

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE
DU DÉVELOPPEMENT INDUSTRIEL
ET SCIENTIFIQUE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE



11 1.582.413

BREVET D'INVENTION

- (21) N° du procès verbal de dépôt 167.788 - Paris.
(22) Date de dépôt 27 septembre 1968, à 9 h 16 mn.
Date de l'arrêté de délivrance 18 août 1969.
(46) Date de publication de l'abrégé descriptif au
Bulletin Officiel de la Propriété Industrielle. 26 septembre 1969 (n° 39).
(51) Classification internationale A 63 h.

(54) **Dispositif pour la fixation d'un micromoteur électrique.**

(72) Invention :

(71) Déposant : Société dite : ERNST PAUL LEHMANN, PATENTWERK, résidant en République
Fédérale d'Allemagne.

Mandataire : Cabinet Malémont, 103, rue de Miromesnil, Paris (8°).

(30) Priorité conventionnelle :

(32) (33) (31) *Brevet déposé en République Fédérale d'Allemagne le 26 juin 1968,
n° P 17 03 671.4 au nom de la demanderesse.*

La présente invention est relative à un dispositif pour fixer un micromoteur électrique servant à l'entraînement d'un véhicule-jouet sur un support de celui-ci.

5 On connaît différents modes de fixation de micromoteurs. Certains nécessitent toutefois plusieurs éléments de fixation, souvent compliqués, ou demandent pour leur montage beaucoup de temps, de sorte qu'aucun d'eux ne peut donner entière satisfaction. Il arrive en outre fréquemment que l'immobilisation du moteur ne soit pas suffisante, ce qui risque d'être à l'origine d'incidents de fonctionnement.

10 Le but que s'est fixé l'invention est de réaliser un dispositif simple pour la fixation d'un micromoteur électrique, qui permet un montage facile et rapide, tout en assurant une immobilisation suffisante du moteur.

15 Ce problème est résolu par l'invention grâce au fait que, sur ses deux faces frontales, le moteur est pourvu de collerettes cylindriques concentriques à son arbre et servant au logement de celui-ci, l'une de ces collerettes s'engageant dans un évidement d'une paroi transversale du support, tandis que l'autre pénètre dans une rainure demi-cylindrique, qui est pratiquée dans une plaque d'arrêt amovible appliquant le moteur contre sa surface de portée.

20 Pour effectuer le montage, il suffit alors d'introduire l'une des collerettes du moteur dans l'évidement de la paroi transversale du support et de fixer ensuite la plaque d'arrêt au support, ce qui peut être réalisé, par exemple, au moyen d'une seule vis. Le moteur se trouve alors bloqué en direction axiale et radiale, du fait qu'il est appliqué énergiquement contre la paroi transversale et la surface de portée.

25 Dans une forme de réalisation particulièrement avantageuse de l'invention, le moteur est pourvu d'une enveloppe externe cylindrique et il est prévu un moyen pour l'empêcher de pivoter. Ce moyen est constitué, de préférence, par au moins un appendice, prévu sur l'une des faces frontales du moteur et coopérant avec une encoche complémentaire de la paroi transversale du support. Il va de soi qu'on peut prévoir aussi bien deux appendices identiques diagonalement opposés, permettant le montage du moteur en deux positions décalées mutuellement de 180°.

35 L'arrivée et le départ du courant sont assurés, conformément à l'invention, par deux cosses de branchement à axes parallèles disposées sur la face frontale du moteur immobilisée par la plaque d'arrêt. Dans le cas où il est prévu deux appendices pour empêcher le moteur de pivoter, les cosses de branchement peuvent être disposées dans le même plan que ces appendices, de sorte qu'on peut intervertir la polarité des cosses de branchement par une rotation

de 180° du moteur, ce qui est particulièrement intéressant pour des moteurs à courant continu, du fait que la direction de marche du véhicule peut être ainsi facilement inversée.

5 Selon une autre caractéristique de l'invention, les cosses de branchement repoussent deux bras élastiques de la plaque d'arrêt, qui sont reliés généralement par des conducteurs aux prises de courant du véhicule ou à une batterie.

10 Les bras élastiques sont disposés, de préférence, sur la face inférieure de la plaque d'arrêt et se trouvent bloqués entre la plaque d'arrêt et le support lors de la fixation de cette plaque sur le support. Les bras élastiques sont constitués avantageusement par des bandes de tôle de contact, qui passent au-dessous de la plaque d'arrêt et dont les extrémités de branchement ressortent vers le haut de ladite plaque.

15 Selon une autre caractéristique de l'invention, chaque tôle de contact est pourvue, comme extrémités de branchement, d'une cosse à souder repliée pour le raccordement du conducteur d'arrivée ou de départ du courant, ainsi que d'un contact élastique pour la connexion d'autres appareils utilisateurs de courant, par exemple d'un système d'éclairage.

20 Il entre dans le cadre de l'invention de munir la plaque d'arrêt d'un dispositif de déparasitage, formé de deux bobines et d'un condensateur.

25 Pour faciliter la mise en place du dispositif de déparasitage, la plaque d'arrêt porte, selon l'invention, deux points d'appui supplémentaire de soudage isolés. Ces points d'appui de soudage servent dans ce cas au raccordement des fils d'amenée de courant et l'un d'eux est relié, par l'intermédiaire d'une bobine, à la cosse à souder d'une tôle de contact, cependant que les deux points d'appui de soudage sont réunis entre eux au moyen d'un condensateur.

30 Pour immobiliser la plaque d'arrêt en direction latérale, celle-ci peut être ajustée dans une creusure du support et être munie de prolongements latéraux, qui s'engagent dans des rainures perpendiculaires à l'axe du moteur et empêchent la plaque d'arrêt de se déplacer en direction longitudinale.

35 D'autres particularités et avantages de l'invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre, faite en référence au dessin annexé, donné à titre d'exemple illustratif seulement et dans lequel :

40 - la figure 1 représente en plan le support dans lequel est monté le moteur;

- la figure 2 est une vue en élévation en direction de la flèche II de la figure 1 après enlèvement du moteur;

- la figure 3 représente en élévation la face frontale du moteur

s'appliquant sur la paroi transversale;

- les figures 4 et 5 sont des vues en coupe, respectivement suivant les lignes IV-IV et V-V de la figure 2, une fois le moteur mis en place;

5 - la figure 6 est une vue en coupe suivant la ligne VI-VI de la figure 5;

- les figures 7a et 7b représentent une tôle de contact en plan et en élévation de profil.

10 Le moteur cylindrique 1 est pourvu, sur chacune de ses faces frontales 2 et 3, de collerettes cylindriques 5 et 6, de même axe que l'arbre 4. Les collerettes 5, 6 servent au logement de l'arbre 4 du moteur, qui ressort de ce dernier du côté de la collerette 5 et porte un pignon 7 coopérant avec une transmission 8.

15 La transmission 8 est montée sur le support 9 dans un carter 10, qui est obturé par une paroi transversale 11 en direction du moteur 1. La transmission 8 agit, par l'intermédiaire d'une roue dentée 12, sur l'essieu 13 des roues motrices 14, sur la face interne desquelles s'appliquent des prises de courant 15. La paroi transversale 11 fait partie d'une paroi latérale amovible 16 et peut être introduite dans
20 une glissière 17 du carter 10.

La paroi transversale 11 est percée d'une ouverture 18, dans laquelle s'engage la collerette 5 se trouvant sur la face frontale 2 du moteur 1. Il est prévu en outre, dans la paroi transversale 11, une encoche 19 et, sur le carter 10, une encoche 20; dans chacune de
25 ces encoches s'engage un appendice 21 de la face frontale 2 du moteur 1, qui est mis ainsi dans l'impossibilité de pivoter.

Pour immobiliser la face frontale 3 du moteur 1, il est prévu une plaque d'arrêt 21, qui repose dans une creusure 22 du support 9, sensiblement à la hauteur de l'arbre 4 du moteur. La partie 23 de la
30 plaque 21 ressortant de la creusure 22 porte une rainure 24, de forme générale semi-circulaire, qui coopère avec la collerette 6 de la face frontale 3 du moteur 1, dont l'enveloppe externe cylindrique 25 est ainsi repoussée contre une surface de portée 26 du support 9.

35 La plaque d'arrêt 21 est fixée au support 9, par exemple à l'aide d'une vis 27. Des appendices latéraux 28, s'engageant dans des rainures 29 perpendiculaires à l'axe du moteur, empêchent la plaque d'arrêt de se déplacer longitudinalement, cependant que son déplacement transversal est interdit par les parois latérales 30 de la creusure 22.

40 Le courant est amené au moteur 1 par quatre cosses de branchement 31 parallèles à son axe, qui font saillie, sur la face frontale 3, dans un plan parallèle à la surface de portée 26. Les cosses de branchement 31 sont repoussées par des bras élastiques 32, qui sont fixés à la plaque d'arrêt 21 et dont chacun appartient à une bande de

tôle de contact 33.

En plus des bras élastiques 32, chaque tôle de contact 33 est pourvue d'une cosse à souder 34 et d'un ressort de contact 35. Les tôles de contact 33 sont disposées sur la face inférieure de la plaque d'arrêt 21, qu'elles ne dépassent que par leurs extrémités de raccordement, c'est-à-dire les extrémités des cosses à souder 34 et des ressorts de contact 35.

Ainsi que le montre en particulier la figure 7b, les ressorts de contact 35 font saillie en oblique vers le haut sur la plaque d'arrêt 21. Pour augmenter l'action élastique du bras 32, la tôle de contact 33 est recourbée deux fois en sens inverse dans la zone du dit bras.

En dehors des tôles de contact 33, la plaque d'arrêt 21 porte deux points d'appui de soudage supplémentaire 36, qui permettent d'assujettir à la plaque d'arrêt 21 un dispositif de déparasitage formé de deux bobines 37 et d'un condensateur 38, pour éviter que la réception radiophonique et télévisée ne soit perturbée par le véhicule-jouet en service.

Le câblage est effectué de telle manière que les conducteurs de branchement 39 venant des prises de courant 15 aboutissent aux points d'appui de soudage 36, dont chacun est relié, à travers l'une des bobines 37, à la cosse à souder correspondante 34 d'une tôle de contact 33, qui est réunie par son bras élastique 32 à la cosse de branchement correspondante 33 du moteur 1. Les points d'appui de soudage 36 sont, d'autre part, connectés entre eux par le condensateur 36 de faible capacité. Les contacts 35 servent au branchement d'autres appareils consommateurs de courant, par exemple d'une installation d'éclairage ou analogue.

Conformément à l'invention, toutes les opérations de soudage peuvent donc être effectuées avant le montage du moteur. Pour monter le moteur 1, il suffit ensuite de fixer la plaque d'arrêt 21 au support 9 au moyen de la vis 27.

- R E S U M E -

La présente invention comprend notamment :

35 1°) Un dispositif pour fixer un micromoteur électrique servant à l'entraînement d'un véhicule-jouet sur un support de celui-ci, dispositif dans lequel, sur ses deux faces frontales, le moteur est pourvu de collerettes cylindriques concentriques à son arbre et servant au logement de celui-ci, l'une de ces collerettes s'engageant dans un évidement d'une paroi transversale du support, tandis que l'autre pénètre dans une rainure demi-cylindrique, qui est pratiquée dans une plaque d'arrêt amovible appliquant le moteur contre sa surface de portée.

40 2°) Des modes de réalisation de l'invention telle que définie

sous 1°), pouvant comporter les particularités suivantes, prises isolément ou selon leurs diverses combinaisons possibles :

- a) le moteur est pourvu d'une enveloppe externe cylindrique et il est prévu un moyen pour l'empêcher de pivoter;
- 5 b) le moyen pour empêcher le moteur de pivoter est constitué par au moins un appendice, prévu sur l'une des faces frontales du moteur et coopérant avec une encoche complémentaire de la paroi transversale du support;
- c) la face frontale du moteur maintenue par la plaque d'arrêt porte deux cosses de branchement, parallèles à l'axe et servant à l'arrivée et au départ du courant;
- 10 d) les cosses de branchement repoussent deux bras élastiques de la plaque d'arrêt;
- e) les bras élastiques sont disposés sur la face inférieure de la plaque d'arrêt;
- 15 f) les bras élastiques sont constitués par des bandes de tôle de contact, qui passent au-dessous de la plaque d'arrêt et dont les extrémités de branchement ressortent vers le haut de ladite plaque;
- g) chaque tôle de contact est pourvue, comme extrémités de branchement, d'une cosse à souder repliée pour le raccordement du conducteur d'arrivée ou de départ du courant, ainsi que d'un contact élastique pour la connexion d'autres appareils utilisateurs de courant;
- 20 h) la plaque d'arrêt est munie d'un dispositif de déparasitage formé de deux bobines et d'un condensateur;
- i) la plaque d'arrêt porte deux points d'appui supplémentaires de soudage isolés;
- j) les points d'appui de soudage servent au raccordement des fils d'amenée de courant et l'un d'eux est relié par l'intermédiaire d'une bobine à la cosse à souder d'une tôle de contact, cependant que les deux points d'appui de soudage sont réunis entre eux au moyen d'un condensateur;
- 30 k) pour son blocage en direction latérale, la plaque d'arrêt est ajustée dans une creusure du support et munie de prolongements latéraux, qui s'engagent dans des rainures perpendiculaires à l'axe du moteur pour empêcher la plaque d'arrêt de se déplacer en direction longitudinale.
- 35

