

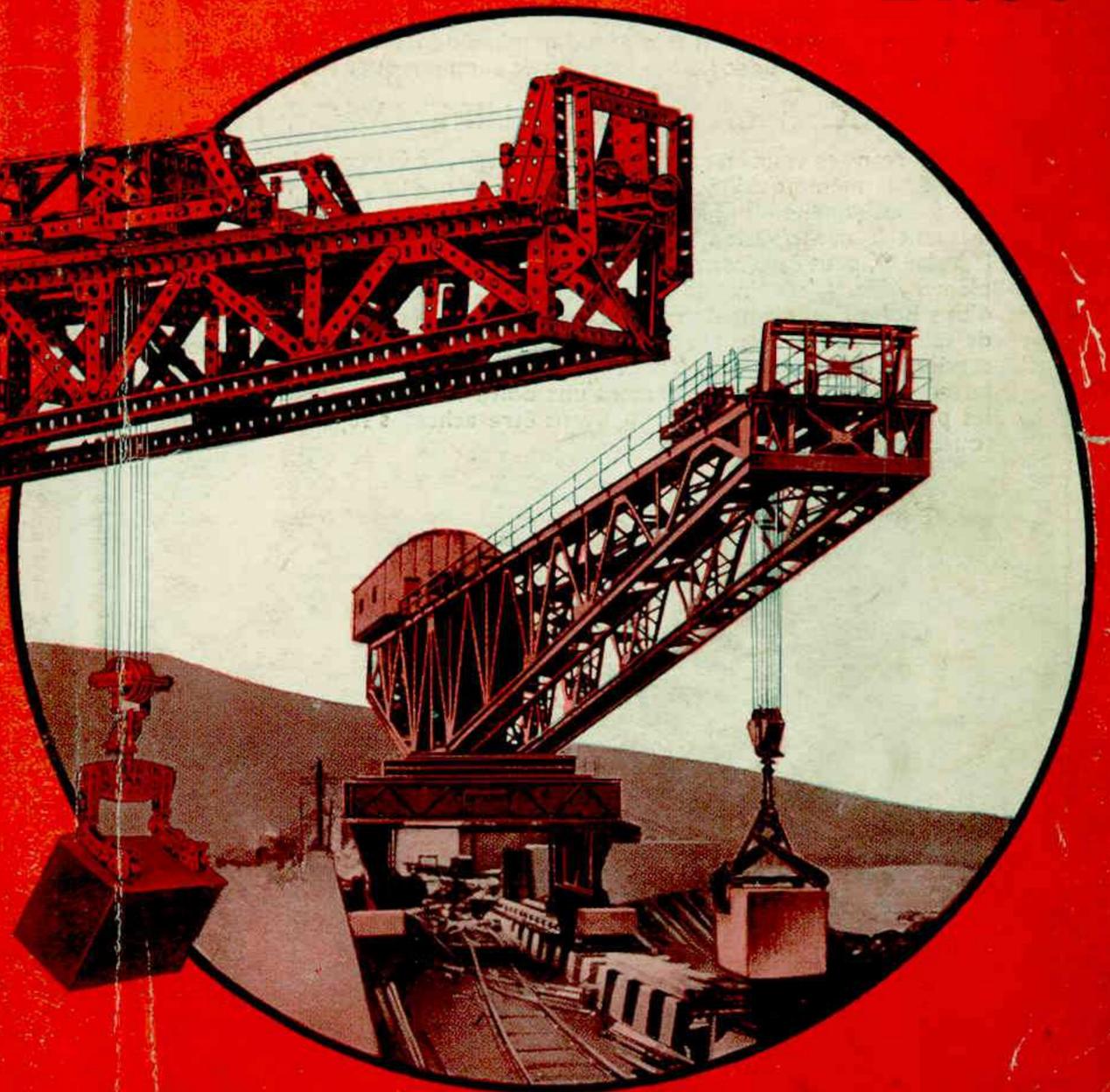
MECCANO

LE SYSTEME ORIGINAL HORNBY—PREMIER BREVET OBTENU EN 1901

INSTRUCTIONS POUR L'EMPLOI DES BOITES F à L

PRIX
FRS.

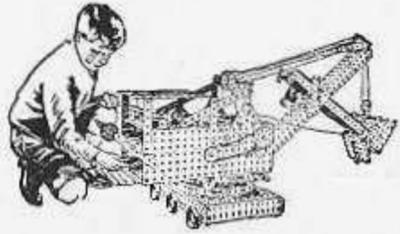
21.00



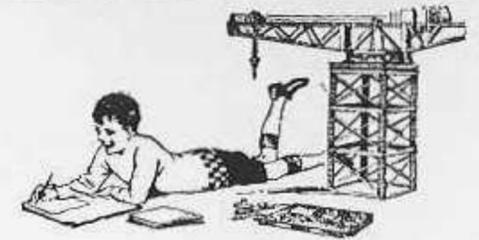
36F-L

BREVETE PAR MECCANO LTD., LIVERPOOL 13, ANGLETERRE

13/436/787 (B)



MECCANO



SYSTEME ORIGINAL HORNBY. BREVETE POUR LA PREMIERE FOIS EN 1901

CONSTRUCTION DES MODELES AVEC MECCANO Modèle Déposé

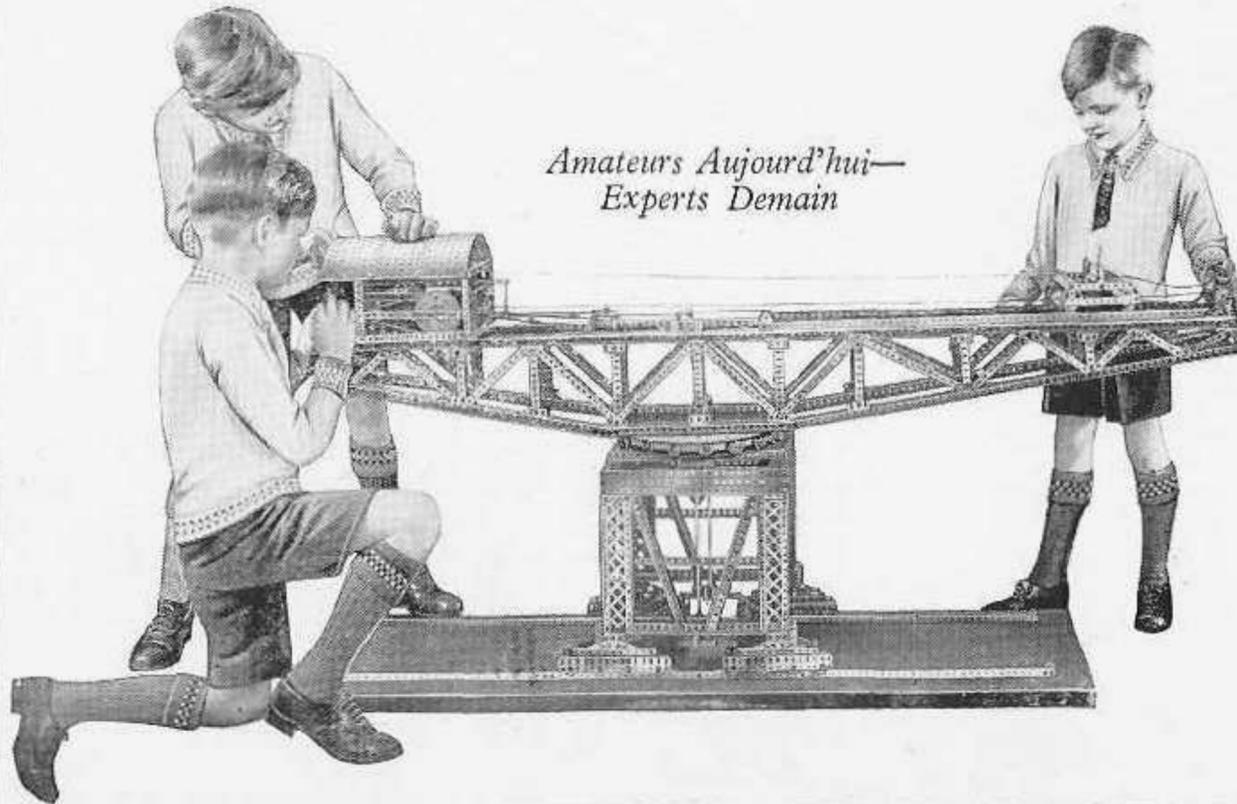
Le nombre de modèles que l'on peut construire en Meccano est illimité : Grues, Horloges, Automobiles, Chargeurs de Charbon, Machines de toutes sortes, Locomotives—en un mot tout ce qui intéresse les jeunes gens. Seuls un tournevis et une clef, contenus dans la Boîte, constituent tout l'outillage nécessaire.

Commencez tout d'abord par les modèles les plus simples—ils vous procureront des heures d'amusement—et appliquez-vous ensuite à les perfectionner. Chaque modèle peut être construit en un très grand nombre de façons différentes. Il est important de bien visser les écrous et les boulons afin de communiquer au modèle la solidité nécessaire.

COMMENT CONSTRUIRE AVEC MECCANO

Meccano se vend en dix Boîtes différentes, de A jusqu'à L. Toutes les pièces Meccano sont de la même qualité supérieure et du même fini, mais les Boîtes d'un niveau plus élevé contiennent un plus grand nombre et une plus grande variété de pièces qui permettent la construction de modèles plus perfectionnés. Chaque Boîte, à partir de la Boîte A, peut être convertie en Boîte du numéro suivant par l'achat d'une Boîte Complémentaire. C'est ainsi qu'on convertira la Boîte Meccano A en B en faisant l'acquisition d'une Boîte Complémentaire Aa. Une Boîte Ba la convertira ensuite en Boîte C et ainsi de suite. Peu importe, par conséquent, la Boîte avec laquelle vous commencez votre carrière de Meccano : en faisant progressivement l'acquisition de Boîtes Complémentaires vous posséderez finalement une Boîte L. Il est important de se rappeler que les pièces détachées Meccano peuvent être achetées séparément à tout moment et en toutes quantités.

*Amateurs Aujourd'hui—
Experts Demain*



ECLAIRAGE ELECTRIQUE DE MODELES MECCANO

Il est extrêmement amusant d'illuminer à l'électricité vos modèles Meccano et vous pouvez dans ce but faire l'acquisition chez votre fournisseur d'une Boîte d'Eclairage Meccano. Elle contient deux réflecteurs munis de disques colorés en simili-verre, un support, deux attaches et deux ampoules, alimentées par une pile de 4 volts qui n'est pas comprise dans la Boîte. Le support sert à décorer le modèle et les réflecteurs peuvent être employés comme phares d'autos, projecteurs sur grues, et de différentes autres façons.

LE "MECCANO MAGAZINE"

Le "Meccano Magazine" est la revue du jeune Meccano. 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 de valeur, etc. Il contient d'intéressants articles illustrés sur les Chemins de Fer, la Vie des Grands Inventeurs, l'Electricité, la Chimie, les Ponts, les Grues, les Machines merveilleuses, l'Aviation, le Cinéma, les nouveautés dans la science et généralement tout ce qui peut passionner les jeunes gens. Des pages spéciales sont réservées aux suggestions des lecteurs. Le "M.M." paraît le premier de chaque mois. Si vous n'êtes pas encore abonné, écrivez au Rédacteur en Chef pour demander un spécimen de la revue ou achetez le numéro courant chez n'importe quel marchand de journaux ou stockiste d'articles Meccano.

SERVICE SPECIAL

Meccano ne limite pas ses services à la vente d'une Boîte ou d'un Manuel d'Instructions. Si vous voulez étendre vos connaissances en mécanique au-delà du contenu de nos Manuels, ou si vous désirez résoudre un problème, quelle que soit sa nature, vous pouvez nous écrire. Nous recevons plus de deux cents lettres par jour des jeunes gens.

Quoique nos correspondants nous posent des questions de toutes sortes, les sujets qui les intéressent principalement sont : la Mécanique et le Génie Civil. Personne ne possède de connaissances aussi étendues sur ces sujets que nos experts. Toutes leurs connaissances, acquises au cours de longues années d'expérience, sont à votre disposition. Nous voulons que chaque jeune Meccano d'aujourd'hui devienne un célèbre ingénieur de demain.

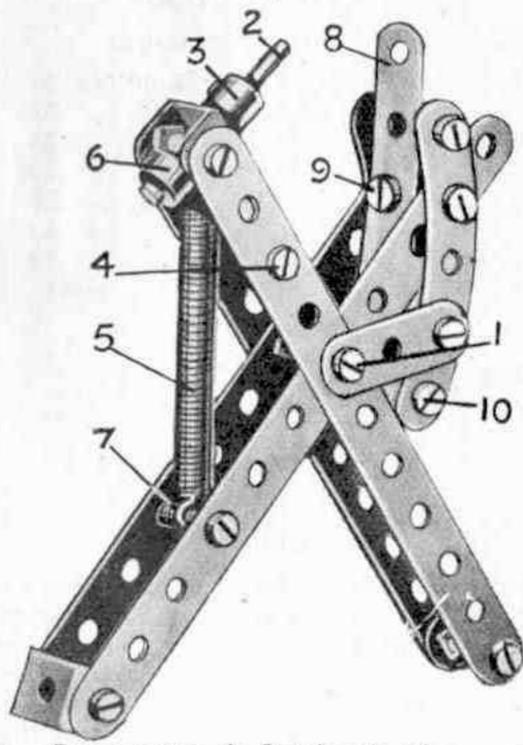
LA GILDE MECCANO

Chaque possesseur d'une Boîte Meccano devrait être membre de la Gilde Meccano. La Gilde Meccano est une organisation mondiale pour jeunes gens, instituée à la demande de jeunes gens et dirigée autant que possible par des jeunes gens. La Gilde tend à faire sentir à ces jeunes gens qu'ils sont tous membres d'une grande association dont les adhérents s'efforcent unanimement d'aider leurs frères à tirer de la vie le meilleur et le plus beau parti possible. Ecrivez au Secrétaire de la Gilde, Binns Road, Liverpool, Angleterre et demandez-lui tous les renseignements nécessaires et une formule d'adhésion.

Les Clubs Meccano se fondent et s'établissent sous la direction du Secrétaire de la Gilde au Quartier Général, Meccano Ltd., Binns Road, Liverpool 13, Angleterre et actuellement il y a des Clubs constitués dans beaucoup de villes et villages. Chaque Club a son Comité composé d'un chef, d'un secrétaire, d'un trésorier ; tous, à l'exception du chef, sont des jeunes gens.

Afin d'encourager les jeunes Meccanos, des Médailles de Mérite sont attribuées aux membres des Clubs qui se sont le plus distingués, soit par leurs conférences, soit par leur initiative ou leur activité. Une Médaille de Recrutement est offerte à tout membre qui présente trois recrues et une décoration supplémentaire à celui qui en présente et fait admettre neuf. Les renseignements au sujet de la campagne de recrutement sont envoyés sur demande.

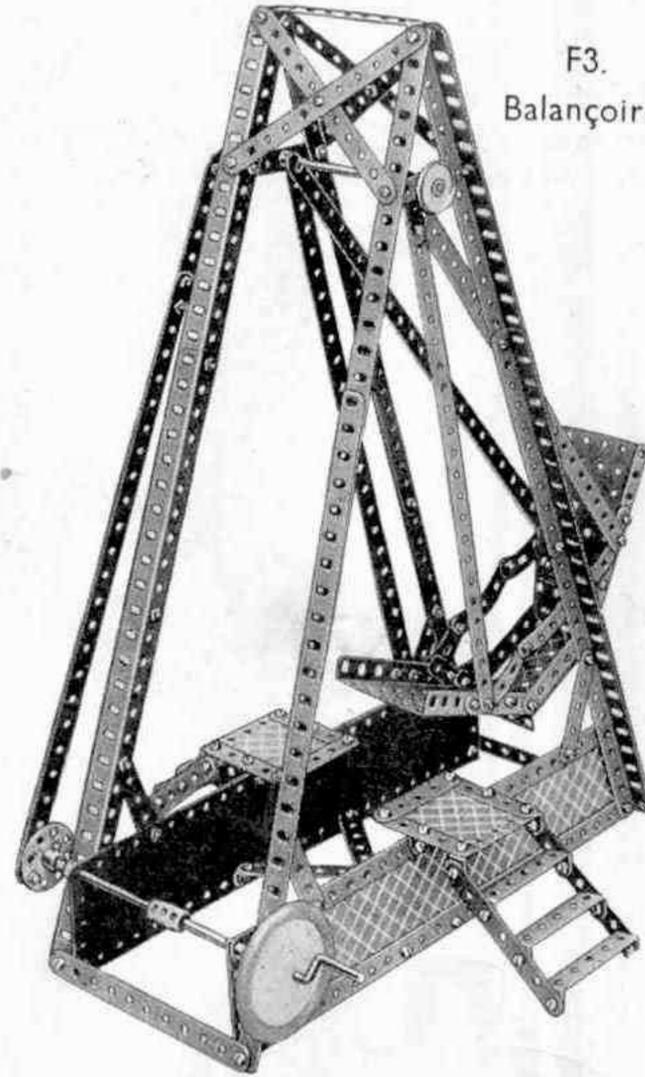
F1. Emporte-Pièce



Pièces nécessaires	
4 du No. 2	
1 " " 5	
2 " " 6a	
4 " " 11	
4 " " 12	
1 " " 18a	
21 " " 37	
3 " " 37a	
1 " " 43	
1 " " 59	
1 " " 62	
2 " " 90	
1 " " 111c	

Deux paires de Bandes de 14 cm. sont jointes librement à leurs centres au moyen d'écrous et de boulons 1. Le poinçon 2 consiste en une Tringle de 38 mm. fixée dans le moyeu d'un Bras de Manivelle 3 qui est boulonné à un Support Double fixé au point 4. Un Ressort 5 sert à ouvrir les poignées après l'emploi de l'instrument; il est fixé à la Tringle 2 par une Bague d'Arrêt 6, tandis que son extrémité opposée est attachée à un Boulon de 9½ mm. 7 passé dans les trous de la poignée. Après avoir perforé la papier, le poinçon s'insère dans le dernier trou d'une Bande de 7½ cm. 8. Cette Bande est fixée par le boulon 9 à un Support Double, et son extrémité inférieure passe sous un autre Support Double fixé par le boulon 10.

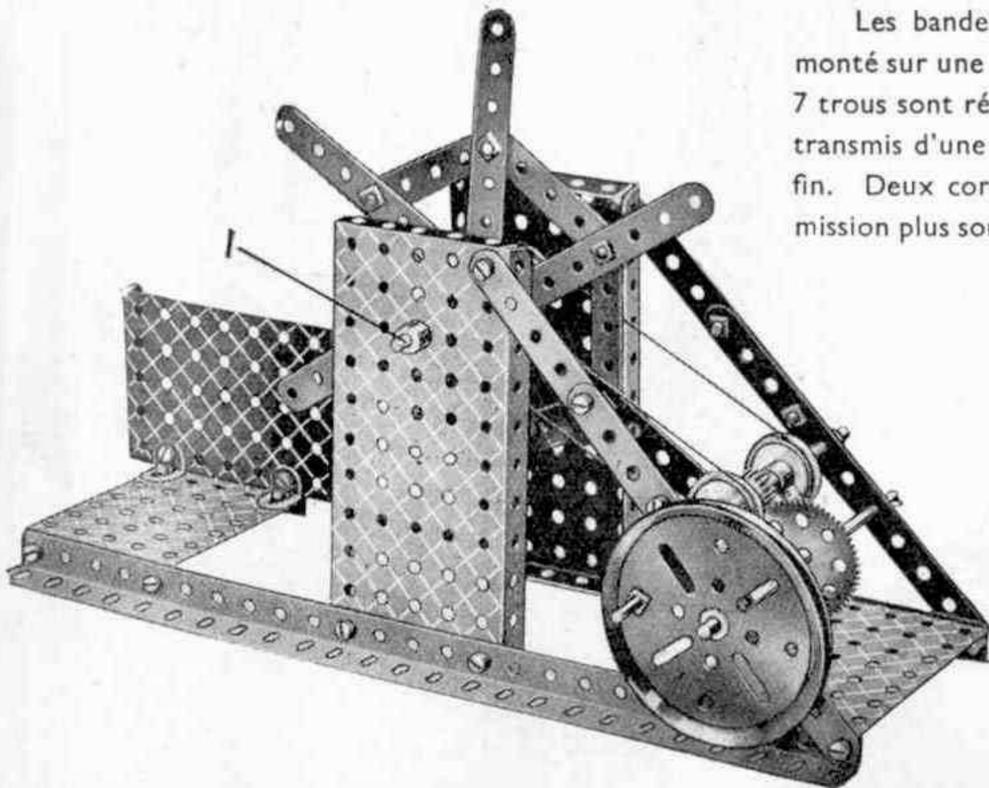
F3. Balançoire



Pièces nécessaires	
9 du No. 1	
8 " " 2	
5 " " 3	
2 " " 4	
12 " " 5	
8 " " 8	
8 " " 12	
4 " " 12a	
4 " " 12c	
1 " " 15	
1 " " 16	
1 " " 19s	
1 " " 22	
1 " " 24	
2 " " 35	
117 " " 37	
4 " " 37a	
4 " " 38	
8 " " 48a	
1 " " 48b	
1 " " 51	
2 " " 54a	
3 " " 59	
2 " " 62	
1 " " 63	
2 " " 90	
4 " " 90a	
2 " " 111c	
2 " " 126	
1 " " 187	
2 " " 190	
2 " " 197	

F2. Machine à Nettoyer le Lin

Les bandes de 7 trous constituent le cadre tournant qui est monté sur une roue barillet bloquée sur la tringle 1. Les bandes de 7 trous sont réunies par six bandes de 5 trous. Le mouvement est transmis d'une tringle à l'axe 1 par l'intermédiaire d'une corde sans fin. Deux cordes séparées sont utilisées pour obtenir une transmission plus souple.



Pièces nécessaires	
4 du No. 2	1 du No. 26
6 " " 3	1 " " 27a
6 " " 5	1 " " 35
2 " " 8	34 " " 37
2 " " 12	3 " " 38
3 " " 15a	1 " " 40
1 " " 19b	2 " " 52
4 " " 22	3 " " 53
1 " " 24	4 " " 59
	1 " " 115

F4. Wagon à Grue

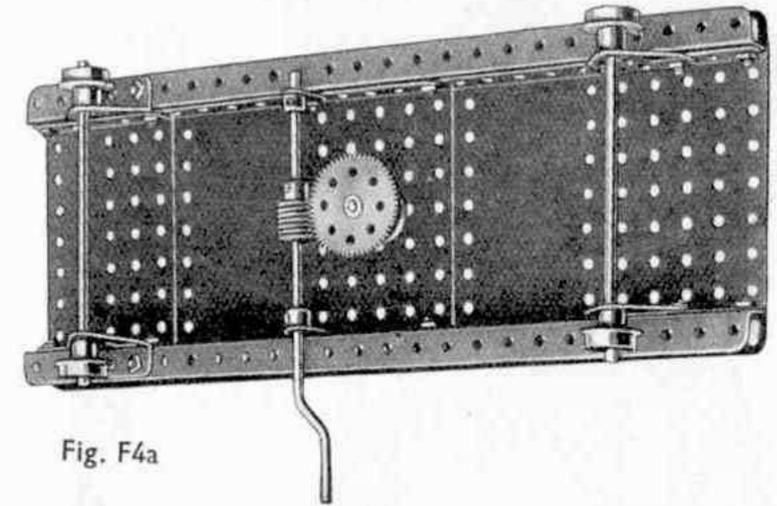
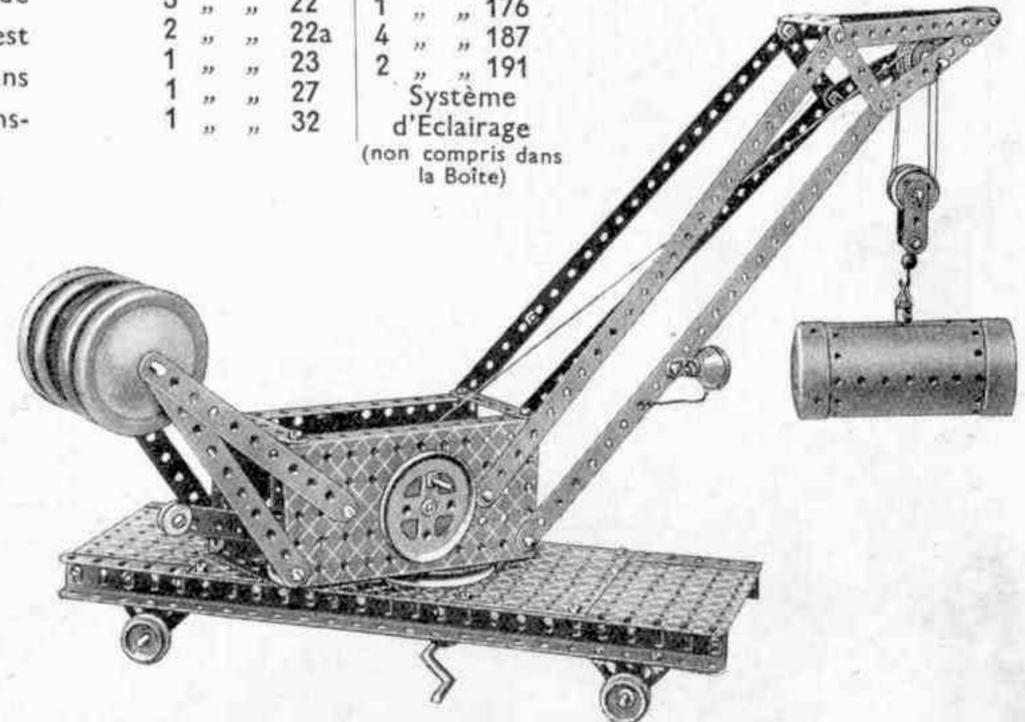


Fig. F4a

Pièces nécessaires	
4 du No. 1	5 du No. 35
6 " " 2	50 " " 37
3 " " 3	7 " " 37a
6 " " 5	15 " " 38
2 " " 6a	1 " " 40
4 " " 8	1 " " 48
3 " " 10	2 " " 52
1 " " 11	3 " " 53
2 " " 15	1 " " 57c
3 " " 16	2 " " 59
1 " " 18a	2 " " 62
1 " " 19	2 " " 111
2 " " 19b	4 " " 111c
4 " " 20a	2 " " 115
1 " " 20b	2 " " 126
3 " " 21	2 " " 126a
2 " " 22	1 " " 162
1 " " 22a	1 " " 166
1 " " 23	1 " " 176
1 " " 27	4 " " 187
1 " " 32	2 " " 191

Système d'Eclairage (non compris dans la Boîte)

Les plaques à rebords de 14x6 cm. sont boulonnées à la poulie de 75 mm. sur laquelle pivote la grue et la rotation est impartie à la poulie par la vis sans fin en prise avec la roue d'Engrenage située sur la fusée. Pour amener centralement la vis sans fin sur les dents de la roue des rondelles sont placées entre les Equerres à travers lesquelles est passé l'arbre de la vis sans fin.



F5. Coupe-Tourteaux

La Fig. F5a représente l'arbre rotatif et le volant démontés du modèle. On voit que les lames de cet arbre sont figurées par des Supports Plats tenus entre deux paires de Poulies de 25 mm. à moyeux.

Pièces nécessaires	1 du No. 52
4 du No. 3	2 " " 53
6 " " 10	2 " " 54a
1 " " 15	1 " " 59
1 " " 19b	2 " " 90a
4 " " 22	1 " " 115
24 " " 37	2 " " 125
2 " " 48b	

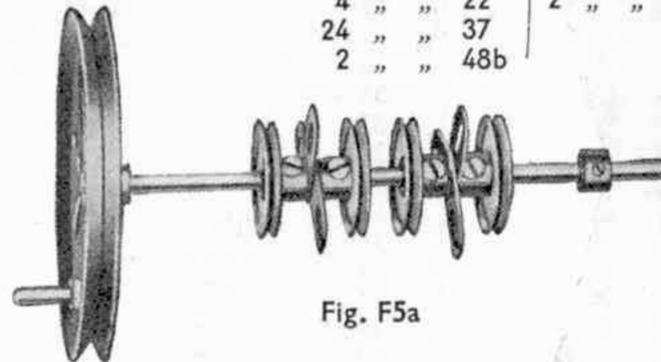
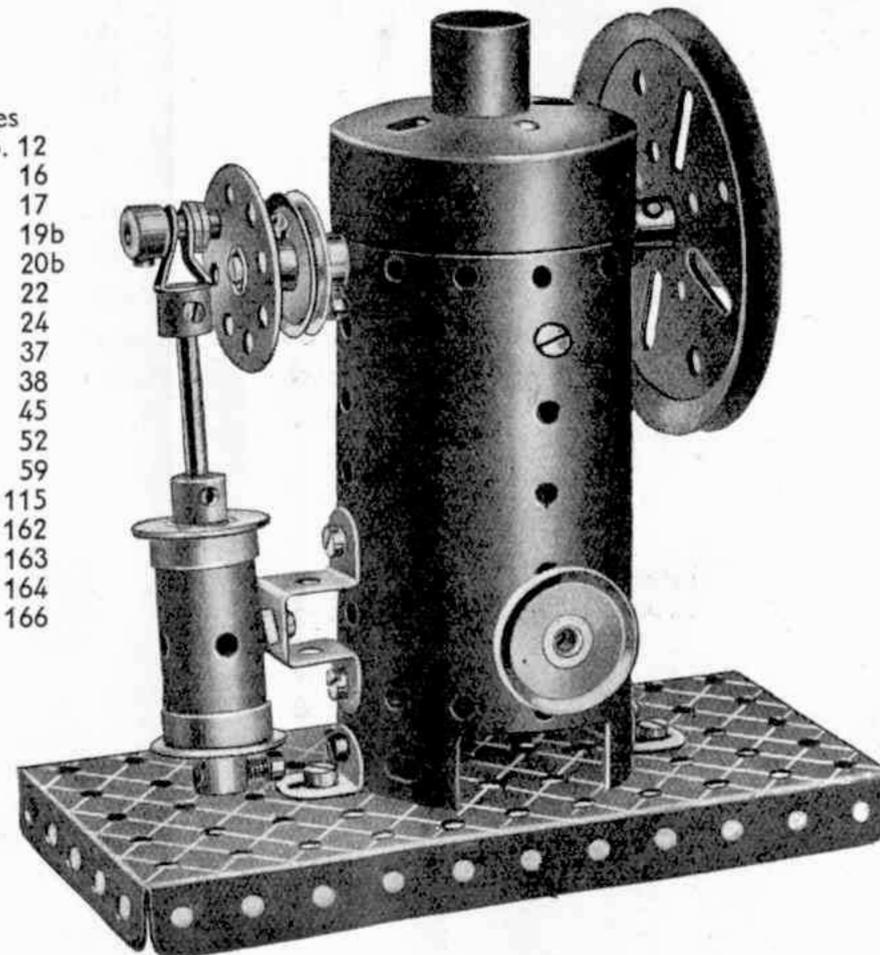


Fig. F5a

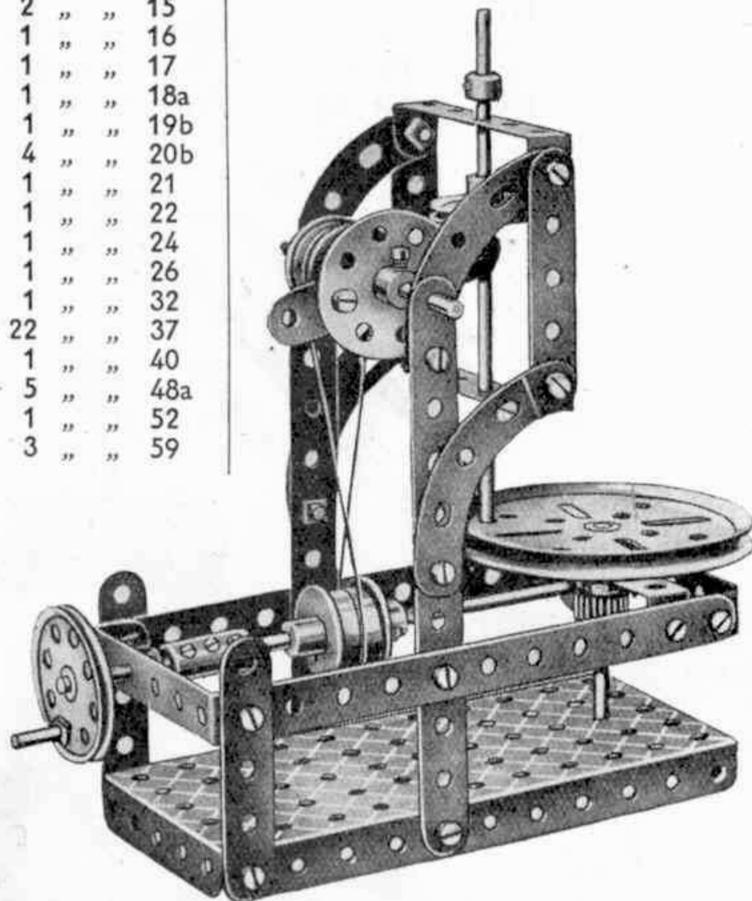
F7. Machine à Vapeur Verticale

Pièces nécessaires	2 du No. 12
1 " " 16	1 " " 17
1 " " 17	1 " " 19b
1 " " 19b	2 " " 20b
2 " " 20b	3 " " 22
1 " " 21	1 " " 24
1 " " 18a	9 " " 37
1 " " 17	2 " " 38
1 " " 19b	1 " " 45
4 " " 20b	1 " " 52
1 " " 21	1 " " 59
1 " " 22	1 " " 115
1 " " 24	1 " " 162
1 " " 26	1 " " 163
1 " " 32	1 " " 164
22 " " 37	1 " " 166
1 " " 40	
5 " " 48a	
1 " " 52	
3 " " 59	



F6. Presse Automatique à Plateau

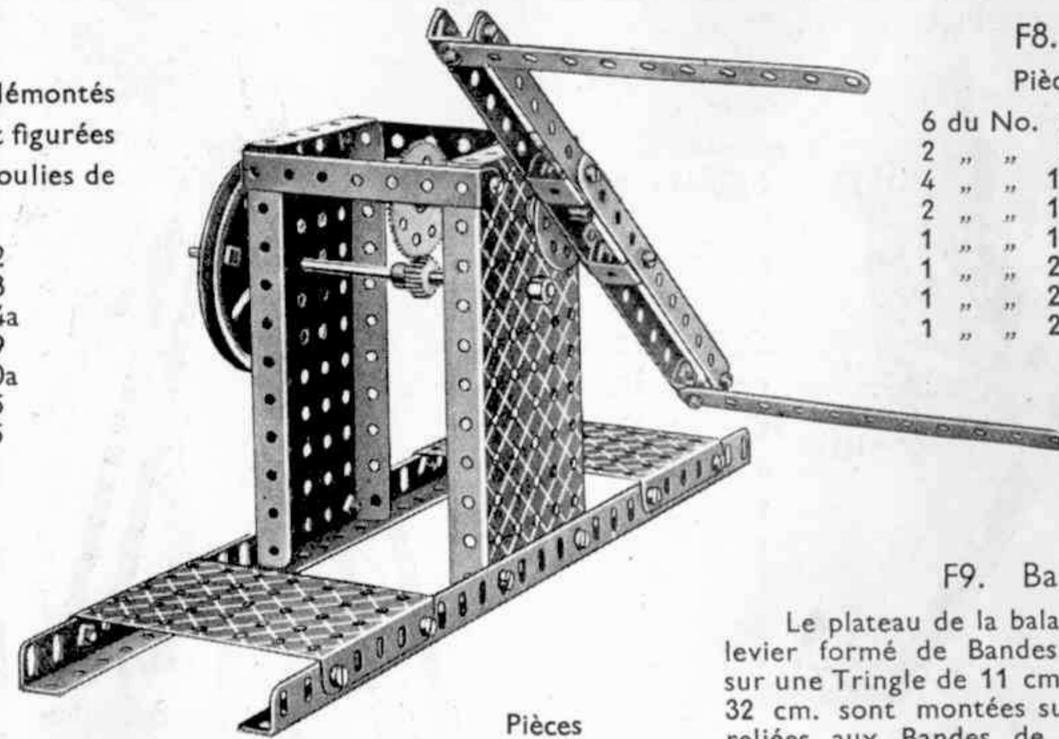
Pièces nécessaires	1 du No. 63
4 du No. 2	4 " " 90a
5 " " 5	1 " " 115
2 " " 15	
1 " " 16	
1 " " 17	
1 " " 18a	
1 " " 19b	
4 " " 20b	
1 " " 21	
1 " " 22	
1 " " 24	
1 " " 26	
1 " " 32	
22 " " 37	
1 " " 40	
5 " " 48a	
1 " " 52	
3 " " 59	



F8. Dévidoir

Pièces nécessaires

6 du No. 2	28 du No. 37
2 " " 8	1 " " 37a
4 " " 11	4 " " 38
2 " " 15	2 " " 48b
1 " " 19b	2 " " 52
1 " " 24	2 " " 53
1 " " 26	2 " " 59
1 " " 27a	1 " " 115

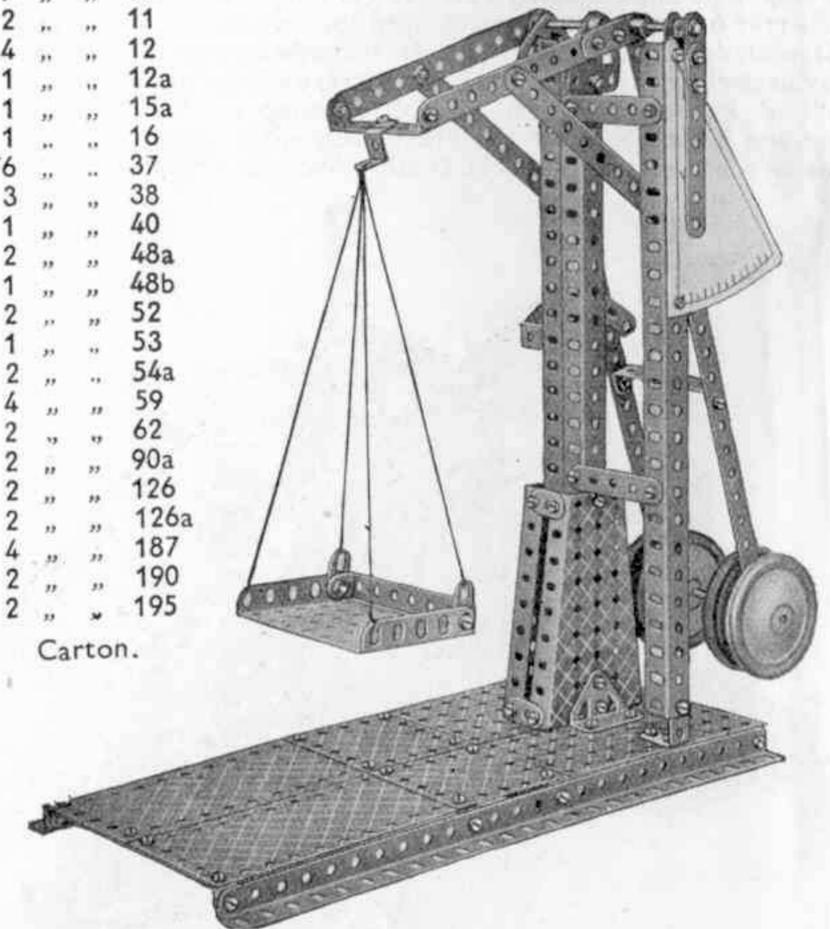


F9. Balance

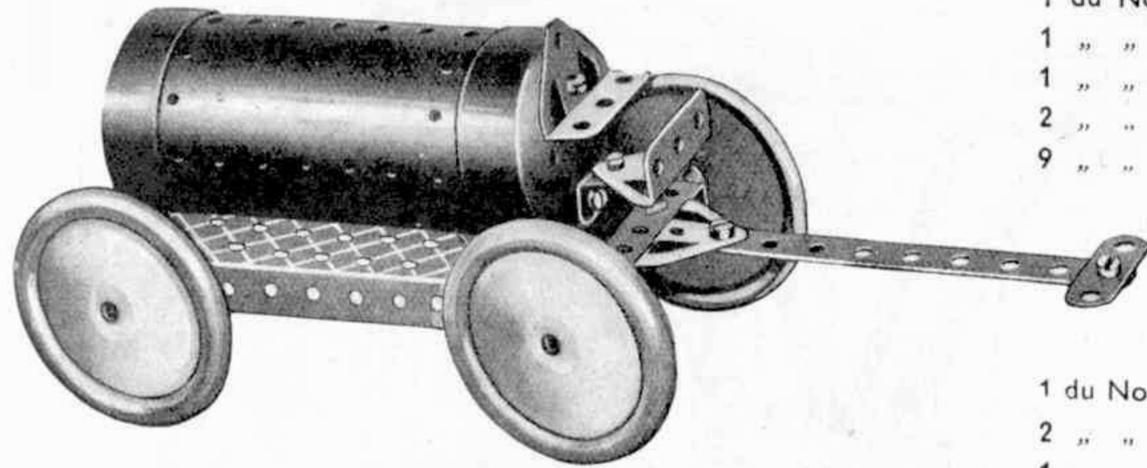
Le plateau de la balance est suspendu à un levier formé de Bandes de 14 cm., qui pivote sur une Tringle de 11 cm. Deux Bandes de 32 cm. sont montées sur la même Tringle et reliées aux Bandes de 14 cm. par d'autres Bandes de 14 cm. Un Bras de Manivelle, boulonné aux leviers, les fixe à la Tringle qui est munie d'un second Bras de Manivelle portant une Bande de 9 cm. qui constitue l'aiguille

Pièces nécessaires	2 du No. 1
5 " " 2	4 " " 3
2 " " 6a	5 " " 8
7 " " 10	2 " " 11
4 " " 12	1 " " 12a
1 " " 15a	1 " " 16
1 " " 16	76 " " 37
3 " " 38	1 " " 40
1 " " 48a	2 " " 48a
1 " " 48b	1 " " 52
2 " " 52	1 " " 53
1 " " 54a	2 " " 54a
4 " " 59	2 " " 62
2 " " 62	2 " " 90a
2 " " 126	2 " " 126a
2 " " 126a	4 " " 187
2 " " 190	2 " " 190
2 " " 195	

Carton.



F10. Wagon-Citerne



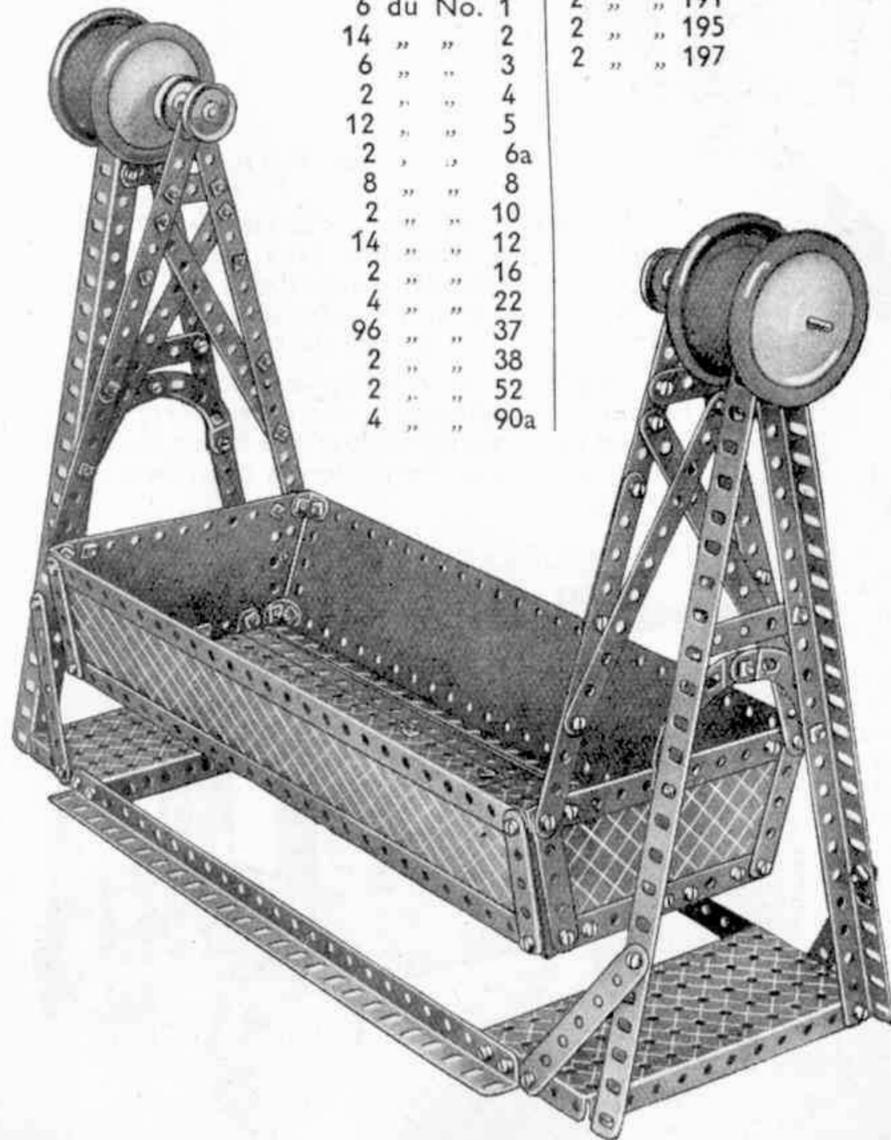
Pièces nécessaires

1	du No. 2
1	" " 6a
1	" " 12
2	" " 16
9	" " 37

F11. Berceau

Pièces nécessaires

4	du No 187
1	" " 190
2	" " 191
2	" " 195
2	" " 197
6	du No. 1
14	" " 2
6	" " 3
2	" " 4
12	" " 5
2	" " 6a
8	" " 8
2	" " 10
14	" " 12
2	" " 16
4	" " 22
96	" " 37
2	" " 38
2	" " 52
4	" " 90a



Pièces nécessaires

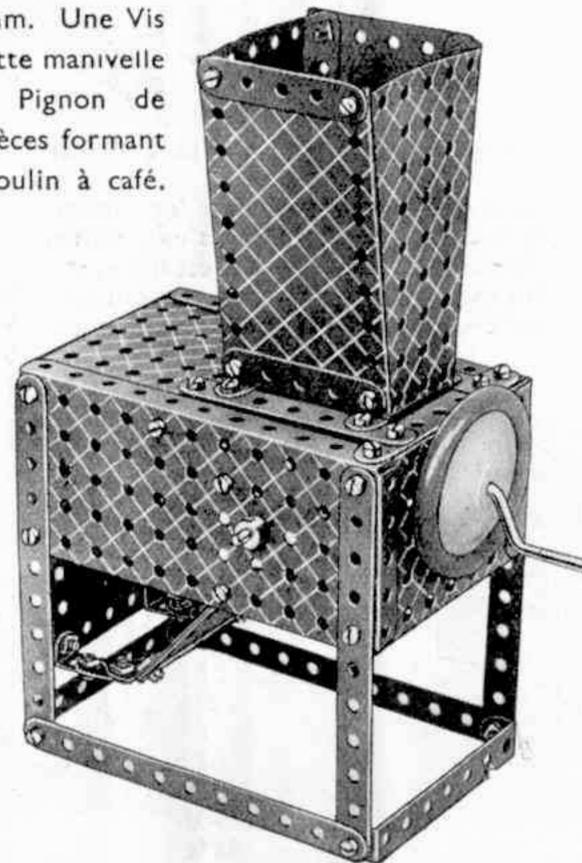
1	du No. 52
2	" " 126
1	" " 126a
1	" " 162
4	" " 187

F12. Moulin à Café

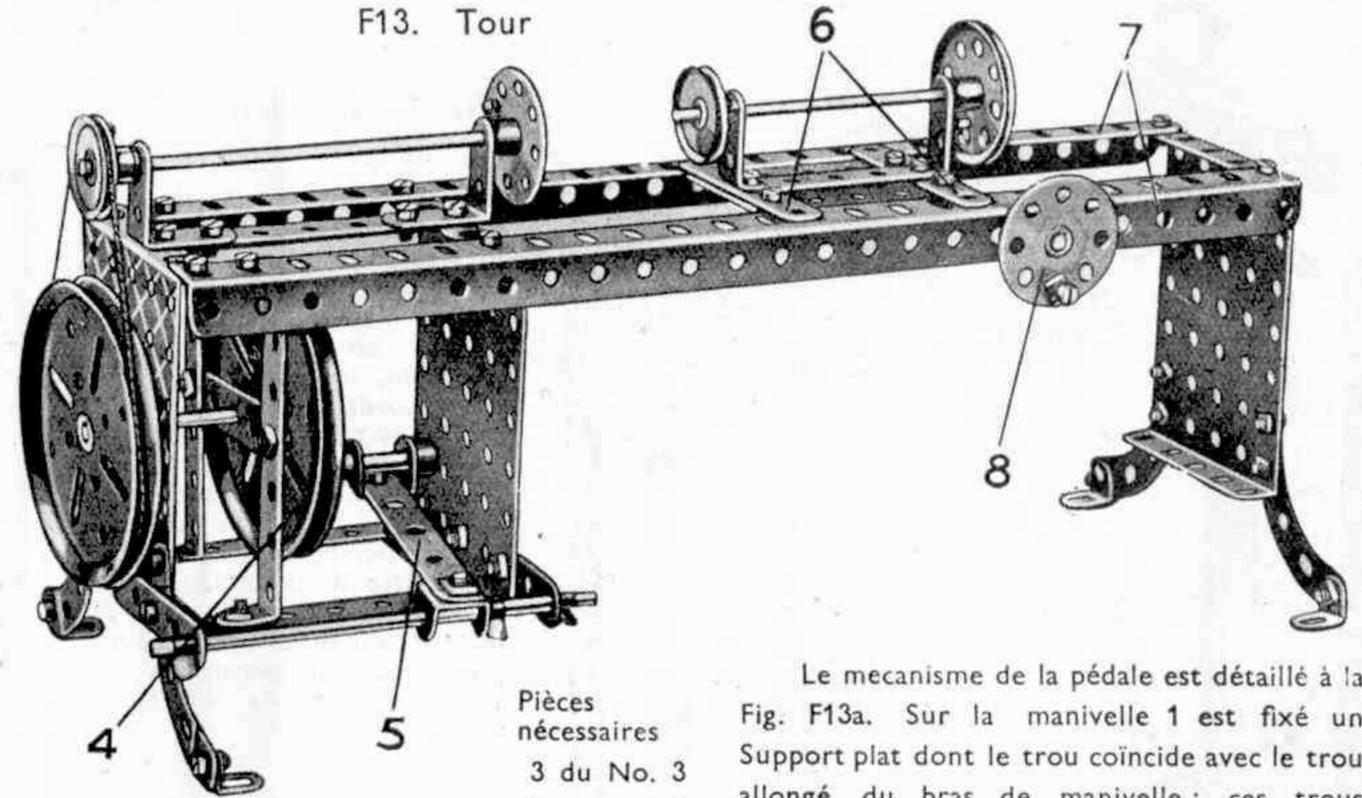
La Manivelle à Main de 9 cm. formant la manivelle du moulin à café est munie d'une Roue et est insérée à son extrémité intérieure dans le trou du milieu d'une Bande Coudée de 90x12 mm. Une Vis sans Fin située sur cette manivelle s'engrène avec un Pignon de 12 mm., ces deux pièces formant le mécanisme du moulin à café.

Pièces nécessaires

6	du No. 2
6	" " 3
8	" " 5
2	" " 10
8	" " 12
4	" " 12c
1	" " 15a
1	" " 19s
1	" " 26
1	" " 32
60	" " 37
2	" " 48b
2	" " 52
3	" " 53
2	" " 54a
3	" " 59
1	" " 187
2	" " 190
2	" " 191
1	" " 193



F13. Tour



Pièces nécessaires

3	du No. 3
10	" " 5
2	" " 8
1	" " 10
2	" " 11
4	" " 12
2	" " 12a
2	" " 15a
2	" " 16
1	" " 17
1	" " 18a
2	" " 19b
1	" " 21
2	" " 22
1	" " 24
3	" " 35
44	" " 37
2	" " 37a
4	" " 38
1	" " 40
1	" " 46
2	" " 48b
3	" " 53
4	" " 59
1	" " 62
4	" " 90a
1	" " 111c
1	" " 115

Le mécanisme de la pédale est détaillé à la Fig. F13a. Sur la manivelle 1 est fixé un Support plat dont le trou coïncide avec le trou allongé du bras de manivelle; ces trous reçoivent la courte Tringle 2. Le bras de manivelle 1 peut tourner librement autour de la cheville filetée 3 fixée à la poulie de 75mm. 4 et, une fois la poulie lancée, on entretient le mouvement en appuyant sur la pédale 5. Les bandes 6 du chariot (Fig. F13a) sont doublées et leurs extrémités forment des glissières qui reçoivent les côtés des cornières 7. La manivelle 8 est une manivelle factice mais, si on le désire, on peut s'arranger de façon qu'elle manœuvre le chariot par un dispositif de corde sans fin.

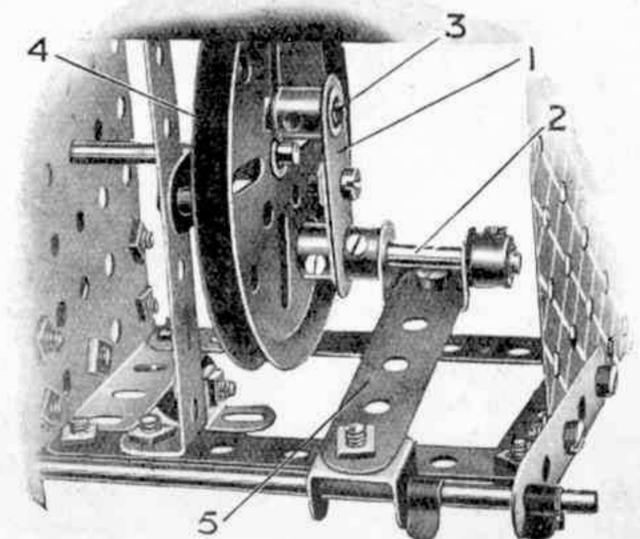
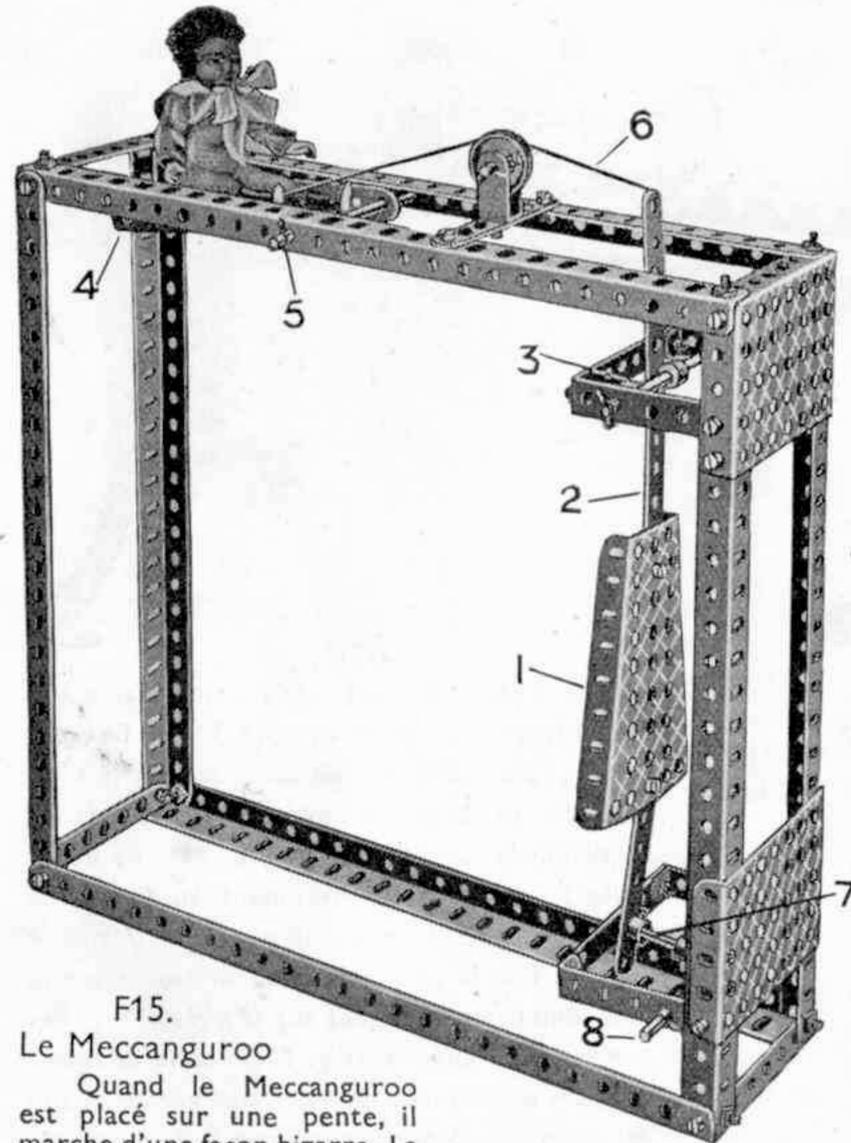


Fig. F13a



F14.
Tir au Négrillon

La plaque secteur 1 constitue une cible qui, lorsqu'elle est atteinte fait dégringoler le négrillon. La plaque 2 est portée par la bande 1 pivotée en 3 et le poids du négrillon, soutenu au moyen de la corde 6 sur une autre plaque secteur 4 pivotée en 5, maintient l'extrémité inférieure de la bande 2 appuyée contre une courte tige 7 articulée en 8. Quand le coup atteint la cible et la rejette en arrière, la tige 7 libérée tombe autour de son pivot, ce qui permet à la plaque secteur 4 de choir avec le négrillon.

Pièces nécessaires

1 du No. 1	33 du No. 37
6 " " 3	1 " " 40
8 " " 8	1 " " 44
1 " " 12	4 " " 48a
3 " " 15a	2 " " 53
2 " " 17	2 " " 54a
1 " " 22	3 " " 59
6 " " 35	1 " " 63

F15.
Le Meccanguroo

Quand le Meccanguroo est placé sur une pente, il marche d'une façon bizarre. La position des nombreuses bandes par rapport au corps doit être reproduite aussi exactement que possible car le bon fonctionnement du modèle en dépend.

L'animal se balance autour d'une courte tringle fixée entre le cadre basculant qui remplace les jambes. Le cadre consiste en deux bandes de 7 trous 3, boulonnées à leurs extrémités supérieures à des bras de manivelles dans lesquels la courte tringle est fixée, et à leurs extrémités inférieures à deux bandes incurvées 6 cm. gr. ray. 4, qui sont attachées ensemble à leurs extrémités par des bandes de 3 trous 5 et liées aux bandes 3 par des bandes de 5 trous.

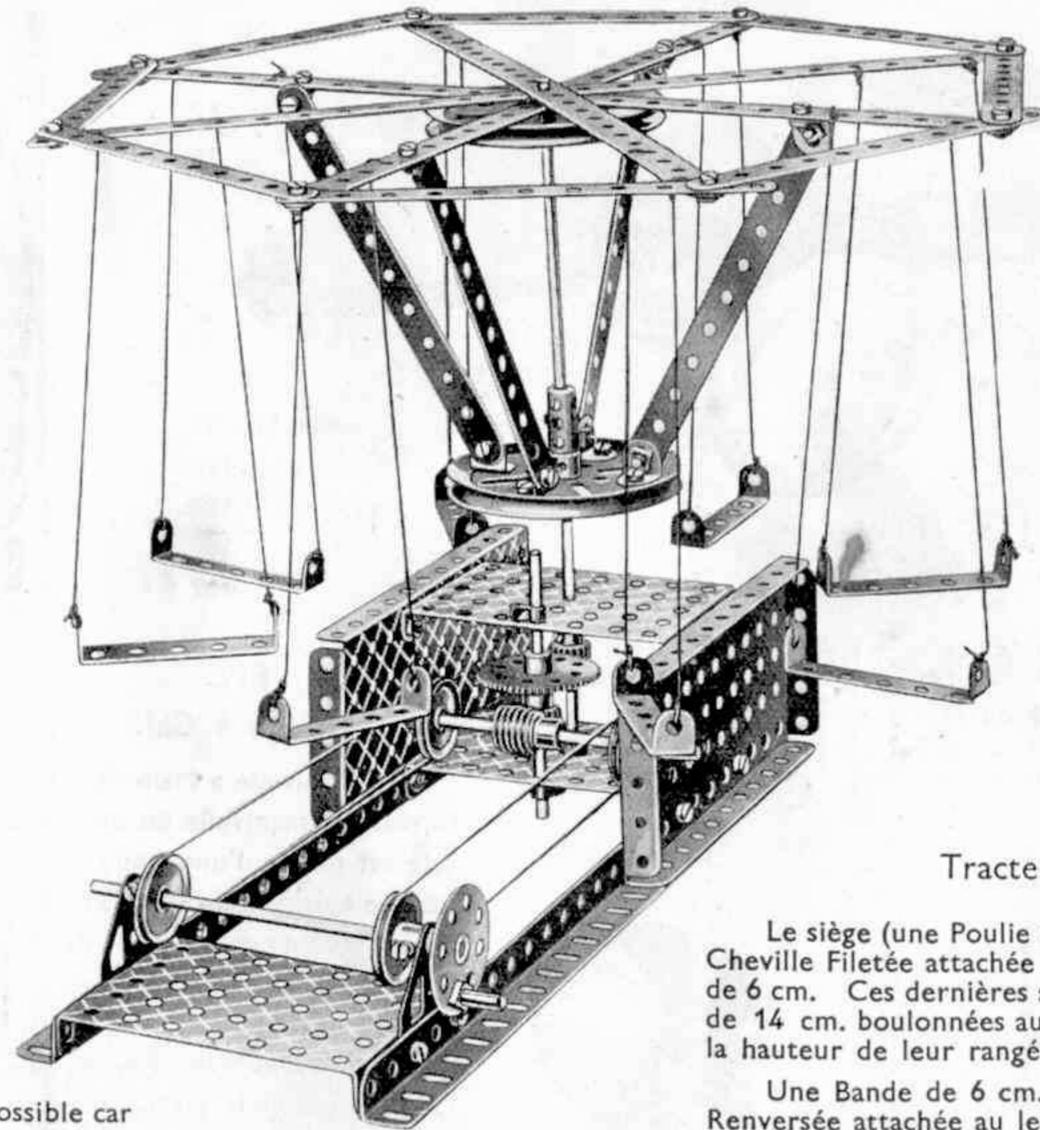


Pièces nécessaires

8 du No. 2
2 " " 3
10 " " 5
2 " " 6a
6 " " 10
4 " " 11

4 du No. 12
1 " " 17
48 " " 37
1 " " 37a
2 " " 52
2 " " 62
2 " " 90
4 " " 90a
1 " " 111c

F16. Manège



Pièces nécessaires

4 du No. 1
12 " " 2
2 " " 8
8 " " 12
1 " " 15
3 " " 15a
1 " " 16
2 " " 19b
4 " " 22
1 " " 24
2 " " 26
1 " " 27a
1 " " 32
2 " " 35
36 " " 37
2 " " 40
8 " " 48a
2 " " 52
3 " " 53
2 " " 59
1 " " 63
1 " " 115
2 " " 126a

F17.
Tracteur Agricole

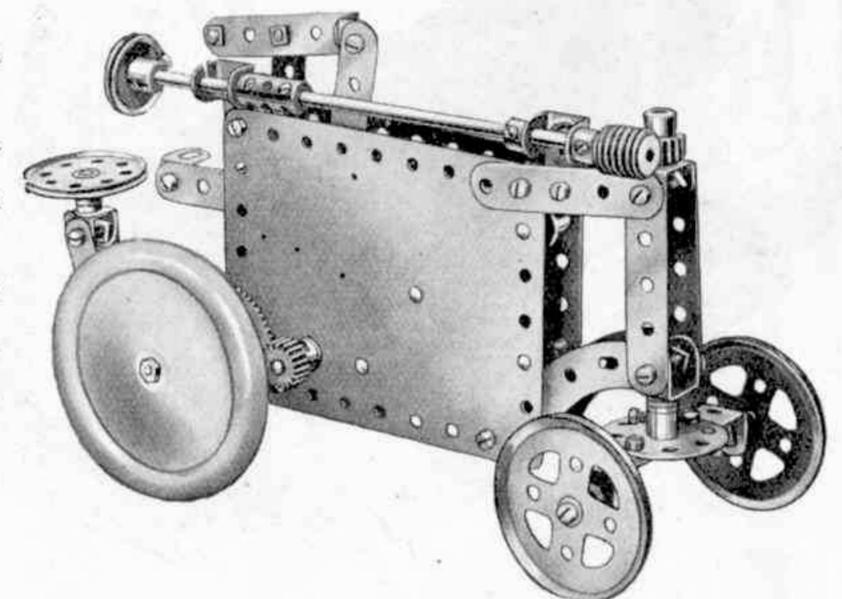
Le siège (une Poulie de 38 mm.) est fixé à une Cheville Filetée attachée à deux Bandes Incurvées de 6 cm. Ces dernières sont fixées à deux Bandes de 14 cm. boulonnées aux flasques du Moteur, à la hauteur de leur rangée de trous inférieurs.

Une Bande de 6 cm. pivote sur une Equerre Renversée attachée au levier de renversement du Moteur et est supportée par une Bande de 38 mm. qui est jointe, par des boulons à contre-écrous, au Moteur.

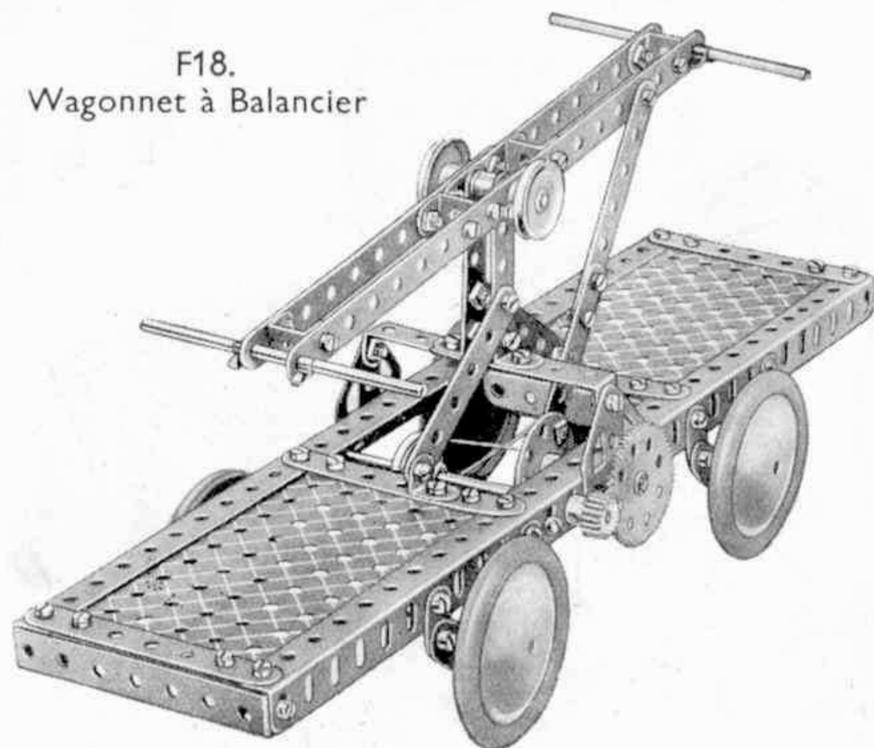
Pièces nécessaires

2 du No. 2	1 du No. 27a
5 " " 5	1 " " 32
1 " " 6a	28 " " 37
2 " " 10	7 " " 37a
4 " " 11	5 " " 38
5 " " 12	1 " " 48a
1 " " 15	2 " " 59
2 " " 16	1 " " 63
1 " " 17	4 " " 90a
2 " " 20a	2 " " 111
1 " " 21	1 " " 111c
1 " " 22	1 " " 115
1 " " 24	1 " " 125
2 " " 26	2 " " 187

Moteur à Ressort
(non compris dans la Boîte)



F18. Wagonnet à Balancier



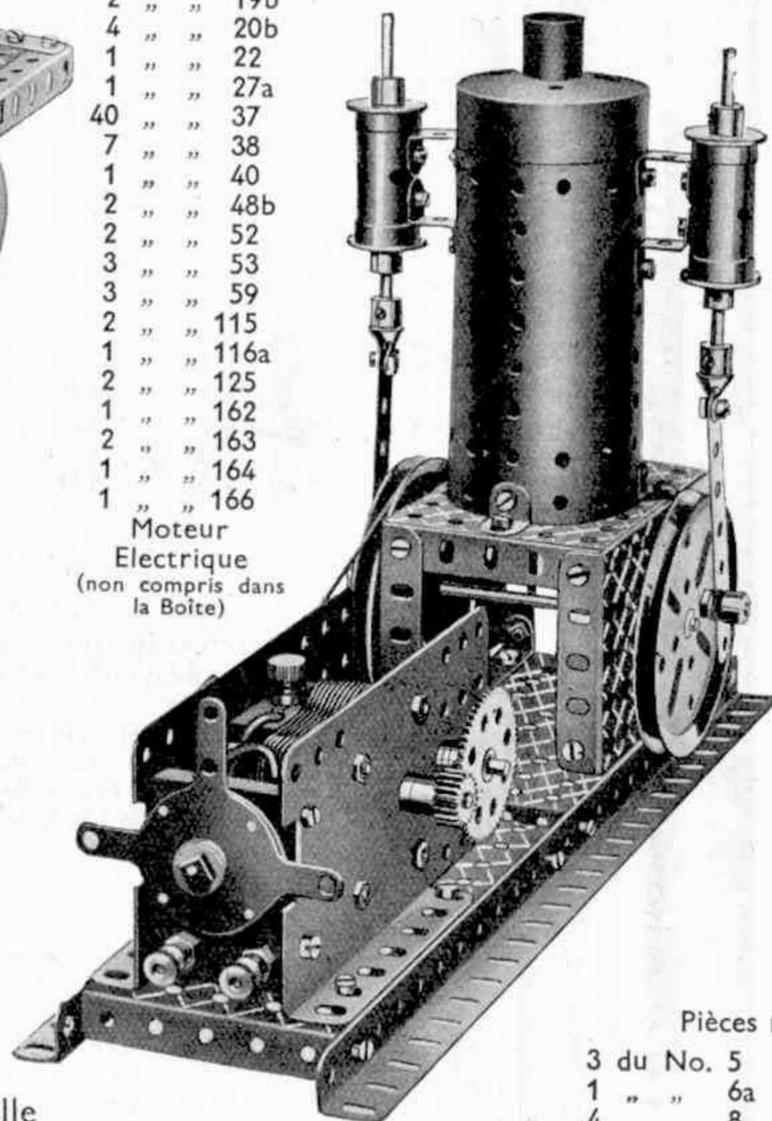
Pièces nécessaires		
4 du No. 2	3 du No. 15a	2 du No. 37a
6 " " 3	2 " " 15b	6 " " 38
2 " " 4	2 " " 18a	1 " " 40
3 " " 5	4 " " 22	1 " " 45
2 " " 6a	1 " " 24	2 " " 48b
4 " " 8	1 " " 26	2 " " 52
8 " " 10	1 " " 27a	2 " " 59
4 " " 11	4 " " 35	4 " " 90a
4 " " 12	70 " " 37	2 " " 126a
4 du No. 187		

Pièces nécessaires

2 du No. 3
2 " " 8
2 " " 11
3 " " 12
4 " " 16
2 " " 19b
4 " " 20b
1 " " 22
1 " " 27a
40 " " 37
7 " " 38
1 " " 40
2 " " 48b
2 " " 52
3 " " 53
3 " " 59
2 " " 115
1 " " 116a
2 " " 125
1 " " 162
2 " " 163
1 " " 164
1 " " 166

Moteur
Electrique
(non compris dans la Boîte)

F20. Moteur à Chaudière Verticale



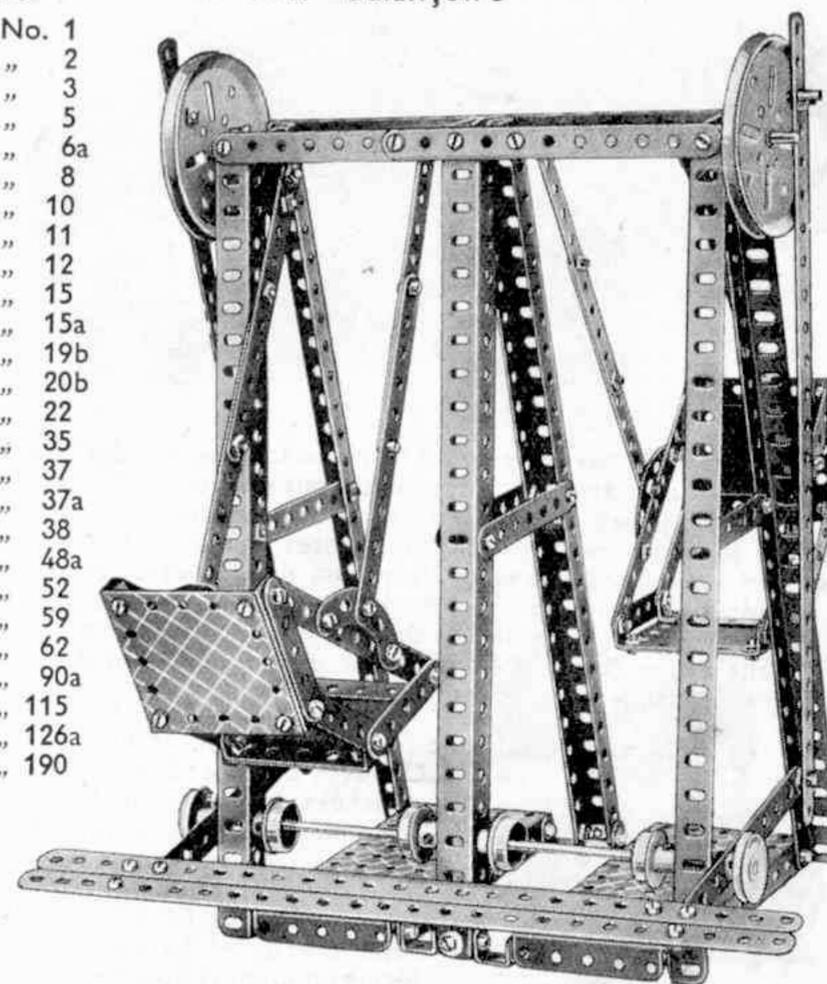
Pièces nécessaires

3 du No. 5	1 du No. 40
1 " " 6a	1 " " 43
4 " " 8	1 " " 45
4 " " 12	2 " " 48a
2 " " 15a	2 " " 52
1 " " 16	3 " " 53
1 " " 19s	1 " " 57c
2 " " 35	3 " " 59
32 " " 37	2 " " 115
2 " " 38	1 " " 166

Pièces nécessaires

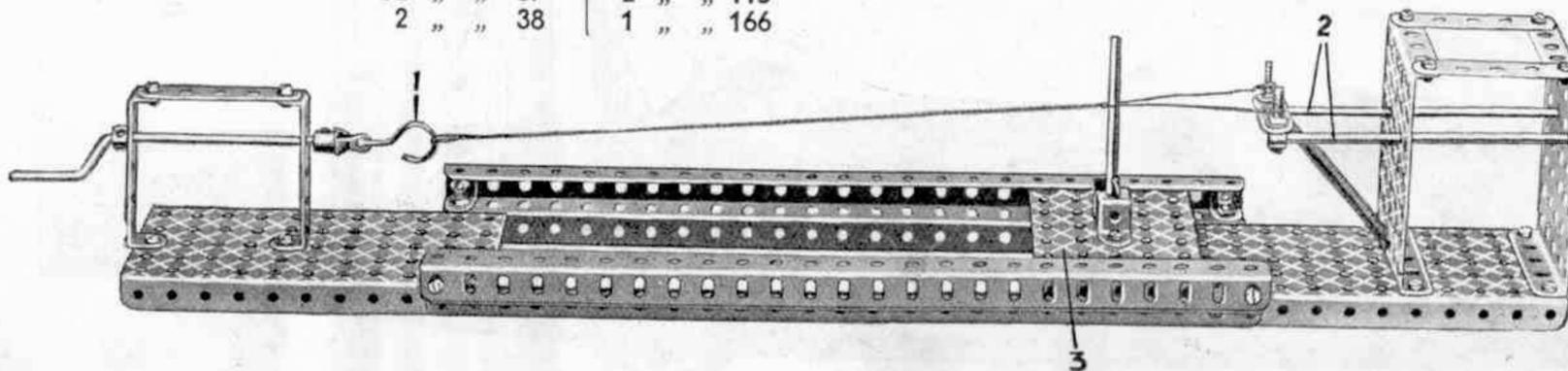
4 du No. 1	2
18 " " 2	3
4 " " 3	5
12 " " 5	6a
2 " " 6a	8
8 " " 8	10
2 " " 10	11
4 " " 11	12
4 " " 12	15
2 " " 15	15a
2 " " 19b	19b
4 " " 20b	22
2 " " 22	35
8 " " 35	37
106 " " 37	37a
2 " " 37a	38
2 " " 38	48a
8 " " 48a	52
2 " " 52	59
4 " " 59	62
2 " " 62	90a
4 " " 90a	115
2 " " 115	126a
4 " " 126a	190

F21. Balançoire

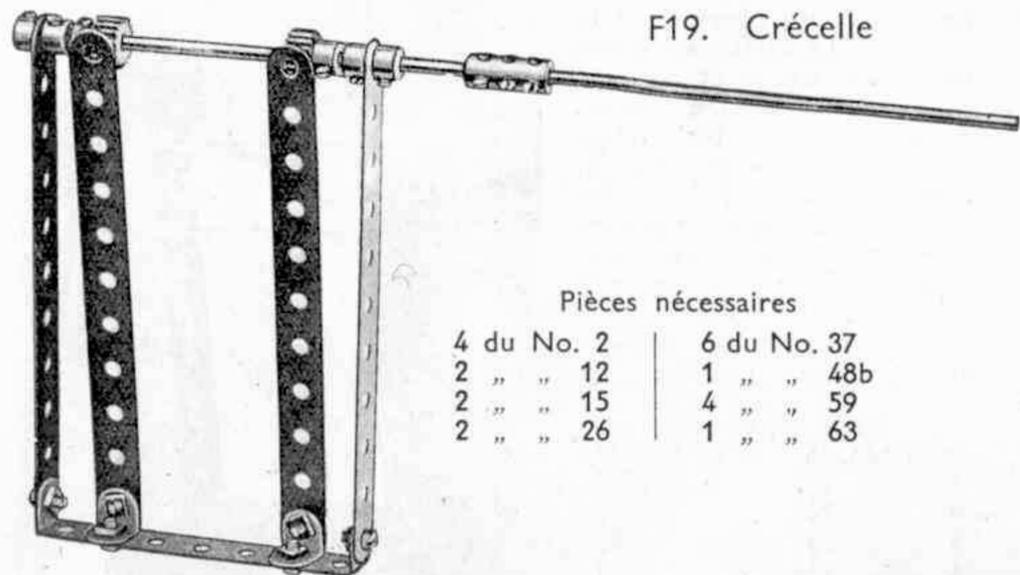


F22. Machine à fabriquer les Câbles Flexibles

Les deux fils de fer formant le câble sont fixés, à une extrémité de la machine, au Crochet 1 qui est attaché par une Chape d'Articulation de 2 mm. à une Manivelle à Main. De l'autre côté, les fils sont attachés à deux Chevilles Filetées fixées par des Bagues d'Arrêt aux Tringles 2 contrôlées par un Ressort. La Plaque à Rebords de 9x6 cm. 3 portant une Tringle de 9 cm., glisse dans les cornières en "U" du bât et la rotation de la Manivelle à Main la fait avancer vers les Tringles 2 en réglant ainsi l'uniformité du câble. Le raccourcissement des câbles provoqué par leur torsion a pour effet d'attirer les Tringles 2 vers la Manivelle en tendant le ressort.



F19. Crécelle



Pièces nécessaires

4 du No. 2	6 du No. 37
2 " " 12	1 " " 48b
2 " " 15	4 " " 59
2 " " 26	1 " " 63

F23. Bateau à Roues

Pièces nécessaires		1 du No. 63	
6 du No.	1	2	90
8	2	4	90a
4	3	2	111
2	4	1	115
12	5	1	116a
6	10	2	126
3	11	2	126a
12	12	2	163
4	12a	1	165
1	13	4	187
2	15a	1	190
2	15b	1	191
4	16	1	193
2	17	2	195
2	20a	2	197
4	20b	Système d'Eclairage	
1	21	(non compris dans la Boîte)	
3	22		
1	24		
8	35		
116	37		
2	37a		
7	38		
1	40		
1	45		
1	46		
1	48		
10	48a		
2	48b		
2	52		
3	53		
1	54a		
4	59		
1	62		

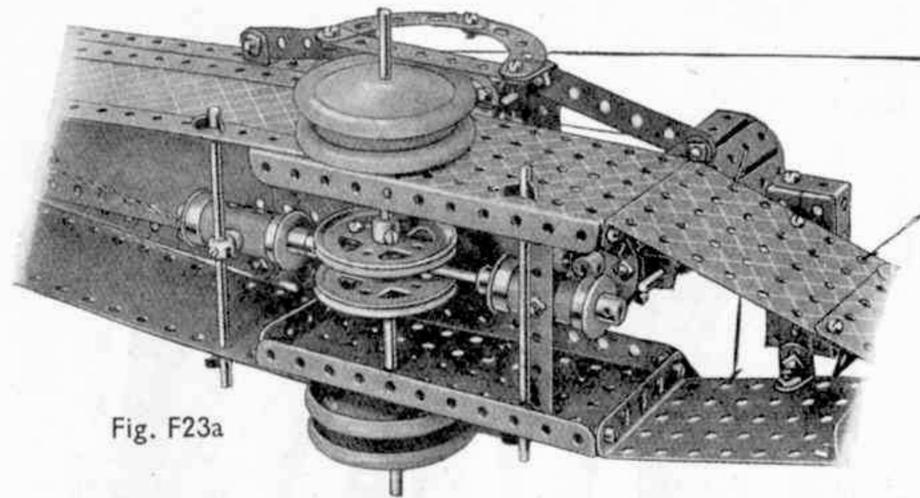


Fig. F23a

Les Roues d'Auto représentant les roues sont fixées à des Tringles de 9 cm. dont les extrémités intérieures sont munies de Poulies de 5 cm. (Fig. F23a) jointes entre elles par un Boulon de 19 mm. 1. Le Boulon 1 sert aussi de pivot à deux petites Chapes d'Articulation auxquelles sont fixées les tiges de piston des cylindres oscillants. Les cylindres pivotent sur des Tringles de 11 cm $\frac{1}{2}$, l'un deux étant monté sur une Bande Coudée de 90x12 mm. et l'autre étant fixé rigidement à une Bague d'Arrêt 4, par un boulon muni de deux Rondelles. La Baque d'Arrêt est fixée à la Tringle.

La cheminée comprend huit Bandes de 6 cm. et huit Bandes Coudées de 60x12 mm. qui sont attachées en haut, à une Poulie de 38 mm. et en-bas à une Roue Barillet. Elle est fixée à la coque par le trou inférieur du Support Double 2 (Fig. F23b). Le trou supérieur de ce Support Double forme un support pour l'extrémité d'une conduite d'échappement.

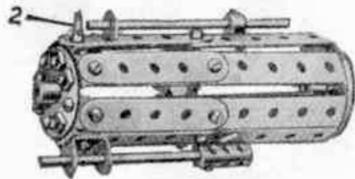
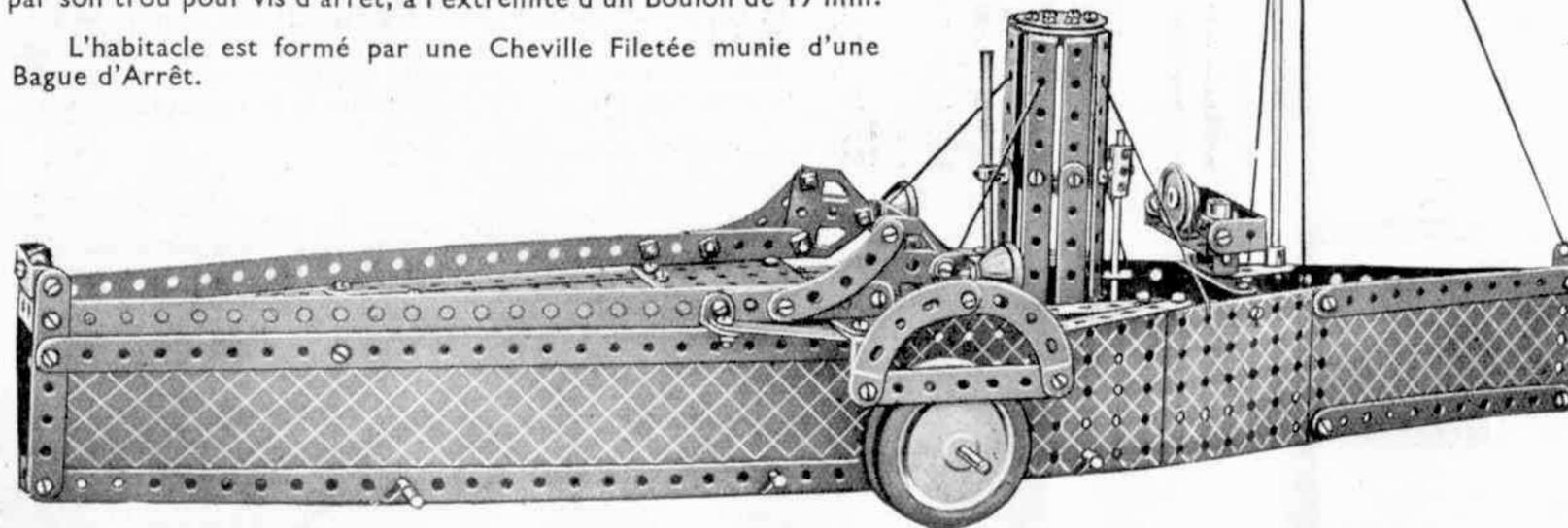


Fig. F23b

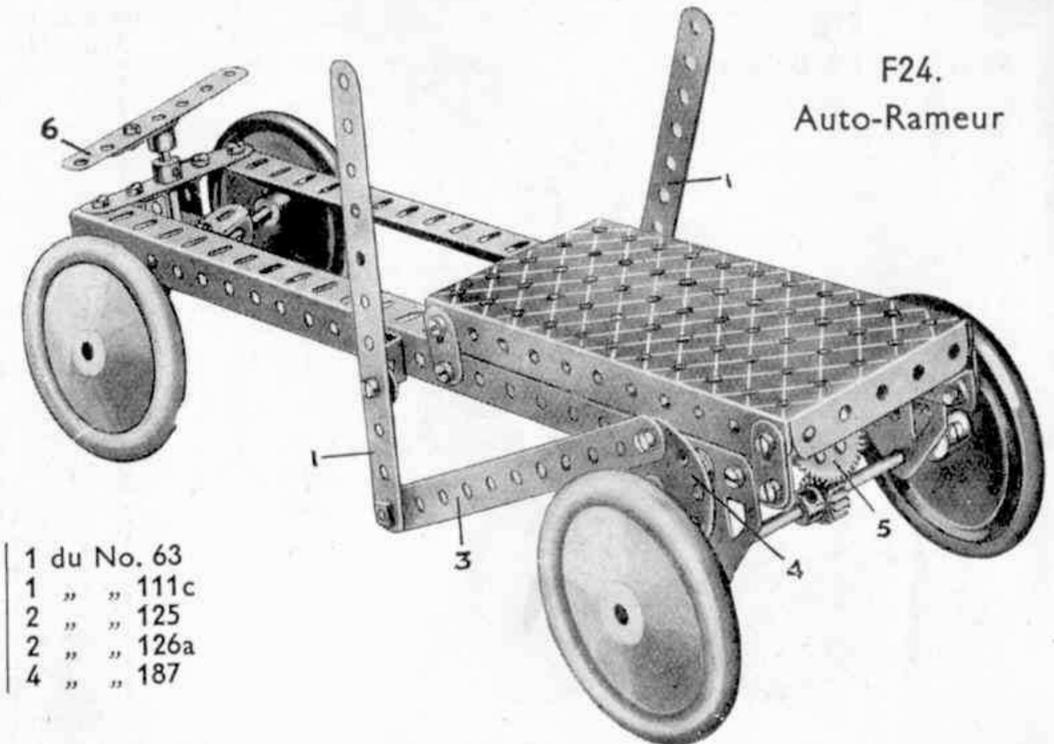
La passerelle qui consiste en une Bande Coudée de 60x25 mm. et deux Bandes Coudées de 60x12 mm. est boulonnée à une Bande transversale de 6 cm. Le boulon fixant la passerelle à la Bande de 6 cm. sert aussi à tenir un Bras de Manivelle dans lequel est inséré le mât.

La barre de direction 5 consiste en une Poulie de 25 mm. fixée par son trou pour vis d'arrêt, à l'extrémité d'un Boulon de 19 mm.

L'habitacle est formé par une Cheville Filetée munie d'une Bague d'Arrêt.



Pièces nécessaires	
4 du No.	2
1	3
1	5
2	8
4	10
2	15
1	16
1	17
1	24
1	26
1	27a
4	35
26	37
5	37a
4	38
4	45
1	48a
1	52
1	59
2	62

F24.
Auto-Rameur

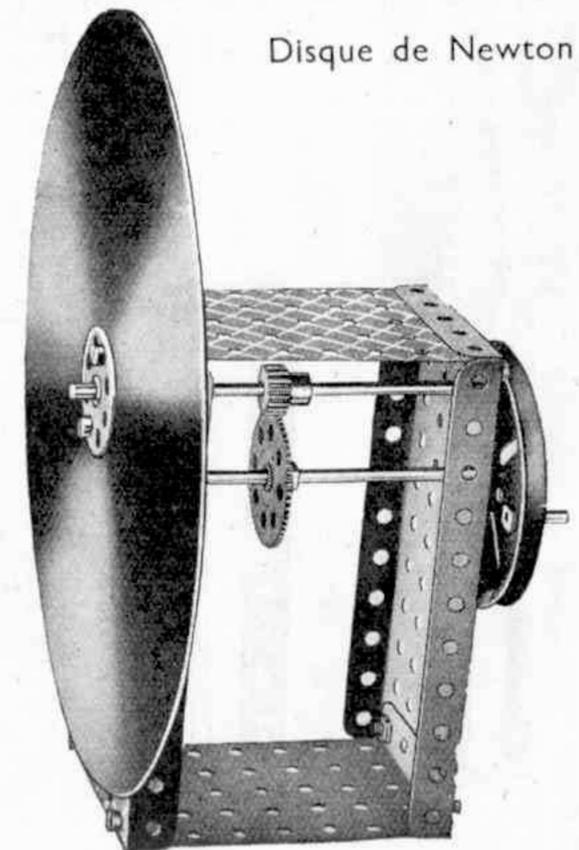
Les leviers à bras 1 pivotent sur des boulons à deux écrous (voir Mécanisme Standard No. 1) fixés aux côtés du châssis. Ils sont attachés de la même façon à d'autres leviers, dont l'un 3 est joint à la Roue Barillet 4, et l'autre, de l'autre côté du modèle, à un Accouplement, qui, comme la Roue Barillet, sert de manivelle. La Roue Barillet et l'Accouplement sont fixés à la Tringle portant la Roue d'Engrenage 5 qui engrène avec un Pignon et transmet la rotation aux roues arrière. Le levier de direction 6 actionné par les pieds est fixé par un Bras de Manivelle à une courte Tringle verticale, qui, à son tour, est fixée par un autre Manivelle à la Bande Coudée supportant l'essieu avant.

F25.

Disque de Newton

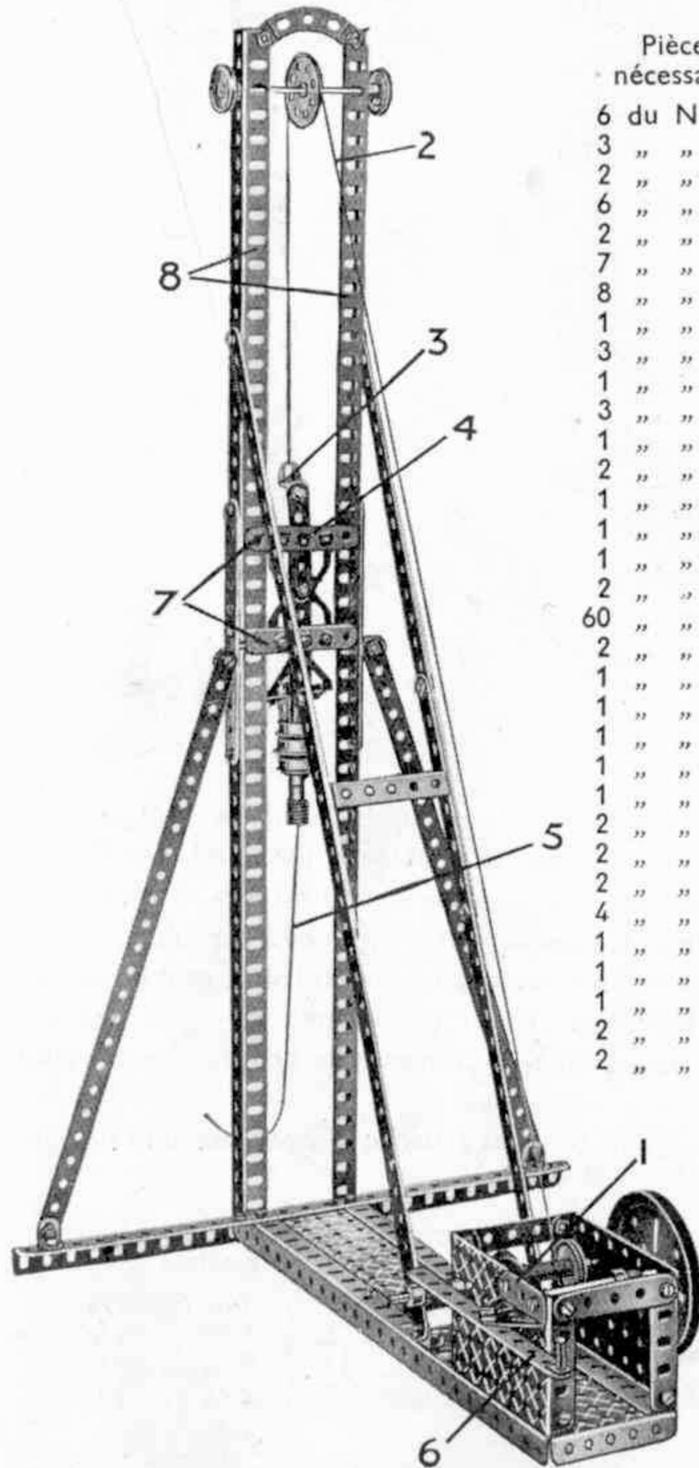
Ce modèle démontre que les couleurs du spectre qu'on obtient en décomposant la lumière blanche à l'aide d'un prisme, peuvent être recomposées pour obtenir cette lumière. Le carton est divisé en parties égales et les sept couleurs du spectre—rouge, orange, jaune, vert, bleu, indigo et violet, sont peintes sur ses différents secteurs. Si on fait tourner le disque à une grande vitesse au moyen d'une manivelle et par l'intermédiaire du mécanisme montré, le disque apparaît en couleur blanc-grisâtre.

Pièces nécessaires	
2 du No. 15	10 du No. 37
1 " " 19b	1 " " 38
1 " " 24	2 " " 52
1 " " 26	2 " " 53
1 " " 27a	2 " " 59
1 du No. 115	



F26. Mouton à Enfoncer les Pilotis

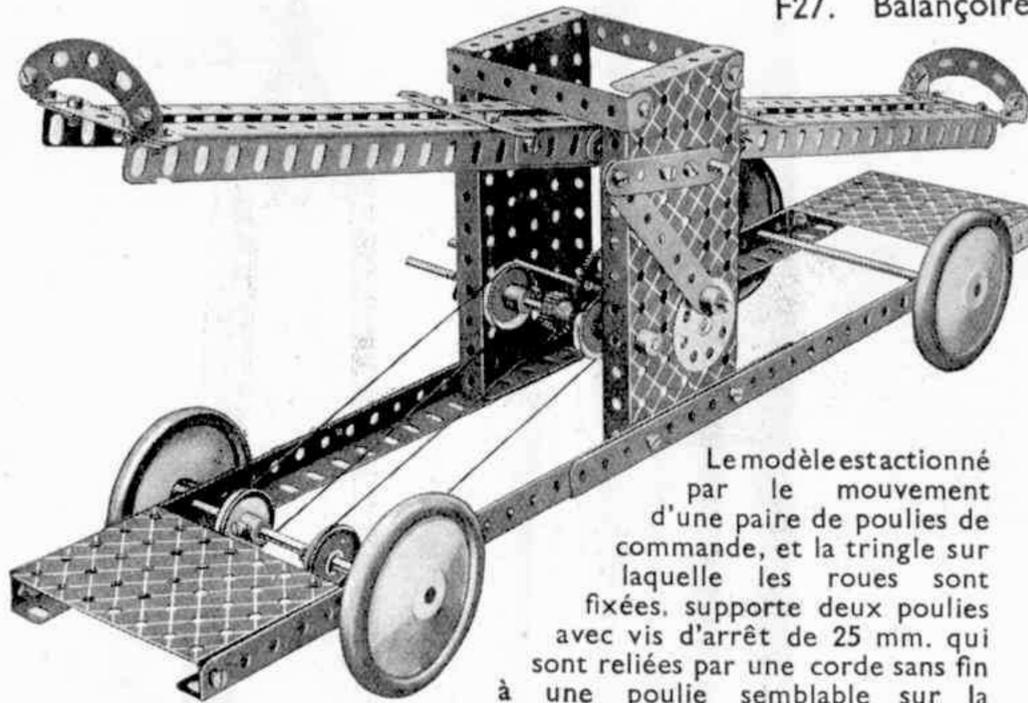
En actionnant le levier 6 vers la droite, un pignon de 12 mm. monté sur l'axe de traction du cadre, vient engrener avec une Roue de Chaîne de 57 dents 1 sur l'arbre moteur et le bélier 4 est soulevé. Le câble de levage 2 est attaché à une équerre 3 qui est placée au-dessous d'une autre équerre boulonnée au bélier. Ce dernier peut être lâché à volonté lorsqu'on donne une secousse à la corde 5 libérant de la sorte les équerres 3. Les bandes 7 sont doublées et les cornières 8 glissent entre leurs extrémités.



Pièces nécessaires

6	du No. 1
3	" " 2
2	" " 3
6	" " 5
2	" " 6a
7	" " 8
8	" " 12
1	" " 15a
3	" " 16
1	" " 19b
3	" " 20b
1	" " 21
2	" " 22
1	" " 26
1	" " 27a
1	" " 32
2	" " 35
60	" " 37
2	" " 37a
1	" " 38
1	" " 40
1	" " 45
1	" " 46
1	" " 48a
2	" " 48b
2	" " 52
2	" " 53
4	" " 59
1	" " 90a
1	" " 111c
1	" " 115
2	" " 126
2	" " 126a

F27. Balançoire



Le modèle est actionné par le mouvement d'une paire de poulies de commande, et la tringle sur laquelle les roues sont fixées, supporte deux poulies avec vis d'arrêt de 25 mm. qui sont reliées par une corde sans fin à une poulie semblable sur la même tringle où est également

monté un pignon de 12 mm. Cette poulie de 12 mm. engrène avec une roue de 57 dents fixée sur la tringle de la roue barillet et cette dernière est accouplée par l'intermédiaire d'une bande de 11 trous à une manivelle prolongée (une bande de 5 trous et un bras de manivelle boulonnés ensemble) fixée à l'axe de la balançoire.

Pièces nécessaires

1	du No. 3
6	" " 5
8	" " 8
4	" " 12
2	" " 15
4	" " 15a
1	" " 22
1	" " 24
1	" " 26
1	" " 27a
2	" " 35
43	" " 37
2	" " 37a
1	" " 40
2	" " 48b
2	" " 52
2	" " 53
3	" " 59
2	" " 62
2	" " 90a
1	" " 111c
1	" " 115
4	" " 187

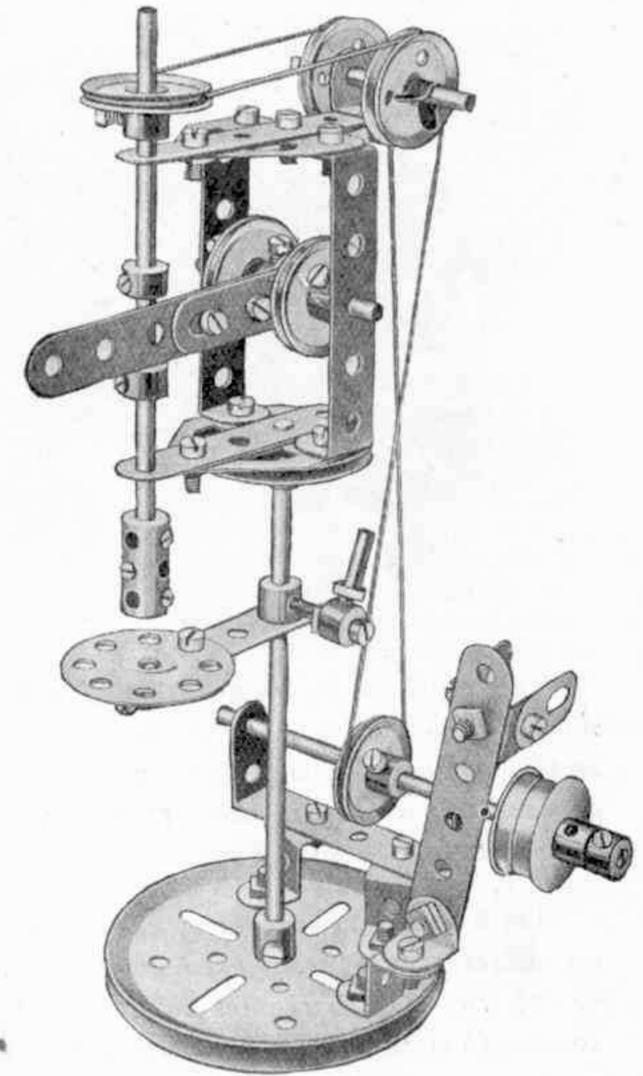
F28. Balançoire Automatique



Pièces nécessaires

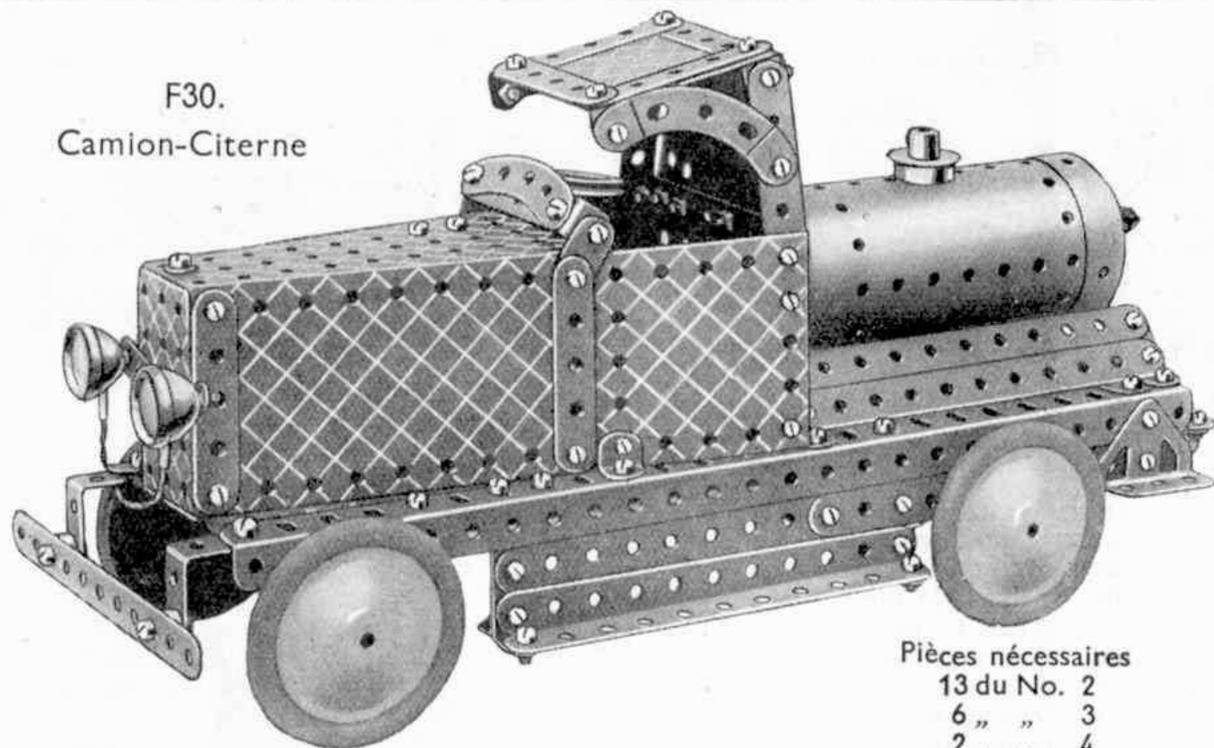
10	du No. 1	2	du No. 52
18	" " 2	3	" " 53
6	" " 3	1	" " 54a
6	" " 5	2	" " 59
8	" " 8	2	" " 62
6	" " 12	2	" " 90a
4	" " 12a	1	" " 115
1	" " 13	2	" " 126
1	" " 19b	1	" " 190
1	" " 37	2	" " 191
2	" " 38	2	" " 193
5	" " 48a	2	" " 195
2	" " 48b	2	" " 197

F29. Perceuse Sensitive à Plateau



Pièces nécessaires

2	du No. 4	1	du No. 24
2	" " 5	3	" " 35
2	" " 10	21	" " 37
2	" " 11	1	" " 40
1	" " 12	1	" " 46
1	" " 15	2	" " 48a
2	" " 15a	4	" " 59
2	" " 17	2	" " 62
1	" " 19b	1	" " 63
2	" " 20b	1	" " 111
1	" " 21	1	" " 115
4	" " 22	3	" " 125
2	" " 22a	2	" " 126a

F30.
Camion-Citerne

Le volant, une Poulie de 38 mm., est fixé à l'extrémité supérieure de l'arbre de direction, dont la partie inférieure porte une Roue Barillet. Cette pièce est reliée au moyen de deux courtes cordes aux supports de roues avant, une Bande Coudée de 90×12 mm.

Les Roues avant sont fixées à une Tringle de 13 cm. qui est insérée dans les trous extrêmes de la Bande Coudée de 90×12 mm. Les extrémités de la corde de direction sont attachées à cette Bande, qui est articulée à l'aide d'un Boulon et de contre-écrous (M.S.I) au trou central d'un Cavalier. Les phares sont fixés au modèle au moyen de Supports Plats et les fils de connexion des ampoules sont reliés, en passant par le capot, à une pile électrique dissimulée au fond de l'abri du mécanicien.

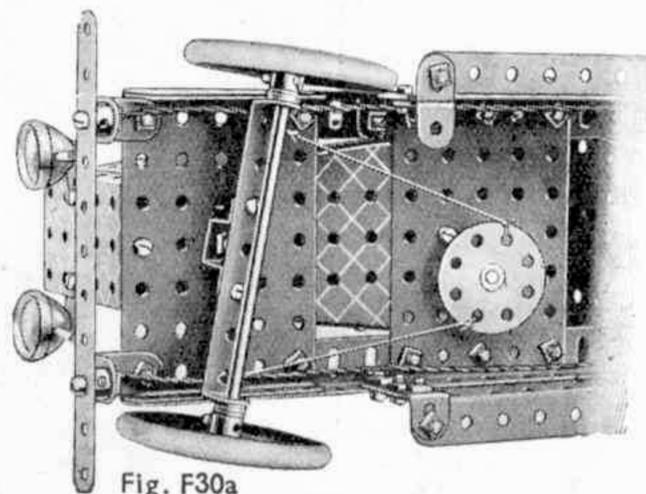


Fig. F30a

Pièces nécessaires

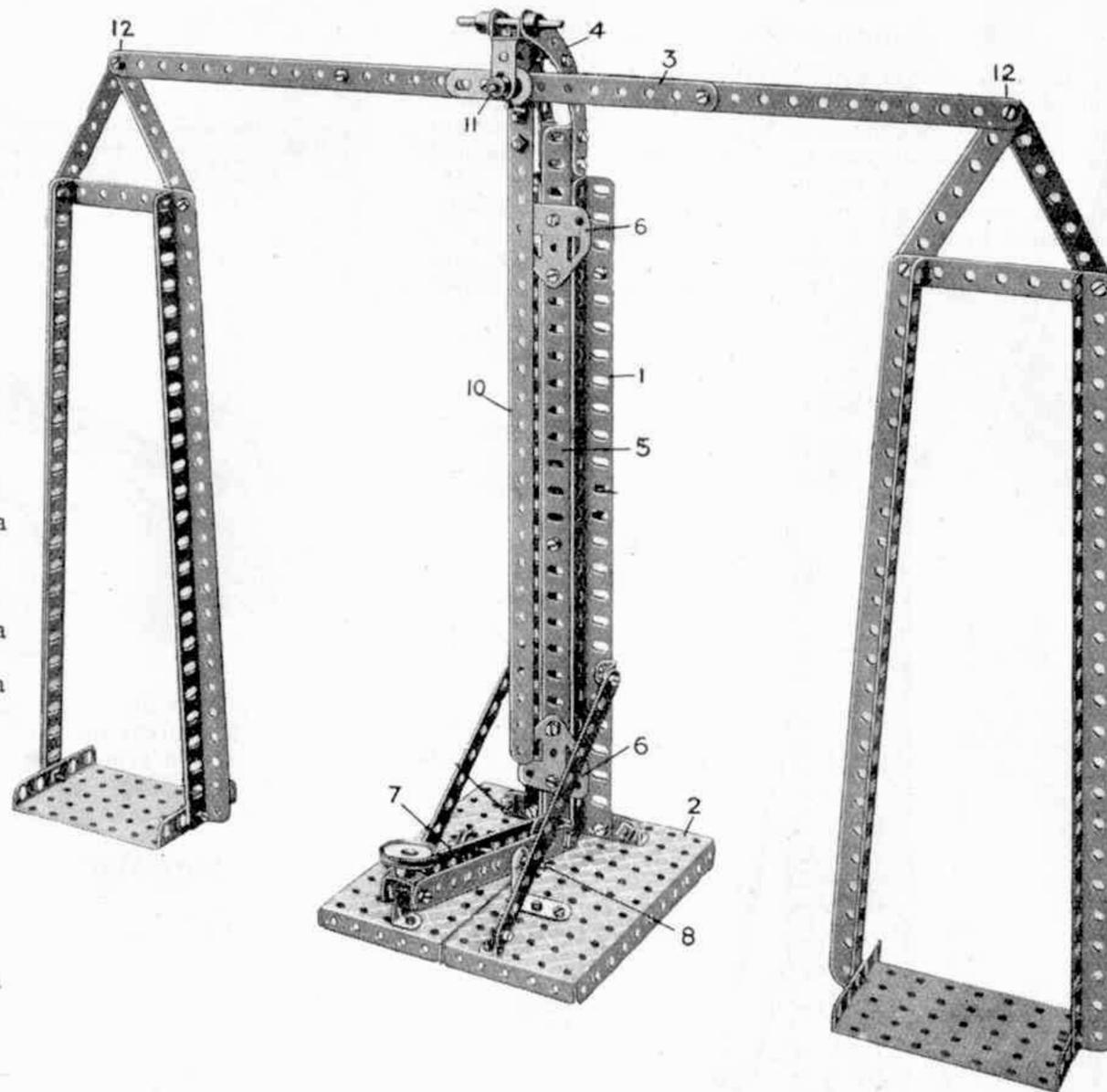
13	du No. 2
6	" " 3
2	" " 4
12	" " 5
2	" " 6a
2	" " 8
6	" " 10
1	" " 11
12	" " 12
4	" " 12a
4	" " 12c
2	" " 15a
1	" " 16
1	" " 20b
1	" " 22
1	" " 24
120	" " 37
4	" " 37a
10	" " 38
1	" " 40
1	" " 43
1	" " 45
2	" " 48
2	" " 48a
2	" " 48b
1	" " 51
1	" " 52
3	" " 53
2	" " 54a
2	" " 59
1	" " 90
4	" " 90a
3	" " 111c
1	" " 115
4	" " 125
2	" " 126
1	" " 162
4	" " 187
4	" " 190
2	" " 191

Système d'Eclairage
(Non compris dans la Boîte)

F31.
Balance

Pièces nécessaires

3	du No. 1
4	" " 2
6	" " 3
1	" " 4
2	" " 5
1	" " 6a
8	" " 8
4	" " 11
6	" " 12
2	" " 12a
2	" " 17
1	" " 18a
1	" " 22
2	" " 35
53	" " 37
1	" " 44
2	" " 52
2	" " 53
2	" " 59
2	" " 62
4	" " 90
1	" " 125
2	" " 126 _a



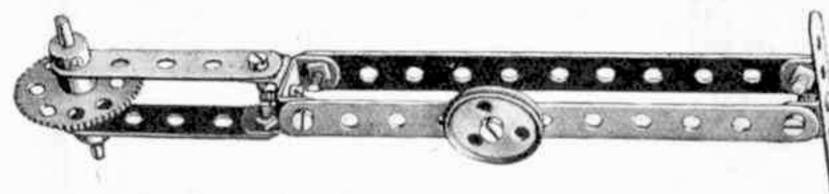
La seule partie de ce modèle qu'il soit besoin de décrire est le pilier. On le construit avec deux cornières 1 boulonnées à la base 2 par des supports d'angle et espacées au sommet par une bande de 6 cm. disposée obliquement. Le fléau de la balance 3 est articulé aux bandes incurvées 4 boulonnées au sommet de deux cornières 5 coulissant entre les cornières 1. Les cornières 5 sont elles-mêmes boulonnées ensemble et, pour les guider dans leur coulissement vertical, des embases triangulées plates 6 sont boulonnées devant et derrière. On soulève la balance en abaissant le levier 8 qui est articulé en 9 aux cornières coulissantes verticales. L'index 10 est boulonné à l'arrière à un bras de manivelle dont le moyeu s'ajuste sur la tige, pivot 11.

Les boulons 12 sont munis de contre-écrous et fournissent ainsi des articulations parfaitement flexibles.

F32. Roulette à Pâtisserie

Pièces nécessaires

2	du No. 2	1	du No. 22a
3	" " 5	1	" " 27a
3	" " 11	9	" " 37
1	" " 17	2	" " 59



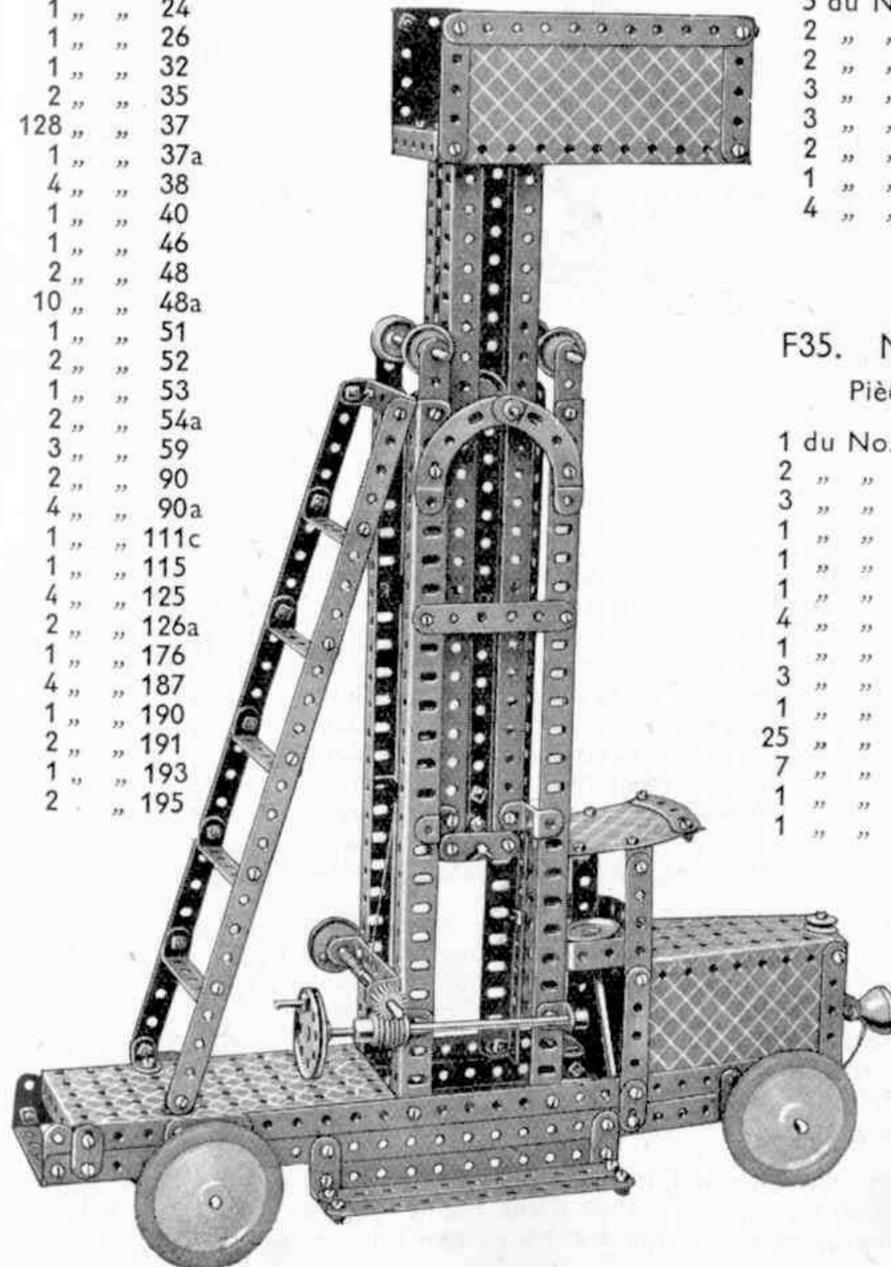
Pièces nécessaires

6 du No. 1
8 " " 2
3 " " 3
2 " " 4
12 " " 5
2 " " 6a
8 " " 8
7 " " 10
8 " " 12
4 " " 12a
1 " " 15
1 " " 15a
1 " " 15b
4 " " 16
1 " " 17
4 " " 20b
1 " " 21
3 " " 22
1 " " 23
1 " " 24
1 " " 26
1 " " 32
2 " " 35
128 " " 37
1 " " 37a
4 " " 38
1 " " 40
1 " " 46
2 " " 48
10 " " 48a
1 " " 51
2 " " 52
1 " " 53
2 " " 54a
3 " " 59
2 " " 90
4 " " 90a
1 " " 111c
1 " " 115
4 " " 125
2 " " 126a
1 " " 176
4 " " 187
1 " " 190
2 " " 191
1 " " 193
2 " " 195

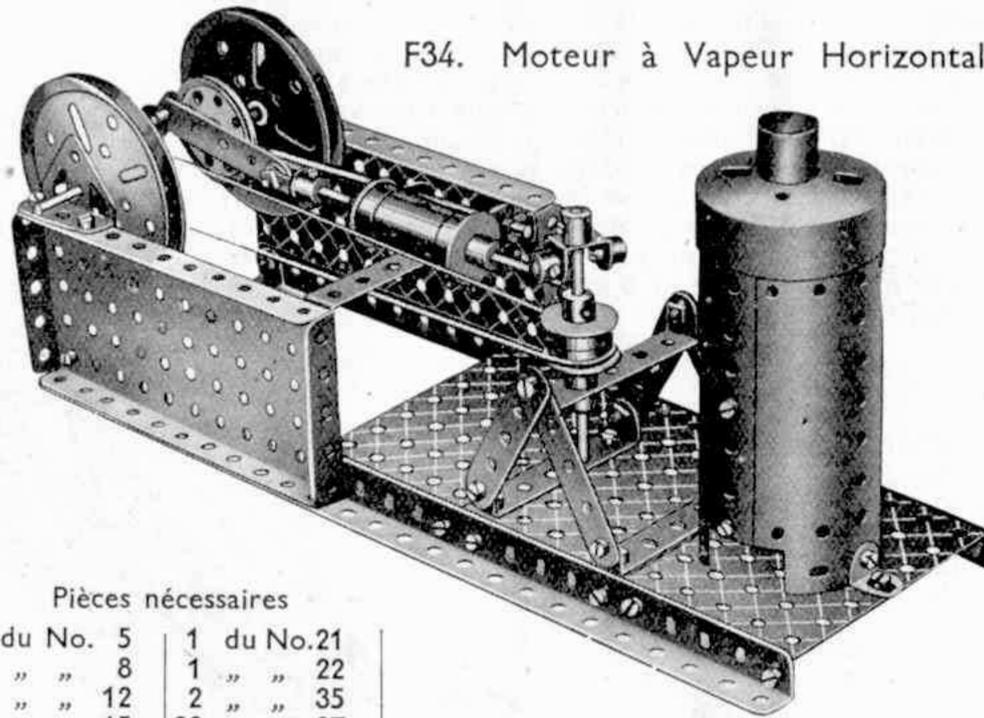
F33. Auto-dépanneuse pour fils de tramway

Quand on actionne la manivelle on roule la corde qui passe au-dessus d'une poulie folle de 25 mm. et est finalement attachée à une tringle.

La montée et la descente de la plateforme est guidée par les roues à boudin de 19 mm. et par deux paires d'équerres renversées. La chaîne de direction passe sur la roue de 57 dents et les extrémités de cette chaîne sont fixées à une bande coudée de 5 trous de 60x12 mm. boulonnée à un Cavalier situé sur la plaque secteur. L'axe avant passe à travers les extrémités de la bande coudée.



F34. Moteur à Vapeur Horizontal



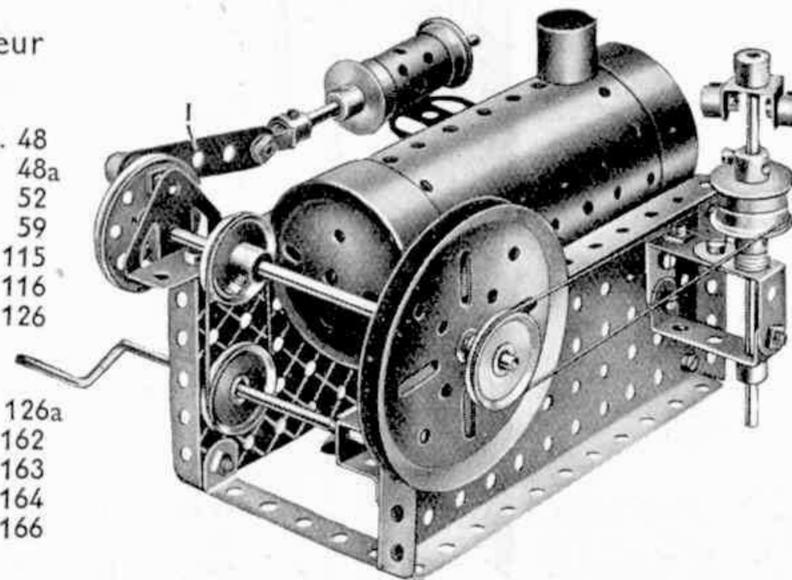
Pièces nécessaires

5 du No. 5	1 du No. 21			
2 " " 8	1 " " 22			
2 " " 12	2 " " 35			
3 " " 15a	32 " " 37			
3 " " 18a	1 " " 40	2 du No. 52	1 du No. 116	1 du No. 163
2 " " 19b	1 " " 48	3 " " 53	1 " " 125	1 " " 164
1 " " 19s	3 " " 48a	3 " " 59	2 " " 126	1 " " 166
4 " " 20b	2 " " 48b	1 " " 63	1 " " 162	

F35. Moteur à Vapeur

Pièces nécessaires

1 du No. 5	1 du No. 48
2 " " 12a	4 " " 48a
3 " " 15a	2 " " 52
1 " " 16	4 " " 59
1 " " 19b	1 " " 115
1 " " 19s	1 " " 116
4 " " 20b	2 " " 126
1 " " 21	
3 " " 22	
1 " " 35	2 " " 126a
25 " " 37	1 " " 162
7 " " 38	1 " " 163
1 " " 40	1 " " 164
1 " " 45	1 " " 166



La bande de 5 trous 1 constituant la bielle est fixée à une poulie de 38 mm. par l'intermédiaire d'une cheville fileté. Cette dernière est fixée dans le trou d'une poulie de 38 mm. et deux rondelles métalliques sont disposées entre cette poulie et la bande 1. La bielle est maintenue en position par une Bague d'Arrêt bloquée à l'extrémité de la tige fileté.

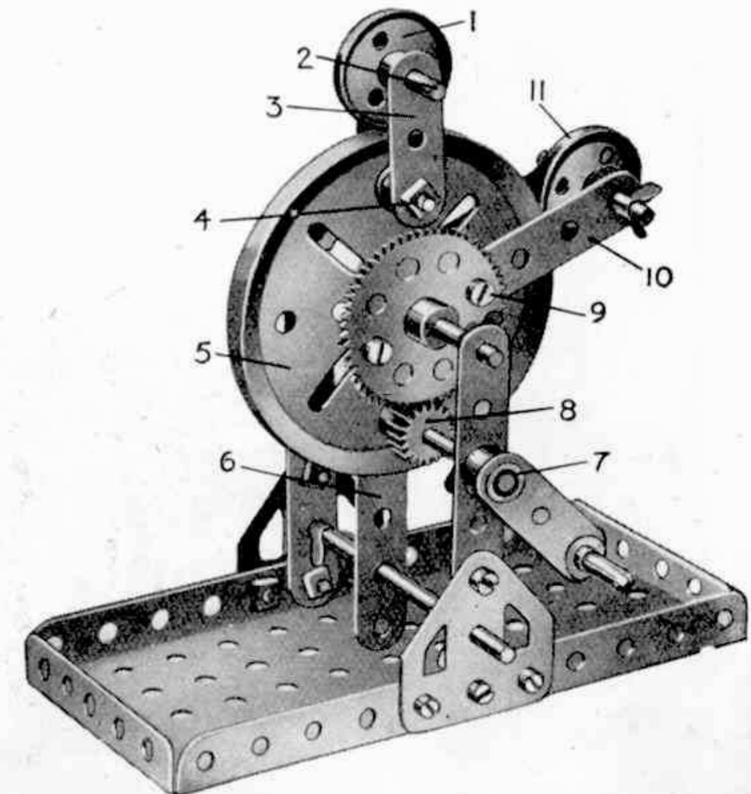
La chaudière est fixée au bâti au moyen de deux bandes coudées de 5 trous de 60x12 mm. fixées par leurs trous centraux aux bords de la chaudière, côté arrière. Quand la chaudière est à la position voulue, l'ensemble est fixé au moyen de bandes coudées boulonnées aux rebords des plaques.

F36. Machine à cintrer les Bandes

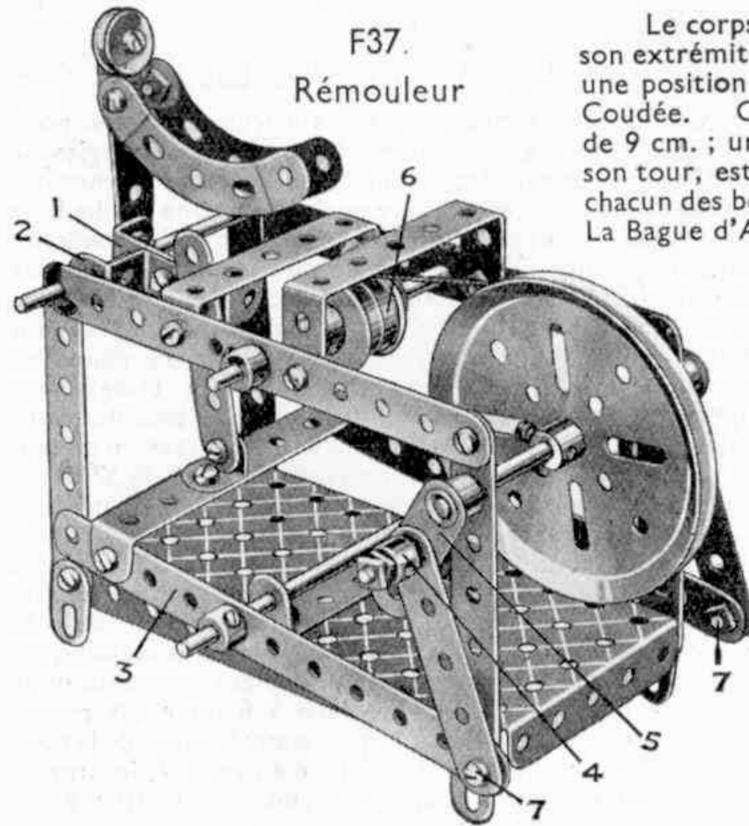
Ce modèle représente un appareil employé pour donner une forme circulaire à des bandes ou tringles de métal et peut être effectivement employé pour former des bandes de fer-blanc ou matière analogue. Une poulie folle 1 est montée au moyen d'une bague d'arrêt et de rondelles métalliques au milieu de la petite tringle 2, passée dans une bande de trois trous 3. Cette dernière est fixée à l'extrémité d'un boulon de 19 mm. 4 et séparée des poulies de 75 mm. au moyen de plusieurs rondelles métalliques. L'extrémité opposée de la tringle est supportée par une bande de 11 trous 6. Le bras de manivelle 7 est fixé à une tringle de 7 cm. $\frac{1}{2}$ portant un pignon de 12 mm. 8. Celui-ci engrène avec une roue de 57 dents 9, montée sur une autre tringle de 7 cm. $\frac{1}{2}$ qui peut librement tourner dans le moyeu de la roue 5. La roue d'engrenage 9 porte une bande de 6 trous 10 formant l'un des supports d'une petite tringle portant une seconde poulie folle de 25 mm. 11. Cette dernière est également écartée au moyen d'une bague d'arrêt et de rondelles métalliques de sorte qu'elle se trouve immédiatement au-dessus de la gorge de la poulie 5. La matière à former est passée entre deux poulies folles à la partie supérieure de la roue 5 et lorsqu'on tourne le bras de manivelle 7, le bras 10 descend en obligeant l'objet à prendre la courbe de la circonférence de la roue.

Pièces nécessaires

1 du No. 2	2 du No. 18b	10 du No. 38
2 " " 3	1 " " 19b	1 " " 52
1 " " 4	2 " " 22a	4 " " 59
1 " " 5	1 " " 26	1 " " 62
1 " " 6a	1 " " 27a	1 " " 111
2 " " 16	6 " " 35	1 " " 115
1 " " 17	10 " " 37	2 " " 126a



F37. Rémouleur

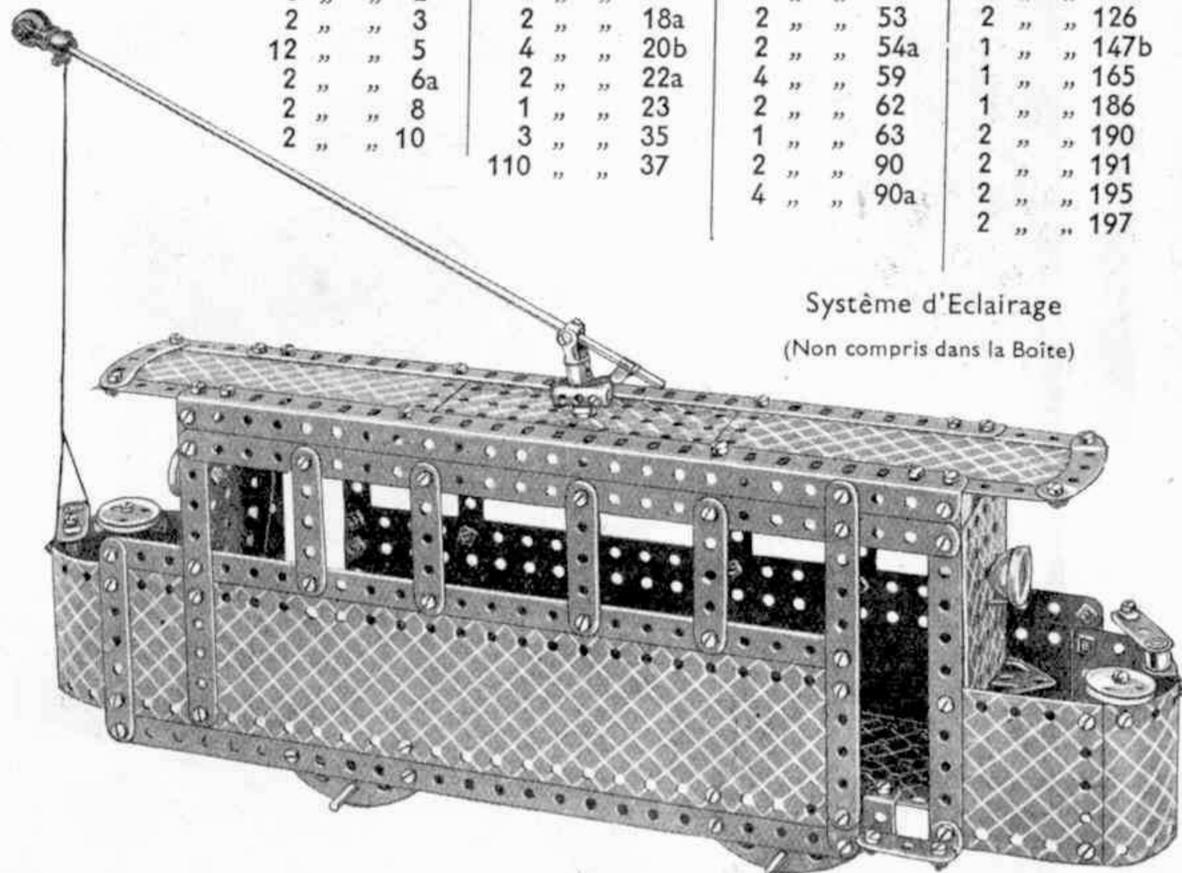


Le corps du rémouleur est formé d'une Bande de 6 cm. qui est boulonnée, à son extrémité inférieure, à une Bande Coudée de 38x12 mm. 1 et est tenue dans une position verticale par une Equerre Renversée de 12 mm. 2 fixée à la Bande Coudée. Ces deux dernières pièces peuvent tourner librement sur une Tringle de 9 cm. ; une Bande de 6 cm. relie la Bande Coudée à la pédale. La pédale, à son tour, est reliée au vilebrequin au moyen de deux autres Bandes de 6 cm., chacun des boulons 7 étant fixé par deux écrous (voir Mécanisme Standard No. 1). La Bague d'Arrêt 4 est montée librement sur un Boulon de 19 mm. fixé au Bras de Manivelle 5 et forme une poignée à l'aide de laquelle on actionne le modèle. La meule 6 est reliée par une corde sans fin à la Poulie de 7 cm. 1/2

Pièces nécessaires		Pièces nécessaires	
4 du No. 2	9 du No. 37a	1 " " 38	
4 " " 3	1 " " 40	1 " " 46	
4 " " 5	1 " " 48	2 " " 48a	
4 " " 10	1 " " 48b	1 " " 52	
1 " " 11	1 " " 59	4 " " 52	
1 " " 12	2 " " 62	2 " " 59	
1 " " 15a	2 " " 62	2 " " 62	
3 " " 16	2 " " 90a	1 " " 90a	
1 " " 19b	1 " " 111	1 " " 111	
1 " " 20b	1 " " 125		
1 " " 23			
3 " " 35			
27 " " 37			

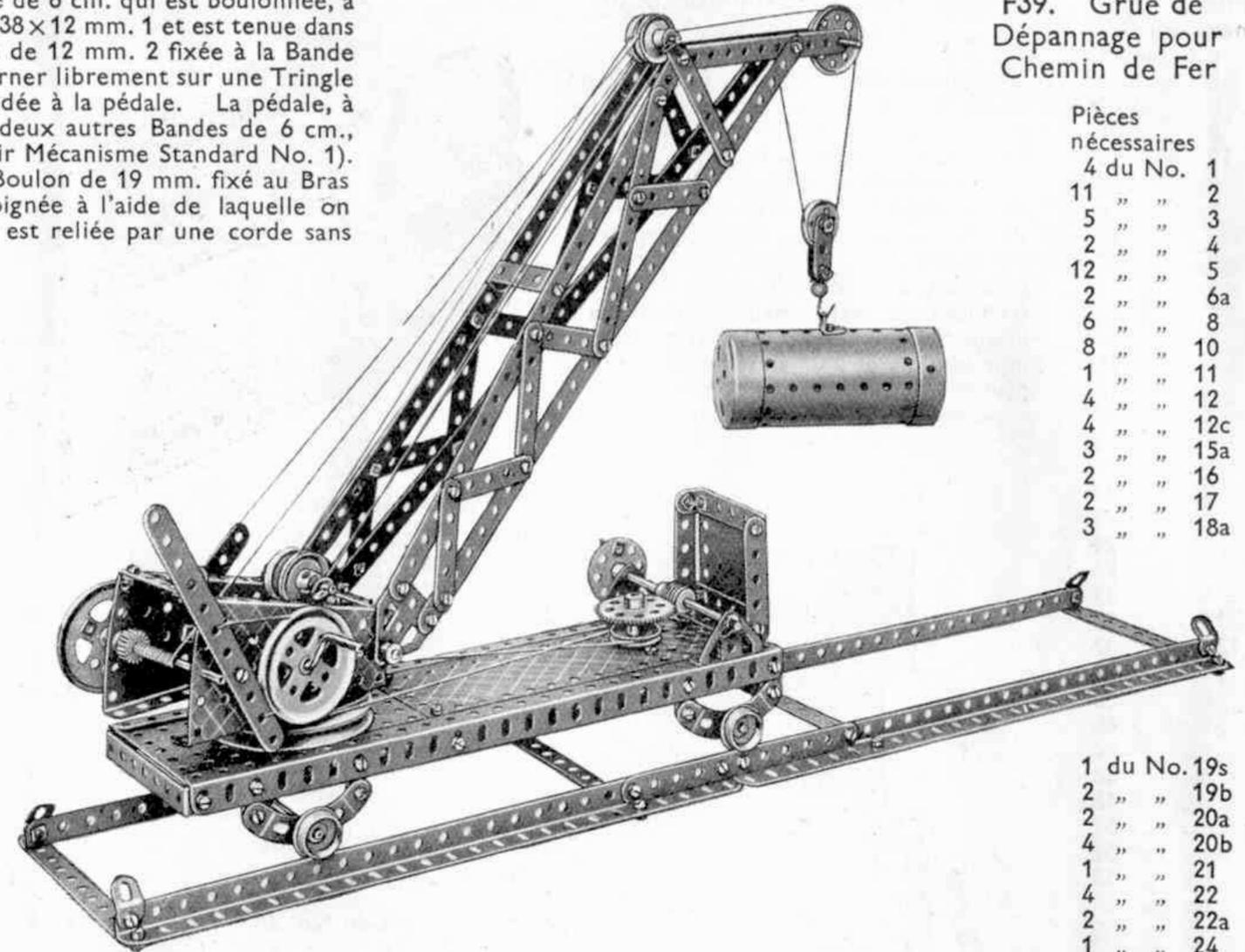
F38. Tramway Electrique

Pièces nécessaires	2 du No.11	5 du No 37a	1 du No.111
6 du No.1	10 " " 12	5 " " 38	2 " " 111c
2 " " 2	1 " " 13	1 " " 40	1 " " 116a
2 " " 3	2 " " 16	2 " " 52	2 " " 125
12 " " 5	2 " " 18a	2 " " 53	2 " " 126
2 " " 6a	4 " " 20b	2 " " 54a	1 " " 147b
2 " " 8	2 " " 22a	4 " " 59	1 " " 165
2 " " 10	1 " " 23	2 " " 62	1 " " 186
	3 " " 35	1 " " 63	2 " " 190
	110 " " 37	2 " " 90	2 " " 191
		4 " " 90a	2 " " 195
			2 " " 197



Système d'Eclairage
(Non compris dans la Boîte)

F39. Grue de Dépannage pour Chemin de Fer



Pièces nécessaires	
4 du No. 1	
11 " " 2	
5 " " 3	
2 " " 4	
12 " " 5	
2 " " 6a	
6 " " 8	
8 " " 10	
1 " " 11	
4 " " 12	
4 " " 12c	
3 " " 15a	
2 " " 16	
2 " " 17	
3 " " 18a	

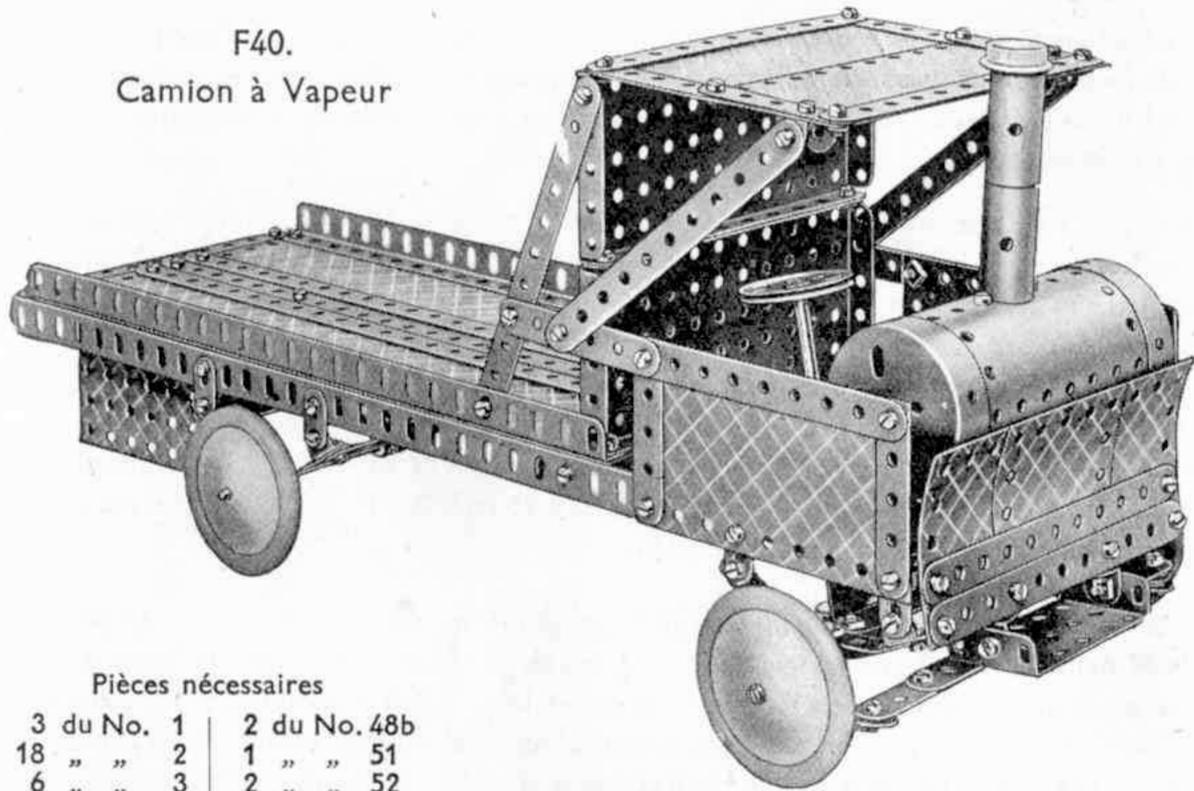
1 du No.19s
2 " " 19b
2 " " 20a
4 " " 20b
1 " " 21
4 " " 22
2 " " 22a
1 " " 24
2 " " 26
1 " " 27a
1 " " 32
9 " " 35
92 " " 37
14 " " 37a
22 " " 38
1 " " 40
1 " " 45
1 " " 48
3 " " 48a
2 " " 48b
3 " " 53
2 " " 54a
1 " " 57c
4 " " 59
4 " " 90a
2 " " 111
6 " " 111c
2 " " 115
2 " " 126
2 " " 126a
1 " " 162
1 " " 190
1 " " 195

La base du modèle consiste en deux Cornières de 32 cm. reliées ensemble, comme indiqué sur la gravure, à l'aide de deux Bandes Coudées de 90x12 mm. La base est renforcée au moyen des Plaques à Rebords de 9x6 cm. et d'une Plaque-Bande de 14x6 cm. Deux des Plaques à Rebords sont situées à une des extrémités de la base, à un trou d'écart, cet espace étant réservé au moyeu de la Poulie inférieure de 75 mm. qui forme la plaque tournante de la grue. Une deuxième Poulie, fixée à sa place et tournant au-dessus de la première Poulie, porte deux Plaques Secteurs, dont les rebords supérieurs sont réunis au moyen de deux Bandes de 6 cm. Deux Equerres de 13x10 mm. sont également fixées au sommet de la cabine et supportent une Tringle sur laquelle tournent deux Poulies fixes de 25 mm. Ces dernières constituent le jeu de poulies inférieur pour les cordes de relevage de la flèche, le jeu supérieur étant inséré en saillie au sommet de la flèche.

La corde de relevage de la flèche est enroulée autour d'une Manivelle à Main de 9 cm. qui porte une Poulie de 5 cm. Dans la gorge de cette Poulie passe une corde de freinage attachée, comme indiqué sur la gravure, à une Bande de 14 cm. articulée au modèle. La corde de levage est attachée à une Tringle de 9 cm. portant un Pignon de 12 mm. et une Poulie de 5 cm., un frein semblable à celui que nous venons de décrire étant fixé à cette Poulie. Toutefois, ici le levier de frein consiste en une Bande de 9 cm. au lieu d'une Bande de 14 cm. La disposition de la corde de levage est clairement indiquée sur la gravure.

L'orientation de la flèche est assurée au moyen d'une corde passée autour de la Poulie supérieure de la plaque tournante, ainsi qu'autour d'une Poulie fixe de 25 mm. commandée au moyen d'un engrenage démultiplicateur à vis sans fin.

F40.
Camion à Vapeur



Pièces nécessaires

3	du No. 1	2	du No. 48b
18	" " 2	1	" " 51
6	" " 3	2	" " 52
2	" " 4	3	" " 53
12	" " 5	2	" " 54a
2	" " 6a	4	" " 59
6	" " 8	2	" " 62
8	" " 10	1	" " 63
4	" " 11	2	" " 111
14	" " 12	1	" " 111c
2	" " 15	4	" " 125
2	" " 16	1	" " 147b
2	" " 18a	1	" " 162
3	" " 20b	2	" " 163
1	" " 21	1	" " 164
1	" " 24	4	" " 187
102	" " 37	3	" " 190
3	" " 37a	2	" " 191
8	" " 38	2	" " 195
1	" " 45	2	" " 197

L'arbre de direction passe dans les supports formés par une bande de 11 trous (Fig. F40a) et 2 bandes de 5 trous, et supporte une roue barillet qui y est solidement fixée. Une roue à boudin de 19 mm. forme une butée pour l'arbre de direction. Les fusées des roues avant sont formées de boulons de 19 mm. sur lesquels les roues sont maintenues en place par des rondelles métalliques. Ces boulons remplacent les vis d'arrêt de deux Bagues d'Arrêt sur la tringle de 25 mm. Une paire de bras de manivelles, fixée sur la tringle, est accouplée par deux bandes de 11 trous, qui se recouvrent sur 8 trous. Une bande de 3 trous, boulonnée sur la face de la roue barillet 4 est articulée sur une bande de 9 trous (composée d'une bande de 7 trous et d'une de 5 trous se recouvrant sur trois trous de leurs extrémités) à un bras de la manivelle. Quand on manœuvre le volant, la bande 11 actionne les bras de manivelles, et dirige les roues avant.

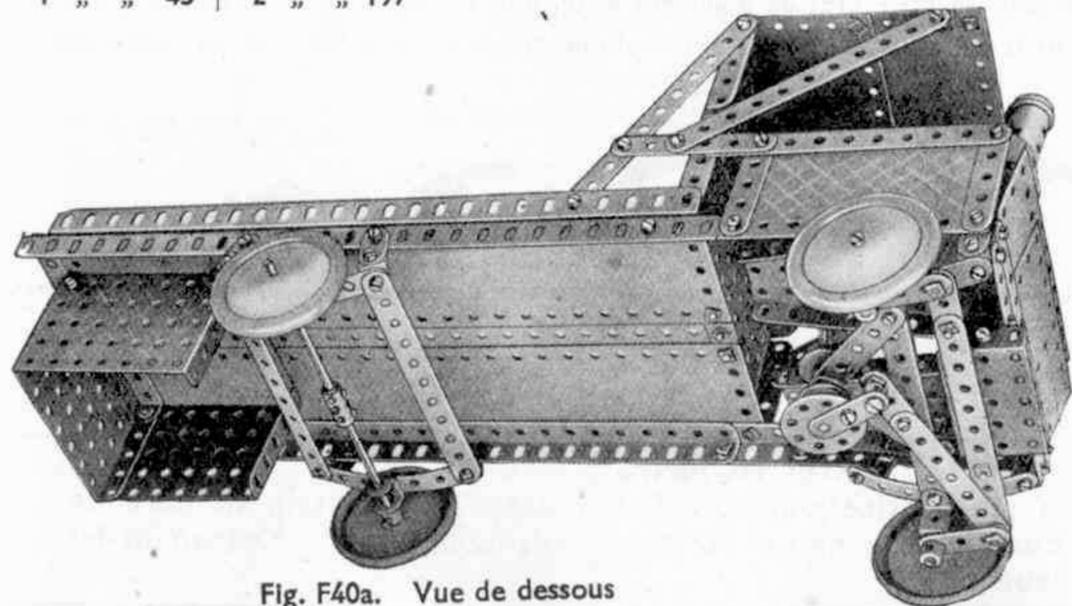


Fig. F40a. Vue de dessous

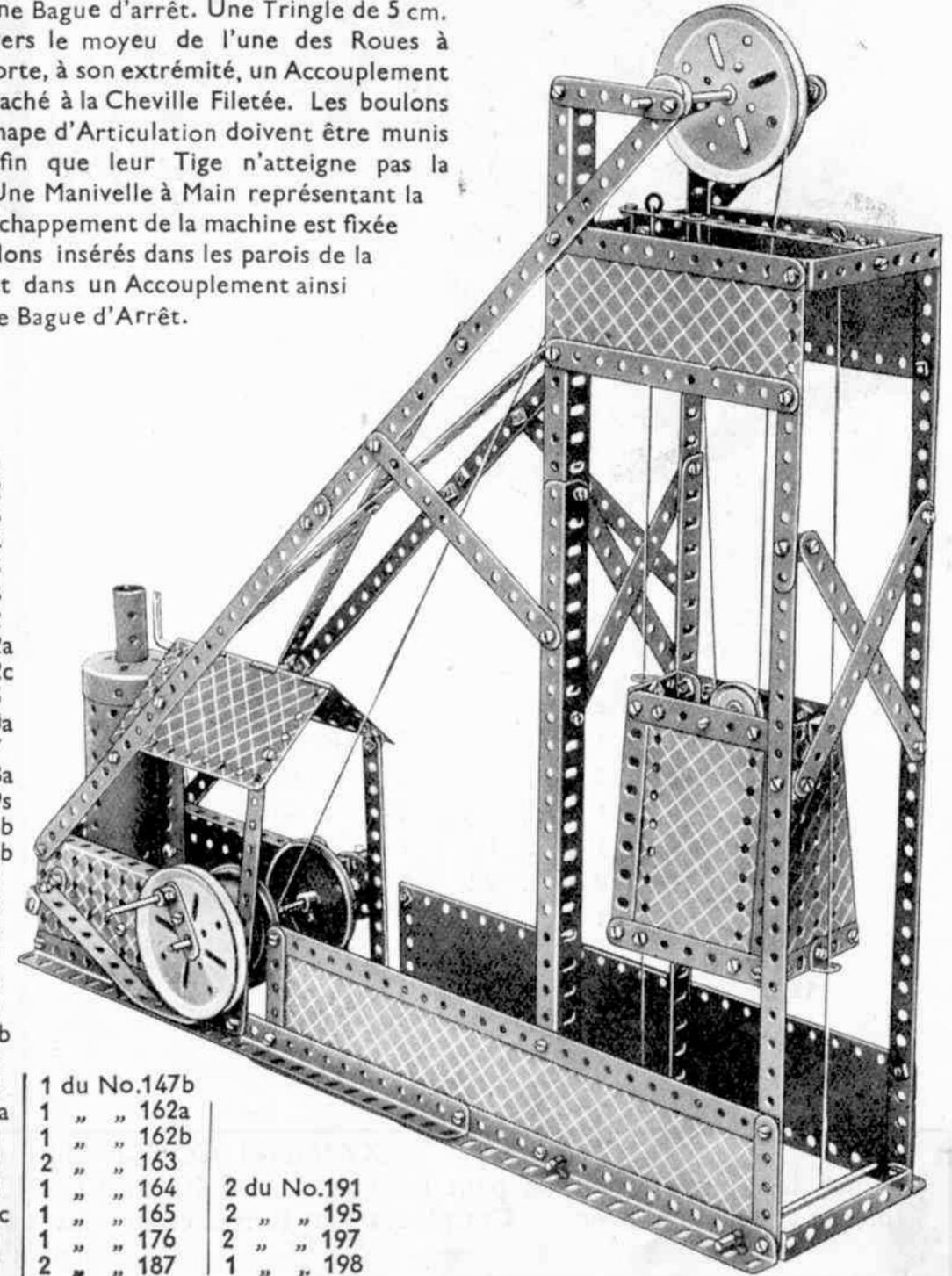
F41.
Cage de Mine

La corde enroulée entre deux Poulies de 7 cm. $\frac{1}{2}$ sur la Tringle de 11 cm. $\frac{1}{2}$, commande la montée et la descente de la cabine. Cette Tringle porte également une troisième poulie de 7 cm. $\frac{1}{2}$ qui, munie d'une Cheville Filetée, sert de roue à poignée. Une Bande de 14 cm., fixée par une Equerre à la Plaque à Rebords de 14 x 6 cm. est placée contre la dernière Poulie et lui sert de frein. Pour enrouler ou dérouler la corde, la Bande—frein devra être légèrement repoussée du doigt.

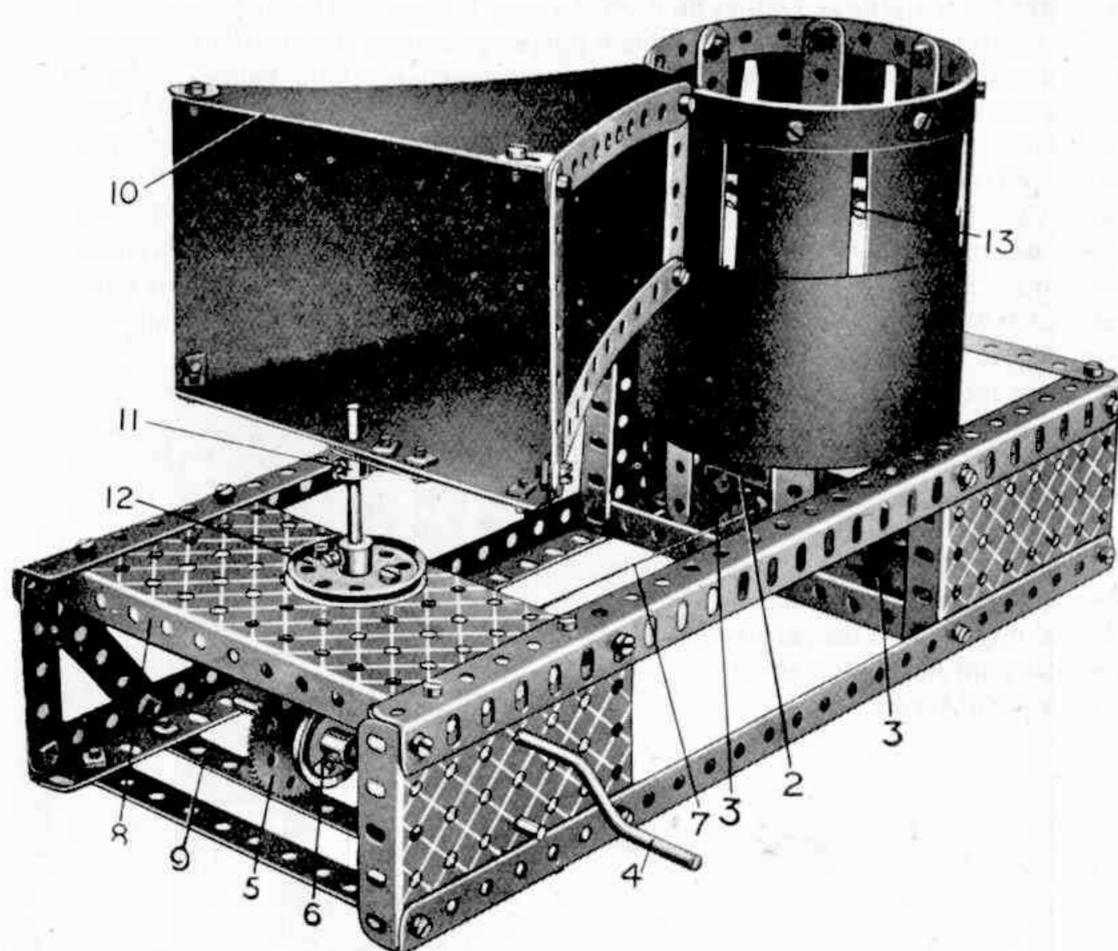
Une Roue Barillet, située à l'extrémité de la Tringle, est munie d'une Cheville Filetée représentant le bouton de manivelle d'une machine maquette formée d'un Manchon muni de ses deux extrémités de Roues à Boudin de 19 mm. Le Manchon est monté sur un Boulon Pivot, qui est passé dans son trou central et fixé, par contre-écrous, à la Plaque, en étant écarté par une Bague d'arrêt. Une Tringle de 5 cm. passe à travers le moyeu de l'une des Roues à Boudin, et porte, à son extrémité, un Accouplement à Cardan attaché à la Cheville Filetée. Les boulons fixés à la Chape d'Articulation doivent être munis d'écrous, afin que leur Tige n'atteigne pas la Cheville. Une Manivelle à Main représentant la conduite d'échappement de la machine est fixée par des boulons insérés dans les parois de la Chaudière et dans un Accouplement ainsi que dans une Bague d'Arrêt.

Pièces nécessaires

10	du No. 1	1	du No. 147b
16	" " 2	1	" " 162a
6	" " 3	1	" " 162b
2	" " 4	2	" " 163
4	" " 5	1	" " 164
8	" " 8	1	" " 165
14	" " 12	1	" " 176
1	" " 12a	2	" " 187
4	" " 12c	2	du No. 191
2	" " 15	2	" " 195
2	" " 15a	2	" " 197
2	" " 17	1	" " 198
1	" " 18a		
1	" " 19s		
2	" " 19b		
4	" " 20b		
1	" " 22		
1	" " 24		
4	" " 35		
114	" " 37		
9	" " 38		
1	" " 40		
2	" " 48b		
2	" " 52		
3	" " 53		
2	" " 54a		
4	" " 59		
1	" " 62		
1	" " 63		
2	" " 111c		
1	" " 115		
1	" " 125		



F42. Kinétographe



La plupart des jeunes Meccanos connaissent probablement les principes du kinétographe. C'est un appareil qui donne une apparence de mouvement à une série de gravures, différant légèrement les unes des autres et passées successivement avec rapidité devant les yeux. Il présente donc de l'analogie avec le principe remarquable sur lequel est basé le cinématographe moderne.

Les détails suivants aideront à la construction du modèle Meccano : le tambour se compose d'une bande de 25 trous, courbée en forme de cercle dont les extrémités se chevauchent d'un trou ; cette bande est boulonnée aux huit bandes verticales de 11 trous, formant les côtés. Deux paires de bandes de 11 trous, opposées les unes aux autres, sont reliées à l'aide de bandes de 7 trous et d'équerres, boulonnées dans leur troisième trou à compter de leurs extrémités inférieures. Les bandes de 7 trous se croisent à angle droit et sont boulonnées au centre à une roue barillet dans le moyeu de laquelle est fixée une petite tringle formant le pivot du tambour tournant. Cette tringle est passée à travers un Cavalier, boulonné à une bande coudée de 60×25 mm. 2. Cette dernière est à son tour fixée à la base du modèle au moyen de deux équerres de 25×25 mm. 3. La petite tringle est de plus supportée par un bras de manivelle, boulonné à la base du modèle.

Le tambour tourne grâce à la manivelle à main 4, sur laquelle est monté un pignon de 12 mm. qui engrène avec une roue de 57 dents 5, fixée à une tringle de $7 \text{ cm. } \frac{1}{2}$, portant une poulie 6. Cette dernière est reliée au moyen d'une corde 7 à une poulie analogue, fixée à l'axe vertical du tambour. Des supports pour les extrémités inférieures de la bras de manivelle et pour la tringle de $7 \text{ cm. } \frac{1}{2}$ sont constitués par une bande coudée, boulonnée entre la plaque 8 et la bande de 11 trous 9. La boîte de vue 10 se compose d'un bâti de bandes et est fixée au moyen d'un bras de manivelle 11 à une petite tringle verticale solidement montée dans le moyeu de la poulie de 12 mm. 12. Les quatre côtés du bâti 10 sont recouverts d'une matière noire ; ou peut se procurer chez n'importe quel papetier du papier noir fort qui convient à cet usage. Le tambour est entouré de la même manière, mais le papier doit être coupé en bande de 31×11 cm., percée de fentes espacées de 38 mm. (du centre de l'une au centre de l'autre) ; les fentes tombent ainsi exactement entre les bandes verticales de 11 trous. Les fentes doivent avoir 38×12 mm.

Le type de gravure convenant à ce modèle est indiqué par la Fig. F42a, et les dimensions qui y sont données doivent être rigoureusement suivies. Sans aucun doute, les jeunes Meccanos pourront établir eux-mêmes bien des dessins amusants. La bande de fort papier blanc portant les dessins est insérée à la base du tambour, comme il est indiqué en 13. Le modèle est alors prêt à fonctionner. En plaçant le cadre 10 au-dessus des yeux, la ligne de vision est dirigée sur l'extrémité étroite où les bandes sont écartées les unes des autres au moyen d'équerres doubles et sur les fentes du tambour. En actionnant le bras de manivelle 4, on doit faire tourner rapidement le tambour et l'on verra le chien représenté sur la Fig. F42a sauter la barrière d'une manière tout à fait réaliste et amusante.

Pièces nécessaires		
1 du No. 1	1 du No. 15a	12 du No. 38
17 " " 2	2 " " 16	1 " " 40
6 " " 3	1 " " 19s	1 " " 45
1 " " 4	1 " " 21	1 " " 46
3 " " 5	2 " " 22	1 " " 48a
4 " " 8	1 " " 24	2 " " 52
2 " " 11	1 " " 26	3 " " 53
12 " " 12	1 " " 27a	4 " " 59
2 " " 12a	60 " " 37	2 " " 62

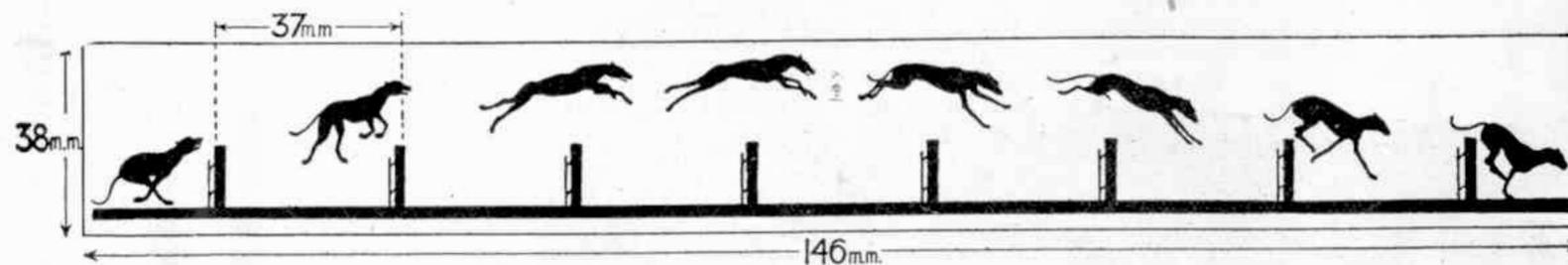


Fig. F42a

COMMENT CONSTRUIRE DES MODELES PLUS GRANDS ET PLUS PERFECTIONNES

Voici les modèles qu'on peut faire avec la Boîte MECCANO F. Pour construire des modèles plus perfectionnés, il faut posséder un certain nombre de pièces supplémentaires. Ces pièces sont toutes contenues dans la Boîte Complémentaire Fa, dont le prix figure sur nos tarifs courants. Demandez-les chez n'importe quel bon marchand de jouets !