

CONSTRUCTEURS
DE MODÈLES

MACHINE A IMPRIMER

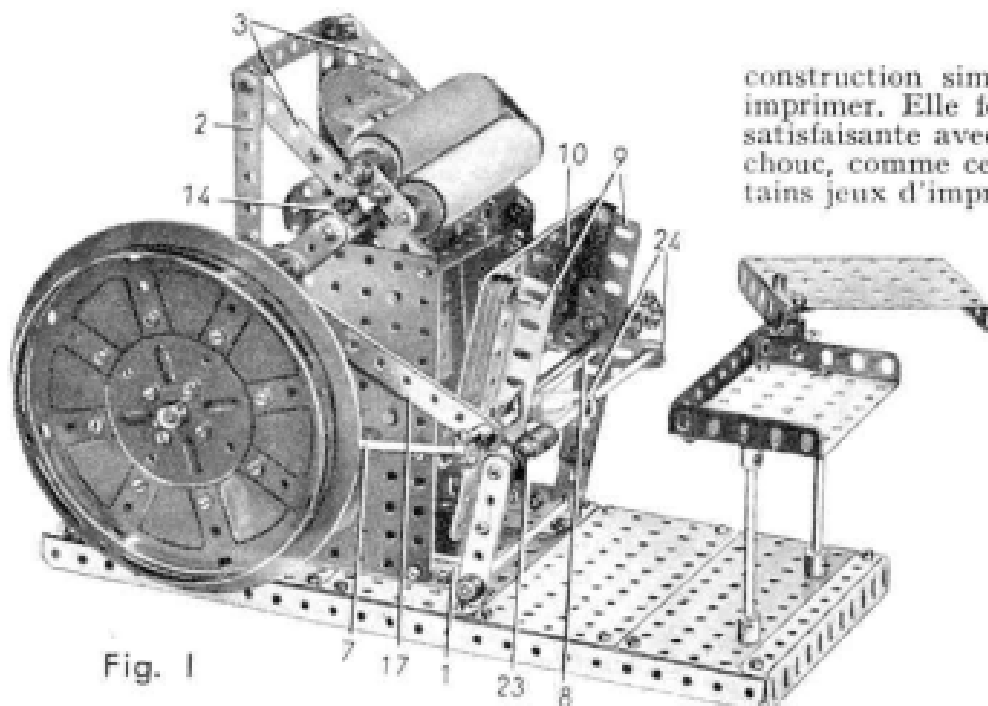


Fig. 1

Le nouveau modèle que nous vous invitons à construire aujourd'hui est une presse d'imprimerie. Elle est réalisée d'après le modèle qu'avait soumis, au concours international de 1953, un de nos lecteurs étrangers, M. F. Davy, Auckland (Nouvelle-Zélande). De faible encombrement, de

construction simple, elle peut réellement imprimer. Elle fonctionnera de façon fort satisfaisante avec des caractères en caoutchouc, comme ceux qui existent dans certains jeux d'imprimerie en miniature, mais

le résultat sera bien meilleur si vous disposez de véritables caractères typographiques en métal. Vous pourriez, éventuellement, vous mettre en rapport avec un imprimeur local pour qu'il vous en cède quelques-uns.

Un mot encore avant d'aborder la construction du modèle ; il s'agit des deux rouleaux encreurs. Pour les fabriquer, il faudra vous procurer environ 20 cm. de tube

de caoutchouc : diamètre intérieur 15 à 16 mm., épaisseur 5 mm.

La base du modèle est formée de cinq plaques sans rebords de 14 x 6 cm. juxtaposées sur deux cornières de 25 trous. Une cornière de 11 trous est, en outre, boulonnée à chaque extrémité. Le bâti de la machine est constitué par deux plaques sans rebords de 14 x 9 cm. fixées à des cornières de 9 trous (1) boulonnées sur la base (fig. 1). Chacune des plaques est surmontée d'une cornière de 7 trous (2), qui la dépasse de 5 trous. L'extrémité de la cornière est réunie à l'angle supérieur de la plaque par une bande de 9 trous (3). Les cornières (2) sont réunies par une bande de 7 trous, et les bandes (3) par deux bandes coudées de 90 x 12 mm. (4).

Une bande de 3 trous est boulonnée à l'extrémité débordante de chaque cornière (1), de façon que ses trous ronds couvrent les trous allongés de la cornière.

L'arbre principal de la machine est une tringle de 16,5 cm. (5) qui passe dans des bras de manivelle doubles boulonnés aux plaques de 14 x 9 cm. La tringle

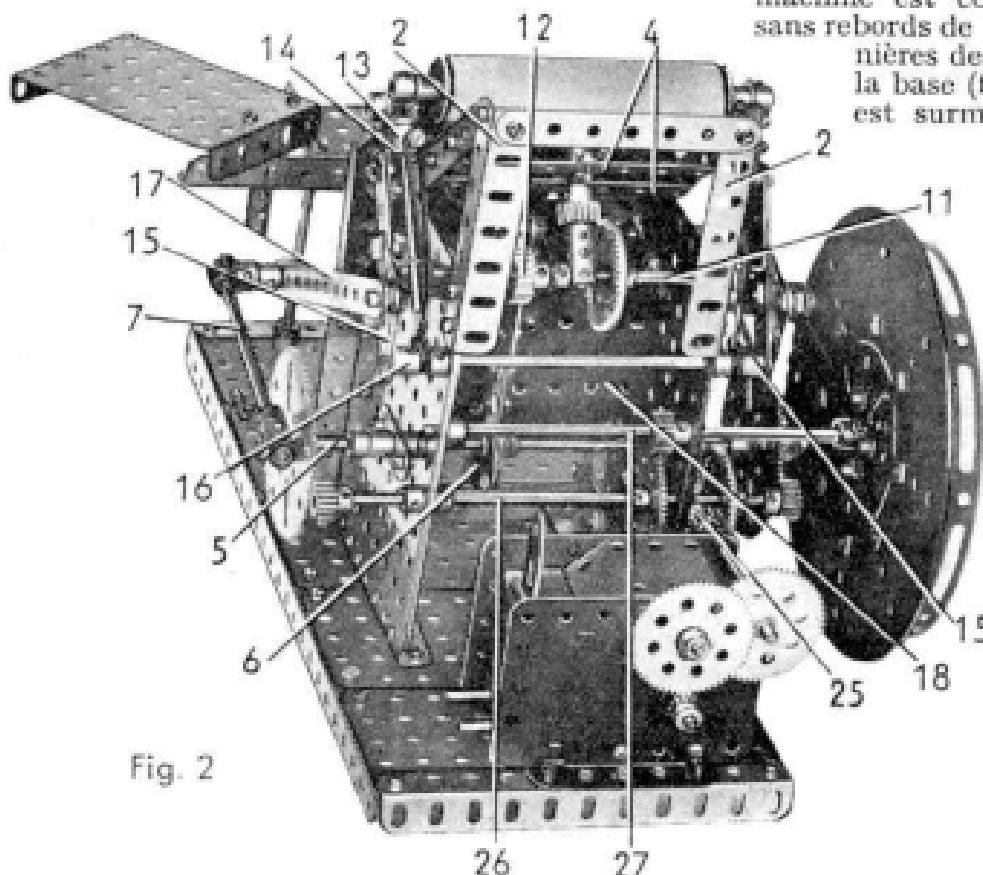


Fig. 2

MECCANO MAGAZINE

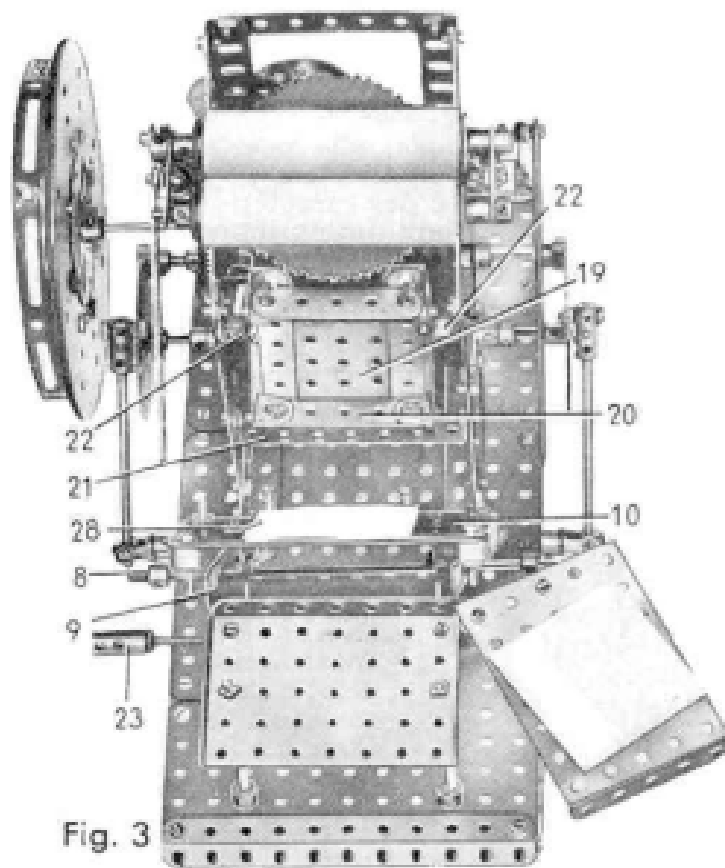


Fig. 3

est tenue en place par des bagues d'arrêt; elle porte, entre les plaques, un excentrique à course de 12 mm. et, à chaque extrémité, une roue de 95 dents. Un accouplement est passé sans être bloqué sur un boulon-pivot fixé dans l'un des trous allongés de chaque roue dentée et une tringle (7) est bloquée dans chaque accouplement. L'autre extrémité de chaque tringle (7) est prise dans un accouplement à cardan passé sur une tringle de 16,5 cm. (8). La tringle (8) tourne dans les trous allongés de deux cornières de 9 trous (9). Chacune de ces dernières est prolongée à sa partie inférieure par deux bandes de 5 trous superposées; les bandes de 5 trous sont articulées sur une tringle qui est tenue dans les cornières (1) par des bagues d'arrêt. La « platine » (plaque qui applique le papier contre les caractères) est formée de trois plaques sans rebords de 11,5 × 6 cm. (10). Ces plaques sont superposées et fixées sur les cornières (9) par des boulons de 19 mm. Dix bandes de 5 trous sont placées sur les boulons entre les plaques (10) et chaque cornière.

Le disque d'encre est une roue de chaîne de 56 dents fixée sur une tringle de 4 cm. La tringle passe dans une bande de 3 trous boulonnée aux bandes coudées (4) et dans un accouplement. Celui-ci tourne librement sur une tringle (11) entre une roue de champ de 50 dents et une bague d'arrêt. La roue de champ entraîne un

pignon de 19 dents bloqué sur la tringle de 4 cm. et une bande de 3 trous est passée sur la tringle (11) entre la bague d'arrêt et une roue à rochet (12). Un boulon-pivot muni d'un cliquet à moyeu traverse le trou extrême d'une bande de 6 trous et est articulé par contre-écrous dans la bande de 3 trous. L'extrémité inférieure de la bande de 6 trous est boulonnée à l'excentrique (6). Le cliquet est maintenu contre la roue à rochet (12) par une courroie élastique tendue entre le cliquet et un boulon fixé à la bande de 6 trous. Quand l'arbre (5) tourne, l'excentrique et le mécanisme à cliquet entraînent le plateau encreur à intervalles réguliers.

Chaque rouleau encreur est formé par un morceau de tuyau de caoutchouc passé à force sur deux manchons. Chaque manchon est muni de deux supports de cheminée. Les deux rouleaux sont montés sur des tringles de 13 cm. entre des roues à boudins de 19 mm.; les tringles tournent dans des bandes de 3 trous. Une chape d'articulation de 2 mm. (13) est articulée à l'aide de contre-écrou sur chaque bande de 3 trous. Chaque chape (13) est bloquée à l'extrémité d'une tringle qui coulisse dans une bande coudée de 38 × 12 mm. (14). La bande (14) porte une bande de 5 trous fixée ainsi qu'un grand gousset d'assemblage (15) sur un bras de manivelle (16). Les bras de manivelle (16) sont bloqués aux extrémités d'une tringle qui est tenue par des bagues d'arrêt dans les plaques sans rebords de 14 × 9 cm. Les paliers de cette tringle sont renforcés par trois bandes de 9 trous superposées sur chaque plaque. Deux bandes de 11 trous (17) superposées sont articulées sur chaque gousset d'assemblage au moyen de boulons de 12 mm. munis de contre-écrous. Les boulons sont tenus dans les goussets par deux écrous et portent des rondelles pour réduire le jeu de l'articulation. L'autre extrémité des bandes (17) est passée sur la tringle (8) entre les accouplements à cardan et des bagues d'arrêt. Rappelons que les accouplements à cardan ne sont pas bloqués sur la tringle (8).

Les roues à boudin des rouleaux encreurs courent sur la tranche des bandes (3) et des plaques de 14 × 9 cm. Elles sont maintenues en contact avec ces pièces par des courroies élastiques de 15 cm. tendues entre les bras de manivelle (16) et les vis d'arrêt des chapes d'articulation (13).

Le berceau qui reçoit la « forme » (c'est-à-dire le cadre dans lequel est serrée la « composition », ou texte à imprimer) est une plaque à rebords de 9 × 6 cm. (18) boulonnée entre les plaques sans rebords de 14 × 9 cm. La forme (19) se construit en fixant une cornière de 7 trous doublée d'une bande de 7 trous le long de chaque côté d'une plaque à rebords de 9 × 6 cm. Le rebord supérieur de cette plaque est

MECCANO MAGAZINE

renforcé par deux bandes de 5 trous et réuni aux cornières de 7 trous par des équerres. Deux cornières de 5 trous (20) superposées sont également reliées aux cornières de 7 trous par des équerres. Le tout doit former une boîte carrée de 5 trous de côté dans laquelle est serrée la composition. La forme repose sur une bande coudée de 90×12 mm. (21) contre laquelle elle est calée par des boulons (fig. 3). Le bord supérieur de la forme est serré contre le « marbre » (ou berceau) par des boulons bloqués dans des bagues d'arrêt (22). Ces bagues d'arrêt sont fixées sur des tringles de 5 cm. qui passent dans la plaque (18). Un ressort de compression et une seconde bague d'arrêt sont montés sur chaque tringle derrière la plaque.

Une courroie de transmission de 15 cm. est passée par-dessus les cornières (9) et ses extrémités sont nouées sur la tringle (8). Cette courroie maintient la platine (10) en arrière dans la limite des trous allongés des cornières (9), mais, au moment de l'impression, la platine est ramenée en avant au moyen d'un levier (23). Le levier (23) est une tige filetée tenue par des écrous dans deux leviers d'angle (24) fixés sur la tringle (8) (fig. 4). Une plaque triangulaire de 25 mm. est boulonnée sur chaque levier d'angle ; quand le levier (23) est soulevé, les plaques triangulaires et l'extrémité des leviers d'angle appuient sur la face inférieure de la platine et la poussent vers l'avant. La platine est en position d'impression. Si le levier (23) est abaissé, la platine revient en arrière ; dans ce cas, la machine peut fonctionner, mais l'impression n'aura pas lieu, la platine ne venant plus au contact des caractères.

Un moteur électrique Universel est boulonné à l'arrière de la base (fig. 2) et est doté d'une démultiplication de 16/1 obtenue par deux pignons de 15 dents et deux roues de 60 dents. L'arbre moteur porte un pignon de 19 dents qui entraîne une roue de champ de 50 dents bloquée sur une tringle (26). Des pignons de 19 dents montés aux extrémités de la tringle (26) engrènent avec les roues de 95 dents portées par la tringle (5). Une roue de 57 dents, fixée elle aussi sur la tringle (26), entraîne un pignon de 19 dents monté sur l'axe du volant (27). Le volant est formé de deux plaques circulaires de 15 cm. et d'un flasque circulaire à rebords pris entre deux plateaux centraux.

Le modèle se complète par des plateaux d'alimentation et de réception du papier. Des boulons de 19 mm. sont placés le long du bord inférieur de la platine pour soutenir les feuilles. Après impression le

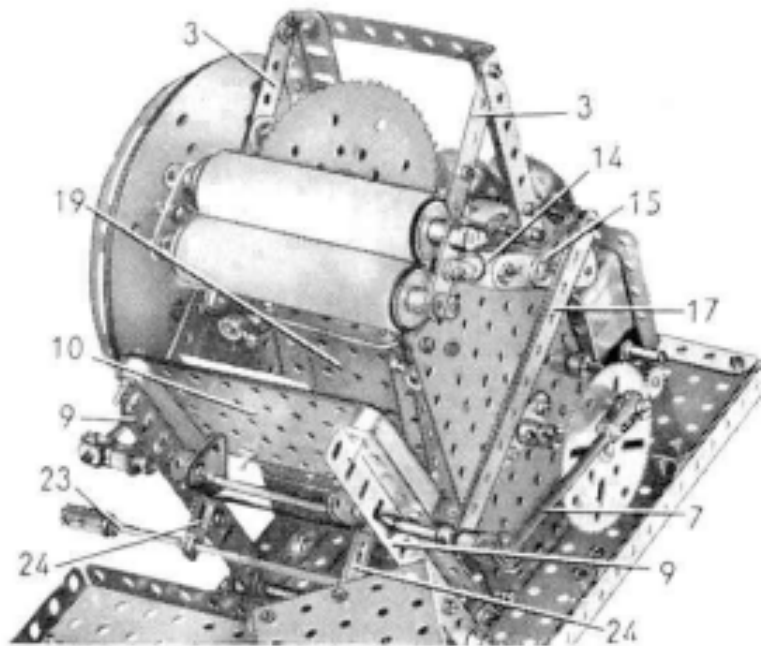


Fig. 4

papier est détaché de la composition par une équerre à 135° (28).

Le texte à imprimer est solidement tenu dans la forme à l'aide de réglettes ou de coins en bois placés sur les côtés, en haut et en bas de la composition.

L'excentrique (6) doit être réglé sur son axe pour que le mécanisme à cliquet fasse tourner le disque d'encrage au moment où les rouleaux passent sur la composition. La course de la platine se règle en modifiant la position des tringles (7) dans les accouplements. La platine doit, évidemment, être rigoureusement parallèle à la forme quand elle vient s'appliquer sur elle. Éventuellement, des rondelles seront placées sur les boulons de fixation.

Au moment de la mise en route de la machine, une goutte d'encre grasse sera étalée sur la roue de chaîne formant disque d'encrage. Des modifications légères de la forme peuvent être obtenues en jouant sur la position de la plaque (18).

Pièces nécessaires : N^{os} : 2 \times 4, 2 a \times 8, 3 \times 3, 4 \times 1, 5 \times 28, 6 a \times 6, 8 \times 2, 9 \times 3, 9 a \times 4, 9 b \times 4, 9 d \times 2, 12 \times 4, 12 c \times 1, 14 \times 4, 15 \times 3, 15 a \times 1, 15 b \times 1, 16 \times 2, 16 a \times 3, 16 b \times 3, 17 \times 2, 18 a \times 2, 20 b \times 4, 26 \times 5, 26 c \times 2, 27 a \times 1, 27 c \times 2, 27 d \times 2, 28 \times 2, 37 a \times 136, 37 b \times 107, 38 \times 45, 45 \times 1, 48 \times 2, 48 b \times 3, 52 a \times 2, 53 \times 4, 53 a \times 3, 59 \times 26, 62 \times 2, 62 b \times 3, 63 \times 3, 63 c \times 1, 70 \times 5, 77 \times 2, 80 \times 1, 95 b \times 1, 109 \times 2, 111 \times 4, 111 a \times 2, 111 c \times 13, 118 \times 1, 120 b \times 2, 128 \times 2, 130 a \times 1, 133 \times 2, 146 \times 2, 147 a \times 1, 147 b \times 3, 148 \times 1, 163 \times 4, 164 \times 8, 165 \times 2, 166 \times 2, 179 \times 4, 186 a \times 3 ; 1 moteur électrique Universel.