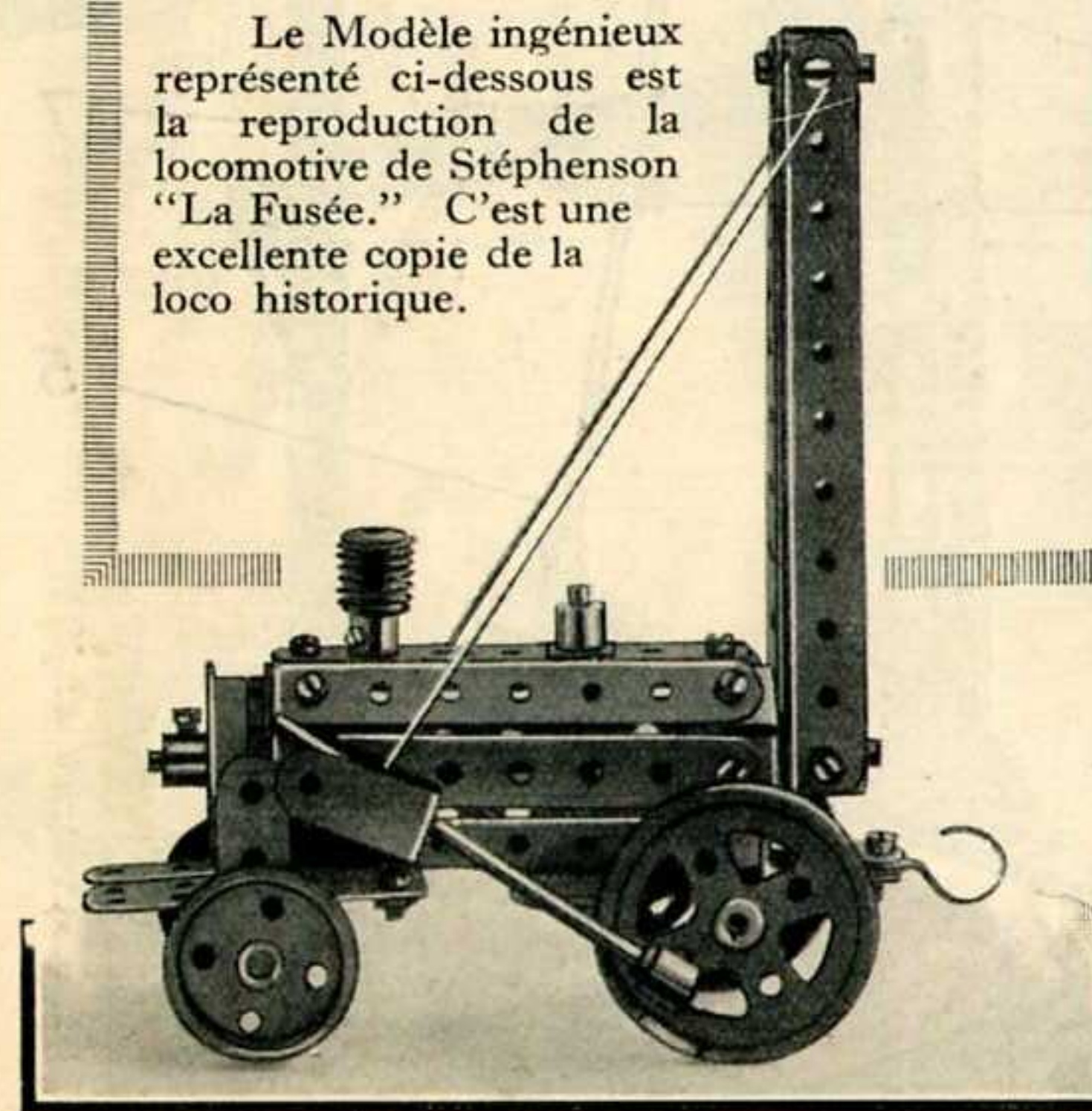
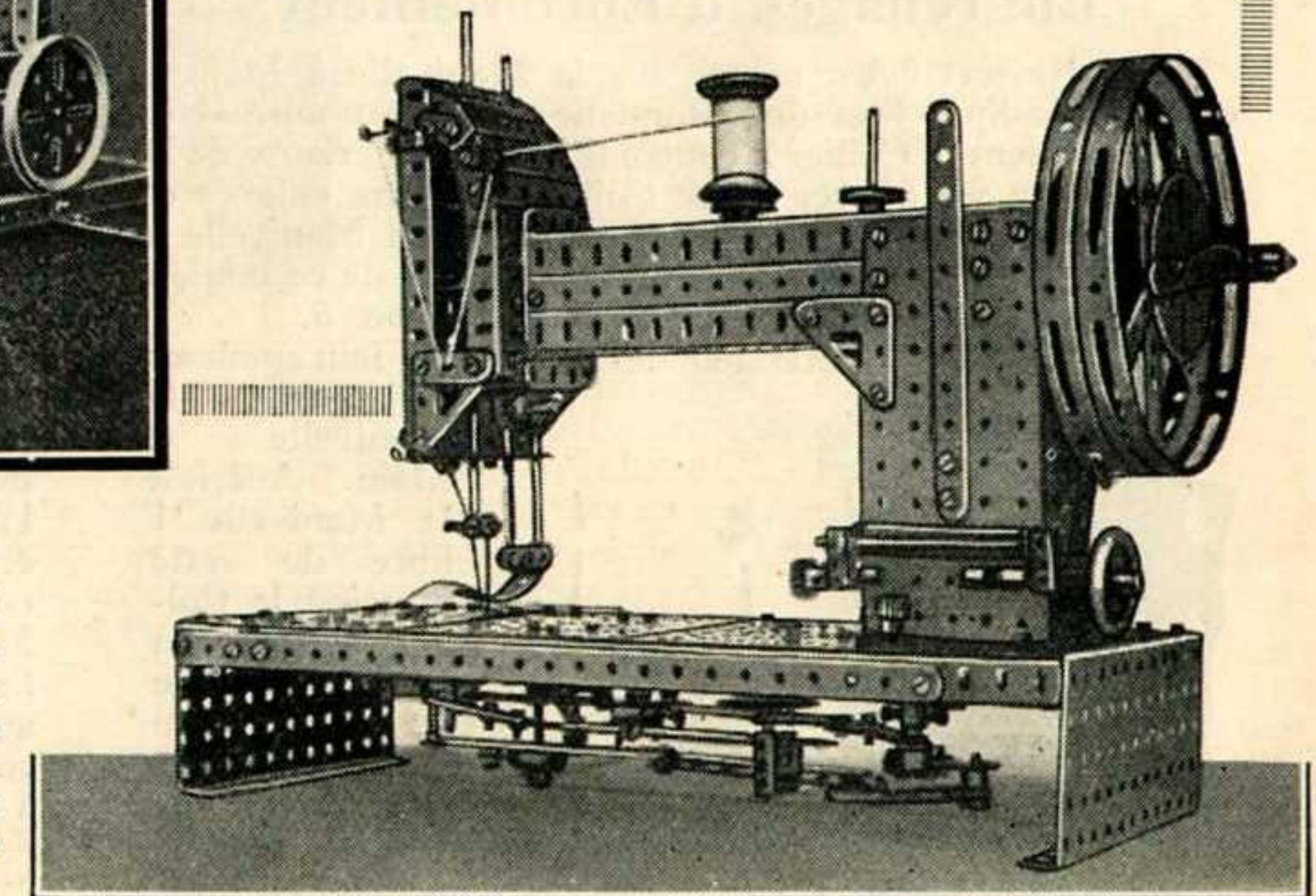


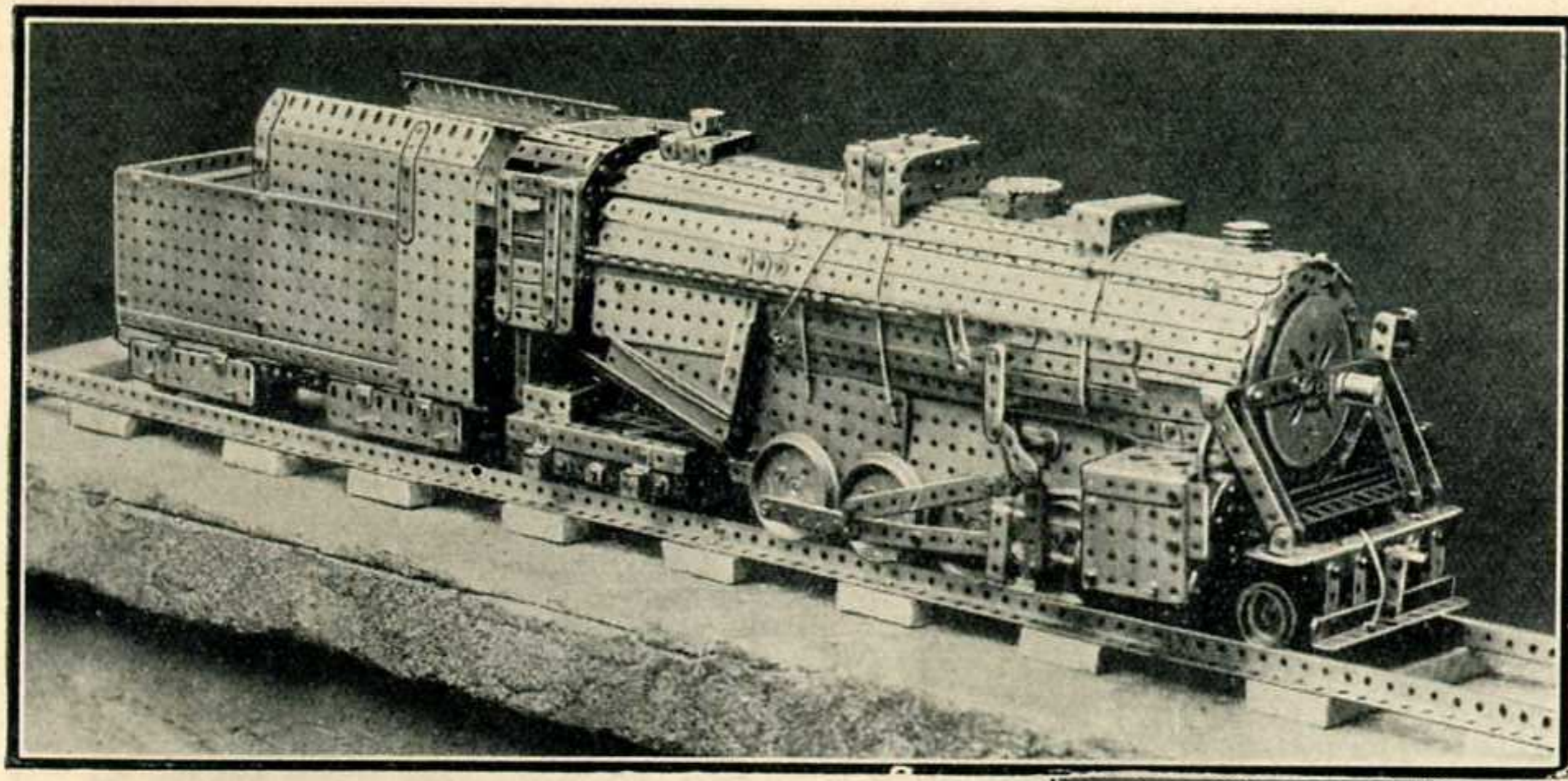
Le modèle ci-dessus est une reproduction exacte d'un puissant tracteur à vapeur. Il est actionné par un Moteur à Ressort. Le mécanisme de direction se compose de chaînes attachées à l'essieu de devant et actionnées par un engrenage de Pignon et Vis sans Fin. Le modèle est muni d'un cylindre, d'un régulateur et d'une dynamo, qui, comme dans les véritables tracteurs, est actionnée par le volant de la machine.

Le Modèle ingénieux représenté ci-dessous est la reproduction de la locomotive de Stephenson "La Fusée." C'est une excellente copie de la loco historique.



L'illustration ci-dessus représente un très beau modèle de la locomotive No. 1 de Stephenson. Il a été construit à une échelle de 1:9. Notez la position bizarre des cylindres avec leurs tiges verticales et le curieux dispositif de bielles transmettant le mouvement aux roues motrices. A droite on voit un superbe modèle de machine à coudre qui fonctionne comme une véritable machine. Le mécanisme très compliqué de l'aiguille permet de coudre à merveille avec ce modèle. Il fait honneur à l'ingéniosité et à la patience de son constructeur.

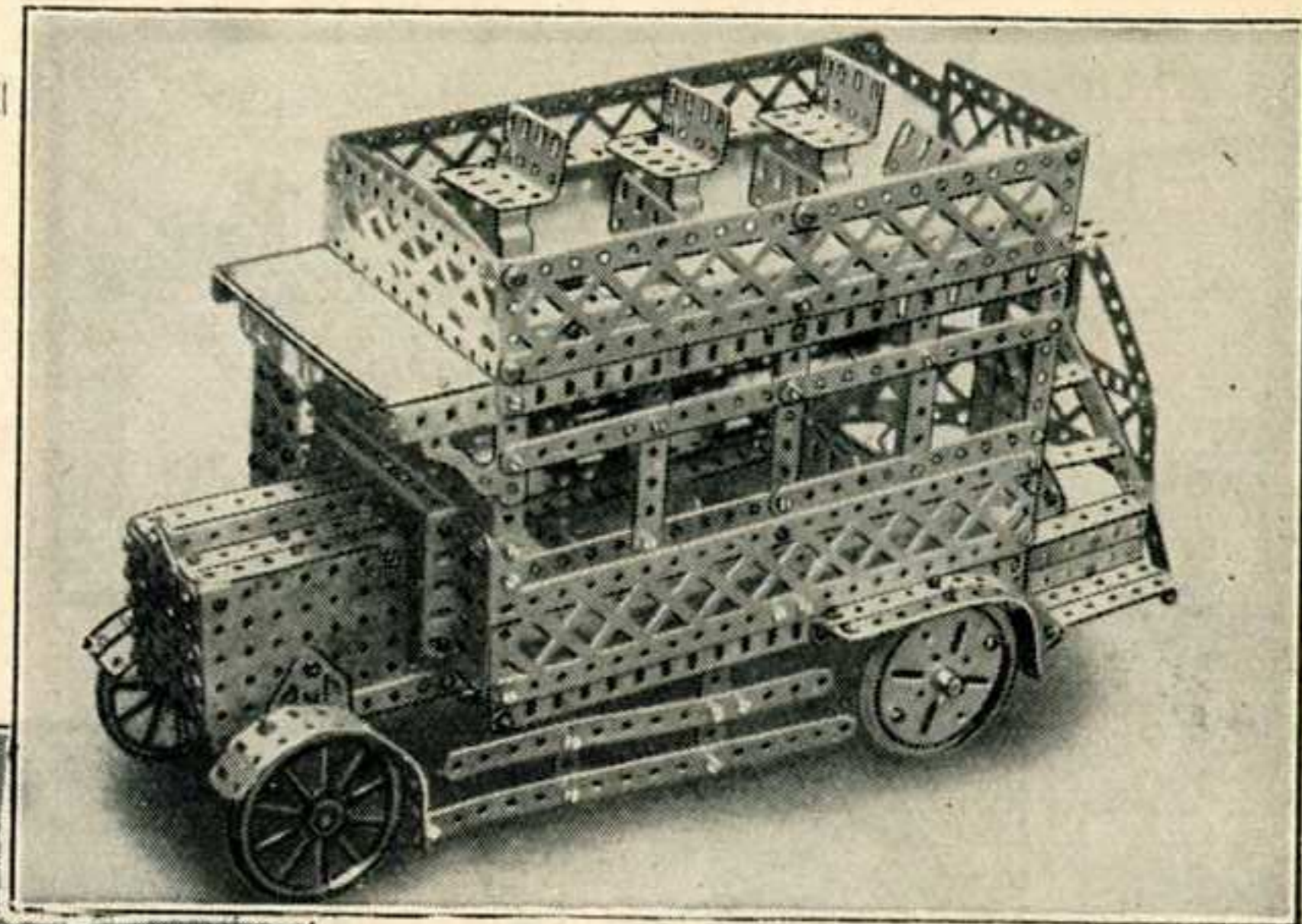




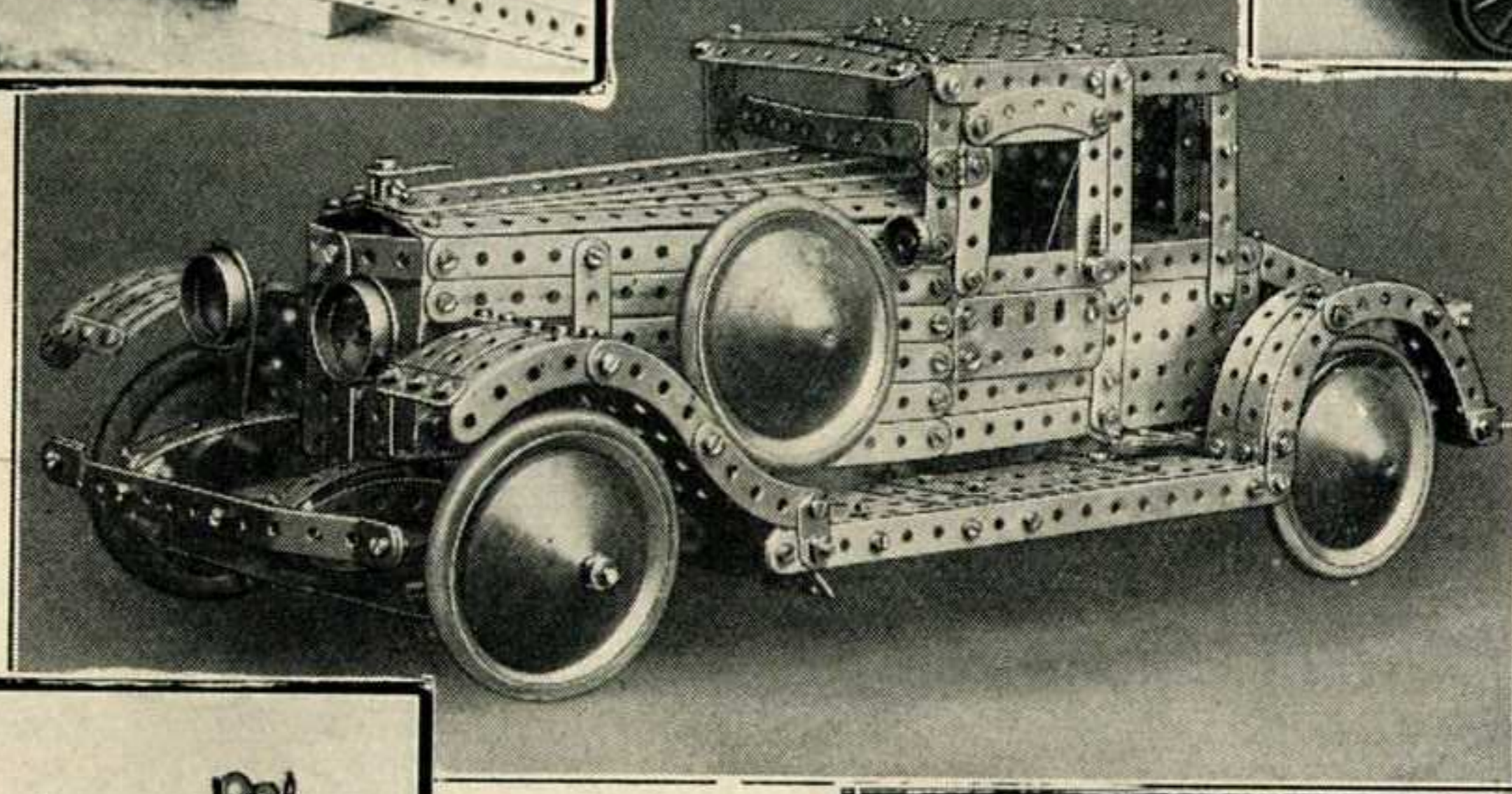
Ce modèle de loco, d'une beauté toute particulière (ci-dessus), a été construit par un jeune Meccano. Il représente une machine du type adopté par les Chemins de Fer de Boston et d'Albany (Etats-Unis d'Amérique).

Le modèle est actionné par un Moteur Electrique de 4 Volts, puisant le courant d'un Accumulateur Meccano logé dans le tender.

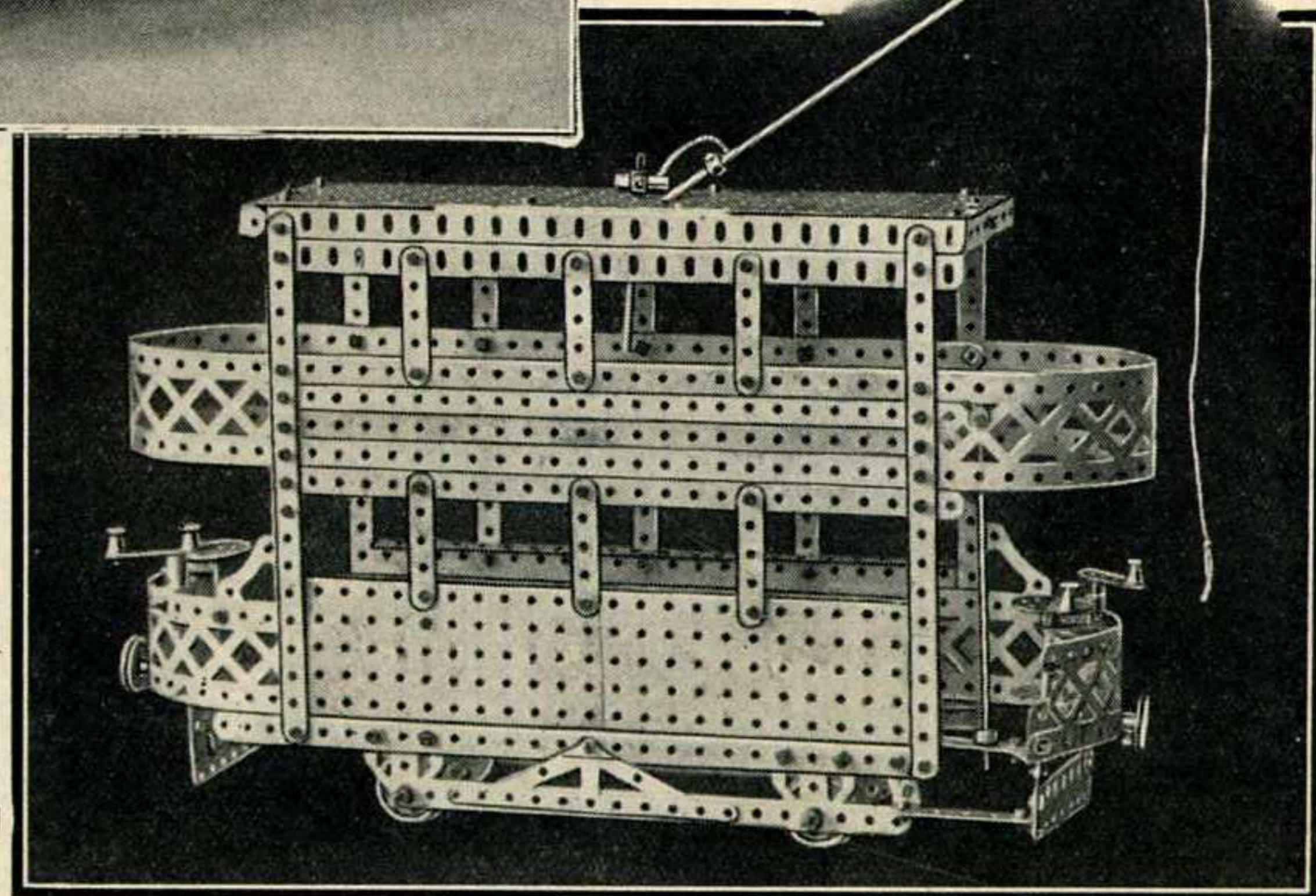
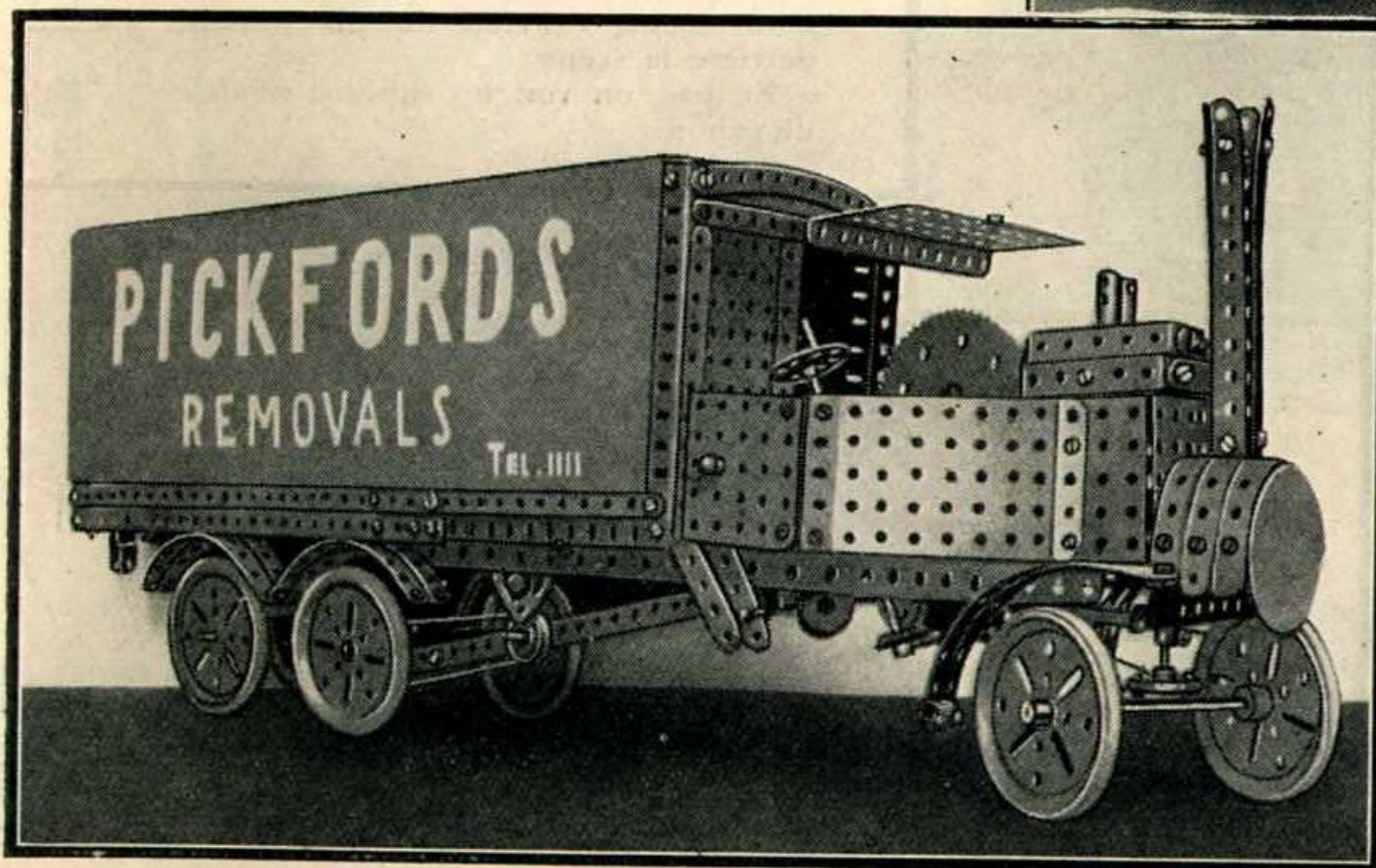
L'automobile à deux places (ci-dessous), est munie d'un porte-bagages, d'un coffre-arrière, etc. L'autobus, à droite, est construit d'après le type des autobus de Londres.

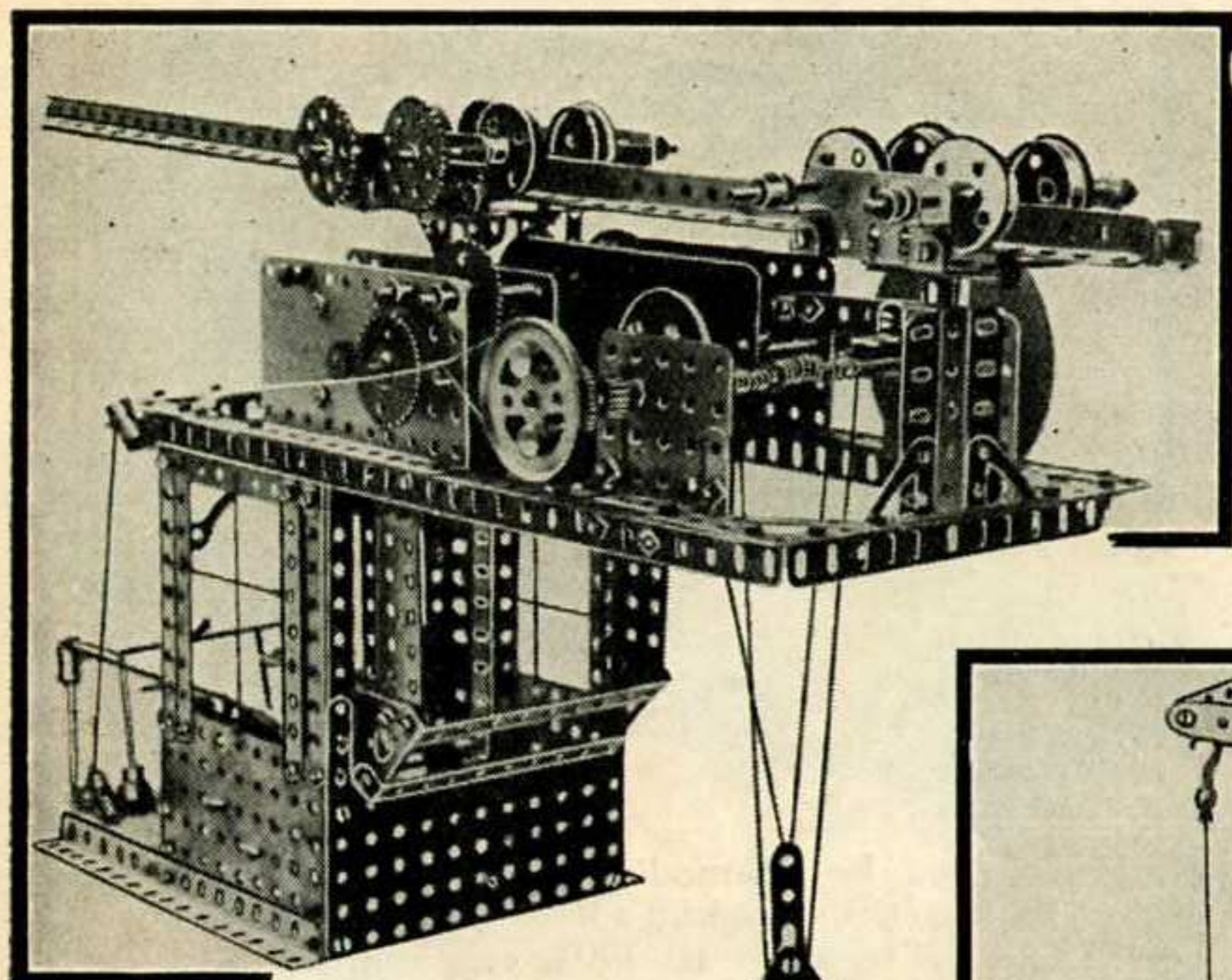


Le joli modèle reproduit ci-dessus a été monté d'après une automobile "rapide" de 1904 et, comparé aux autos modernes, peut servir d'illustration frappante du développement de l'automobilisme pendant le dernier quart de siècle.

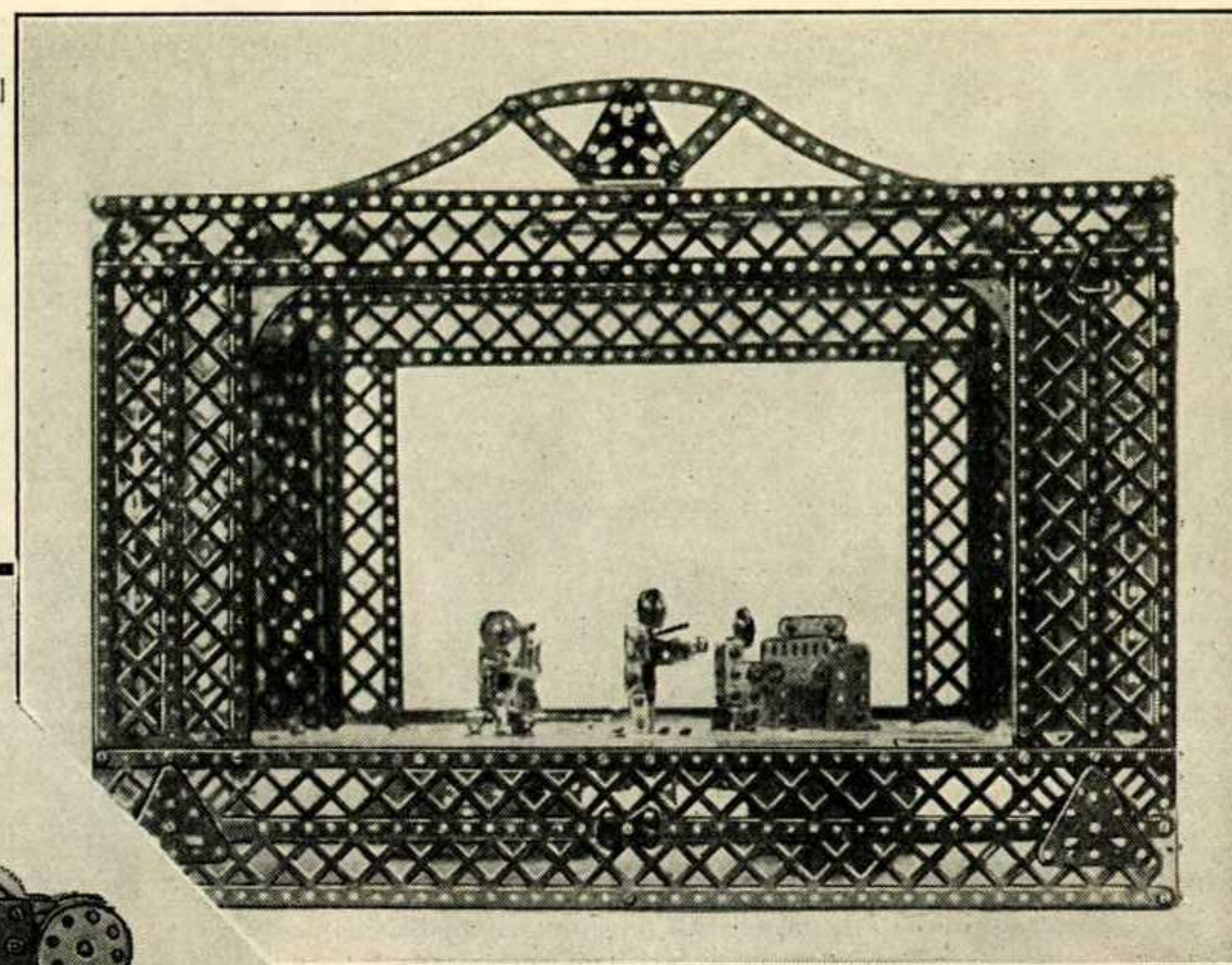


L'illustration de gauche représente un très beau modèle d'un camion à vapeur à six roues. Le mécanisme comprend une commande à Chaîne Galle et une direction à Pignon et Vis sans fin.





La locomotive et grue combinées, représentées ci-dessous, ont été construites par un jeune enthousiaste Meccano. Des grues de ce type, montées sur locomotives, sont parfois employées sur les voies ferrées au lieu de grues de secours ordinaires. La grue est montée sur un roulement à rouleaux. Lorsqu'on ne se sert pas de la grue, sa flèche repose sur des supports au-dessus du réservoir.

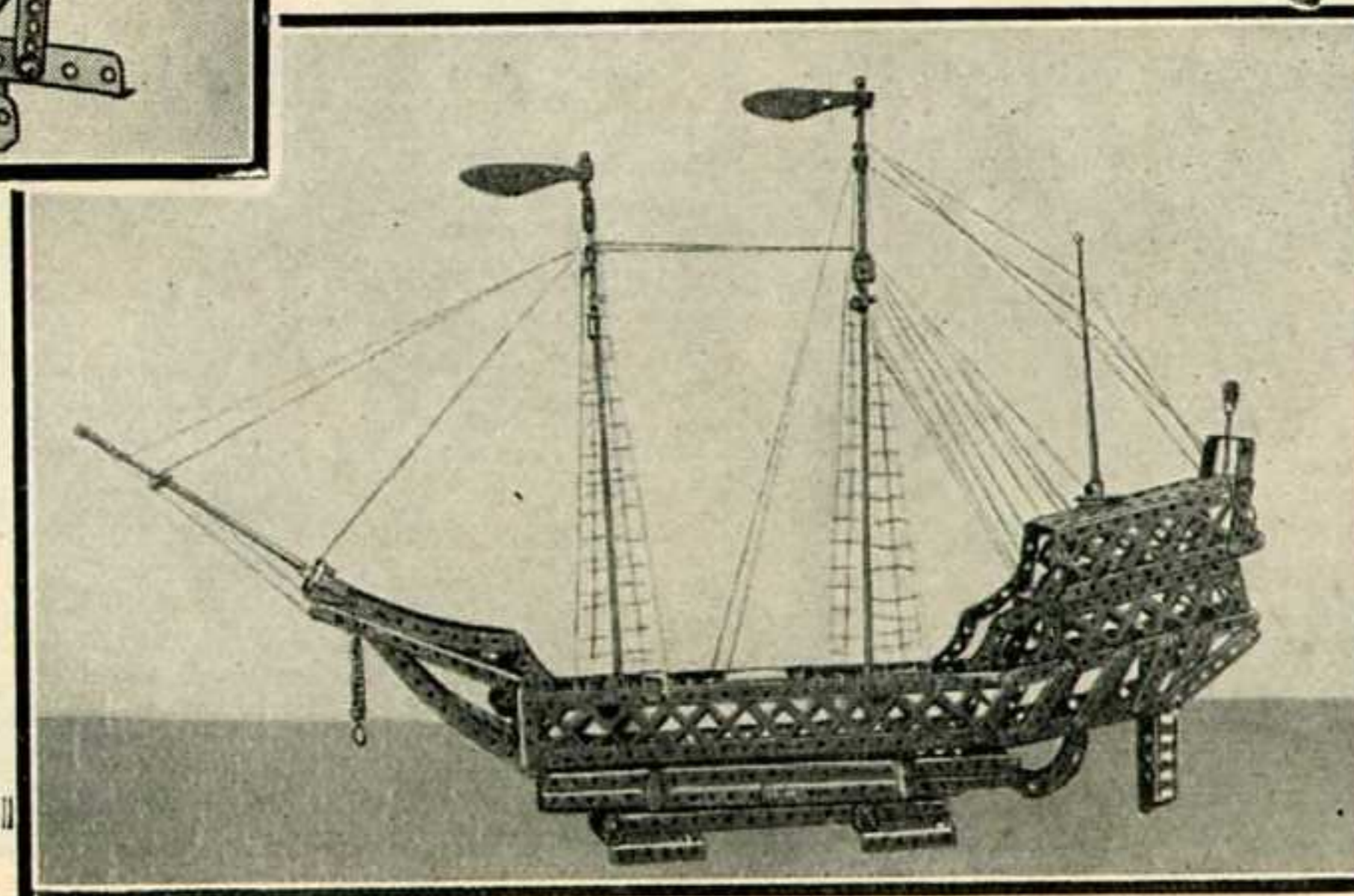
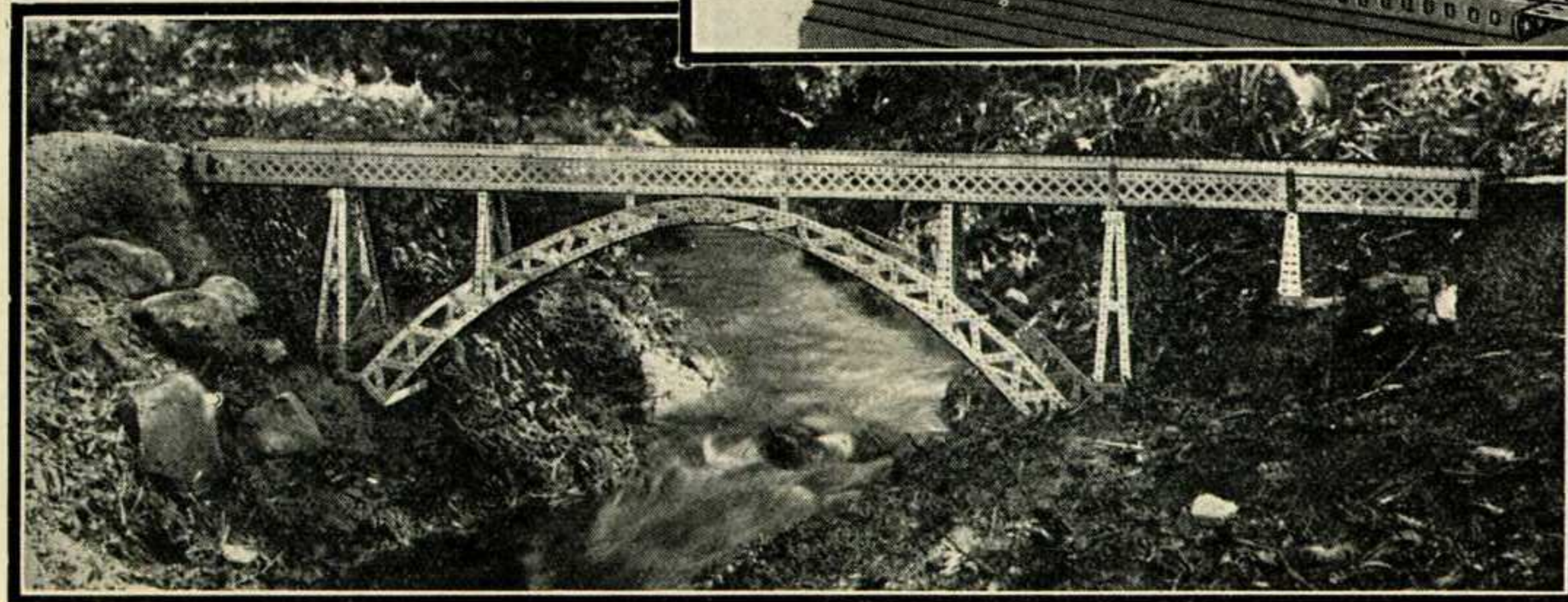
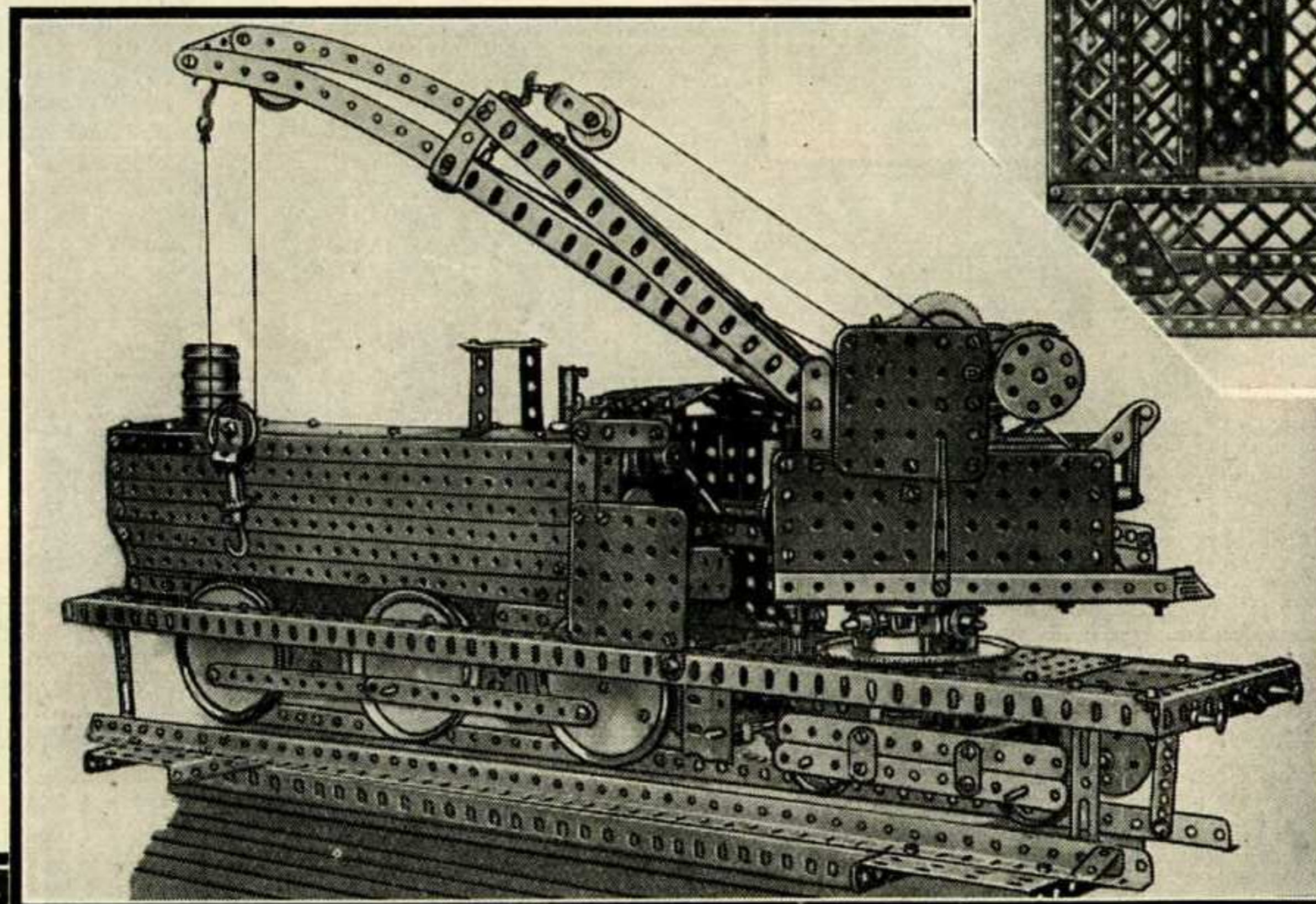


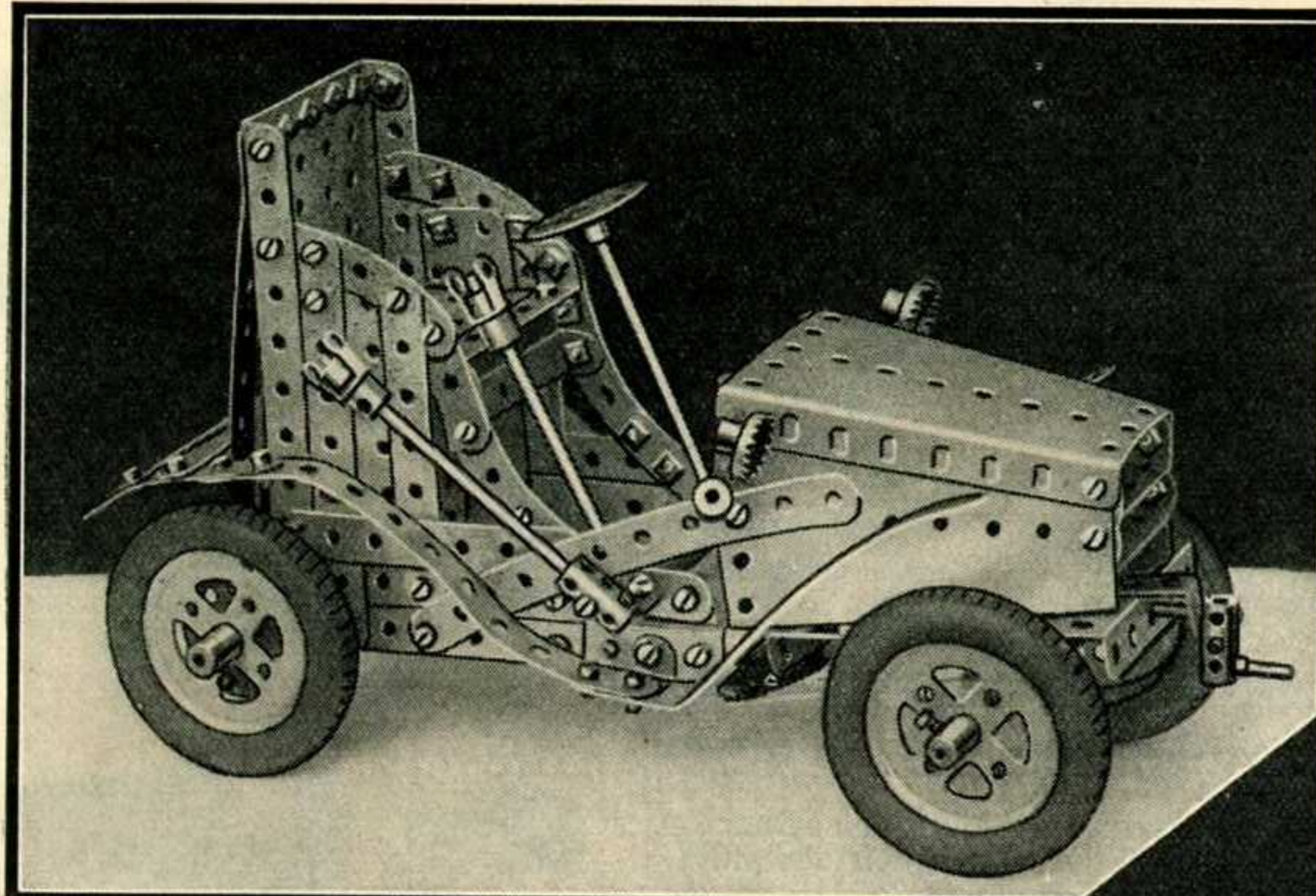
Le curieux théâtre en miniature (ci-dessus) est un exemple très intéressant de construction Meccano. L' "Orchestre" se compose d'un pianiste, d'un violoniste et d'un violoncelliste, et ces "artistes" articulés se mettent en mouvement à l'aide de fils passant derrière la scène.

En bas, on voit un superbe modèle de galion.

Cet ingénieux modèle d'une grue électrique à un rail (ci-dessus) a été construit d'après le type de grues usité dans les grands dépôts de locomotives, etc.

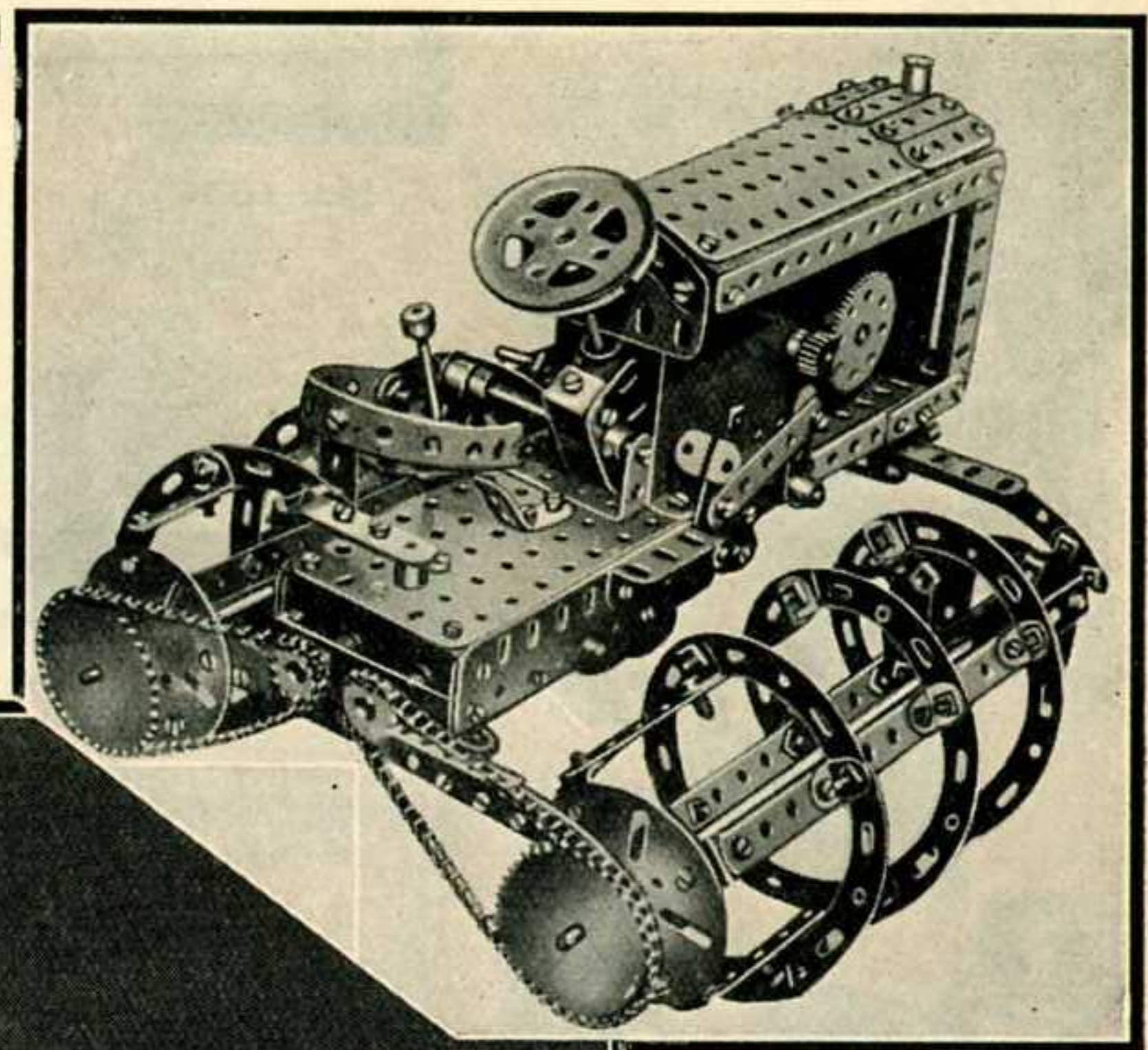
L'illustration ci-dessous montre le modèle du célèbre pont de Panderno en Italie, construit et très avantageusement jeté sur un ruisseau.



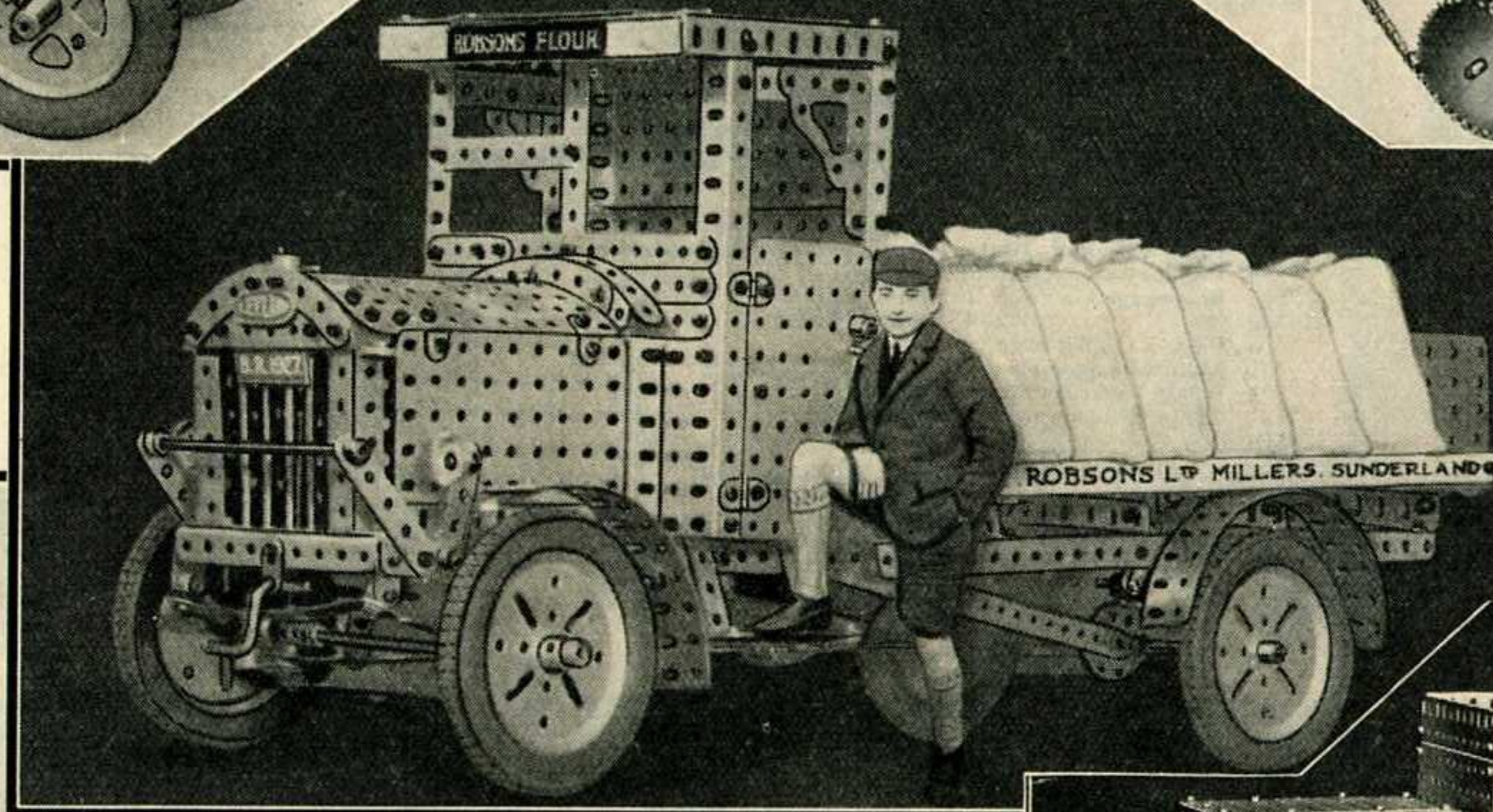
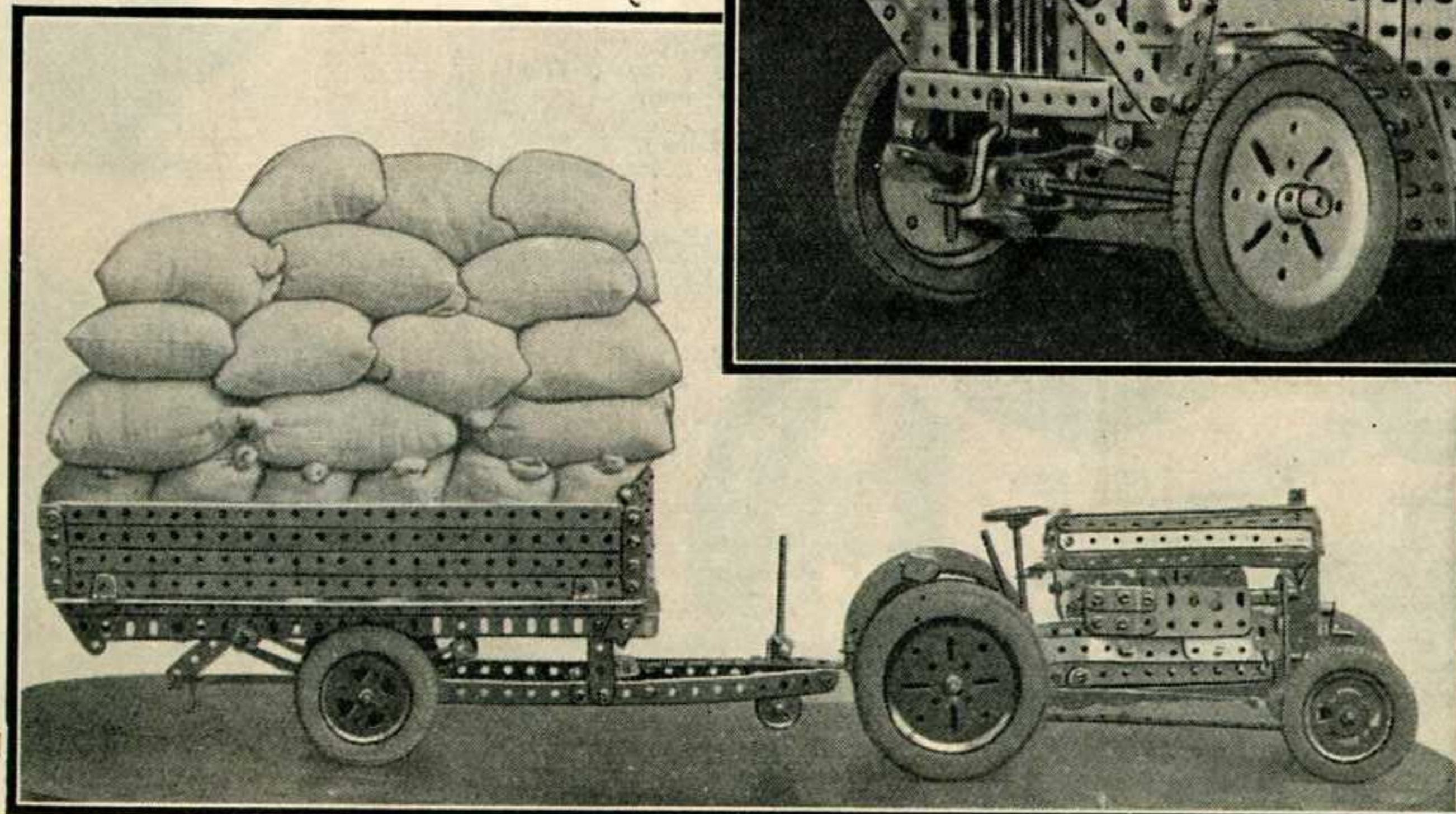


La photographie, reproduite ci-dessous, a été truquée de telle sorte que le constructeur semble placé, le pied sur le marche-pied, à côté d'un camion-automobile de sa construction.

Laissant de côté l'effet curieux que produit cette photographie, on constate que le modèle, par lui-même, est des plus intéressants. Il est muni d'une porte à charnières, d'une poignée de mise en marche et d'un grillage de radiateur. Les inscriptions sur les côtés du camion, les Pneus Dunlop et sacs miniature contribuent à prêter au modèle un aspect extrêmement réaliste.



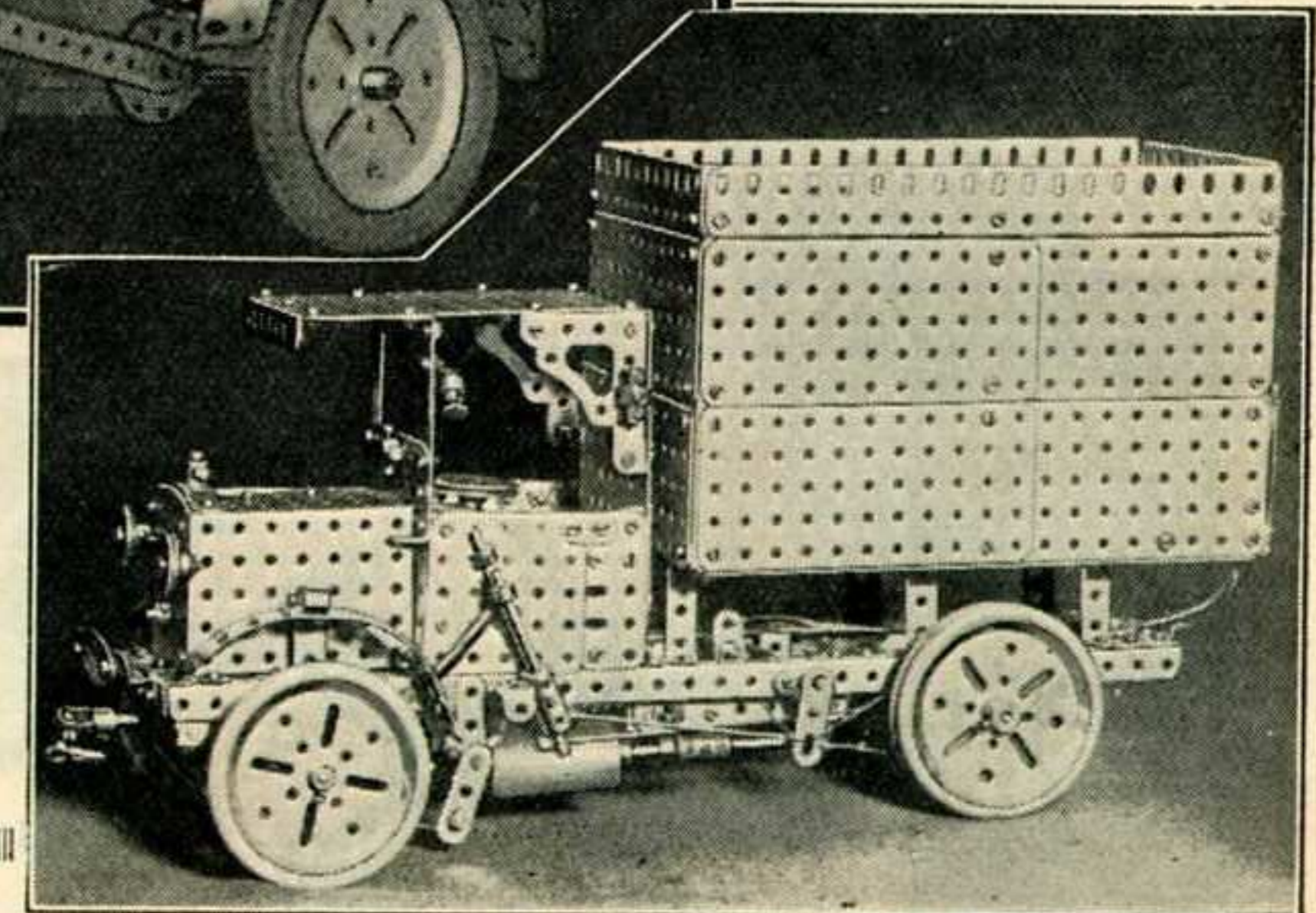
Le joli modèle de tramway électrique, représenté ci-dessous, constitue un excellent exemple de construction soignée et bien proportionnée.

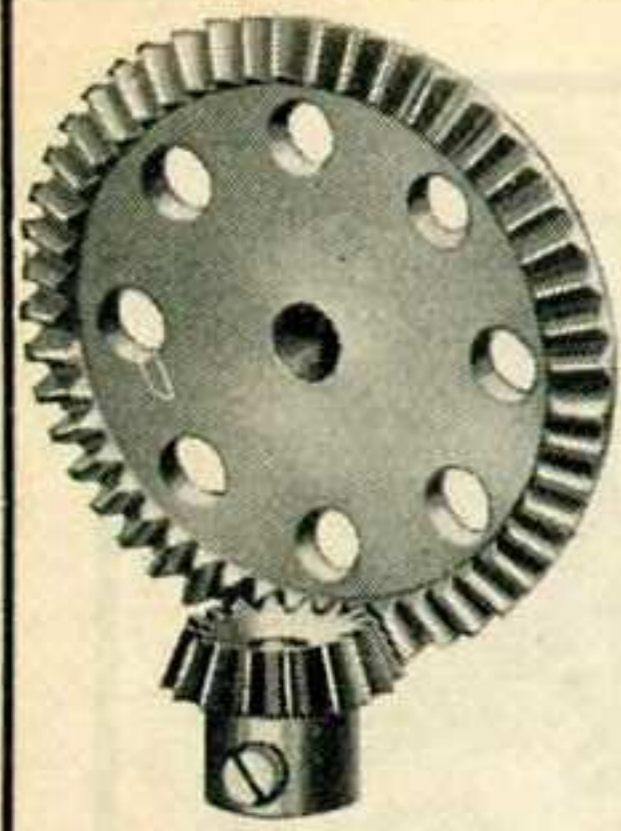


Le modèle d'en haut représente un chasse-neige automobile. Les spirales sont actionnées par un mécanisme d'engrenages.

Remarquez l'aspect réaliste du modèle et de son mécanisme.

Les deux beaux modèles figurant au bas de cette page ont gagné des prix dans un concours récent.

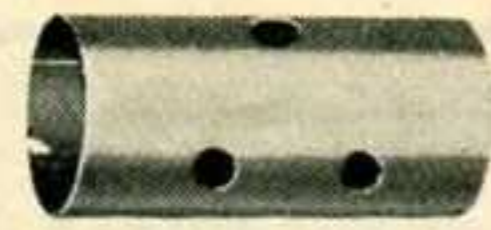




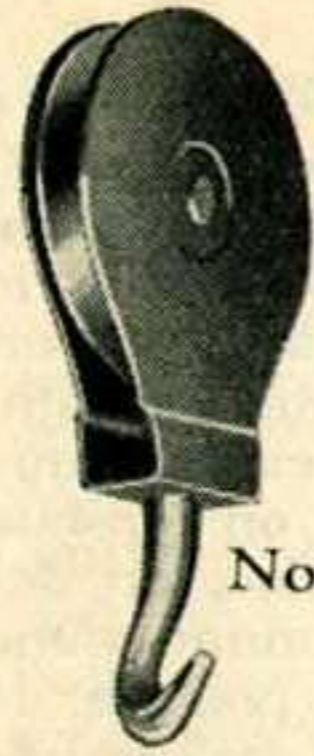
Nos. 30a and 30c



No. 165



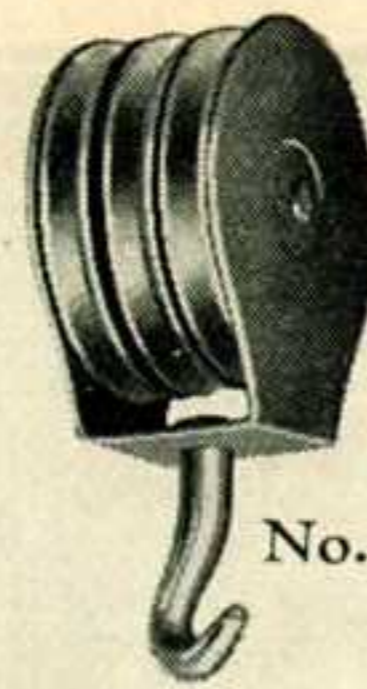
No. 163



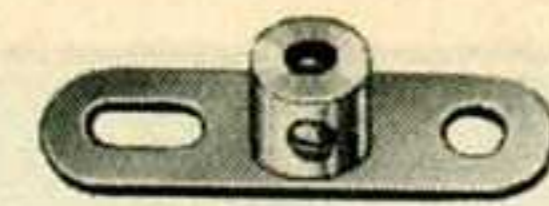
No. 151



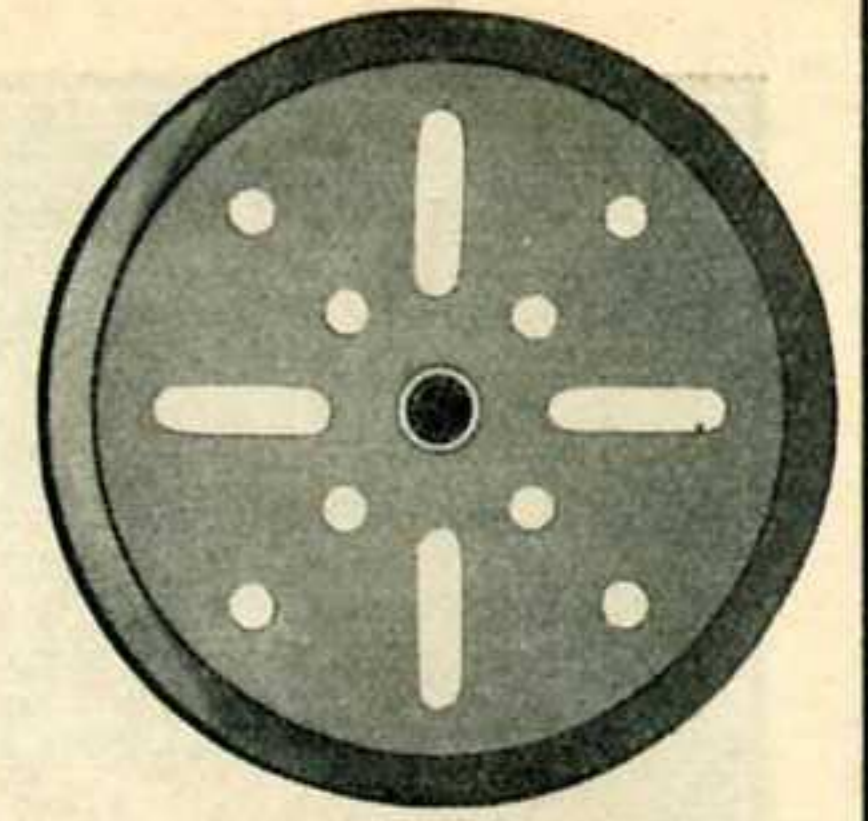
No. 152



No. 153



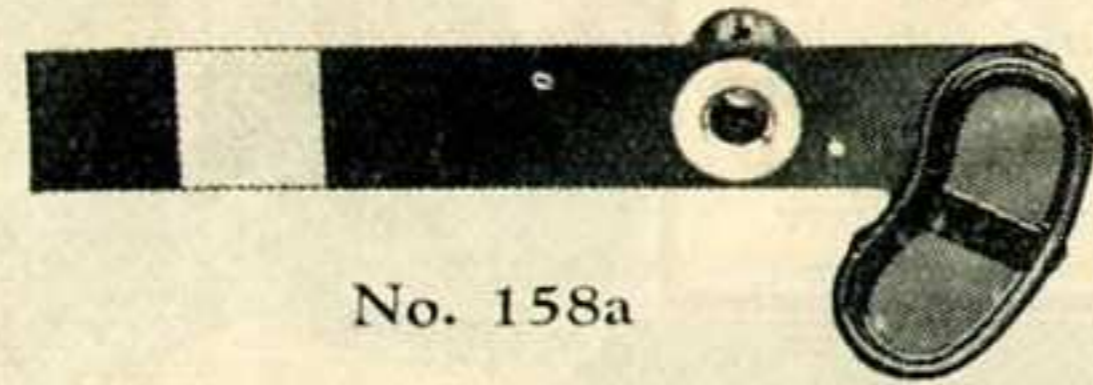
No. 62b



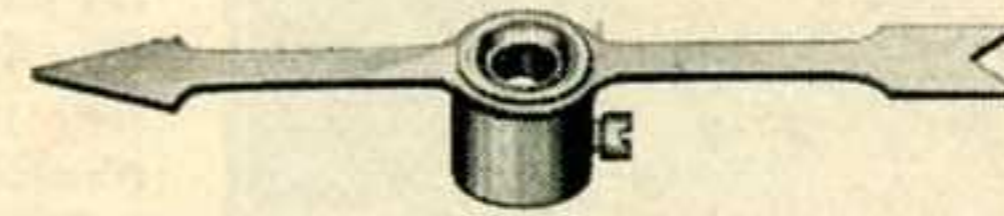
No. 19b



No. 154a



No. 158a



No. 156



No. 164



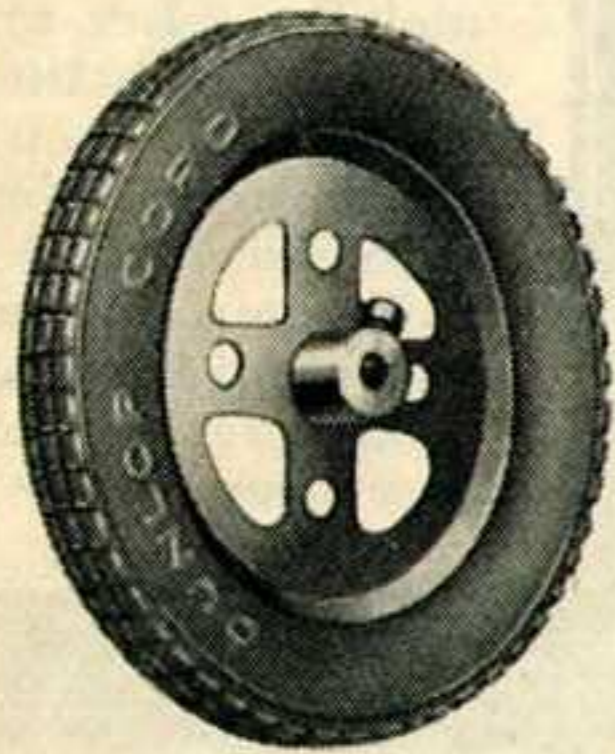
No. 154b



No. 50a



No. 26a



No. 142a

Pièces Meccano Nouvelles et Améliorées

Nous reproduisons, sur cette page, la majorité des nouvelles pièces récemment ajoutées au système Meccano. Chaque jeune Meccano appréciera la valeur de ces pièces pour la construction des plus grands et plus intéressants modèles. Ce sont de vraies pièces mécaniques en miniature.

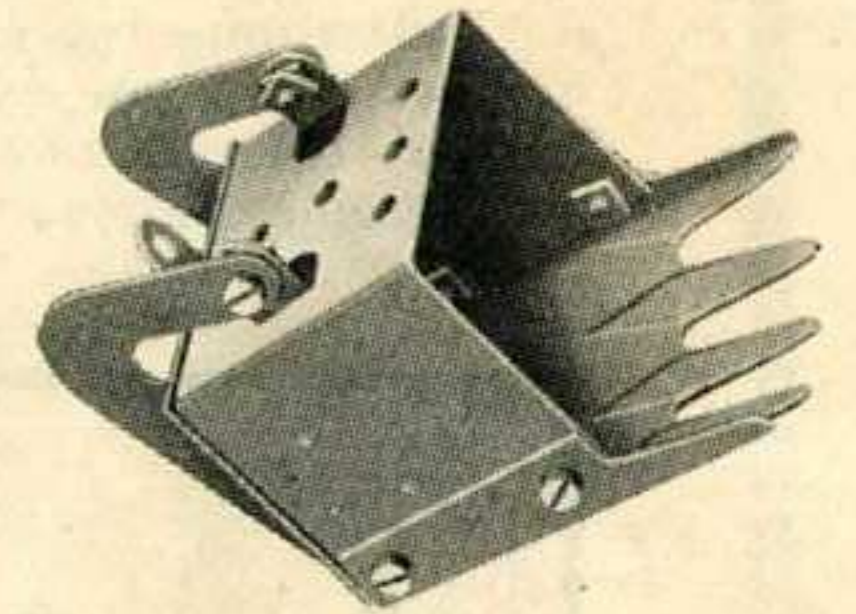
		Frs.		Frs.
19b	Poulie de 7½ cm.	4,00	154b	Equerre d'Angle de gauche
20b	Roue à Boudin, 19 mm.	2,00	156	Aiguille de 6 cm. de long avec bosse
26a	Pignon de 12 mm. double long	3,00	157	Turbine de 5 cm. de diamètre
30a	Engrenage Conique 16 dents, 12 mm.	3,00	158	Bras de Sémaphore
30c	48 dents, 38 mm.	9,00	159	Scie Circulaire
50a	Pièce à Oeillet avec vis d'arrêt	1,50	162	Chaudière complète avec joue
62b	Manivelle avec vis d'arrêt	1,50	163	Manchon 35 x 18 mm.
90a	Bande Incurvée de 6 cm., rayon 3½ cm.	0,50	164	Support de Cheminée
116	Chape d'Accouplement, grande dimension	1,50	165	Accouplement à Cardan
116a	petite	1,50	166	de Tringle
138	Cheminée de Navire	1,50	167a	Chemin de Roulement avec denture de 192 dents
138a	(type Cunard)	4,00	167b	Anneau porteur de Rouleaux pr Roulement
142a	Pneu Dunlop, 5 cm., diam. int.	2,25	167c	Pignon d'attaque de 16 dents pour Roulement à Rouleaux
142b	7½ cm. diam. int.	3,50	168	Roulement à Billes 10 cm. de diam. (complet)
150	Crampon de levage	3,00	169	Pelle d'Excavateur
151	Palan à une Poulie	3,50		
152	à deux Poulies	4,50		
153	à trois Poulies	6,00		
154a	Equerre d'Angle de droite	3,00		



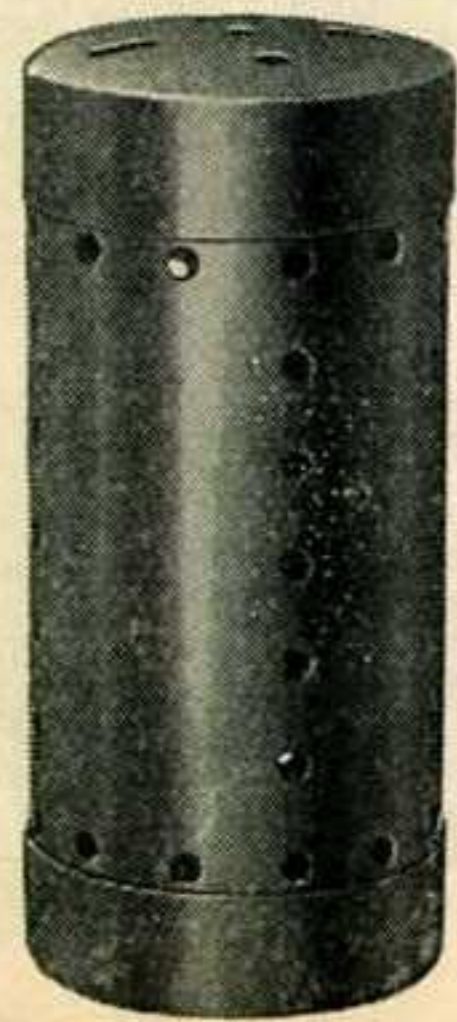
No. 166



No. 116a



No. 169



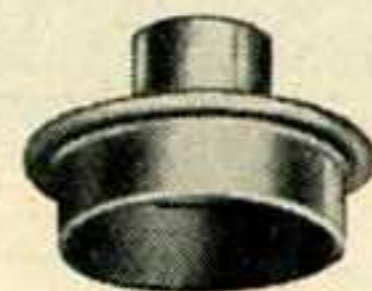
No. 162



No. 150



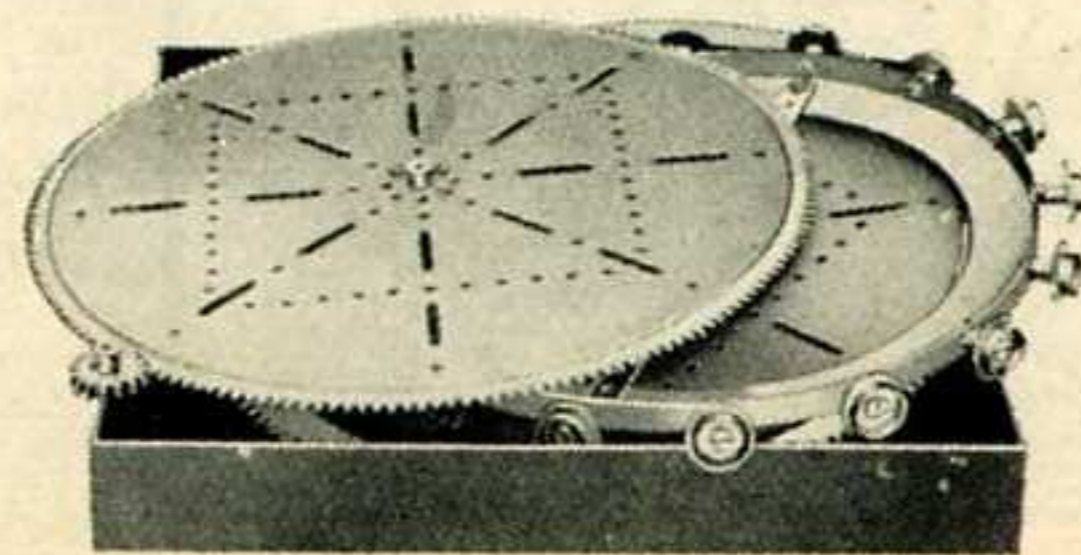
No. 138a



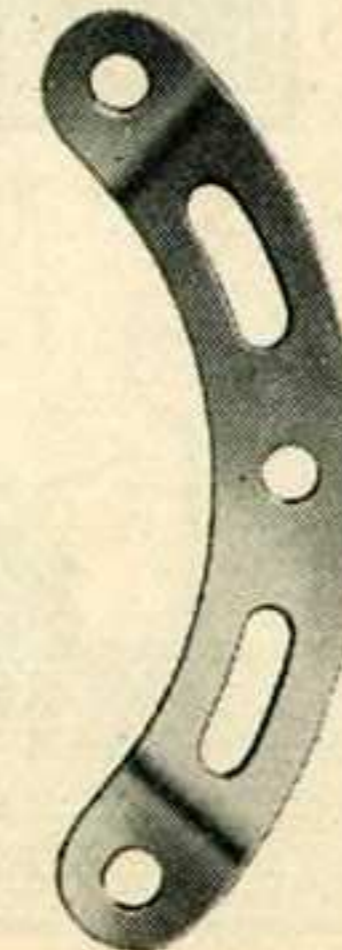
No. 20b



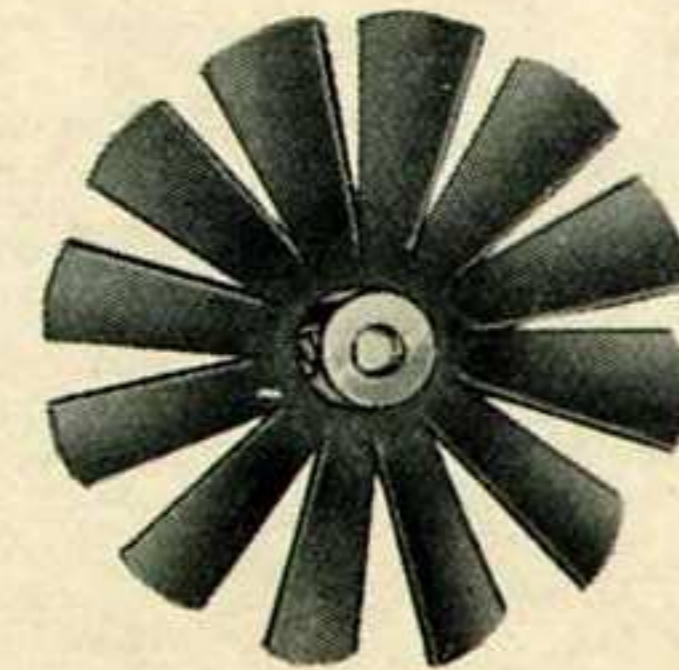
No. 159



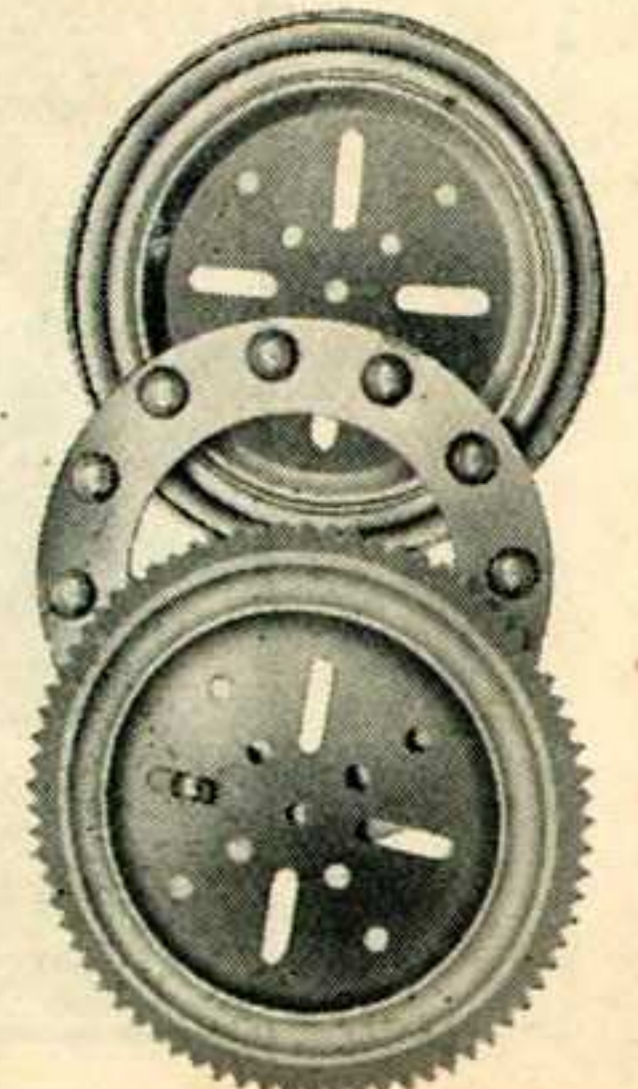
No. 167



No. 90a

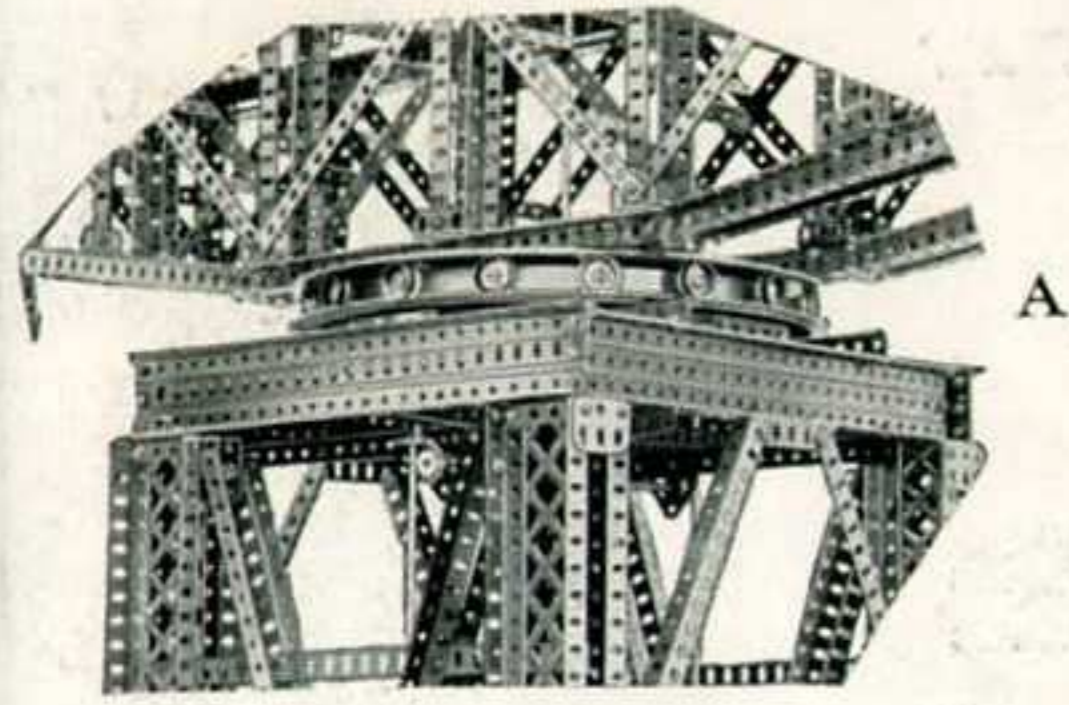


No. 157

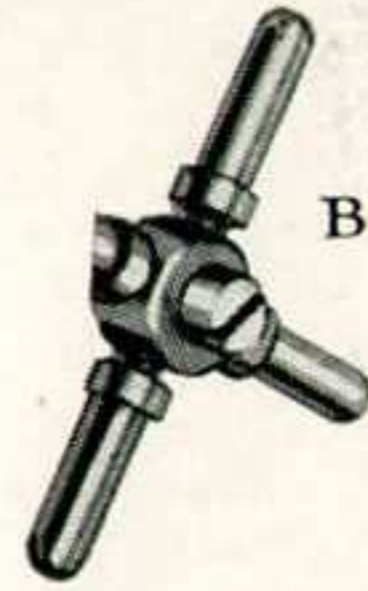


No. 168

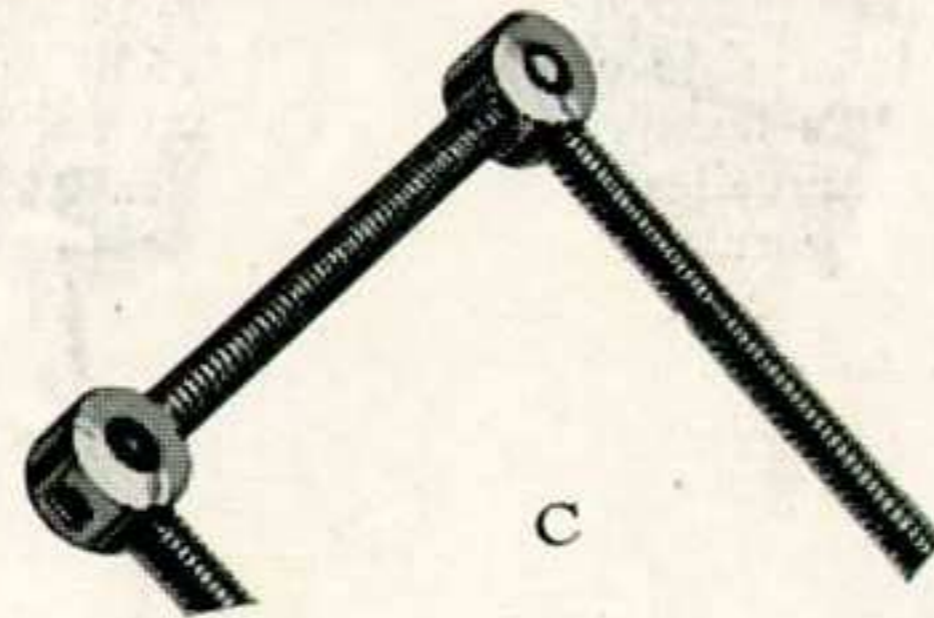
Emploi des Nouvelles Pièces



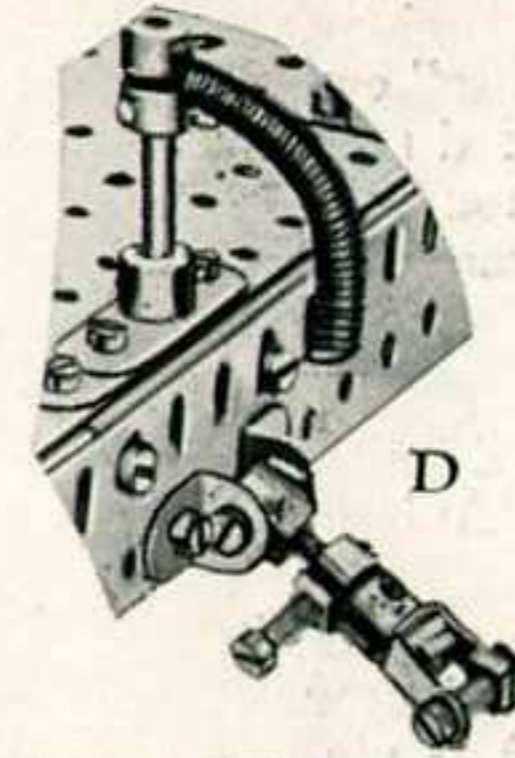
A



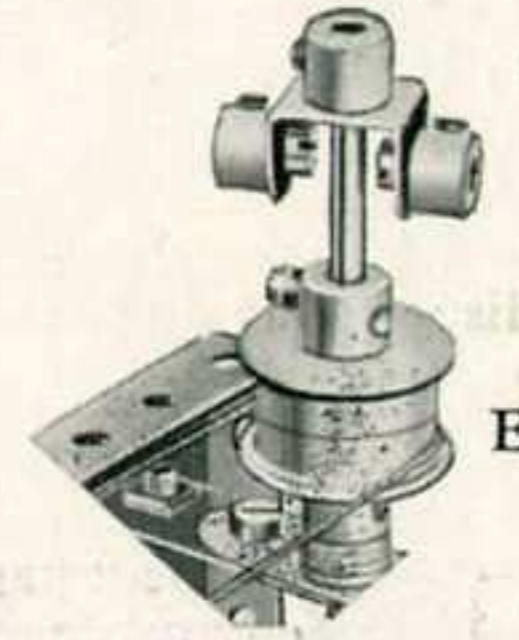
B



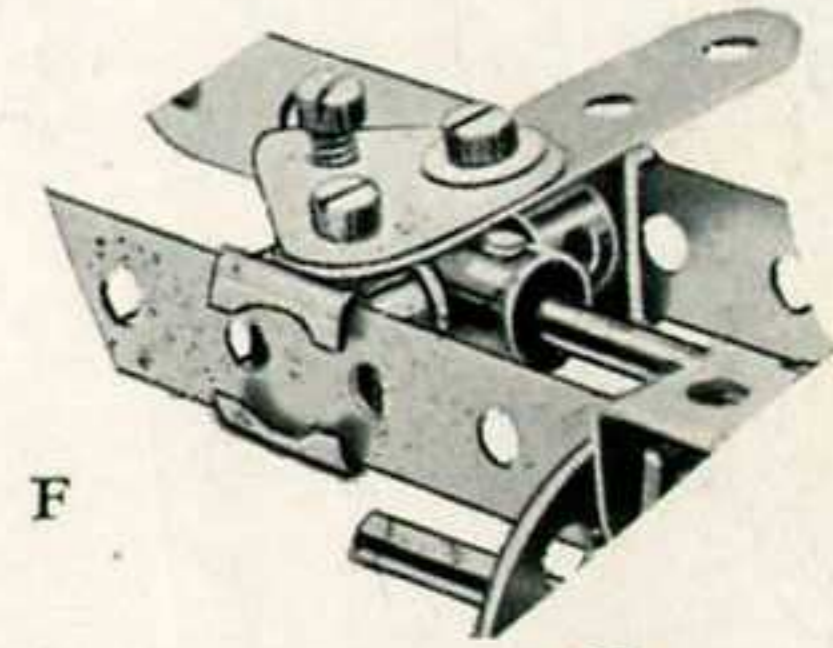
C



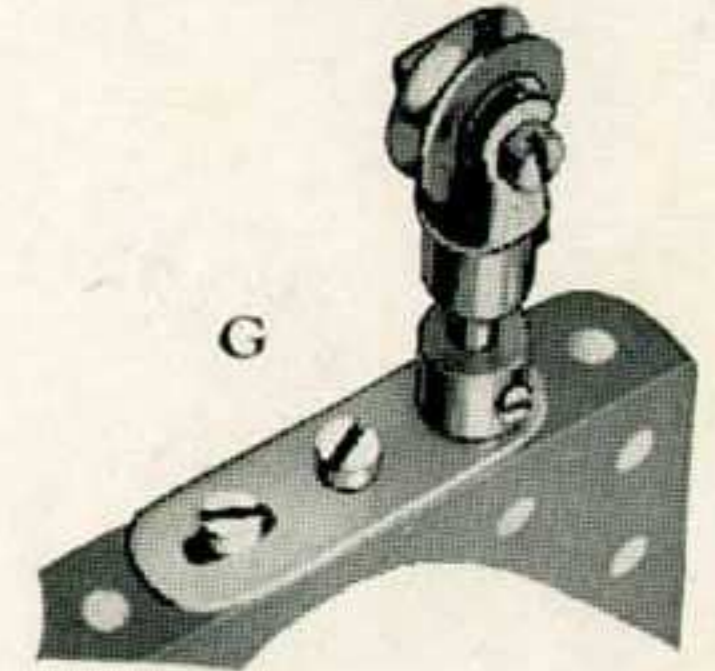
D



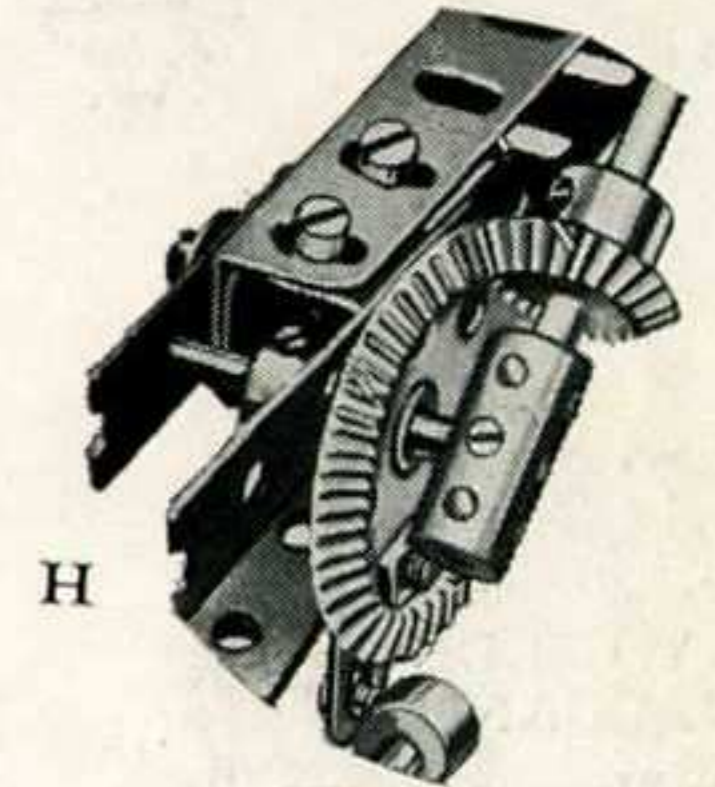
E



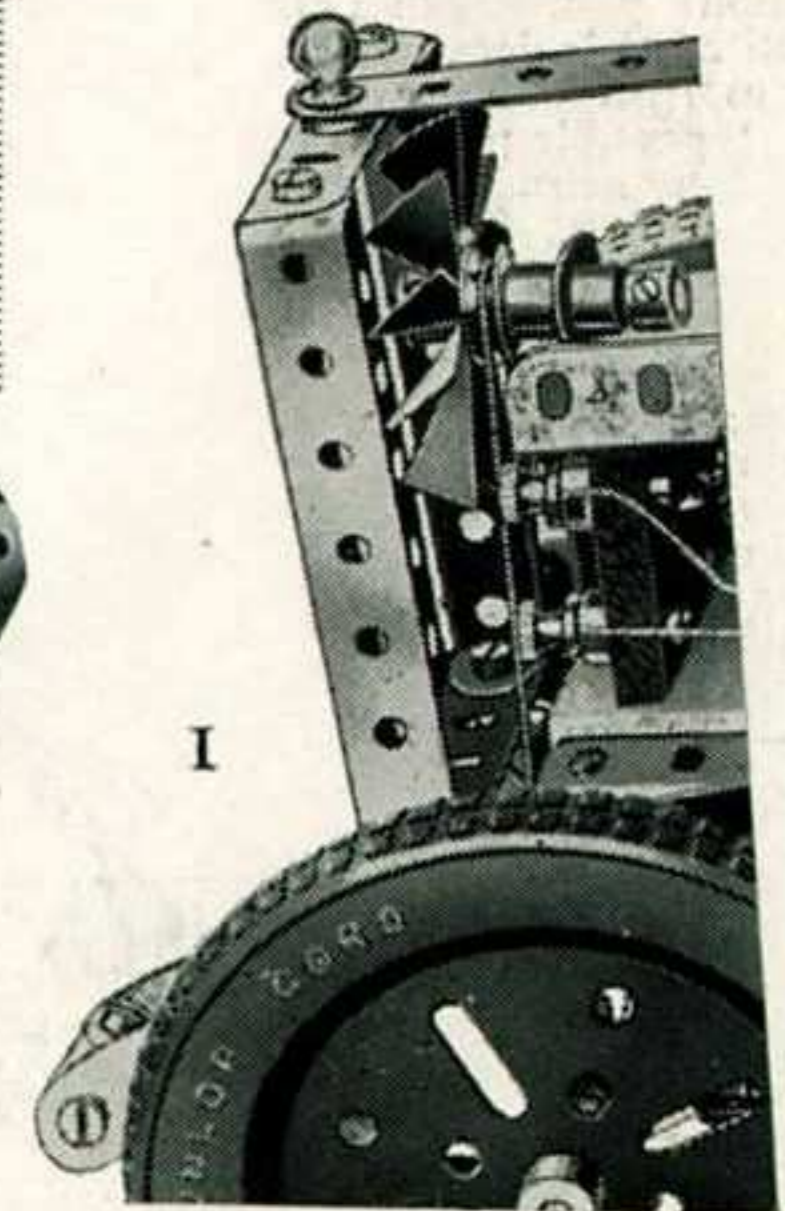
F



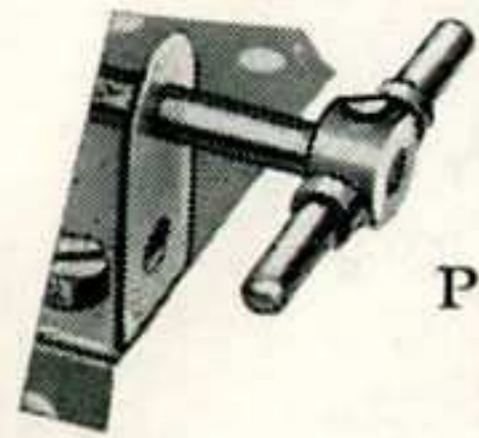
G



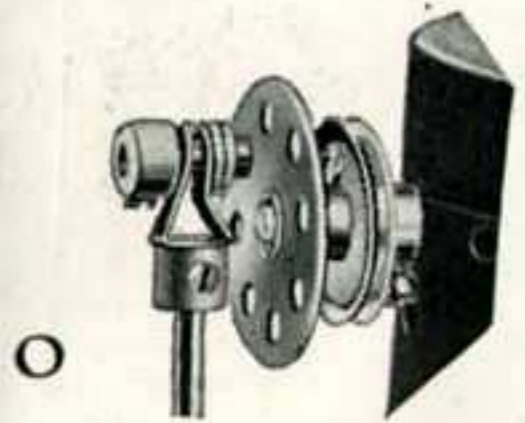
H



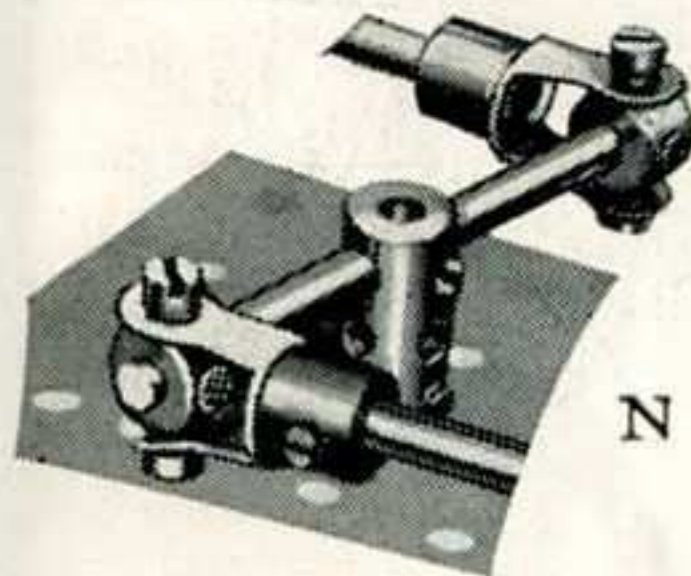
I



P



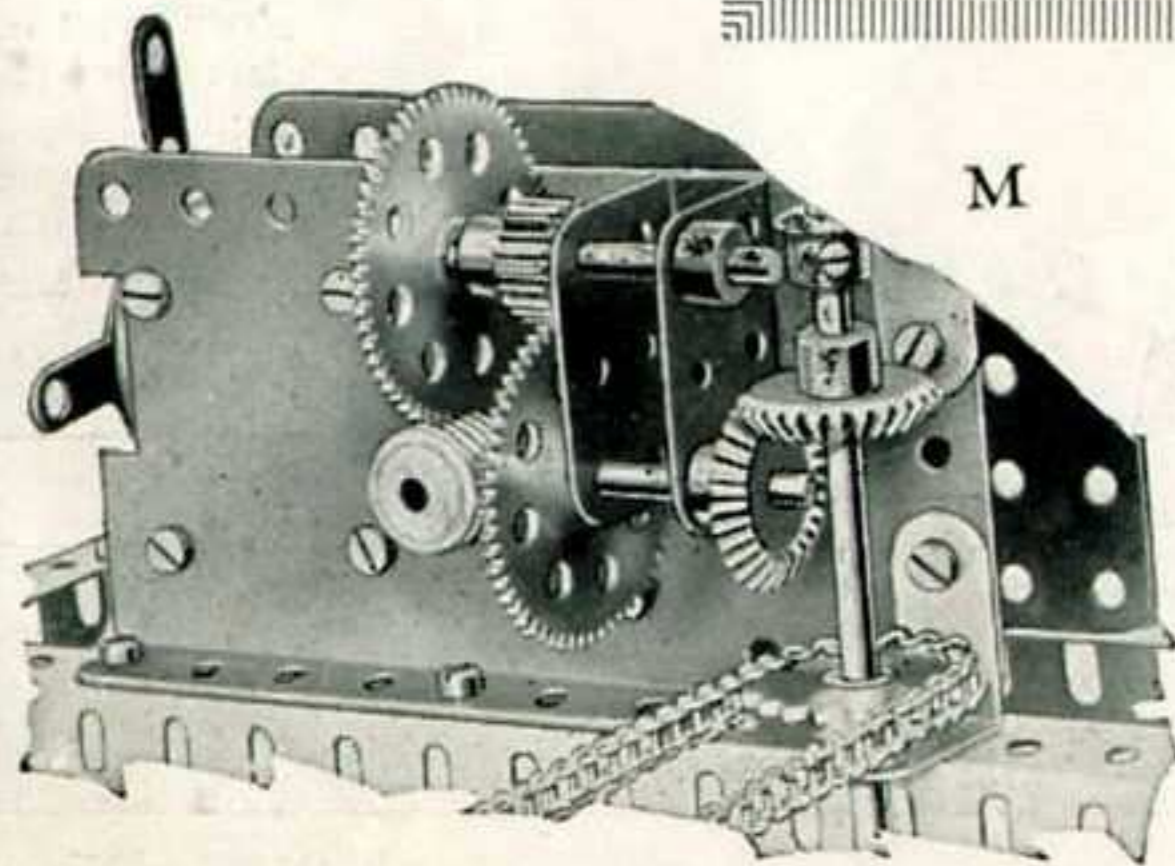
O



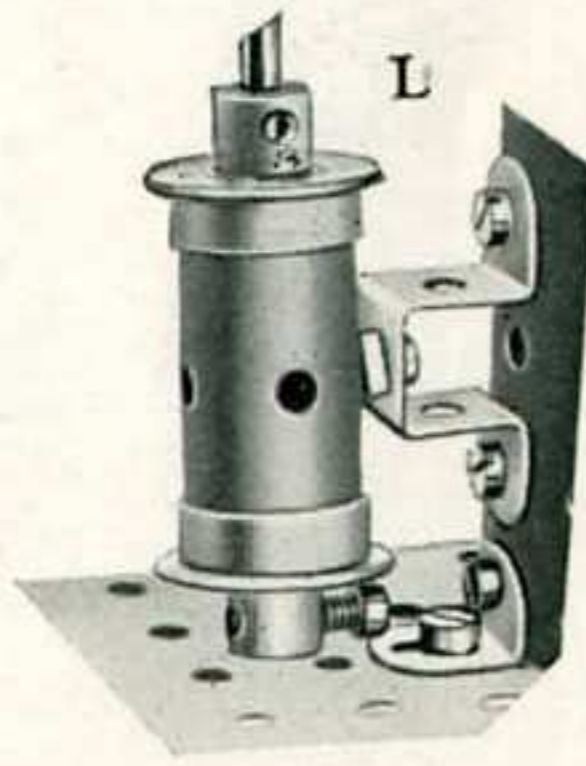
N

Voici quelques exemples de l'emploi des Nouvelles Pièces Meccano. Chaque exemple donnera, sans doute, aux jeunes gens, d'innombrables idées d'applications les plus variées de chaque pièce.

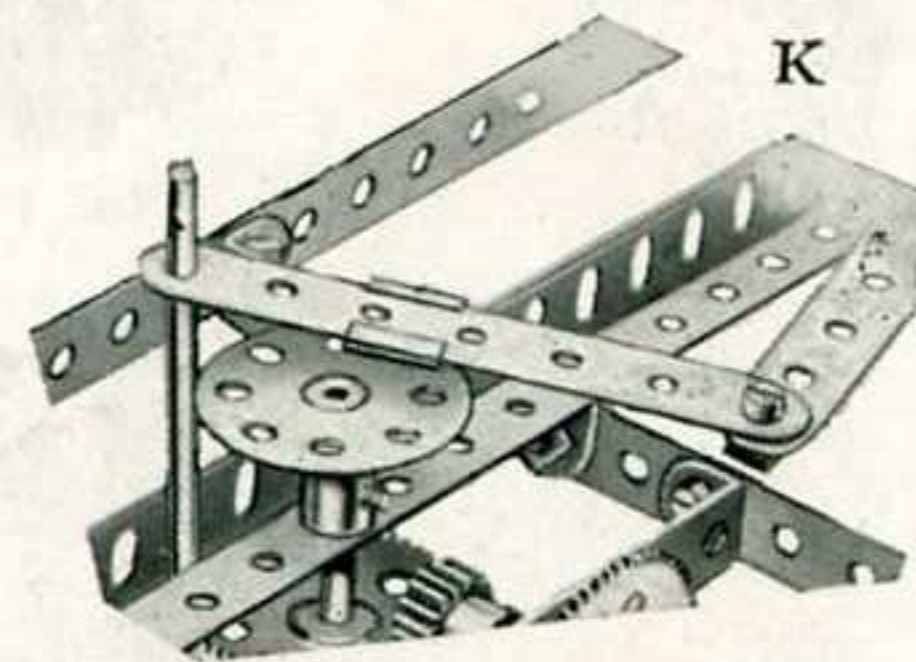
- (A) Le Roulement à Rouleaux facilite la construction de grands modèles pivotants. Cette image montre le Roulement servant de base de pivotement à la flèche de la Grue Géante à soulever les Blocs de Ciment.
- (B) Le Collier central ou "araignée" de l'Accouplement Universel ou de l'Accouplement à Cardan peut être employé conjointement avec quatre Chevilles Filetées afin de former une roue à main.
- (C) Cette même pièce rendra de grands services pour joindre des Tringles pour former des rampes, etc.
- (D) No. 62b, Manivelle à vis d'arrêt servant de support à une Tringle Meccano. Partout, ou il est nécessaire de fixer une Tringle à une Plaque, on peut se servir très avantageusement de cette pièce. Elle peut également servir à renforcer des supports, dans lesquels sont passées des Tringles.
- (E) Deux Roues à Boudin de 19 mm. ajustées l'une contre l'autre forment une excellente poulie pour courroie.
- (F) La Pièce à Oeillet à bosse est destinée spécialement à glisser librement le long d'une Bande Meccano. Cette illustration montre, comment elle peut servir de glissière de piston dans les modèles de machines à vapeur, etc.
- (G) No. 116 a, Petite Chape d'Accouplement, servant de support à une Poulie de 12 mm.
- (H) No. 30a et 30c, Engrenages Coniques de 12 mm. et 38 mm. employées comme parties du mécanisme de direction d'un Châssis Automobile.
- (I) No. 157, Turbine de 5 cm. de diamètre servant de ventilateur du radiateur dans le Châssis.
- (J) No. 166 Accouplement de Tringle servant à connecter une tige de piston à sa bielle.
- (K) Autre emploi du No. 50a, Pièce à Oeillet. Ici, elle sert de jointure entre une Roue Barillet et un palonnier. La rotation de la roue donne un mouvement de va-et-vient à la Pièce à Oeillet et transmet un mouvement changeant au palonnier.
- (L) Deux Roues à Boudin de 19 mm. et un Manchon forment ensemble un cylindre d'aspect très réaliste.
- (M) Support en "U" fixé à la paroi d'un Moteur et supportant les engrenages de réduction.
- (N) Deux Accouplements à Cardan servant à transformer la poussée d'un levier en mouvement invers d'un autre levier.
- (O) Accouplement de Tringle attachant la bielle d'une machine à vapeur au bouton de manivelle.
- (P) Poignée commode composée d'un nouveau Collier et de deux Chevilles Filetées.



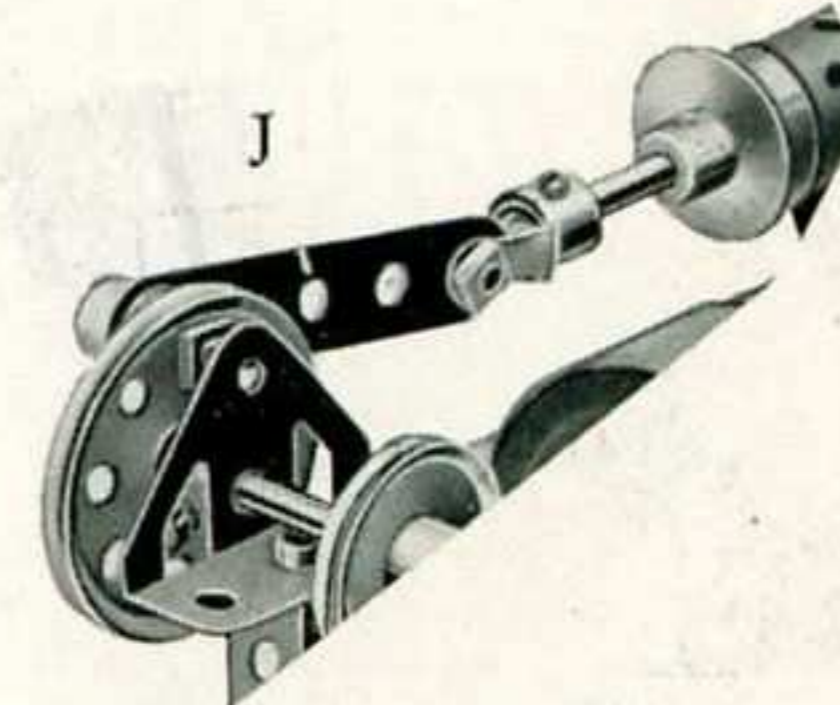
M



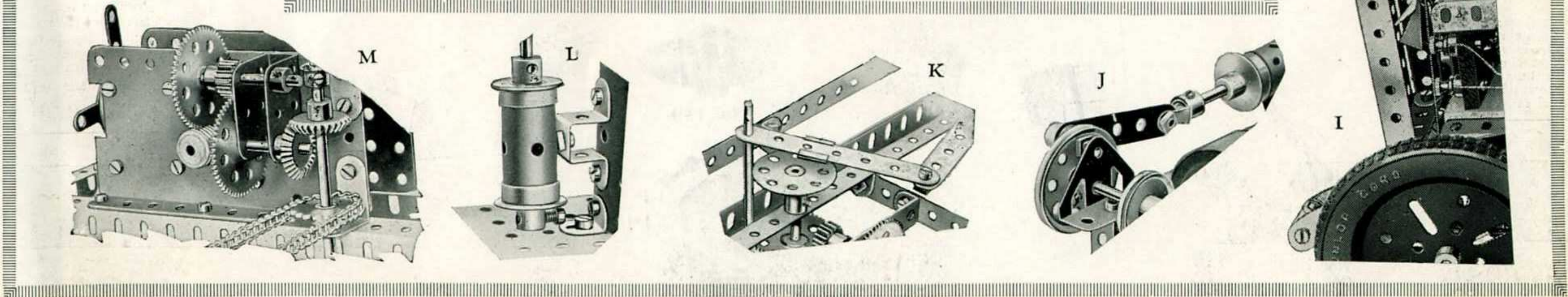
L



K



J



LE

MECCANO MAGAZINE



Le "Meccano-Magazine" est la revue du jeune Meccano. Il la lit régulièrement et correspond avec son ami le Rédacteur en Chef du "M.M." sur toutes les questions qui l'intéressent. Cette revue lui donne la description des derniers modèles Meccano, des nouvelles sur les travaux des Clubs, le moyen de correspondre avec des milliers d'autres camarades, l'annonce de concours périodiques, dotés de nombreux prix. Le "M.M." apprend à obtenir de Meccano et des Trains Hornby le plus de plaisir possible. C'est le compagnon fidèle et indispensable du jeune Meccano, celui qui amuse, conseille et instruit.

Le "M.M." contient d'intéressants articles illustrés sur les Chemins de Fer, les Nouvelles Inventions, les Machines Merveilleuses, l'Aviation, les Navires, les Automobiles, l'Electricité, la T.S.F., la Vie des Grands Inventeurs, les Timbres—Poste, les Nouveautés dans la Science et généralement tout ce qui peut passionner les jeunes garçons. Des pages spéciales sont réservées aux articles envoyés par les lecteurs, aux réponses du Rédacteur en Chef aux nombreuses questions qu'il reçoit, à la vie et aux intérêts de la Gilde Meccano, à des concours mensuels, aux dernières nouveautés de Meccano et des Trains Hornby, ainsi qu'à des jeux, divertissements, historiettes, devinettes, etc.

Le "M.M." paraît le 1er de chaque mois sous une jolie couverture en couleurs. Ecrivez au Rédacteur en Chef du "Meccano-Magazine" 78/80 rue Rébeval, PARIS (XIX^e) pour vous abonner ou pour demander un numéro spécimen. Le prix de l'abonnement est de Frs. 6 pour 6 mois et Frs. 11 par an (Etranger : 6 mois 7 Frs., et 12 mois 13 Frs.).

Si vous le désirez, vous pouvez également vous procurer le Meccano-Magazine chez votre fournisseur habituel de Meccano, au prix de Fr. 0.75 le numéro.



LA GILDE MECCANO
La Gilde Meccano est une organisation pour jeunes gens, instituée à la demande des jeunes gens et dirigée autant que possible par des jeunes gens.
L'admission à la qualité de membre de la Gilde est accordée à tout jeune homme qui, étant possesseur d'une Boîte Meccano, présente une demande par formule régulière, s'engage d'honneur à se conformer aux buts de la Gilde et promet d'en porter l'insigne aussi souvent que possible.

OBJETS DE LA GILDE MECCANO
(1) De rendre la vie de chaque jeune homme plus belle et plus heureuse.
(2) De favoriser la morale, la franchise, la volonté de réussir et l'esprit d'initiative chez les jeunes gens.
(3) D'encourager les jeunes gens dans la poursuite de leurs études et de leur vocation et, notamment, d'aider au développement de leurs connaissances des principes de la mécanique et du génie civil.

