(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication : **2 652 955**
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : **90 12511**

(51) Int Cl[5] : H 01 R 39/38

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION A1

(22) **Date de dépôt** : 10.10.90.

(30) **Priorité** : 11.10.89 JP 11886689.

(43) **Date de la mise à disposition du public de la demande :** 12.04.91 Bulletin 91/15.

(56) **Liste des documents cités dans le rapport de recherche :** *Le rapport de recherche n'a pas été établi à la date de publication de la demande.*

(60) **Références à d'autres documents nationaux apparentés :**

(71) **Demandeur(s) :** *JIDOSHA DENKI KOGYO KABUSHIKI KAISHA* — JP.

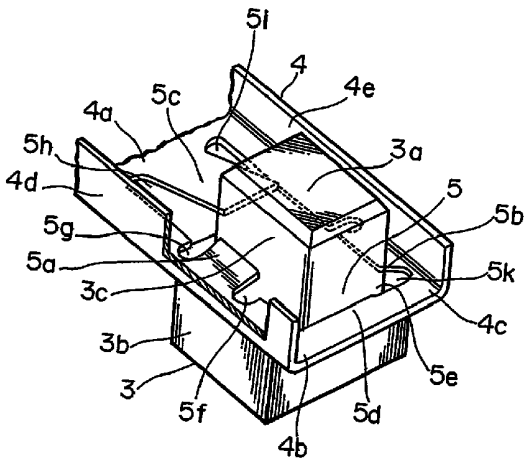
(72) **Inventeur(s) :** Sekine Shuji — *C/O JIDOSHA DENKI KIGYO KABUSHIKI KAISHA.*

(73) **Titulaire(s) :**

(74) **Mandataire :** Cabinet Harlé & Phelip.

(54) Porte-balais destiné à mettre en contact un balai avec un commutateur.

(57) Cette invention a pour objet un porte-balais 4 destiné à supporter un balai 3 dans une partie de support 5 de celui ci afin de mettre le balai 3 en contact avec un commutateur 2, la partie de support 5 présente une partie de contact 5d pour la mise en contact avec le balai 3 et trois parties élastiques 5a, 5b, 5c font saillie sur trois côtés pour pousser le balai 3 dans un sens dans lequel le balai 3 est au contact de la partie de contact 5d.



FR 2 652 955 - A1

La présente invention concerne un porte-balais utilisé pour mettre en contact un balai avec un commutateur et fournir de l'énergie à un induit par exemple, dans un moteur électrique.

Comme porte-balais classique, on connaît un porte-balais tel que représenté aux Figures 3 et 4 par exemple.

Le porte-balais 104 illustré sur ces Figures est constitué d'une mince plaque métallique et maintient un balai 103 dans sa partie de support 105 afin que le balai 103 vienne au contact d'un commutateur 102 associé à un induit 101 d'un moteur électrique illustré sur la Figure 3.

Le porte-balai 104 présente une ouverture 105a à découpe rectangulaire dans sa partie plane 104a pour insérer un prolongement 103b détaché d'une partie de contact 103a du balai 103. Il présente également deux pièces de support 105b' faisant saillie avec cintrage vers la partie centrale à partir des bords latéraux 104b et 104c de sa partie plane 104a de façon symétrique. L'ouverture 105a et les deux pièces de support 105b constituent la partie de support 105.

Comme représenté sur la Figure 4, le prolongement 103b du balai 103 est inséré dans l'ouverture 105a de la partie de support 105 en considérant le côté inférieur de la Figure et la partie de contact 103a du balai 103 est au contact de la partie plane 104a du porte-balais 104. Le porte-balais 104 est conçu afin de supporter le balai 103 dans la partie de support 105 en pinçant le prolongement 103b du balai 103 sur les deux côtés de la pièce de support 105b.

Le porte-balais 104 est fixé à une embase de support (non représentée) sur l'extrémité opposée de la partie de support 105 et il excite le balai 103 afin de mettre en contact la partie 103b avec son commutateur 102 par élasticité.

L'induit 101 tourne, par exemple, dans le sens de la flèche représentée sur la Figure 3 en alimentant un courant électrique à cet induit 101 par l'intermédiaire du commutateur

102 à partir d'un fil relié au balai 103 ou au porte-balais 104.

Cependant, dans le porte-balais 104 classique précité, le balai 103 est maintenu dans la partie de support 105 du porte-balais 104 en pinçant le prolongement 103b entre les pièces de support 105b, par conséquent le balai 103 est maintenu de telle façon qu'il ne peut pas se déplacer dans le sens vertical selon la Figure 3, c'est-à-dire dans la direction perpendiculaire au sens de rotation de l'induit 101 mais par contre, il peut se déplacer latéralement selon la Figure 3, c'est-à-dire dans le sens correspondant au sens de rotation de l'induit 101. En conséquence, il existe un problème quant à la qualité du moteur car le prolongement 103b du balai 103 se déplace dans l'ouverture 105a du porte-balais 104 selon le sens de rotation de l'induit 101 ainsi des bruits et des vibrations nuisibles apparaissent en raison du choc entre le balai 103 et le porte-balais 104.

La présente invention a pour objet de remédier aux inconvénients précités de la technique antérieure et elle a pour objet de fournir un porte-balais qui résout les problèmes liés au bruit et aux vibrations nuisibles et maintient le moteur au meilleur régime.

Pour la mise en oeuvre de la présente invention, le porte-balais comprend une partie de support pour maintenir un balai et le mettre en contact avec un commutateur qui est caractérisé en ce que ladite partie de support présente une partie de contact pour la mise en contact avec ledit balai et trois parties élastiques faisant saillie vers le balai à partir de trois côtés et poussant ledit balai dans un état dans lequel ledit balai est en contact avec ladite partie de contact.

Dans le porte-balais selon la présente invention, le balai est convenablement maintenu par le porte-balais afin de ne pas se déplacer dans la partie de support car le balai est poussé à partir des trois côtés par les pièces élastiques de

la partie de support dans l' état dans lequel le balai est en contact avec la partie de contact de la partie de support.

Divers caractéristiques et avantages de la présente invention ressortiront de la description détaillée ci-après faite en regard des dessins annexés sur lesquels:

Figure 1 est une perspective illustrant le positionnement du balai dans un mode de réalisation du porte-balais de l'invention.

Figure 2 est une vue de face du porte-balais de la Figure 1.

Figure 3 est une vue de face illustrant le positionnement du balai dans un porte-balais de la technique antérieure classique.

Figure 4 est une vue de côté partiellement en coupe du porte-balais représenté sur la Figure 3.

On décrit ci-après en liaison avec les Figures 1 et 2 un mode de réalisation du porte-balais de la présente invention.

Sur ces Figures, un porte-balais 4 réalisé en une mince plaque métallique maintient un balai 3 dans une partie de support 5 afin de mettre en contact le balai 3 avec un commutateur 2 d'un induit 1 représenté sur la Figure 2 et la partie de support 5 est munie d'une partie de contact 5d en contact avec le balai 3 et les parties élastiques 5a, 5b et 5c faisant saillie vers le balai 3 à partir de trois côtés et poussant ledit balai 3 dans un état dans lequel ce balai 3 est en contact avec la partie de contact 5d.

Le porte-balais 4 est réalisé avec la partie de support 5 à l'extrémité droite d'une partie plane 4a de celle-ci sur la Figure 2, c'est-à-dire sur le côté du commutateur 2 et est réalisé de façon à être fixé à une embase de support (non représentée) à l'extrémité de base sur le côté gauche de la partie plane 4a de la Figure 2. Le porte-balais 4 présente des parois latérales 4d et 4e cintrées vers le haut à la Figure 1 à partir des deux bords latéraux 4b et 4c de la

partie plane 4a sur le côté de la partie de support 5 dans sa direction longitudinale.

Sur un côté, la partie de support 5 du porte-balai 4 présente une ouverture de forme rectangulaire 5e pour l'insertion d'un prolongement 3a du balai 3 et les parties élastiques 5a et 5b des parties élastiques respectives 5a, 5b, 5c font saillie dans la partie interne de l'ouverture 5e à partir des deux bords latéraux 4b et 4c de la partie plane 4a. La partie élastique 5c des parties élastiques respectives 5a, 5b, 5c fait saillie de la partie interne de l'ouverture 5e à partir du côté de l'extrémité de base en considérant le côté à gauche sur la Figure 2.

La partie de support 5 du porte-balais 4 présente des découpes 5f, 5g, 5h, 5i, 5j et 5k pratiquées dans la direction longitudinale des parties élastiques respectives 5a, 5b et 5c sur les deux côtés des parties élastiques 5a, 5b et 5c. La partie de contact 5d est prévue dans une position opposée à la partie élastique 5c de la partie de support 5.

Les parties élastiques respectives 5a, 5b et 5c font saillie vers la partie interne de l'ouverture 5e à partir des trois côtés de ladite ouverture 5e et la partie de contact 5d est prévue sur l'autre côté de ladite ouverture 5e.

Un prolongement 3a du balai 3 est inséré dans l'ouverture 5e de la partie de support 5 à partir du côté inférieur de la Figure 1 et la partie de contact 3b du balai 3 est en contact avec la partie plane 4a du porte balais 4. Les deux parties élastiques 5a et 5b des parties élastiques respectives 5a, 5b et 5c poussent les parois latérales 3c et 3d du prolongement 3a du balai 3 par élasticité. Par conséquent le balai 3 est maintenu entre les parties élastiques 5a et 5b dans un état intercalaire en considérant les côtés supérieur et inférieur de la Figure 2. La partie élastique 5c des parties élastiques respectives 5a, 5b et 5c pousse une paroi latérale 3e du prolongement 3a du balai 3 par élasticité et met en contact la paroi latérale opposée 3f du

prolongement 3a avec la partie de contact 5d de la partie de support 5, par conséquent le balai 3 est maintenu entre la partie élastique 5c et la partie de contact 5d dans un état intercalaire de la gauche vers la droite à la Figure 2.

L'induit 1 tourne dans le sens de la flèche illustrée à la Figure 2, par exemple, en alimentant un courant électrique à l'induit 1 par l'intermédiaire du commutateur 2 à partir d'un fil relié au balai 3 ou au porte-balais 4.

Le balai 3 reçoit alors une force à la partie de contact 5d à partir de la partie élastique 5c sur la Figure 2, c'est-à-dire dans la direction vers la droite à partir du côté gauche de la Figure selon la rotation du commutateur 2 mais le balai 3 ne se déplace jamais dans l'ouverture 5e car le balai 3 est maintenu par le porte-balais 4 dans un état dans lequel le prolongement 3a du balai 3 est disposé de façon intercalaire entre les parties élastiques respectives 5a et 5b à partir des côtés supérieur et inférieur de la Figure et entre la partie élastique 5c et la partie de contact 5d des côtés gauche et droit de cette Figure.

La partie de support 5 est conçue afin de ne pas transmettre de choc au porte-balais 4 à partir des parties élastiques respectives 5a 5b et 5c, même si le balai 3 reçoit un choc du commutateur 2 par les découpes 5f, 5g, 5h, 5i 5j et 5k prévues sur les deux côtés des parties élastiques respectives 5a, 5b et 5c. La réalisation est telle que le balai 3 n'est pas facilement détaché de la partie de support 5.

Comme mentionné plus haut, le porte-balais de la présente invention comprend une partie de support pour maintenir et mettre en contact ledit balai avec un commutateur, ladite partie de support étant munie d'une partie de contact pour la mise en contact du balai avec trois parties élastiques faisant saillie vers le balai à partir de trois côtés et poussant le balai dans un état dans lequel ledit balai est en contact avec ladite partie de contact. En

conséquence, il est possible de maintenir le balai avec sûreté dans la partie de support et le balai ne se déplace jamais contre le porte-balais. On résout ainsi les problèmes de bruits et de vibrations nuisibles pendant le fonctionnement, le résultat est excellent car le moteur est maintenu au meilleur régime.

REVENDICATIONS

1. Porte-balais pour maintenir un balai (3) dans une partie de support (5) de celui-ci et pour mettre en contact le balai (3) avec un commutateur (2), caractérisé en ce que la partie de support (5) comprend une partie de contact (5d) pour la mise en contact avec le balai (3) et trois parties élastiques (5a, 5b, 5c) faisant saillie vers ledit balai (3) à partir de trois côtés pour pousser ledit balai (3) dans la direction respective dans un état dans lequel ledit balai (3) est en contact avec ladite pièce de contact (5d).

2. Porte-balais selon la revendication 1, caractérisé en ce que la partie de support (5) présente des découpes (5f, 5g, 5h, 5i, 5j, 5k) sur les deux côtés des parties élastiques respectives (5a, 5b, 5c).

FIG.1

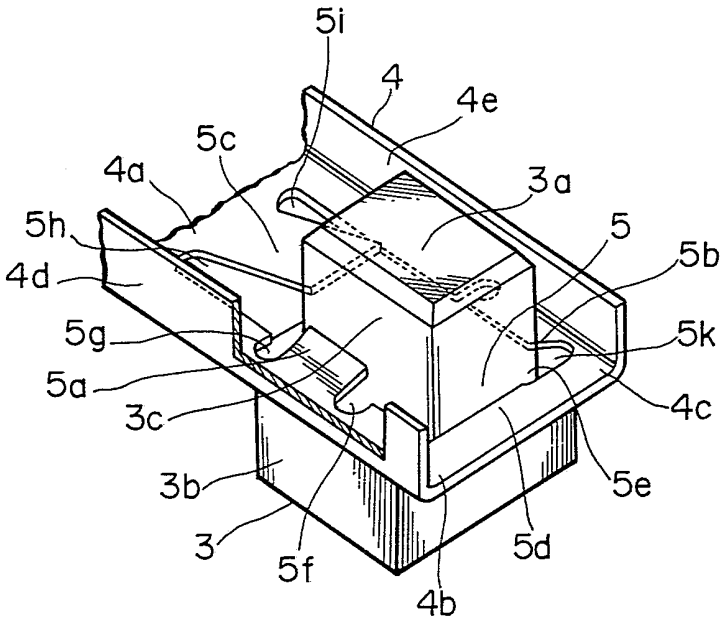

5i
4
4e
5c
4a
3a
5h
5
5b
4d
5g
5k
5a
4c
3c
3b
5e
3
5f
5d
4b

FIG.2

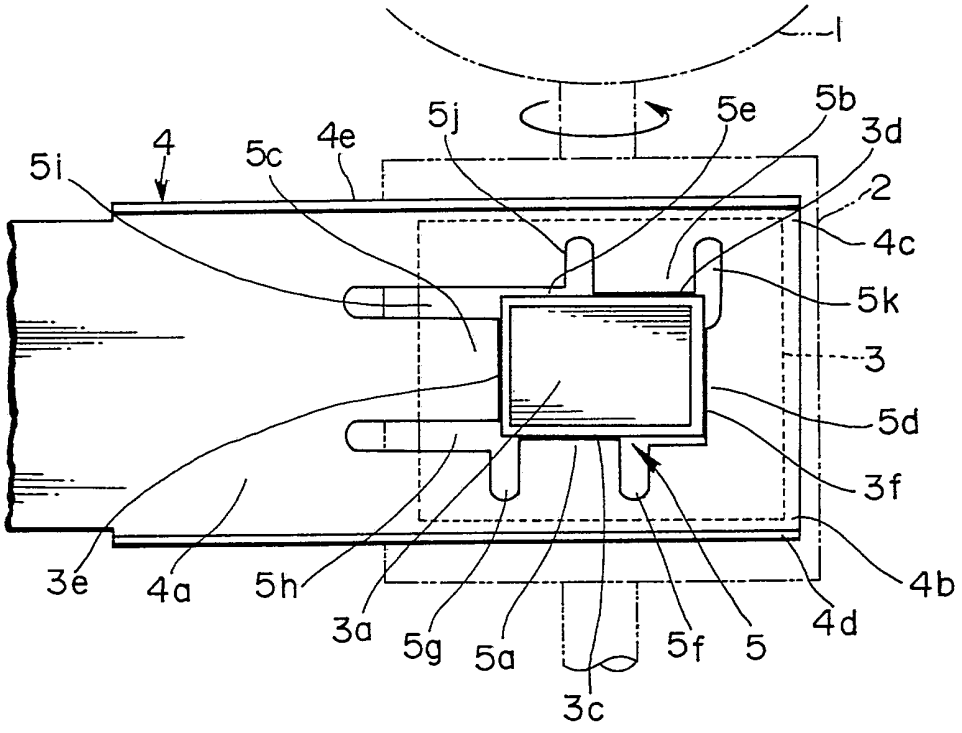

1
5j
5e
5b
3d
5i
4
5c
4e
2
4c
5k
3
5d
3f
4b
3e
4a
5h
3a
5g
5a
5f
5
4d
3c

FIG.3

(ART ANTERIEUR)

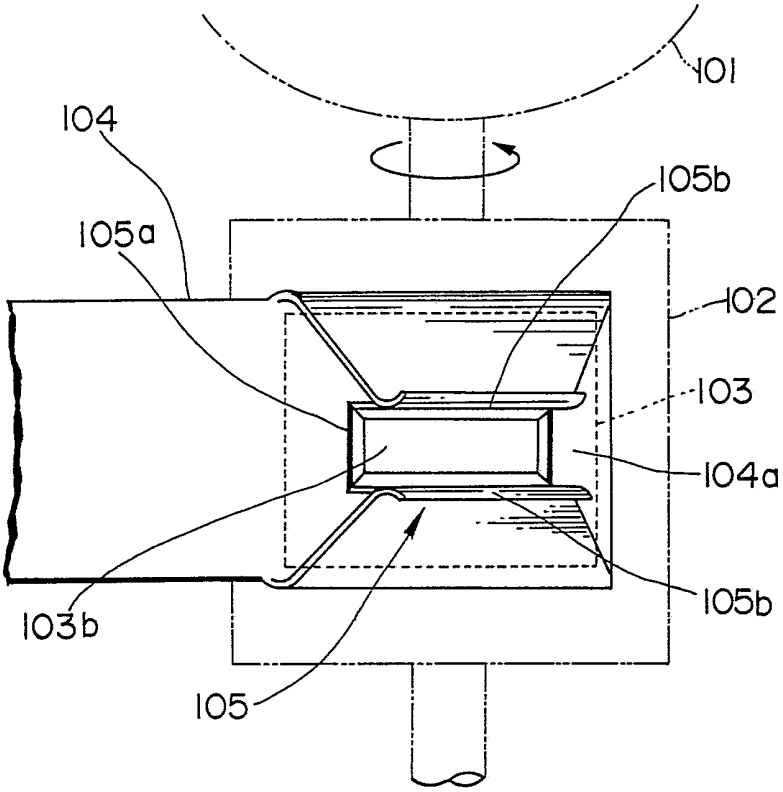


FIG.4

(ART ANTERIEUR)

