

Suggestions de Nos Lecteurs

Indicateur de vitesse - Rappel rapide - Éclateur

Indicateur de vitesse (Envoi de J. Boitte, Perpignan)

Nous avons déjà donné à nos lecteurs la description de différents dispositifs servant à indiquer la vitesse dont on connaît une grande variété de modèles. Dans la majorité des cas, ces dispositifs sont actionnés par la force centrifuge qui fait monter des poids reliés à une aiguille indiquant la vitesse de la rotation.

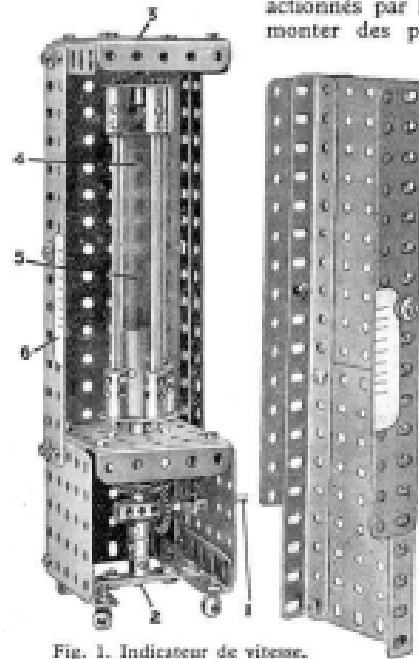


Fig. 1. Indicateur de vitesse.

Le modèle réalisé par notre lecteur de Perpignan est d'un type tout à fait nouveau.

La partie essentielle en est constituée par une Eprouvette Kemex 4 remplie d'huile.

L'éprouvette est mise en rotation autour de son axe, et la force centrifuge fait monter l'huile le long des parois en formant au sommet de la colonne un profond ménisque conique. A mesure que la vitesse augmente, ce renforcement conique devient de plus en plus accentué, et le centre s'en enfonce d'autant plus bas que le liquide monte plus haut contre

les parois. En plaçant une échelle graduée contre le tube de verre, on peut mesurer la vitesse de rotation d'après le niveau atteint par le centre du cône creux à la surface du liquide.

Le bâti du modèle est formé de Plaques et de Cornières : pour mettre à découvert sur notre cliché, l'intérieur de l'appareil, une des parois latérales a été enlevée. Quand elle est remise à sa place, il reste une fente d'environ 12 mm. de large entre les deux paires de Poutrelles Plates. L'Eprouvette est tenue entre des Tringles insérées dans des Accouplements Filetés qui sont fixés à des Roues Barillet. Le fond de l'Eprouvette est enfoncé dans un Manchon fixé à un Support de Cheminée.

Avant de fixer l'Eprouvette à sa place, il faut y verser une certaine quantité d'huile et la boucher à l'aide d'un bouchon. L'huile Standard Meccano convient parfaitement à cet usage. Les deux Roues Barillet portent des Tringles qui sont insérées dans des supports fixés au bâti.

La Tringle 1 reçoit le mouvement et le transmet par l'intermédiaire de Pignons d'Angle à la Tringle 2 sur laquelle est fixée la Roue Barillet inférieure. La Tringle 3 tourne librement dans ses supports. Sur notre cliché, on aperçoit l'huile (5) qui arrive à peu près à mi-hauteur du tube. Une fois le modèle complété, on colle une échelle graduée 6 aux Poutrelles Plates. Pour graduer l'échelle, il faut d'abord marquer le niveau de l'huile quand l'Eprouvette est immobile ; les autres graduations pourront être faites en faisant tourner l'appareil à des vitesses connues.

Le modèle mis en mouvement, la Bande de 14 cm. exécute un mouvement de va-et-vient à une vitesse qui varie suivant la distance de la Pièce à Oeillet au point d'appui de la Bande, et la Roue d'Engrenage tourne lentement dans une direction et rapidement dans l'autre.

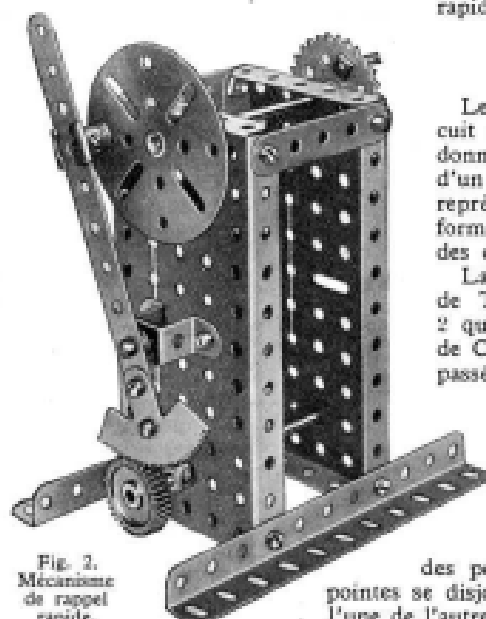


Fig. 2. Mécanisme de rappel rapide.

Pour compter le nombre de révolutions d'un arbre tournant à une vitesse élevée, on peut transmettre sa rotation, par l'intermédiaire d'engrenages démultiplicateurs à une autre Tringle qui tourne assez lentement pour rendre l'enregistrement possible. En ayant ainsi trouvé le nombre de tours à la minute, il ne restera plus qu'à le multiplier par le rapport des engrenages pour obtenir la vitesse du premier arbre en tours-minutes.

De cette façon on pourra porter les graduations sur l'échelle de notre indicateur de vitesse.

Mécanisme de rappel rapide (Envoi de T. Tardif, Arcy-sur-Cur, Yonne)

Pour activer la production, on munit les raboteuses, les étaux-limeurs, et les autres machines-outils, à mouvement de va-et-vient, de dispositifs de rappel rapide, permettant le retour rapide de l'outil à sa position première, après l'exécution du travail.

Un modèle de ce mécanisme est représenté sur la figure 2, et les jeunes Meccanos, trouveront cet appareil adaptable à de nombreux modèles de machines-outils.

Un Plateau Central de 9 cm. est fixé à une Tringle qui est passée dans les Plaques n Rebords verticales de 14x6 cm. et une Pièce à œillet est attachée au Plateau Central par un Boulon de 9 mm. 5, passant par un des trous de ce dernier et fixé dans le moyeu de la Pièce à Oeillet, au moyen de Chevilles Filetées. Deux Rondelles sont placées sur la tige du boulon. Une Bande de 14 cm. pivote sur un Boulon qui est fixé à une Bande à Double Courbure par deux écrous et la Pièce à œillet glisse sur le bras le plus long du levier ainsi formé, tandis que le bras court supporte un Secteur Crémaillère qui s'engrène avec une Roue d'Engrenage de 25 mm. Cette dernière est fixée à une Tringle.

Le modèle mis en mouvement, la Bande de 14 cm. exécute un mouvement de va-et-vient à une vitesse qui varie suivant la distance de la Pièce à Oeillet au point d'appui de la Bande, et la Roue d'Engrenage tourne lentement dans une direction et rapidement dans l'autre.

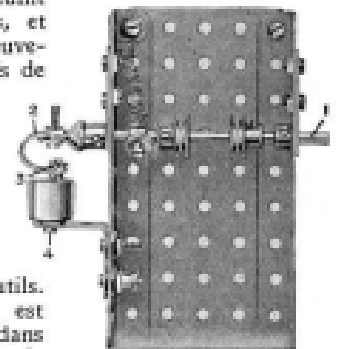


Fig. 3. Eclateur pare-étincelles.

Eclateur pare-étincelles (Envoi de A. Baerens, Bruxelles)

Les dispositifs servant à fermer et couper le circuit dans les pendules électriques ont tendance à donner des étincelles trop intenses au passage d'un courant d'une certaine force. Le dispositif représenté sur la Fig. 3 est destiné à empêcher la formation d'étincelles et prolonger ainsi l'existence des contacts.

La Tringle coulissante 1 porte un Accouplement de Tringle muni d'un Dispositif de Suspension 2 qui est courbé et porte à son extrémité une Vis de Contact 3. Une seconde Vis de Contact 4 est passée à travers un trou d'une Equerre de 25 x 25 mm. muni d'un Coussinet Isolateur et d'un Support de Cheminée, puis d'une Rondelle Isolatrice et d'un écrou fixant ces pièces.

Le Support de Cheminée est rempli d'huile qui recouvre l'extrémité de la Vis de Contact. Quand la Vis 3 glisse sur la Vis inférieure 4, l'huile se trouve éloignée des pointes et le contact est formé. Dès que les pointes se disjoignent, l'huile vient les recouvrir et les isole l'une de l'autre.