

CONSTRUCTEURS DE MODÈLES MOUTON A PLANCHE

Le principe d'un mouton d'estampage est le suivant : une masse de 200 à 2000 kg., élevée à une hauteur d'environ 2 mètres, tombe de tout son poids sur une enclume. La face inférieure de la masse et l'enclume portent chacune une matrice qui modèle le morceau de métal chauffé au rouge qu'on leur présente. Trois coups de masse par exemple suffisent à convertir une barre d'acier en bielle d'automobile. Cette bielle sera évidemment rectifiée, polie, contrôlée, mais, après son passage au mouton, elle a déjà sa forme et, à 4 grammes près, son poids définitif !

La machine, réalisée en Meccano d'après les plans aimablement communiqués par la Société de Constructions de Montbard, appartient à un type un peu particulier : la remontée de la masse s'effectue par l'intermédiaire d'une planche (d'où le nom de l'appareil). Cette planche est prise entre des rouleaux de fonte mus électriquement et dont la pression est assurée par de l'air comprimé. Quand la masse est montée, les rouleaux s'écartent automatiquement et la laissent retomber à une cadence de quarante-cinq à soixante coups à la minute.

Le bâti du « mouton à planche » Meccano est formé d'une armature de cornières recouverte par des plaques flexibles. Ses lignes générales apparaissent clairement sur la figure 1 et sa construction ne présente aucune difficulté spéciale. Notez toutefois le raccordement entre les colonnes et la « chabotte » (base du mouton supportant l'enclume). Le rétrécissement du bâti à cet endroit est rattrapé par des plaques flexibles de 11,5 x 6 cm. convenablement cintrées (1).

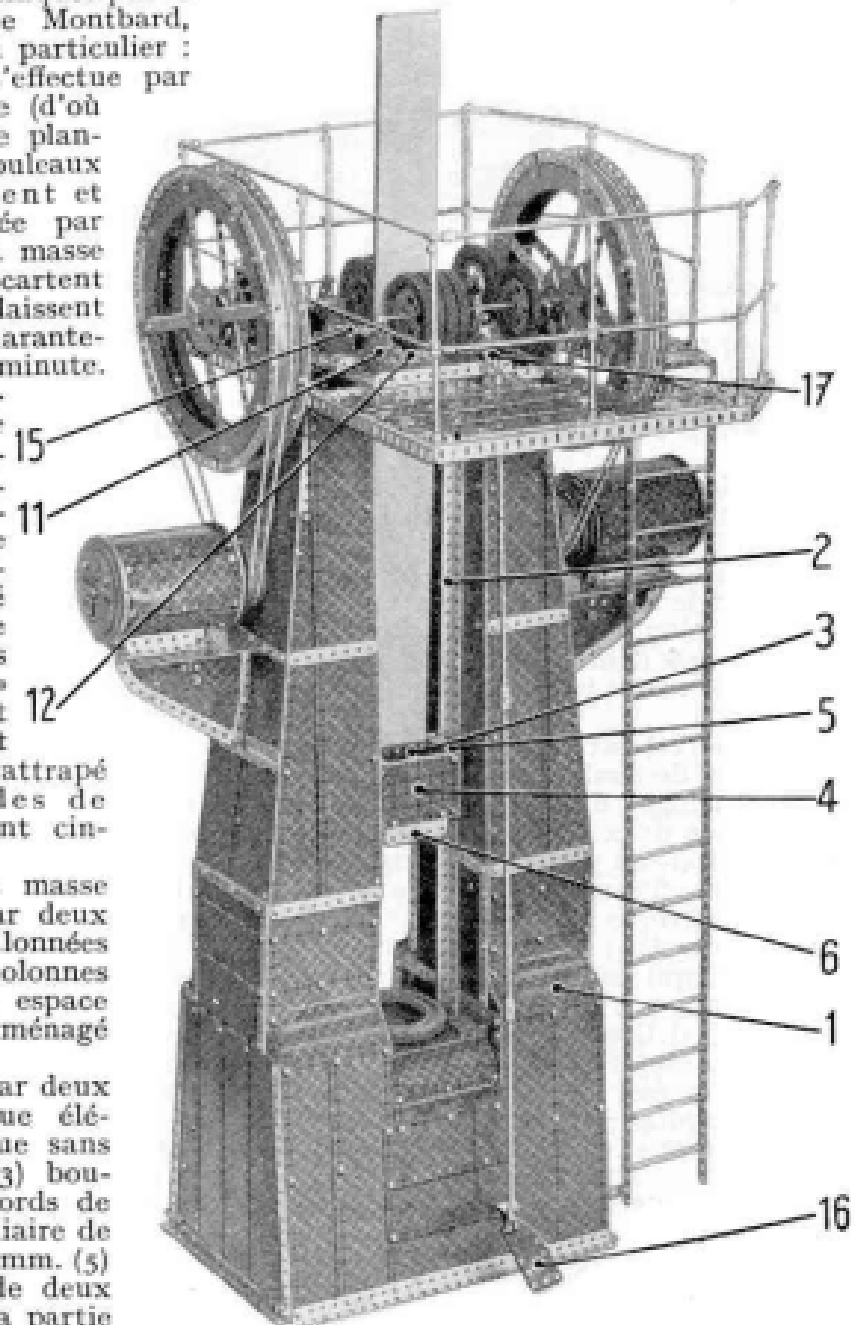
Les glissières guidant la masse sont constituées chacune par deux cornières de 49 trous (2) boulonnées contre la face intérieure des colonnes par leurs trous allongés. Un espace d'environ un millimètre est ménagé entre elles.

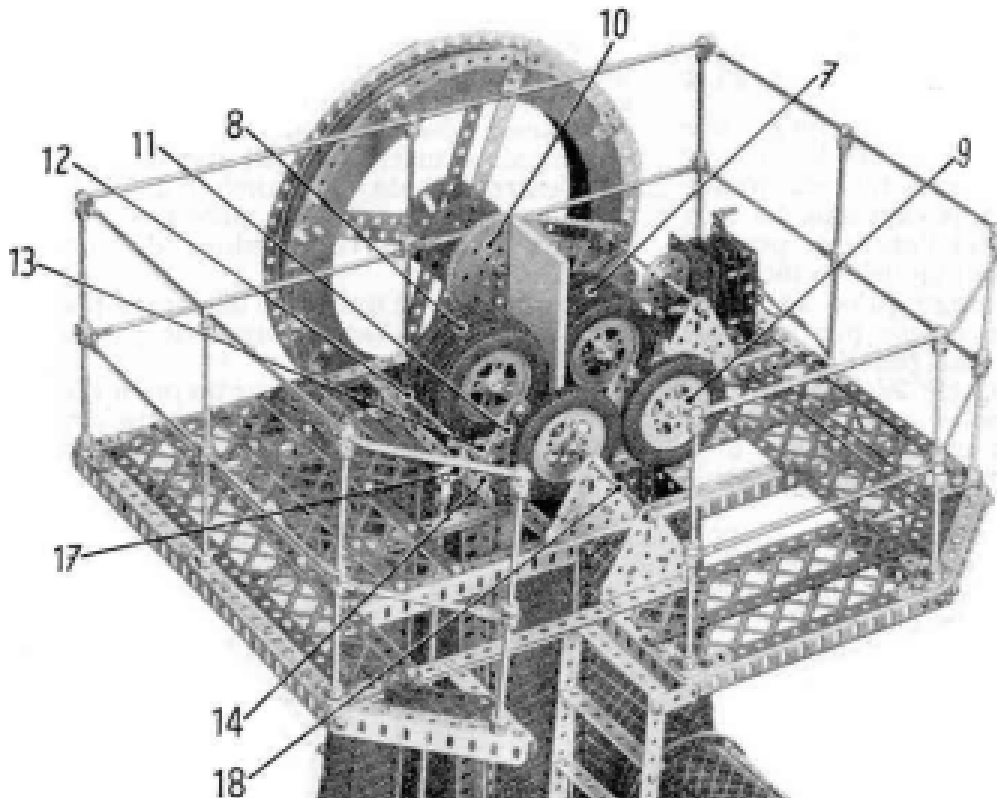
La masse est constituée par deux éléments semblables. Chaque élément est formé d'une plaque sans rebords de 11,5 x 6 cm. (3) boulonnée à une plaque à rebords de 9 x 6 cm. (4) par l'intermédiaire de deux bandes coudées 38 x 12 mm. (5) à la partie supérieure et de deux cornières de trois trous à la partie

inférieure. Une plaque à rebords de 38 x 63 mm. est boulonnée entre ces cornières et une poutrelle plate de 6 cm. (6) est montée sous la plaque à rebords (4). Les deux éléments de la masse sont boulonnés symétriquement des deux côtés de l'extrémité de la planche, à l'aide de boulons de 9,5 mm. Par mesure de sécurité on équipera ces boulons de contre-écrous.

La planche est une lame de contre-plaqué de 5 mm. d'épaisseur, longue de 75 cm. et large de 6.

L'enclume est figurée par un pneu d'auto de 75 mm. de diamètre qui amortira la chute de la masse. Ce pneu, légèrement déformé, est simplement glissé entre la base des cornières (2) et tient en place du fait de son élasticité.





La remontée de la planche est assurée par deux rouleaux. Chaque rouleau est figuré par quatre poulies de 5 cm. équipées de pneus. Seul le rouleau (7) est moteur ; le rouleau (8) ne sert qu'à assurer le serrage de la planche et sa chute, commandée par la pédale.

Le rouleau (7) est monté sur une tringle de 29 cm. qui tourne dans trois plaques triangulaires de 6 cm. de côté (pièces 76) boulonnées aux cornières de la plate-forme. Cette tringle porte également une poulie de 5 cm. (9) munie de pneu, une roue de chaîne de 56 dents (10) et un volant de transmission dont la description est donnée plus loin.

La roue (10) est reliée par chaîne Galle à une roue de chaîne de 14 dents bloquée sur une tringle de 13 cm. Cette tringle tourne dans deux plaques triangulaires et porte une roue de 57 dents qui engrène avec la vis sans fin montée sur l'arbre d'un moteur électrique 20 volts.

Le rouleau (8) est monté sur une tringle de 11 cm. qui tourne dans deux plaques triangulaires de 6 cm. de côté dont l'une est visible en (11). Ces deux plaques sont réunies par une bande coudée de 90×12 mm. (12) boulonnées entre deux petites plaques triangulaires de 25 mm. de côté (13), qui sont elles-mêmes fixées aux plaques (11).

Les plaques (11) ne sont pas boulonnées à la plate-forme, mais articulées par contre-écrou (14) aux rebords d'une bande coudée de 90×12 mm.

Un ressort de traction (15), tendu entre

une plaque (11) et une des plaques triangulaires soutenant l'arbre du rouleau (7), assure la pression du rouleau (8) contre la planche.

Le retrait du rouleau (8) est commandé par une pédale (16). Cette pédale est constituée par une plaque flexible 6×4 cm. fixée par une équerre à une bande incurvée épaulée (90a). Cette bande est articulée par contre-écrou à une équerre 25×25 mm. boulonnée à la chabotte.

Une tringle composée de deux tringles de 29 cm. et d'une de 20 cm. réunies par des

accouplements relie, par l'intermédiaire de chapes d'articulation, la bande incurvée de la pédale à une équerre de 25×25 mm. (17) boulonnée à la bande coudée (12).

Les deux volants d'entraînement sont bloqués respectivement sur l'axe du rouleau (7) et sur une tringle de 11 cm. (18). L'entraînement de cette dernière est assuré par une poulie de 5 cm. dont le pneu est maintenu en contact avec celui de la poulie (9).

Pour permettre une bonne vue du mécanisme et de la plate-forme, le volant de la tringle (18) a été enlevé dans la figure 2.

Les deux volants sont identiques et formés chacun de deux plateaux centraux reliés par des bandes de 9 trous à deux couronnes à rebord (167 b). Des supports plats maintiennent sur le pourtour de chaque couronne une bordure formée de 9 bandes incurvées épaulées de 10 cm.

Les deux moteurs électriques sont figurés par des plaques flexibles de $11,5 \times 6$ cm., épousant la forme de deux plateaux à rebord de roulement à billes. Une tringle de 16 cm. passe dans le trou central de ces plateaux et reçoit une poulie formée de deux boudins de roue montés entre deux plateaux centraux.

Les moteurs sont fixés sur de petites plates-formes boulonnées de part et d'autre des colonnes.

Leurs poulies sont réunies aux grands volants par des cordes élastiques métalliques.