

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 169 409 B1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift: **22.04.92**

(51) Int. Cl.⁵: **H01R 39/40**

(21) Anmeldenummer: **85108083.8**

(22) Anmeldetag: **29.06.85**

(54) **Bürstenhalteranordnung für eine kleine elektrische Maschine.**

(30) Priorität: **24.07.84 DE 8422029 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
29.01.86 Patentblatt 86/05

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung:
22.04.92 Patentblatt 92/17

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE FR IT

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A- 1 958 192
DE-U- 7 306 436

(73) Patentinhaber: **Licentia Patent-
Verwaltungs-GmbH**
Theodor-Stern-Kai 1
W-6000 Frankfurt/Main 70(DE)

(72) Erfinder: **Jäkel, Heinz**
Eichenstrasse 26
W-2900 Oldenburg(DE)

(74) Vertreter: **Lertes, Kurt, Dr. et al**
**Licentia Patent-Verwaltungs-GmbH Theodor-
Stern-Kai 1**
W-6000 Frankfurt/M 70(DE)

EP 0 169 409 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Anordnung der im Oberbegriff des Anspruchs 1 bezeichneten Art.

Bei derartigen bekannten Bürstenhalteranordnungen wird das Anschlußelement, welches mit einem stromführenden Anschlußdraht verbunden ist, durch die Öffnung des Führungsschachtes schräg mit einem schmalen Ansatz in den ersten Schlitz des Führungsschachtes geschoben, dann derart vollständig in den Führungsschacht geschwenkt, daß der zweite Ansatz dem zweiten Schlitz gegenübersteht. Danach wird der zweite Ansatz in den zweiten Schlitz eingeführt. In dieser Lage wird das Anschlußelement bei normaler Beanspruchung durch den Druck der Bürstenandruckfeder gehalten. Bei Stoß- oder Rüttelbeanspruchungen der elektrischen Maschine besteht die Gefahr, daß das Anschlußelement mit seinen Ansätzen aus den Schlitten des Führungsschachtes gleitet.

Der Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde, die Lage des Anschlußelementes im Führungsschacht zu sichern. Sicherungsanordnungen, die auch diese Aufgabe lösen, sind aus DE-A-1958192 und DE-U- 7306436 bekannt.

Die Lösung gelingt durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

Die Erfindung wird anhand der Beschreibung eines in der Zeichnung dargestellten vorteilhaften Ausführungsbeispiels näher erläutert.

- Fig. 1 zeigt die Aufsicht auf die Öffnung eines Führungsschachts mit einseitig eingeschobenem Anschlußelement,
- Fig. 2 zeigt die gleiche Aufsicht mit beidseitig eingeschobenem Anschlußelement und Sicherungselement,
- Fig. 3 zeigt teilweise im Schnitt die Teilansicht der Bürstenhalteranordnung auf die Seite des zweiten Schlitzes,
- Fig. 4 zeigt die gleiche Seitenansicht auf die Seite des ersten Schlitzes,
- Fig. 5 zeigt die Seitenansicht des Sicherungselementes nach Fig. 2.

Das Anschlußelement 1 hat ein großflächiges Mittelteil 2, gegen welches eine Bürstenandruckfeder 3 mit ihrem Umfang vollständig anliegt. Zur Halterung des einsteckbaren Anschlußelements 1 weist es an gegenüberliegenden Seiten schmalere Ansätze 4 und 5 auf, welche in zugeordnete Schlitz 6 und 7 des Führungsschachtes 8 eingeschoben werden. Zunächst wird das Anschlußelement 1 in der in Figur 1 dargestellten Lage mit dem Ansatz 4 schräg in den Schlitz 6 geführt (Pfeilrichtung 9). Dann wird es in den Führungsschacht 8 soweit geschwenkt, daß der Ansatz 5 dem Schlitz 7 ge-

genübersteht. Der Steckerteil 10 zur Aufnahme einer Steckhülse ist so schmal, daß er durch die einseitige Öffnung 11 des Schlitzes 7 in Achsrichtung des Führungsschachtes nach unten bewegt werden kann. Danach wird der Ansatz 5 in Pfeilrichtung 12 in den Schlitz 7 geschoben.

Schließlich wird ein im wesentlichen U-förmiger und als Federbügel ausgebildetes Sicherungselement 13 innerhalb des Führungsschachtes 8 auf den Ansatz 4 geschoben (Fig. 5). Dadurch wird ein Zurückbewegen des Anschlußelements 1 entgegen der Pfeilrichtung 12 verhindert. Das Sicherungselement 13 weist das Aufschieben erleichternde schräge Arme 14 und Rastausbuchtungen 15 auf, welche den Ansatz 4 umfassen, so daß das Sicherungselement 13 lagegesichert aufsnappt.

Dem Fachmann bieten sich verschiedene Möglichkeiten, ein Sicherungselement, welches die gleiche Funktion wie das als Beispiel dargestellte Sicherungselement 13 erfüllt, in abgewandelter Weise anzubringen. So ist es möglich, ein Sicherungselement beispielsweise an der Stelle 16 (Fig. 2) am Führungsschacht 8 zu befestigen oder in eine Bohrung des Ansatzes 4 einzubringen.

Patentansprüche

1. Bürstenhalteranordnung für eine kleine elektrische Maschine mit einem Führungsschacht (8) für eine Schleifbürste, dessen offenes Ende durch ein als Auflage für eine Bürstenandruckfeder dienendes und den Strom zuführendes Anschlußelement (1) zumindest teilweise abgedeckt ist, wobei das Anschlußelement (1) mit einem gegenüber seinem Mittelteil (2) schmalen ersten Ansatz (4) in einen zugeordneten ersten Schlitz (6) einer Seitenwandung des Führungsschachtes (8) eingeschoben ist und mit einem ebenfalls gegenüber dem Mittelteil (2) schmalen zweiten Ansatz (5), welcher dem ersten Ansatz (4) gegenüber liegt, in einen zweiten Schlitz (7) des Führungsschachtes (8) eingeschoben ist, und wobei der Mittelteil (2) des Anschlußelementes (1) in Verschiebungsrichtung eine geringere Breite hat, als die innere Breite des Führungsschachts (8) und wobei das Anschlußelement (1) innerhalb des Führungsschachts (8) in Verschiebungsrichtung soweit beweglich ist, daß dessen zweiter Ansatz (5) aus dem zugeordneten Schlitz (7) entfernbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen der den ersten Schlitz (6) aufweisenden Wandung des Führungsschachtes (8) und dem Mittelteil (2) des Anschlußelementes (1) ein in Achsrichtung des Führungsschachtes (8) einführbares, selbsthaltendes und eine Verschiebung des Anschlußelementes (1) verhinderndes Sicherungselement (13)

angeordnet ist.

2. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Sicherungselement (13) als auf den Ansatz (4) des Anschlußelements (1) aufschnappender Federbügel ausgebildet ist. 5
3. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Sicherungselement (13) am Führungsschacht (8) befestigt ist. 10

Claims

1. Brush holder arrangement for a small electrical motor, with a guide shaft (8) for a wiper brush, the open end of which shaft is at least partly covered by a connector element (1) serving as seat for a brush pressing-on spring and conducting the current, wherein the connector element (1) is inserted by a first projection (4), wherein the connector element (1) is inserted by a first projection (4), which is narrower relative to its middle part (2), into an associated first slot (6) of a side wall of the guide shaft (6) and by a second projection (5), which likewise is narrower relative to the middle part (2) and which lies opposite to the first projection (4), into a second slot (7) of the guide shaft (8), and wherein the middle part (2) of the connector element (1) has a smaller width in displacement direction than the inner width of the guide shaft (8) and wherein the connector element (1) is movable within the guide shaft (8) in displacement direction to such an extent that the second projection (5) thereof is removable out of the associated slot (7), characterised thereby that arranged between that wall of the guide shaft (8) having the first slot (6) and the middle part (2) of the connector element (1) is a self-retaining securing element (13) introducible in axial direction of the guide shaft (8) and preventing a displacement of the connector element (1). 15 20 25 30 35 40
2. Arrangement according to claim 1, characterised thereby that the securing element (13) is constructed as spring clip snappable onto the projection (4) of the connector element (1). 45
3. Arrangement according to claim 1, characterised thereby that the securing element (13) is fastened to the guide shaft (8). 50

Revendications

1. Dispositif de porte-balai pour une petite machine électrique, avec une boîte de guidage (8) pour un balai frotteur, dont l'extrémité ouverte 55

est recouverte, au moins partiellement, par un élément de jonction (1) servant de support à un ressort d'appui pour un balai et d'amenée de courant, dans lequel l'élément de jonction (1) est introduit, par un taquet (4) plus mince que sa partie centrale (2), dans une première fente (6) correspondante d'une paroi latérale de la boîte de guidage (8) et est introduit, par un deuxième taquet (5) qui est également plus mince que la partie centrale (2) et qui fait face au premier taquet (4), dans une deuxième fente (7) de sa boîte de guidage (8), et dans lequel la partie centrale (2) de l'élément de jonction (1) présente, dans le sens du coulisserment, une largeur inférieure à la largeur intérieure de la boîte de guidage (8) et dans lequel l'élément de jonction (1) est déplaçable, dans le sens du coulisserment, à l'intérieur de la boîte de guidage (8) suffisamment loin pour que son deuxième taquet (5) puisse être dégagé de la fente (7) correspondante, caractérisé en ce qu'entre la paroi de la boîte de guidage (8) présentant la première fente (6) et la partie centrale de l'élément de jonction (1), il est prévu un élément de sécurité (13) autobloquant, pouvant être introduit dans la direction axiale de la boîte de guidage (8) et empêchant un déplacement de l'élément de jonction (1).

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'élément de sécurité (13) est conçu comme un étrier à ressort clipsant le taquet (4) de l'élément de jonction (1).
3. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que, l'élément de sécurité (13) est fixé sur la boîte de guidage (8).

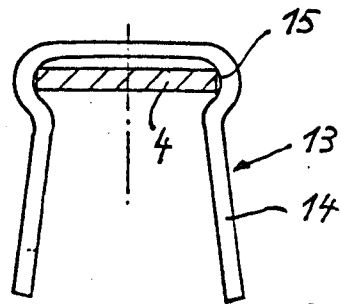


Fig. 5

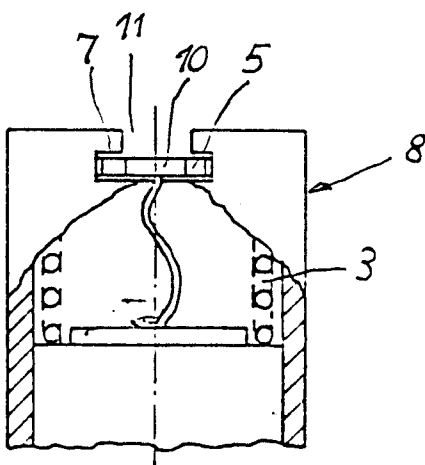


Fig. 3

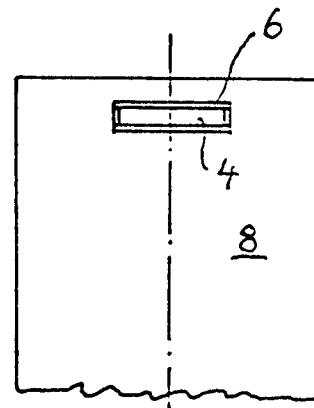


Fig. 4

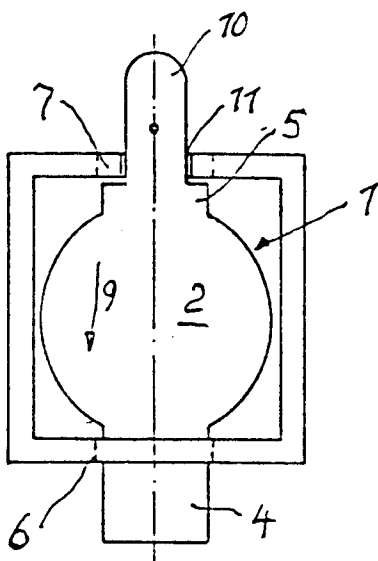


Fig. 7

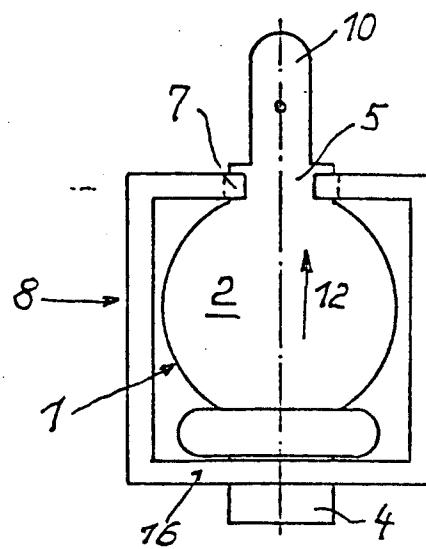


Fig. 2