

est tenue en position verticale au moyen d'une Tringle de 10 centimètres  $\frac{1}{2}$  qui la traverse de haut en bas et est fixée à une Roue Barillet boulonnée au bâti du modèle. A l'extrémité supérieure de cette Tringle est fixée une Roue à Boudin qui représente le pare-étincelles de la cheminée.

**Vérin**

La Fig. 5 représente un modèle de vérin qui peut servir à soulever de petits fardeaux.

La courte Tringle de la Roue Barillet (4) est passée dans une Bande à Double Courbure et une Bande de 38 millimètres boulonnée entre deux Plaques Triangulaires de 25 mm. qui sont attachées aux Cornières verticales; une Bande de 19 cm. (1) pivote sur cette Tringle et sert de levier de commande. Elle est munie de deux Cliquets qui sont montés librement sur une Tringle de 38 mm. et retenus contre la Bande par des Colliers. Chacun de ces Cliquets est appuyé contre une Roue à Rochet au moyen d'une corde

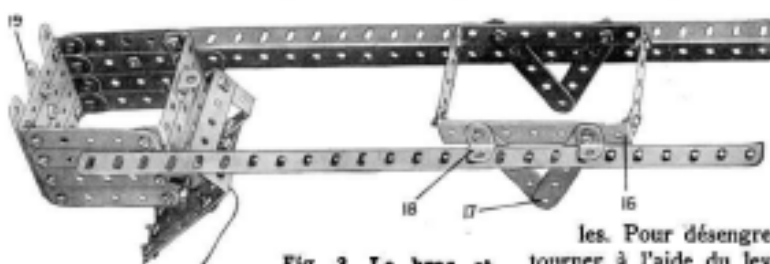


Fig. 3. Le bras et la Pelle de l'Excavateur à vapeur.

les. Pour désengrener un des Cliquets afin de faire tourner à l'aide du levier (1) la Roue Barillet dans un sens seulement, on passe la Cheville (7) à travers l'une des Bandes (2) et un trou du levier. Lorsque l'appareil est libre de toute charge, on peut l'actionner en dégageant les deux Cliquets et en tournant la Roue Barillet.

*Pièces nécessaires à la construction du modèle d'Excavateur :*

6 p. du N° 2	4 » 18a	21 » 38	2 » 95
2 » 2a	4 » 20	1 » 40	2 » 103f
6 » 3	3 » 20a	1 » 44	2 » 111
4 » 4	1 » 20b	1 » 45	3 » 111c
18 » 1	1 » 21	1 » 46	2 » 15
2 » 6a	2 » 22	2 » 48	1 » 116a
8 » 8	1 » 22a	10 » 48a	3 » 126
2 » 9	3 » 23	2 » 52	4 » 126a
3 » 10	1 » 23a	4 » 53	2 » 142a
1 » 11	1 » 29	1 » 57	1 » 147b
12 » 12	2 » 24	10 » 59	1 » 162
4 » 12a	2 » 26	2 » 62	1 » 163
3 » 14	2 » 27a	6 » 63	1 » 164
1 » 15	2 » 32	2 » 77	2 » 165
5 » 15a	10 » 35	3 » 90	1 » 166
5 » 16	125 » 37	28 » 94	
5 » 17	7 » 37a		

1 Moteur électrique

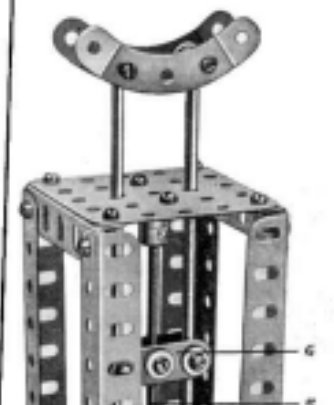
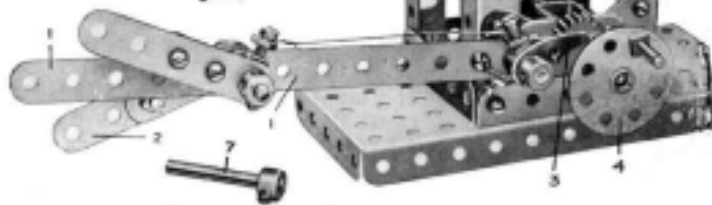


Fig. 5.



*Pièces nécessaires à la construction du modèle de Vérin.*

1 Pièce du N° 1b	4 du N° 2a	6 du N° 5	4 du N° 6
3 du N° 6a	1 du N° 18b	1 du N° 24	2 du N° 30
36 du N° 37	1 du N° 45	1 du N° 52	7 du N° 59
2 du N° 62b	1 du N° 64	1 du N° 72	2 du N° 77
1 du N° 80b	2 du N° 90a	1 du N° 115	2 du N° 147a
2 du N° 148			



Fig. 4. Le bras du modèle muni de la Pelle d'Excavateur Meccano (Pièces N° 189).

Elastique. En actionnant le levier, on fait tourner, à l'aide des Cliquets, la roue (4); chacun des deux cliquets la fait tourner dans une direction différente. A l'aide des leviers (2) on peut dégager la Roue à Rochet de chacun des Cliquets. Ces leviers consistent en deux Manivelles pivotant sur une courte Tringle et allongées au moyen de Bandes de 5 cm. Les Manivelles sont reliées aux Cliquets par des fils de fer attachés à des Boulons de 9 mm.  $\frac{1}{2}$  insérés dans les trous filetés des Manivelles, et aux Cliquets.

La Tige Filetée (5) se met en rotation à l'aide d'un Engrenage