

Application de l'Électricité à Meccano

Un Moteur Electrique Original

Un moteur électrique qui peut être construit rien qu'avec des pièces Standard Meccano intéressera, sans doute, tous les jeunes Meccanos. Si les balais et les autres parties sont bien ajustées, l'induit tournera très vite, quoique, naturellement, la puissance du moteur ne sera pas très grande. La construction en est extrêmement intéressante et sert de très bonne démonstration des principes élémentaires du moteur électrique.

L'induit et les aimants inducteurs sont formés de simples Bandes Meccano; à vrai dire, ces parties du moteur devraient être faites de fer mou, mais les bandes en acier feront aussi bien notre affaire.

On commencera la construction du modèle en préparant l'aimant d'induction 1. Le noyau de cet aimant consiste de quatre bandes de 11 cm. et demi posées les unes sur les autres et passées à travers deux Jous de Bobines (pièce N° 309). On entourera le noyau d'environ 500 tours de fil 26 S. W. G. et on pourra recouvrir cette bobine de papier, afin de donner au modèle une apparence plus soignée. Chaque membre latéral de l'aimant inducteur consiste en quatre Bandes de cm., 2 et de deux Bandes de 5 cm., 3 liées ensemble par des Boulons de 19 mill. Les extrémités supérieures de ces Bandes sont écartées par des Rondelles placées sur les Boulons de 19 mill., tandis que leurs extrémités inférieures sont insérées entre sept Bandes Incurvées à petit rayon de 6 cm., 4. Les deux séries de Bandes Incurvées 4 constituent le tunnel dans lequel tourne l'induit 5.

L'induit est composé de deux Bandes courbées de 60 X 25 mill. posées dos à dos et de la Tringle de 11 cm. et demi, 6, fixée au milieu entre elles. On aura soin d'entourer les Bandes de ruban gommé ou de gros papier gommé afin de les retenir en place et d'empêcher leurs bords d'endommager l'isolation de l'enroulement de l'induit. Pour l'enroulement de l'induit on prendra deux mètres de fil 23 S. W. G. et on le pliera en deux pour trouver son milieu. Alors on le posera en diagonale au milieu de l'induit, de façon à ce que les bouts du fil

des deux côtés soient égaux. Puis on en enroulera une moitié autour d'un côté de l'induit et, l'autre moitié, autour de l'autre.

On enroulera une bande de papier enduit de gomme autour de la tige de l'induit de façon à former un manchon d'environ 3 mill. d'épaisseur autour de la Tringle 6. Ceci correspond au collecteur. Les bouts libres de l'enroulement de l'induit seront alors découverts, recourbés et ajustés au manchon de papier, comme on le voit sur la fig. 2. Les deux bouts recourbés du fil constituent les segments du collecteur.

L'induit est maintenu en place sur la Tringle 6 à l'aide de 2 Roues de Champ de 19 mill., 7, qui pressent avec force des deux côtés les Bandes Incurvées. Les extrémités des bandes incurvées sont arrondies (voir notre image), grâce à quoi elles peuvent tourner librement dans le tunnel de l'induit.

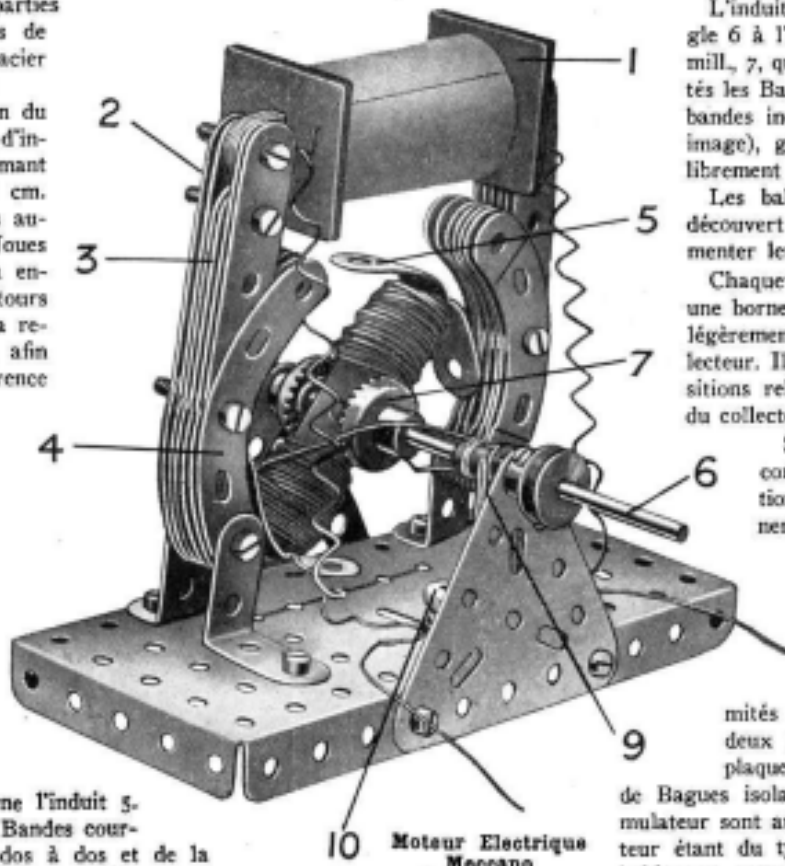
Les balais 9 sont formés d'esses de fil découvert 23, pliées en deux afin d'augmenter leur souplesse.

Chaque balai est en communication avec une borne isolée 10 et est arrangé à presser légèrement sur les segments opposés du collecteur. Il faut bien veiller à ce que les positions relatives de l'induit et des segments du collecteur soient justes.

Si le moteur ne fonctionne pas comme il faut, c'est que ces positions sont fausses et on devra tourner l'induit en retenant en place la Tringle 6 et le collecteur, jusqu'à ce que les positions relatives de ces parties assurent le fonctionnement du moteur.

Il ne reste plus qu'à mettre en communication les extrémités de l'aimant d'induction 1 avec les deux bornes 10 qui sont isolées de la plaque de base au moyen de Rondelles et de Bagues isolatrices. Les fils venant de l'Accumulateur sont aussi attachés à ces bornes. Le moteur étant du type de deux pôles il faudra, probablement, pour le mettre en marche, tourner la

Tringle 6 avec les doigts. Si l'on veut, on peut placer entre les bornes 10 et l'Accumulateur, un interrupteur. Le Moteur, dont nous avons fait paraître la description dans notre numéro précédent, a vivement intéressé nos lecteurs et nous a valu de nombreuses lettres. Nous espérons que ce nouveau Moteur, facile à construire, aura le même succès.



Moteur Electrique Meccano