

BREVET D'INVENTION

P.V. n° 952.585

N° 1.373.533

Classification internationale :

A 63 h

Corps de bobine pour mécanisme de commande électromagnétique pouvant être incorporé à des jouets ou ensembles équivalents.

Société dite : GEBR. MÄRKLIN & CIE G. M. B. H. résidant en Allemagne.

Demandé le 4 novembre 1963, à 14^h 40^m, à Paris.

Délivré par arrêté du 17 août 1964.

(Bulletin officiel de la Propriété industrielle, n° 39 de 1964.)

Modèle d'utilité déposé en République Fédérale d'Allemagne le 5 novembre 1962, sous le n° M 42.904, au nom de la demanderesse.)

L'invention concerne une commande électromagnétique à noyau plongeur mobile qui est utilisée pour actionner des éléments mobiles incorporés à des jouets ou à d'autres petits appareils et qui comporte un support de bobine réalisé en matière synthétique non durcissable et une douille métallique destinée à guider le noyau mobile.

L'invention a pour but de simplifier le mode de fabrication du mécanisme de commande électromagnétique et d'abaisser son prix de revient. Selon l'invention, la solution de ce problème est amorcée lorsque le support de bobine annulaire est ouvert sur l'un de ses côtés afin de permettre l'insertion de la douille métallique perpendiculairement au sens de mouvement du noyau mobile, de sorte que cette douille métallique peut être engagée à force dans le support de bobine, qui présente la forme d'un auget, c'est-à-dire une forme particulièrement simple permettant sa réalisation par injection, avant l'enroulement de la bobine ou des deux bobines.

Le support de bobine peut, par exemple, être constitué par deux longerons et deux flasques ou anneaux reliant solidairement les longerons à leurs extrémités, ce qui permet à l'invention d'atteindre le second but poursuivi, à savoir la réduction de l'encombrement en hauteur (donc la meilleure réduction d'épaisseur du mécanisme de commande) d'une façon presque insurpassable. Les flasques portent de préférence les éléments de fixation du support de bobine, par exemple des œilletons de fixation par vis et des points d'appui pour la fixation par points de soudure des extrémités du fil de la bobine. Dans les mécanismes de commande à deux bobines, les longerons sont reliés solidairement en leur milieu par un étrier. Les diamètres ou les épaisseurs et les largeurs des flasques et de l'étrier peuvent alors être à peu près égaux.

Selon une autre particularité, les éléments de

fixation de support de bobine se trouvent d'un côté et la branche centrale de l'étrier se trouve de l'autre côté de ce support de bobine, ce qui assure une réduction à une valeur minimum de la longueur du mécanisme de commande.

En vue de simplifier la technique de fabrication du mécanisme de commande, on donne à la douille métallique réalisée en tôle une section presque annulaire, de telle sorte que cette douille métallique soit peu coûteuse et puisse être insérée de façon simple dans le corps de bobine. Le noyau de tôle présente alors de la même façon une section sensiblement annulaire. Les rebords libres du noyau peuvent par conséquent recevoir des ressorts flexibles fixés par coincement, constitués par exemple par des lames-ressorts ou du fil d'acier à ressort, qui servent à déplacer la pièce mobile.

Le dessin schématique annexé représente, à titre d'exemple de réalisation, un mécanisme à double bobine de commande d'aiguillage ou d'ensemble équivalent.

La figure 1 représente le corps de bobine vu en perspective cavalière du dessus.

La figure 2 est une vue du dessous du corps de bobine.

La figure 3 est une vue en coupe par un plan horizontal.

La figure 4 représente la douille métallique.

La figure 5 représente le noyau en plan du dessus.

La figure 6 est une vue de côté du corps de bobine et se rapporte à la figure 2.

La figure 7 est une vue en coupe transversale selon la ligne A-A de la figure 2.

Les figures 8 et 9 montrent les profils de la douille métallique et du noyau.

Le support de bobine, de forme annulaire, réalisé en matière thermoplastique, est ouvert sur un de ses côtés, de façon à permettre l'insertion de la

douille métallique 2 perpendiculairement à la direction R du mouvement du noyau mobile. Il est constitué par deux longerons *1a* et *1b* ainsi que par deux flasques *1c* et *1d*, reliant les extrémités des longerons. Ces derniers comportent les éléments de fixation du support de bobine, par exemple les œillets de fixation par vis *1e*, *1f*. Les longerons *1a*, *1b* sont réunis en leur milieu par un étrier, de façon à ne faire qu'une seule pièce, les diamètres ou les épaisseurs et les largeurs des flasques *1c*, *1d* et ceux de l'étrier étant égaux.

En outre, dans cet exemple de réalisation, les éléments de fixation du support se trouvent d'un côté et la branche centrale *1g* de l'étrier se trouve de l'autre côté de ce support de bobine. La douille métallique en tôle de laiton présente une section transversale sensiblement annulaire. Le noyau réalisé en tôle d'acier, présente le même profil. Les rebords libres *3a* du noyau peuvent donc retenir des ressorts flexibles 5 (en fil d'acier) qui servent à déplacer la pièce mobile. Les fils d'acier à ressort constituent les branches d'une fourche en fil d'acier. L'étrier et les flasques *1c*, *1d* portent les points de fixation *1h* en forme d'œillets pour les points de soudure qui fixent les extrémités des fils des deux bobines. Ces derniers, sortant par les encoches 6 pratiquées dans l'étrier, s'enroulent latéralement (direction de l'enroulement W).

Le moule qui peut être utilisé pour la confection par injection ou pressage du support de bobine ne présente, selon l'invention, que deux parties.

Des modifications peuvent être apportées au mode de réalisation décrit, dans le domaine des équivalences techniques, sans s'écarter de l'invention.

RÉSUMÉ

1° Corps de bobine pour mécanisme de commande électromagnétique à noyau mobile, destiné à

l'actionnement de pièces mobiles incorporées à des jouets, comportant un support de bobine réalisé en matière synthétique non durcissable et une douille métallique de guidage du noyau mobile, caractérisé en ce que le support de bobine de forme annulaire est ouvert sur un de ses côtés afin de permettre l'insertion de la douille métallique transversalement à la direction du mouvement du noyau mobile avant que l'enroulement de la bobine n'ait été effectué.

2° Modes de réalisation de ce corps, de bobine présentant les particularités suivantes, considérées séparément ou collectivement :

a. Le support de bobine est formé de deux longerons et de deux flasques reliant ces longerons à leurs extrémités;

b. Les flasques portent les éléments de fixation du support de bobine, par exemple des œillets de fixation par vis;

c. Les longerons sont reliés en leurs milieux par un étrier de façon à ne former qu'une seule pièce;

d. Les diamètres ou épaisseurs et les largeurs des flasques et de l'étrier sont égaux;

e. Les éléments de fixation du support de bobine et l'élément central de l'étrier sont disposés de part et d'autre du support de bobine;

f. La douille métallique en tôle présente une section sensiblement annulaire;

g. Le noyau en tôle présente une section sensiblement annulaire;

h. Les rebords libres du noyau maintiennent des ressorts flexibles, par exemple des lames-ressorts ou des fils d'acier, qui servent à mouvoir la pièce mobile.

Société dite :

GEBR. MÄRKLIN & CIE G. M. B. H

Par procuration :

Cabinet MAULVAULT

