

Suggestions de nos Lecteurs

Nouveau mécanisme d'excavateur

Envoi de P. Duncan, Shrewsbury (Angleterre)

Partout où il s'agit de creuser ou de déblayer le terrain sur une étendue de quelque importance, on a recours à des excavateurs mécaniques, dont il existe de très nombreuses variétés (plusieurs types d'excavateurs ont été décrits, à différentes époques, dans le *M. M.*). Le type d'excavateur employé dans tel ou tel cas, dépend des conditions particulières dans lesquelles doit être exécuté le travail. Quand la machine est située au-dessus du niveau auquel elle doit creuser, on emploie une dragline ou un excavateur de tranchées; quand, au contraire, la machine doit attaquer une couche située plus haut que le sol sur lequel elle se tient, on se sert d'un excavateur dont la pelle piocheuse est fixée à un bras articulé à l'avant de la machine qui la soulève pleine de terre qu'elle dépose à côté après avoir pivoté sur elle-même. Les excavateurs de cette dernière catégorie ressemblent généralement à des grues pivotantes, leur bras à pelle étant articulé à la flèche et actionné par un câble de levage passant par-dessus une poulie à l'extrémité de cette dernière.

L'excavateur, de conception nouvelle, représenté sur cette page ne possède pas de flèche, la pelle étant poussée en avant et levée par un mécanisme à leviers. La figure 1 montre la pelle de la machine prête à s'enfoncer dans la terre que l'on suppose s'élever devant elle, tandis que sur la figure 2 on voit la pelle (remplie) levée au bout du bras excavateur. Il ne reste plus, ensuite, à l'excavateur qu'à tourner sur lui-même pour amener la pelle au-dessus d'un wagon ou camion où elle déverse son contenu. Les excavateurs de ce type sont, soit munis de chenilles, soit se déplacent sur des rails que l'on pose devant eux au fur et à mesure que le travail avance.

Dans notre modèle, le châssis est formé d'une Plaque à Rebords de 9×6 cm., munie de deux côtés de Cornières de 9 cm., auxquelles sont boulonnées des Poutrelles Plates. Les Poutrelles Plates portent les Tringles servant d'essieux aux Roues à Boudin. Une Roue Barillet est boulonnée au milieu de la Plaque à Rebords, contre sa face inférieure; elle tient dans son moyeu une Tringle

verticale de 38 mm. qui constitue le pivot sur lequel tourne la superstructure.

La superstructure tournante est construite sur une Plaque à Rebords de 14×6 cm., sous laquelle est fixée, son moyeu tourné vers le haut, une Poulie de 7 cm. $1/2$. Cette Poulie est fixée par des Boulons de 12 mm., dont chacun est muni d'une Bague d'arrêt et de deux Rondelles.

Quatre Bandes de 14 cm. sont boulonnées aux rebords latéraux de la Plaque et portent des Plaques à Rebords de 9×6 cm. et une Plaque sans Rebords de 6×6 cm. Des Equerres à 135° sont fixées aux sommets des deux Bandes arrière et supportent la Plaque à Charnières formant le toit. L'avant du toit est supporté par des Bandes de 38 mm., fixées à l'autre paire de Bandes verticales et, par des Equerres à 135° , à la Plaque à Charnières.

C'est la façon dont est montée la pelle de l'excavateur qui constitue la particularité principale du modèle. La pelle est fixée rigidement aux extrémités de deux bras articulés à l'aide d'une Bande Coudée de 60×12 mm., boulonnée à sa paroi arrière, ainsi que par deux Equerres de 25×12 mm. fixées à un Cavalier sur la pelle et à une Equerre sur chaque bras. Chaque bras consiste en une Bande de 14 cm. au cinquième trou de laquelle est articulée une Bande de 38 mm. 5.

Chacune des Bandes de 14 cm. est articulée, à son extrémité, à une autre Bande de 38 mm. 4, boulonnée de chaque côté du modèle à une Roue d'Engrenage de 6 cm. 3. Les deux Roues 3 sont fixées sur la même Tringle, ce qui fait que les Bandes 4 sont toujours orientées dans le même sens. Des Chevilles Filetées, fixées à des Bandes verticales de 5 cm., supportent les Bandes 5 qui pivotent librement, n'étant retenues que par des Bagues d'arrêt. Deux Rondelles sont placées sur chaque Cheville Filetée avant les Bandes de 38 mm. 5. Pour mettre en marche l'excavateur, il faut faire tourner les Roues d'Engrenage 3 dans le sens d'une aiguille de montre. Les extrémités des Bandes de 14 cm. portant la pelle se trouvent ainsi poussées en avant et en bas.

(Suite page 88.)

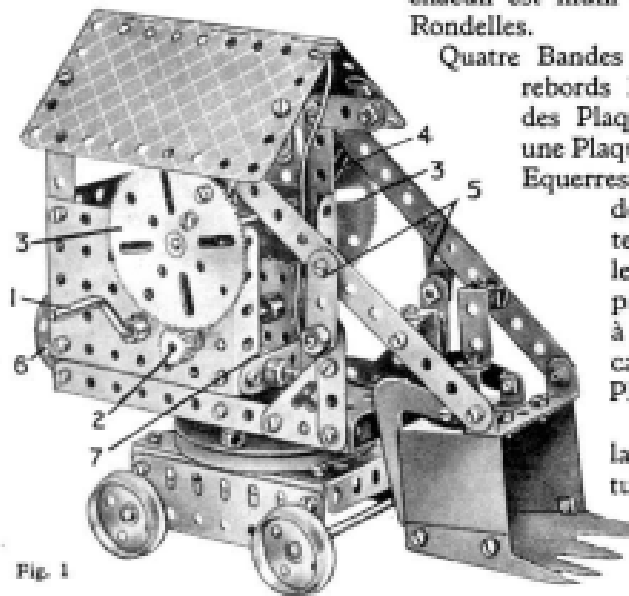


Fig. 1

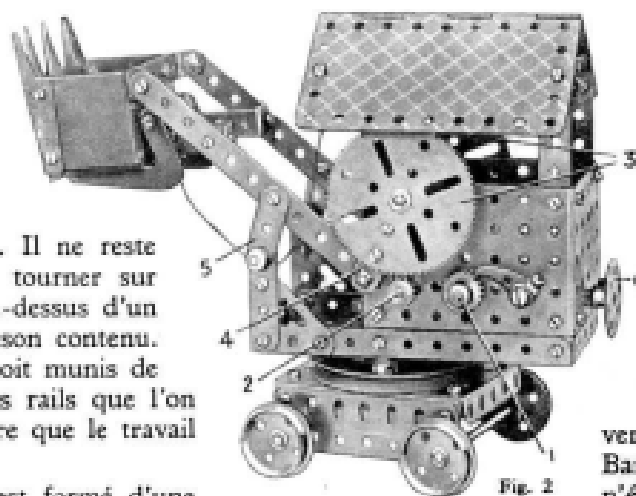


Fig. 2

Suggestions de nos Lecteurs (Suite de la page II).

Les Bandes 5 laissent la pelle avancer jusqu'à ce que les Bandes 4 viennent se mettre en ligne droite avec les Bandes de 14 cm. En continuant à tourner, les Roues 3 relèvent la pelle à la position que l'on voit sur la figure 2. Pendant ce mouvement, les Bandes 5 basculent en avant et reviennent en arrière. Tous ces mouvements sont dérivés de la Manivelle à Main 1 qui est munie d'un Pignon de 12 mm. et d'une Roue à Rochet à son extrémité. Le Pignon attaque une Roue de 57 dents sur la Tringle 2, portant deux Pignons de 12 mm. qui engrènent avec les Roues 3. Un Cliquet, appuyé contre la denture de la Roue à Rochet, empêche la pelle de retomber d'elle-même après avoir été levée. Pour faciliter la manœuvre du Cliquet, un boulon est vissé dans son trou taraudé et bloqué par un écrou qui l'empêche de toucher le Boulon Pivot sur lequel il est monté.

La rotation de la superstructure est commandée par la Roue Barillet 6. La Tringle sur laquelle elle est montée traverse la Plaque formant la paroi arrière de la superstructure et, d'autre part, une Bande de 6 cm. boulonnée entre les rebords antérieurs des Plaques latérales. Une Vis sans Fin 7, montée sur la même Tringle, engrène avec un Pignon de 12 mm. fixé au sommet de la Tringle verticale fixée à la base.