

Application de l'Électricité à Meccano

LES ENSEIGNES LUMINEUSES

En regardant la Fig. 1, présentant une vue générale de l'appareil, on remarque que la planche de l'enseigne est construite séparément du mécanisme. L'enseigne peut être suspendue comme un tableau à l'endroit qu'on lui choisira. Le Moteur et le mécanisme peuvent être placés hors de vue et les fils conducteurs dissimulés autant que possible.

Ce modèle est inappréciable pour devantures de magasins, expositions de Clubs Meccano, etc. Naturellement, l'inscription de l'enseigne peut être changée et le nombre de lampes peut être augmenté ou diminué à volonté.

La Fig. 2 représente le modèle vu de derrière, tandis que la Fig. 3 nous donne la vue détaillée de deux unités du mécanisme de distribution. La Fig. 2 nous montre la constitution du cadre de l'enseigne qui est composée de Cornières de 47 cm. jointes à leurs extrémités par des Cornières de 19 cm. On peut découper les lettres dans une feuille de carton à l'aide d'une scie à découper ou d'un canif bien affilé. Afin que chaque lettre puisse être illuminée également, il faut coller au dos du carton du papier transparent de façon à recouvrir les lettres découpées. On obtiendra un très bel effet en se servant de papiers transparents de différentes couleurs.

Les lampes qui illuminent le mot « Meccano » sont vissées dans des douilles Meccano qui sont fixées à la Cornière 13 de la façon suivante. Un Boulon 6 B.A., sa tête à l'intérieur de la douille, est passé par un trou de la Cornière 13 et un Coussinet Isolateur est placé sur sa tige afin de l'isoler de la Cornière. La

partie métallique de la douille doit être en contact avec l'autre côté de la Cornière. Le Boulon 6 B.A. est tenu en place par un Ecroû 6 B.A. sous lequel est pris le bout d'un fil isolé. Ce fil sert à rallier la lampe avec le balai correspondant du distributeur.

Afin que les quatre lampes sur la Cornière inférieure 12, qui illuminent la seconde ligne de l'inscription, s'allument simultanément, les tiges des Boulons 6 B.A., qui fixent les douilles à la Cornière 12, sont toutes jointes entre elles par un fil 9. La continuation de ce fil 9 met ces quatre lampes en communication avec le dernier balai du distributeur.

Il est à noter que toutes les lampes de la rangée supérieure sont séparées les unes des autres par des bandes de carton boulonnées à des Bandes Courbées de 11 cm. 1/2 qui sont fixées aux Cornières de 47 cm.

Ceci a pour effet que chaque lampe n'illumine que sa lettre. On peut recouvrir le côté arrière de l'enseigne d'un morceau de carton, afin de lui donner un aspect plus soigné. Ainsi construite, l'enseigne peut être suspendue bien en vue à l'aide de la Chaîne Galle 15.

Construction du Mécanisme Distributeur

La base de ce mécanisme consiste en deux Cornières de 32 cm. réunies à leurs extrémités par des Cornières de 14 cm., le Moteur Electrique étant boulonné du côté gauche de ce cadre (voir Fig. 1 et 2). La Tringle 1 est munie d'une Vis sans Fin qui attaque un Pignon de 12 mm. 2 situé sur une Tringle Verticale de 6 cm. Cette Tringle est passée dans une Equerre de 12 x 12 mm.,

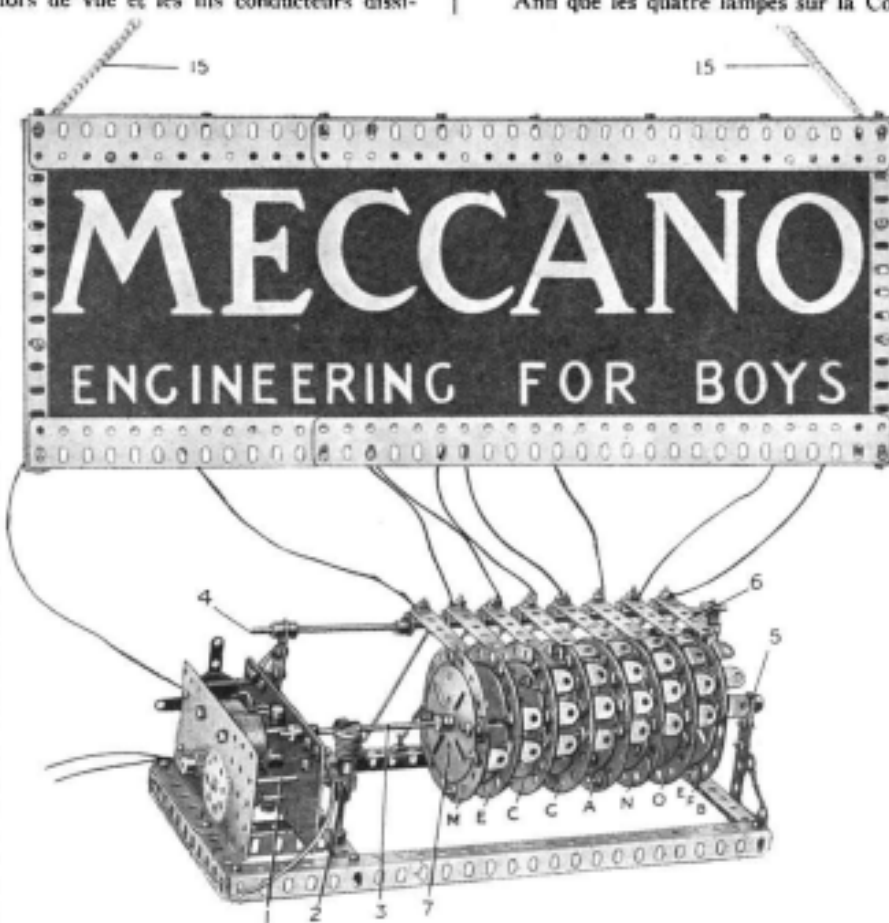


Fig. 1. — Vue générale de l'Enseigne Lumineuse Meccano

boullonnée à la plaque latérale du Moteur, et dans la Cornière de 14 cm. qui fait partie de la base. La Tringle porte à son extrémité supérieure une autre Vis sans Fin qui s'engrène avec un Pignon

de 12 mm. sur la Tringle de 29 cm. 3, qui est passée dans un trou de la Plaque du Moteur. L'autre bout de la Tringle 3 est passé dans une Manivelle 5 boullonnée à une Architrave qui est fixée à la Cornière de 14 cm. à l'extrémité de la base. Des Colliers sont fixés aux extrémités de la Tringle 3 afin d'empêcher tout jeu latéral.

Une extrémité de la Tringle de 29 cm. 4 est fixée à une Manivelle boullonnée à un Support Triangulaire au-dessus du Moteur, tandis que l'autre extrémité en est fixée à une autre Manivelle fixée à une Cornière verticale de 9 cm. (Fig. 2).

Chacun des balais 6 (Fig. 1, 2 et 3) se compose d'une Bande de 6 cm. attachée à un Support Double à l'aide d'un Boulon et d'un E-crou 6 B.A., la Bande étant isolée du Support Double au moyen d'une Rondelle et d'un Coussinet Isolateurs. Les balais ainsi formés sont enfilés sur la Tringle 4. l'espace nécessaire entre eux étant ménagé par des Colliers. Des bouts de Corde Elastique sont attachés d'un côté à chacun des balais afin de les tenir en contact avec les interrupteurs tournants, et de l'autre à des Boulons 6 B.A. isolés. Ces Boulons sont fixés à la Cornière de 32 cm. à l'aide d'écrous placés de chaque côté de celle-ci, de façon que leurs têtes dépassent le dessus de la Cornière.

Construction des Interrupteurs Tournants

Tous les interrupteurs sont pareils, seul le nombre des Equerres isolées de 12 x 12 mm. placées autour de leur bord étant différent. Sur les Fig. 1 et 2 les interrupteurs sont marqués par les lettres dont ils commandent l'illumination, afin de rendre la description du modèle aussi simple que possible.

Commençons par l'interrupteur « M » (Fig. 3, côté droit). Il est composé d'un Plateau Central 7, auquel est fixé à l'aide de Supports Plats un rebord composé de quatre Bandes Incurvées de petit rayon de 6 cm. Une Equerre de 12 x 12 mm. 8 est fixée à ce rebord par un Boulon 6 B.A., en

en étant isolée à l'aide d'une Rondelle et d'un Coussinet isolateurs. L'Interrupteur « E » est construit précisément de la même manière, mais porte deux Equerres isolées au lieu d'une seule. Le nombre d'Equerres augmente progressivement jusqu'au dernier interrupteur qui commande l'illumination de la seconde ligne de l'inscription et qui a huit Equerres. Sur la Fig. 3 on voit à gauche l'interrupteur « O » qui est muni de sept Equerres disposées autour de son rebord.

Les interrupteurs préparés de la sorte se disposent et se fixent dans leur ordre correct sur la Tringle 3.

Installation des deux parties du Modèle

Le mécanisme distributeur peut être placé n'importe où, la longueur des fils variant évidemment, suivant la distance entre lui et l'enseigne lumineuse.

Chaque lampe est mise en communication avec le balai correspondant à l'aide d'un fil, comme on le voit sur les Fig. 1 et 2.

Le fil de retour 10 est attaché d'un côté à un point du cadre de l'enseigne et de l'autre à l'une des bornes du Moteur. Un fil 11 joint l'autre borne du Mo-

teur à un point de sa Plaque latérale près de la Tringle 3. Pour actionner ce modèle on ne pourra pas se servir de l'Accumulateur Meccano 8 ampères, car ce modèle consomme une grande quantité de courant que ne saurait fournir l'Accumulateur. On pourrait abimer en peu de temps celui-ci, si l'on s'obstinait à l'employer pour ce modèle. Par contre, l'Accumulateur Meccano de 20 ampères peut parfaitement alimenter de courant ce modèle.

Fonctionnement du Modèle

Aucun courant ne peut être transmis aux lampes lorsque les balais isolés 6 reposent sur les Equerres isolées 8. Par contre, le courant va allumer la lampe aussitôt que le balai se trouve en contact avec la partie non isolée de l'interrupteur. Le courant se dirige alors de la borne du Moteur par le fil 11 et la Tringle 3, et par l'Interrupteur et le balai qui sont en contact vers la lampe. Le courant revient par le cadre de l'enseigne et le fil de retour 10.

La partie isolée de chaque interrupteur tour- (Suite page 27.)

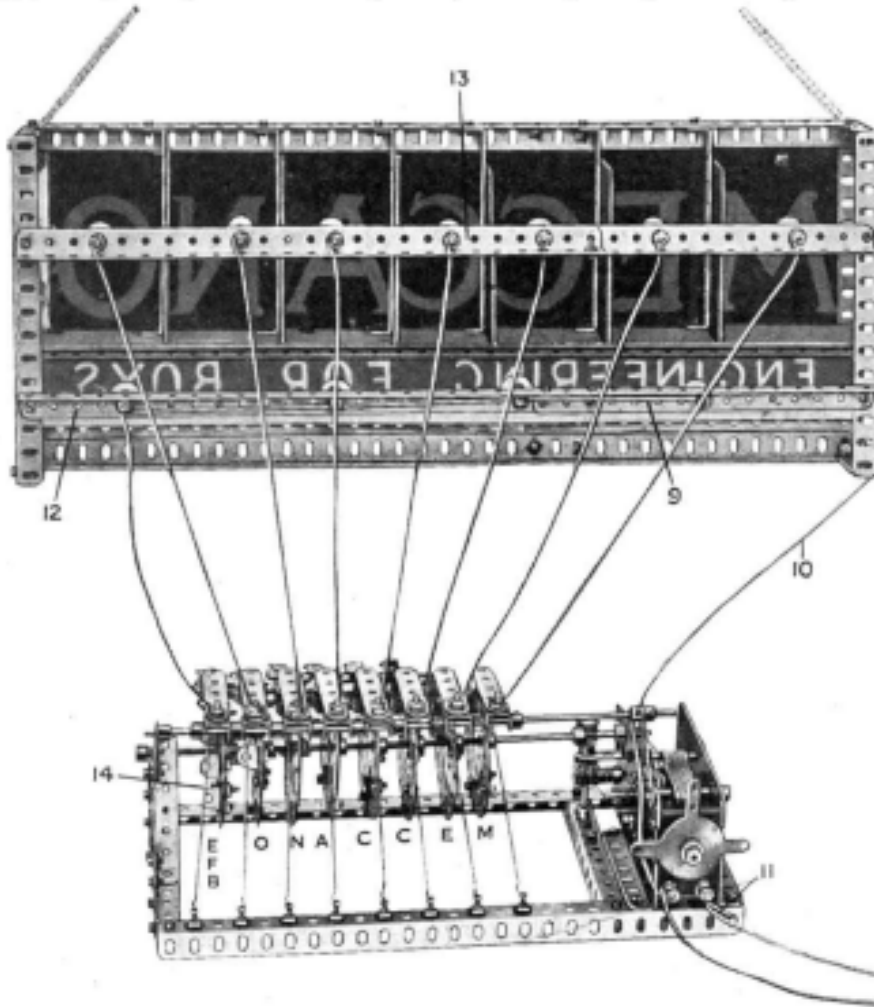


Fig. 2. — Vue de l'envers de l'Enseigne montrant les Lampes qui illuminent chaque lettre

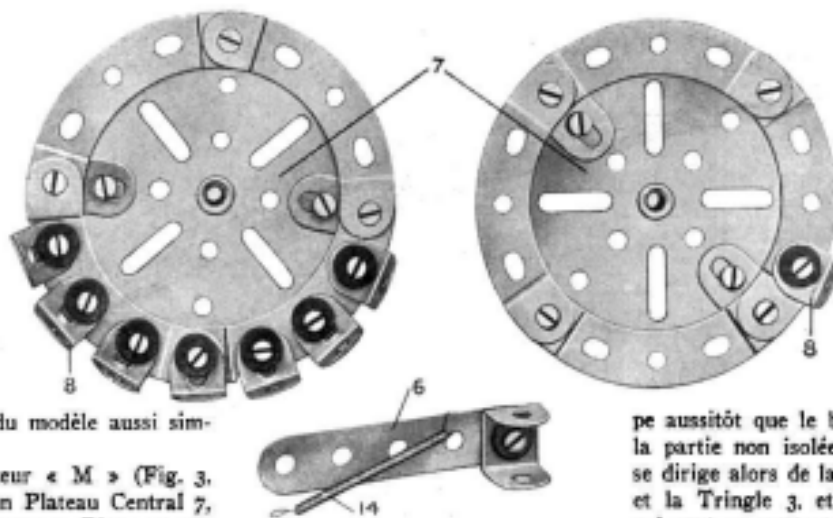


Fig. 3. — Vue détaillée de deux Interrupteurs tournants et d'un Balai

Les Enseignes Lumineuses (Suite)

nant étant plus longue que celle de l'interrupteur précédent, un certain intervalle de temps sépare l'illumination de deux lampes (lettres) voisines. Le dernier balai ayant pris contact, toute l'inscription est illuminée et ne s'éteint que quand la rotation des interrupteurs fait lever les balais par les Équerres 8.

Pour toutes les parties du modèle qui doivent assurer un bon contact on se servira de pièces nickelées.

Ceci se rapporte principalement aux balais 6 et aux interrupteurs 7. Les Cornières 12 et 13, ainsi que les Cornières verticales auxquelles elles sont boulonnées devraient aussi être nickelées, car, dans le cas contraire, on devrait joindre tous les Porte-Lampes par des fils supplémentaires au fil 10.

Nous sommes persuadés que ce modèle attirera l'attention de tous nos lecteurs grâce à sa simplicité et à son fonctionnement précis.