

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 969 573 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
15.10.2003 Bulletin 2003/42

(51) Int Cl.7: **H01R 39/38**

(21) Numéro de dépôt: **99111699.7**

(22) Date de dépôt: **17.06.1999**

(54) **Porte-balais pour alternateur de véhicule, à zones de connexion protégées**

Bürstenhalterung für Fahrzeuggenerator, mit geschützten Anschlussstellen

Brush holder for vehicle alternator, with protected connection areas

(84) Etats contractants désignés:
DE ES GB IT

(30) Priorité: **02.07.1998 FR 9808456**

(43) Date de publication de la demande:
05.01.2000 Bulletin 2000/01

(73) Titulaire: **VALEO EQUIPEMENTS ELECTRIQUES
MOTEUR
94017 Creteil (FR)**

(72) Inventeur: **Vandenbossche, Mathieu
75020 Paris (FR)**

(74) Mandataire: **Gamonal, Didier
Valeo Management Services,
Propriété Industrielle,
2, rue André Boule - B.P. 150
94017 Créteil (FR)**

(56) Documents cités:
**DE-A- 1 928 513 US-A- 4 404 487
US-A- 4 859 894 US-A- 5 227 688**

EP 0 969 573 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] L'invention concerne les porte-balais pour alternateur de véhicule.

[0002] On connaît des porte-balais pour alternateur comprenant un boîtier définissant des logements pour des balais. Les balais sont connectés électriquement à des traces métalliques du boîtier au moyen de tresses connectées aux traces. Cette connexion est effectuée au moyen d'une fixation mécanique comme dans le document FR-2 732 831, par exemple par rivetage, ou par soudure, par exemple une soudure tendre à base de plomb ou d'étain, ou une soudure électrique. La connexion ainsi obtenue est ensuite protégée par le clipsage d'un capot ou le dépôt d'un gel permettant la tenue au brouillard salin. Toutefois, une telle protection est relativement onéreuse à réaliser.

[0003] Un but de l'invention est de fournir une protection d'un type différent et moins onéreux pour les zones de connexion, en vue de diminuer le prix de revient du porte-balais et de l'alternateur.

[0004] En vue de la réalisation de ce but, on prévoit selon l'invention un procédé de fabrication d'un porte-balais pour alternateur de véhicule, comprenant un boîtier, des tresses de balais et des traces métalliques présentant des zones de connexion électrique avec les tresses, le boîtier comprenant un corps définissant des logements pour lesdits balais, selon lequel on surmoule une partie du boîtier sur les zones de connexion et sur le corps.

[0005] Ainsi, cette étape de surmoulage est peu onéreuse à mettre en oeuvre, ce qui diminue le prix de revient du porte-balais et de l'alternateur dont il fait partie.

[0006] Avantageusement, la partie de boîtier étant un capot, on moule le corps (6), les étapes de moulage du corps et de surmoulage du capot étant immédiatement consécutives.

[0007] Ainsi, les deux opérations étant communes, on réalise encore un gain économique.

[0008] On prévoit également selon l'invention un porte-balais pour alternateur de véhicule, comprenant un boîtier, des tresses de balais et des traces métalliques présentant des zones de connexion électrique avec les tresses, le boîtier comprenant un corps définissant des logements pour lesdits balais et dans lequel une partie du boîtier est surmoulée sur les zones de connexion et sur le corps.

[0009] Ce porte-balais est obtenu au moyen du procédé de l'invention.

[0010] Avantageusement, la partie de boîtier constitue un capot obturant les logements.

[0011] Avantageusement, le corps et le capot sont réalisés dans des matières plastiques différentes l'une de l'autre.

[0012] Avantageusement, le corps et le capot sont réalisés dans une même matière plastique.

[0013] On prévoit encore selon l'invention un alternateur de véhicule comprenant un porte-balais selon l'in-

vention.

[0014] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront encore dans la description suivante d'un mode préféré de réalisation donné à titre d'exemple non limitatif. Au dessin annexé :

- la figure unique est une vue d'un porte-balais selon l'invention et d'un collecteur de l'alternateur le recevant, en coupe suivant le plan commun des axes des logements de balais.

[0015] En référence à la figure, le porte-balais 2 comporte un boîtier 4 constitué ici d'un corps 6 et d'un capot 8. De façon connue en soi, le corps 6 définit deux logements profilés 11 à section transversale rectangulaire et d'axes 10 parallèles l'un à l'autre. Chaque logement 11 débouche à deux extrémités axiales opposées du corps 6. Chaque logement 11 reçoit un balai 14 en forme de parallépipède rectangle apte à coulisser dans le logement. Sur la figure, chaque balai 14 est illustré dans sa position la moins rentrée dans le logement 11 et dans sa position la plus extérieure au logement faisant saillie d'une extrémité du logement destinée à s'étendre en regard d'un collecteur 16 de l'alternateur. Les balais 14 sont destinés à venir en contact électrique avec des pistes cylindriques respectives disposées sur le collecteur 16 de façon connue en soi. Les balais 14 s'étendent avec leurs axes 10 radiaux à l'axe 13 du collecteur 16.

[0016] Le capot 8 obture une extrémité des logements 11 la plus éloignée du collecteur 16. Dans chaque logement, un ressort de rappel 18 est en appui contre le capot 8 pour solliciter le balai 14 en direction du collecteur 16. Deux traces métalliques respectives 20 s'étendent dans le capot 8 et sont visibles en coupe sur la figure. Elles connectent respectivement les balais 14 à des organes de commande de l'alternateur. Le porte-balais comporte deux tresses métalliques 22 associées aux balais respectifs et ayant chacune une extrémité fixée au balai et une autre extrémité connectée électriquement, par exemple soudée, à la trace métallique associée 20 en constituant une zone de connexion. Pour chaque tresse 22, la soudure est confondue avec la trace 20 sur la figure. Le capot 8 est surmoulé sur l'extrémité de la tresse 22, la soudure et l'extrémité de la trace 20 associées à chaque balai 14.

[0017] Pour fabriquer le porte-balais, on moule le corps 6, puis on installe dans les logements de celui-ci les tresses 22 préalablement soudées aux traces 20 associées. Enfin, on surmoule le capot 8 sur ces zones de connexion et sur le corps 6. Le capot 8 peut être surmoulé dans la même matière plastique que la matière plastique constituant le corps 6, ou bien dans une matière plastique différente.

[0018] L'invention concerne également les alternodémarrateurs.

Revendications

1. Procédé de fabrication d'un porte-balais (2) pour alternateur de véhicule, comprenant un boîtier (4), des tresses (22) de balais (14) et des traces métalliques (20) présentant des zones de connexion électrique avec les tresses, le boîtier comprenant un corps (6) définissant des logements (11) pour lesdits balais (14) **caractérisé en ce qu'on surmoule une partie (8) du boîtier sur les zones de connexion et sur le corps (6).**
2. Procédé selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la partie de boîtier étant un capot, on moule le corps (6), les étapes de moulage du corps et de surmoulage du capot étant immédiatement consécutives.
3. Porte-balais (2) pour alternateur de véhicule, comprenant un boîtier (4), des tresses (22) de balais (14) et des traces métalliques (20) présentant des zones de connexion électrique avec les tresses, le boîtier comprenant un corps (6) définissant des logements (11) pour lesdits balais (14) **caractérisé en ce qu'une partie (8) du boîtier est surmoulée sur les zones de connexion et sur le corps (6).**
4. Porte-balais (2) selon la revendication 3, **caractérisé en ce que**, la partie (8) de boîtier constitue un capot obturant les logements.
5. Porte-balais (2) selon la revendication 3 ou 4, **caractérisé en ce que** le corps (6) et le capot (8) sont réalisés dans des matières plastiques différentes l'une de l'autre.
6. Porte-balais (2) selon la revendication 3 ou 4, **caractérisé en ce que** le corps (6) et le capot (8) sont réalisés dans une même matière plastique.
7. Alternateur de véhicule, **caractérisé en ce qu'il** comprend un porte-balais (2) selon l'une quelconque des revendications 3 à 6.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung einer Bürstenhalterung (2) für den Wechselstromgenerator eines Fahrzeugs, die ein Gehäuse (4), Litzen (22) für Kohlebürsten (14) und Metallbahnen (20) umfaßt, die Anschlußstellen für den elektrischen Anschluß an die Bürstenlitzen aufweisen, wobei das Gehäuse einen Körper (6) umfaßt, der Aufnahmen (11) für die besagten Kohlebürsten (14) definiert, **dadurch gekennzeichnet, daß** ein Teil (8) des Gehäuses auf den Anschlußstellen und auf dem Körper (6) aufgeformt wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß**, insoweit es sich bei dem Gehäuseteil um eine Abdeckkappe handelt, der Körper (6) geformt wird, wobei die Vorgänge zum Formen des Körpers und zum Aufformen der Abdeckkappe unmittelbar aufeinanderfolgend stattfinden.
3. Bürstenhalterung (2) für den Wechselstromgenerator eines Fahrzeugs, die ein Gehäuse (4), Litzen (22) für Kohlebürsten (14) und Metallbahnen (20) umfaßt, die Anschlußstellen für den elektrischen Anschluß an die Bürstenlitzen aufweisen, wobei ein Körper (6) Aufnahmen (11) für die besagten Kohlebürsten (14) definiert, **dadurch gekennzeichnet, daß** ein Teil (8) des Gehäuses auf den Anschlußstellen und auf dem Körper (6) aufgeformt ist.
4. Bürstenhalterung (2) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Gehäuseteil (8) eine Abdeckkappe zum Verschluß der Aufnahmen bildet.
5. Bürstenhalterung (2) nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Körper (6) und die Abdeckkappe (8) aus voneinander verschiedenen Kunststoffen ausgeführt sind.
6. Bürstenhalterung (2) nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Körper (6) und die Abdeckkappe (8) aus ein und demselben Kunststoff ausgeführt sind.
7. Wechselstromgenerator für Fahrzeuge, **dadurch gekennzeichnet, daß** er eine Bürstenhalterung (2) nach einem der Ansprüche 3 bis 6 umfaßt.

Claims

1. Process for manufacturing a brush holder (2) for a vehicle alternator, comprising a housing (4), brush (14) leads (22) and metallic contacts (20), with areas for electrical connection with the leads, the housing including a body (6) defining the seatings (11) for the said brushes (14), **characterised in that** a part (8) of the housing is moulded on to the connection areas and the body (6).
2. Process as in Claim 1, **characterised in that**, as part of the housing is a cap, the body (6) is moulded, the stages of moulding the body and then moulding on the cap to be immediately consecutive.
3. Brush holder (2) for a vehicle alternator, comprising a housing (4), brush (14) leads (22), and metallic contacts (20), with areas for electrical connection with the leads, the housing including a body (6) defining the seatings (11) for the said brushes (14),

characterised in that a part (8) of the housing is moulded on to the connection areas and the body (6).

4. Brush holder (2) as in Claim 3, **characterised in that** the part (8) of the housing forms a cap covering the seatings. 5
5. Brush holder (2) as in either of Claims 3 and 4, **characterised in that** the body (6) and the cap (8) are produced from different plastic materials. 10
6. Brush holder (2) as in either of Claims 3 and 4, **characterised in that** the body (6) and the cap (8) are produced from the same plastic material. 15
7. Vehicle alternator, **characterised in that** it includes a brush holder (2) as in any of Claims 3 to 6. 20

20

25

30

35

40

45

50

55

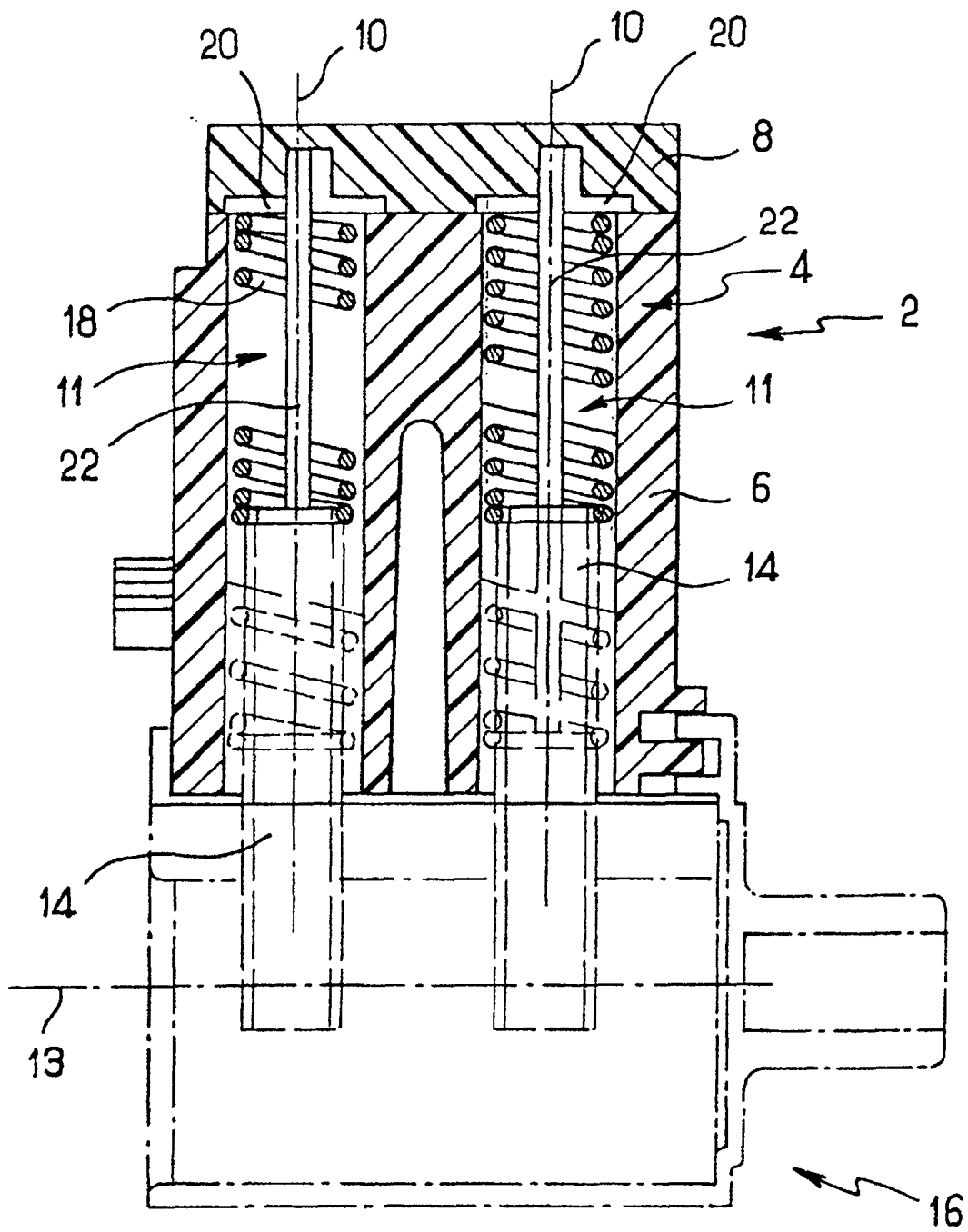


FIG. 1