

CONSTRUCTEURS DE MODÈLES : MACHINE A

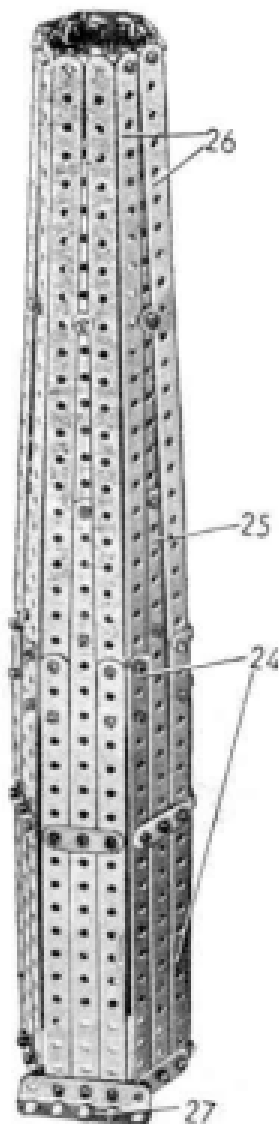


Fig. 4.

La tige du piston est une tringle de 13 cm. bloquée dans une grande chape d'articulation. Son extrémité libre passe dans le trou central de la joue avant de la chaudière (28). La chape d'articulation est tenue par deux bagues d'arrêt sur une tringle de 5 cm. qui unit les deux bagues d'arrêt à glissière. La bielle est également passée sur la tringle, au milieu de la chape d'articulation. Quatre rondelles sont placées de chaque côté entre la bielle et les ailes de la chape.

La bielle (32) est formée de quatre bandes de 11 trous assemblées au centre par une bande de trois trous. Les trous extrêmes des bandes de 11 trous se trouvent face à face, donnant à la bielle l'allure d'un losange très allongé. Nous venons de voir qu'une des extrémité de la bielle était passée sur la tringle montée dans les guides du piston, l'autre extrémité est montée sur le vilebrequin.

Le vilebrequin est formé d'une tringle de 20 cm. (33) et d'une de 11,5 cm. (34). Ces tringles tournent dans des supports à rebords, quatre au total, dont deux sont fixés sur les cornières (5) et deux sur les poutrelles (7). Il sera bon de munir le premier support d'un bras de manivelle (35) dont le moyeu formera palier pour la tringle (33). L'entraînement du moteur s'exerçant à l'extrémité de la tringle, il se produira un effort et un frottement plus sensibles sur le premier support que sur les autres.

Chaque joue du vilebrequin est formée par deux bras de manivelle boulonnés tête-bêche de part et d'autre d'une embase triangulée plate (36). Les joues sont fixées aux extrémités intérieures des tringles (33 et 34) par l'un des bras de manivelle. Les deux autres bras (37) sont réunis par une tringle de 4 cm. sur laquelle est passée la bielle. Quatre rondelles sont mises sur la tringle de chaque côté de la bielle pour en limiter le jeu.

La tringle (34) porte un excentrique triple (38), monté par le moyeu correspondant à la course de 12 mm. L'excentrique est muni d'une bande de 25 trous (39) dont l'extrémité libre est articulée sur un boulon bloqué dans un accouplement de bande sur tringle (40) (fig. 6). L'accouplement (40) est fixé au bout d'une tringle de 6 cm. qui coulisse dans le moyeu d'une des roues à boudin formant le cylindre (29).

LE VOLANT ET LE RÉGULATEUR (fig. 5).

Le volant est formé de deux couronnes à rebords de 25 cm. assemblées par des supports plats. Elles sont réunies par des bandes de 9 trous à deux plateaux centraux bloqués sur la tringle (34).

Le bâti du régulateur centrifuge est composé de deux plaques à rebords de 6 × 4 cm. (41) assemblées par une troisième plaque identique (42) et par une bande coudée de 60 × 12 mm. La plaque (42) est surmontée d'une bande coudée de 60 × 25 mm. (43).

Le régulateur proprement dit est formé de 4 bandes de trois trous articulées deux par deux sur des boulons bloqués dans une bague d'arrêt. Deux boulons de 19 mm., passés dans les extrémités libres des bandes, portent chacun deux poulies folles de 12 mm. Les boulons sont tenus par des contre-écrous pour ne bloquer ni les bandes ni les poulies. et la bague d'arrêt qui supporte l'ensemble est fixée sur une tringle de 10 cm. La tringle passe dans la bande coudée (43) et dans la plaque (42) sous laquelle elle est munie d'un pignon de 25 dents (44).

Le pignon (44) est entraîné par une roue de champ de 50 dents montée sur une tringle de 13 cm. (45). Pour obtenir un fonctionnement aussi parfait que possible du régulateur, il est souhaitable de munir les plaques (42 et 43) de bras de manivelle doubles dont les moyeux serviront de palier à la tringle qui porte le pignon (44) et à la tringle (45).

V A P E U R (Suite)

Une roue de chaîne de 18 dents, bloquée à l'extrémité de la tringle (45), est reliée par chaîne Galle à une roue de chaîne de 36 dents montée sur la tringle (33) du vilebrequin.

MOTEUR ET MÉCANISMES

Le moteur Universel (fig. 3) est fixé, nous l'avons vu, sur deux cornières (12). Son arbre moteur porte une vis sans fin qui entraîne une roue de 57 dents (46). La roue (46) est portée par une tringle de 13 cm. qui tourne dans deux grands goussets d'assemblage fixés sur le moteur par des cornières de 5 trous. La tringle de 13 cm. est munie d'une roue de chaîne de 14 dents (47). Celle-ci est reliée par chaîne Galle à une roue de chaîne de 36 dents (48). La tringle de 20 cm. qui porte la roue (48) tourne sans les cornières (18) et dans les plaques

garnissant les côtés de la chaudière. Une roue de chaîne de 14 dents (49) montée à l'extrémité de la tringle de 20 cm. entraîne par chaîne Galle une roue de chaîne de 18 dents (50) fixée à l'extrémité de la tringle (33) (fig. 5).

ACCESSOIRES

Deux rampes bordent la base. Elles sont formées de tringles assemblées par des raccords de tringle et passées dans des supports de rampe avec collier. Ces derniers sont bloqués sur des tringles verticales de 6 cm. tenues dans des colliers avec tige filetée boulonnés sur la base.

La soupape de sûreté (fig. 3) est montée sur une tige filetée fixée au sommet de la chaudière. Elle se compose d'une tringle de 7,5 cm. (51) tenue par une bague d'arrêt et réunie à une chape d'articulation de 2 mm. (52) par un raccord de tringle et bande. La

(Suite page 22.)

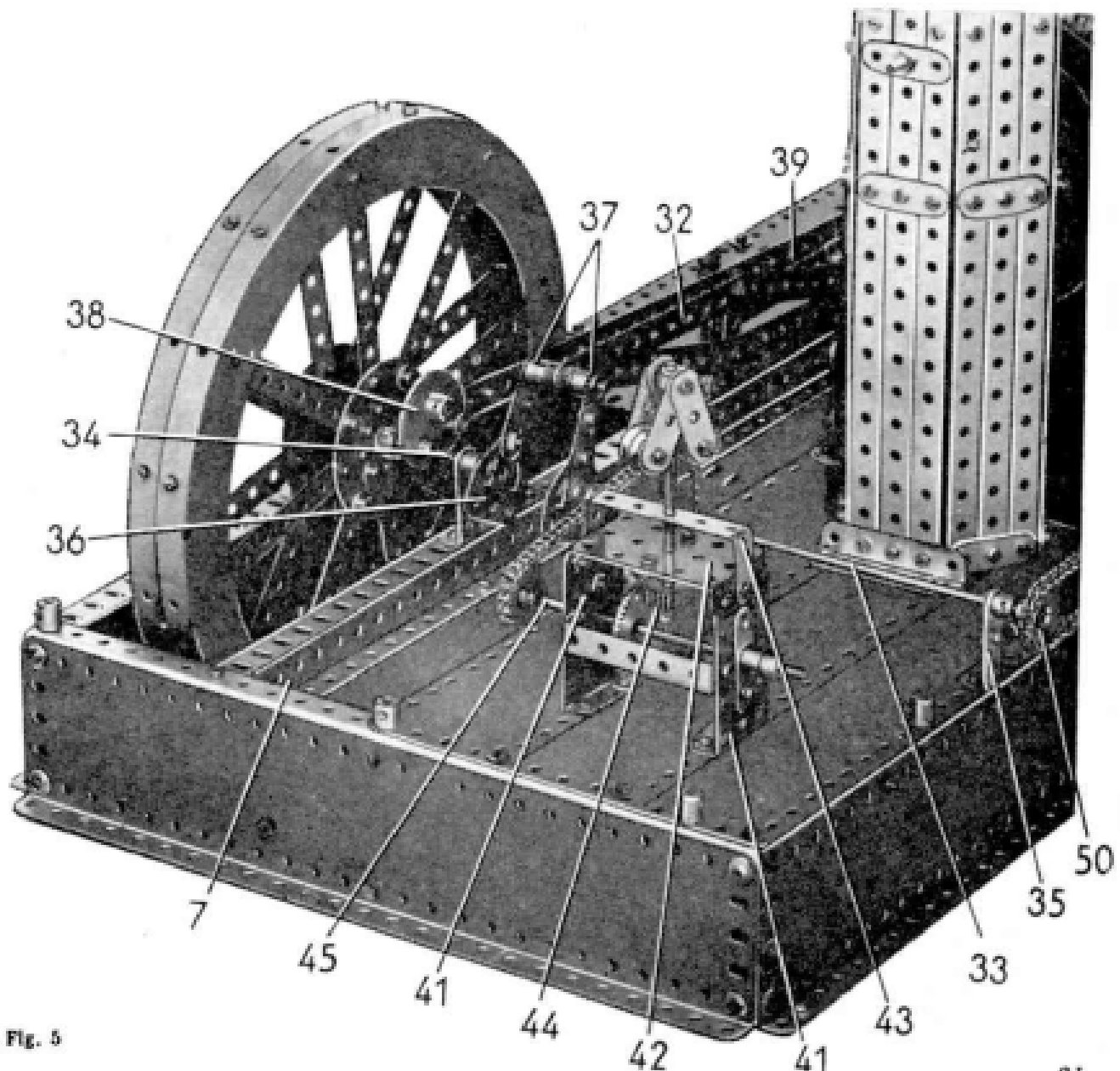


FIG. 5

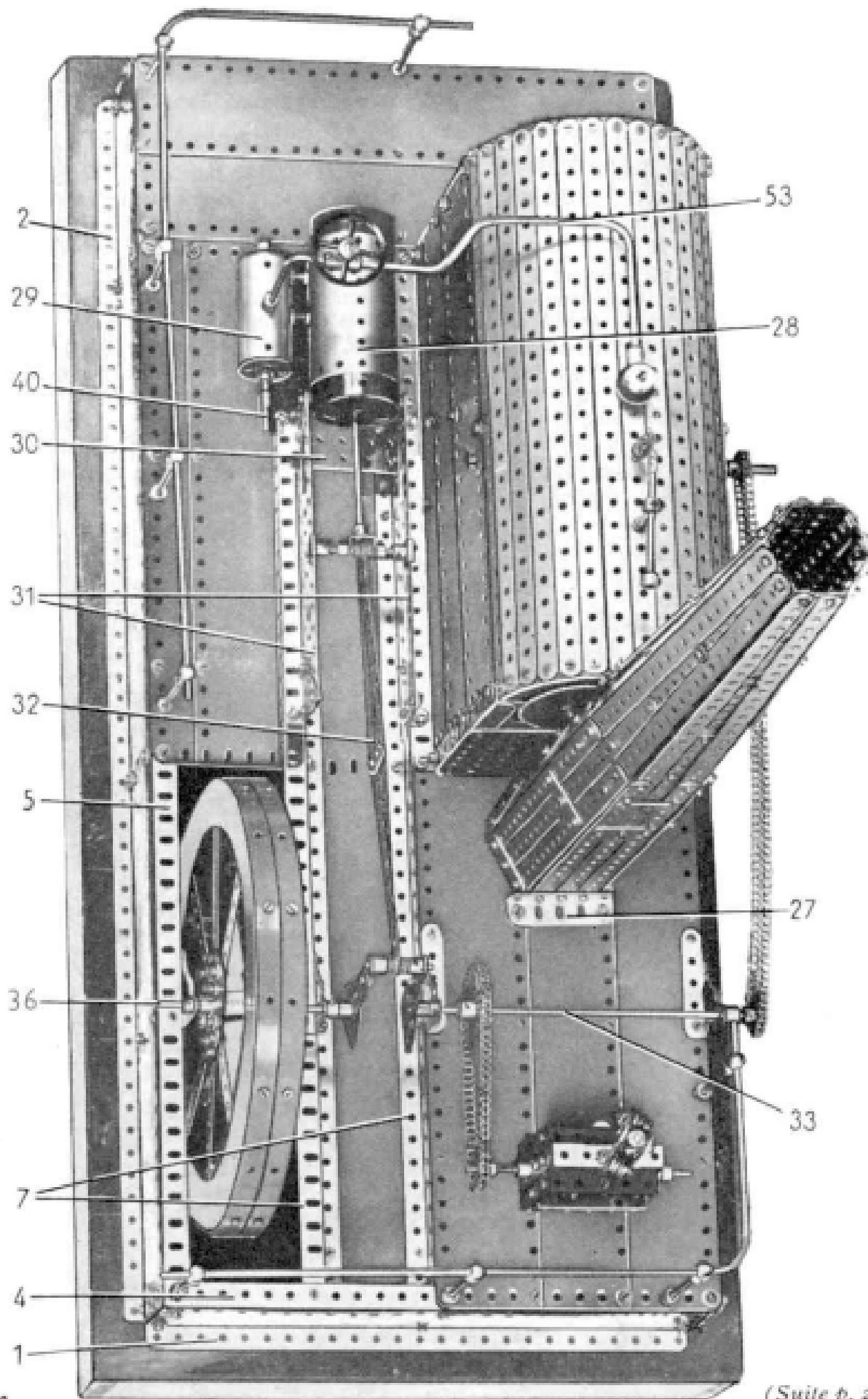


Fig. 6.

(Suite p. 29.)

MACHINE A VAPEUR (Suite de la page 22.)

chape est reliée à la chaudière par un boulon de 19 mm.

La canalisation d'amenée de la vapeur est formée de deux tringles de 29 à 9 cm. (53) cintrées comme le montre la figure 6 et réunies par un accouplement. Un volant d'auto est fixé sur l'accouplement par une cheville filetée. La canalisation est fixée au sommet de la chaudière (fig. 3) par un collier avec tige filetée vissé dans une roue à boudin de 19 mm. Cette roue, ainsi qu'une poulie folle de 12 mm. et une rondelle, est tenue par un boulon de 28 mm. A son extrémité inférieure, la canalisation (53) est reliée au cylindre (29) par un autre collier avec bague d'arrêt.

FONCTIONNEMENT

Pour obtenir un bon fonctionnement du modèle, il est indispensable de graisser soigneusement tous les axes. Graissez spécialement les guides (31) du piston. Vous serez peut-être amené à déplacer légèrement la

position de la bielle et de la chape d'articulation sur la tringle unissant les deux bagues d'arrêt à glissière. Il faut en effet que la poussée s'exerce bien au centre de la tringle. Veillez aussi au parfait alignement des tringles (33 et 34) formant le vilebrequin.

PIÈCES NÉCESSAIRES

N^{os}: 1 × 34, 1 a × 18, 1 b × 2, 2 × 4, a × 16, 6 a × 17, 7 × 6, 8 × 11, 8 b × 2, 9 × 10, 9 b × 2, 9 d × 7, 10 × 8, 12 c × 18, 13 × 14, 13 a × 2, 14 × 1, 15 × 3, 15 a × 1, 15 b × 2, 16 × 1, 16 a × 9, 17 × 2, 18 a × 1, 20 × 2, 20 b × 1, 23 × 5, 25 × 1, 27 a × 1, 28 × 1, 32 × 1, 37 a × 334, 37 b × 325, 38 × 62, 46 × 1, 48 a × 1, 50 × 2, 51 × 3, 52 a × 3, 59 × 13, 62 × 5, 62 b × 3, 63 × 3, 63 b × 1, 80 a × 1, 94 × 2, 95 × 2, 96 × 2, 96 a × 2, 103 × 2, 109 × 2, 111 × 7, 111 d × 2, 116 × 1, 118 × 1, 126 a × 2, 130 × 1, 133 × 6, 136 × 3, 136 a × 9, 139 × 3, 139 a × 1, 143 × 1, 146 a × 2, 188 × 3, 189 × 6, 197 × 18, 212 × 1, 213 × 2, 216 × 1, 1 moteur électrique Universel.