



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 0 969 573 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

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

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

(21) Numéro de dépôt: **99111699.7**

(22) Date de dépôt: **17.06.1999**

(84) Etats contractants désignés:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE**  
Etats d'extension désignés:  
**AL LT LV MK RO SI**

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

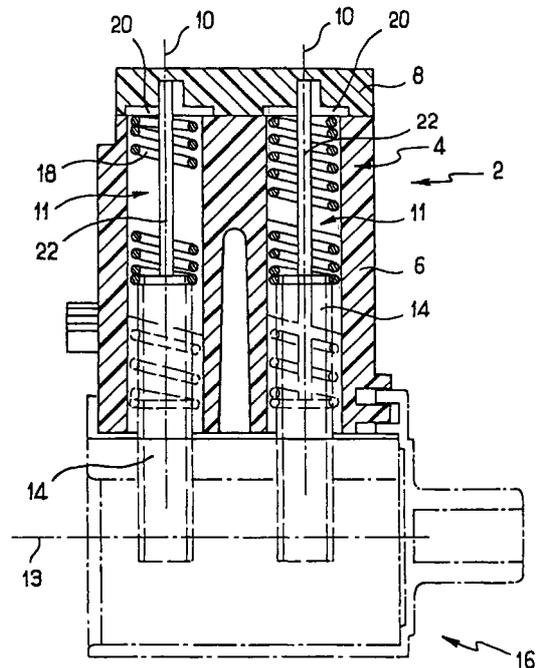
(71) Demandeur:  
**VALEO EQUIPEMENTS ELECTRIQUES MOTEUR  
94017 Creteil (FR)**

(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)**

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

(57) Dans le procédé de fabrication d'un porte-balais (2) pour alternateur de véhicule qui comprend un boîtier (4), des tresses (22) de balais (14) et des traces métalliques (20) présentant des zones de connexion électrique avec les tresses, on surmoule une partie (8) du boîtier sur les zones de connexion.



**FIG.1**

**EP 0 969 573 A1**

## 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 clippage 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, dans lequel on surmoule une partie du boîtier sur les zones de connexion.

**[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, le boîtier comprenant un corps définissant des logements de balais, la partie de boîtier étant un capot, on moule le corps, 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, une partie du boîtier est surmoulée sur les zones de connexion.

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

**[0010]** Avantageusement, le boîtier comprenant en outre un corps définissant des logements de balais, 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'invention.

**[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 annexe :

- 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 parallélépipède 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 alternodémarreurs.

## 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, caractérisé en ce qu'on surmoule une partie (8) du boîtier sur les zones de connexion. 5
2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que, le boîtier (4) comprenant un corps (6) définissant des logements de balais (11), 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. 10
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, caractérisé en ce qu'une partie (8) du boîtier est surmoulée sur les zones de connexion. 20
4. Porte-balais (2) selon la revendication 3, caractérisé en ce que, le boîtier (4) comprenant en outre un corps (6) définissant des logements (11) de balais, la partie (8) de boîtier constitue un capot obturant les logements. 25
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. 30
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. 35
7. Alternateur de véhicule, caractérisé en ce qu'il comprend un porte-balais (2) selon l'une quelconque des revendications 3 à 6. 40

45

50

55

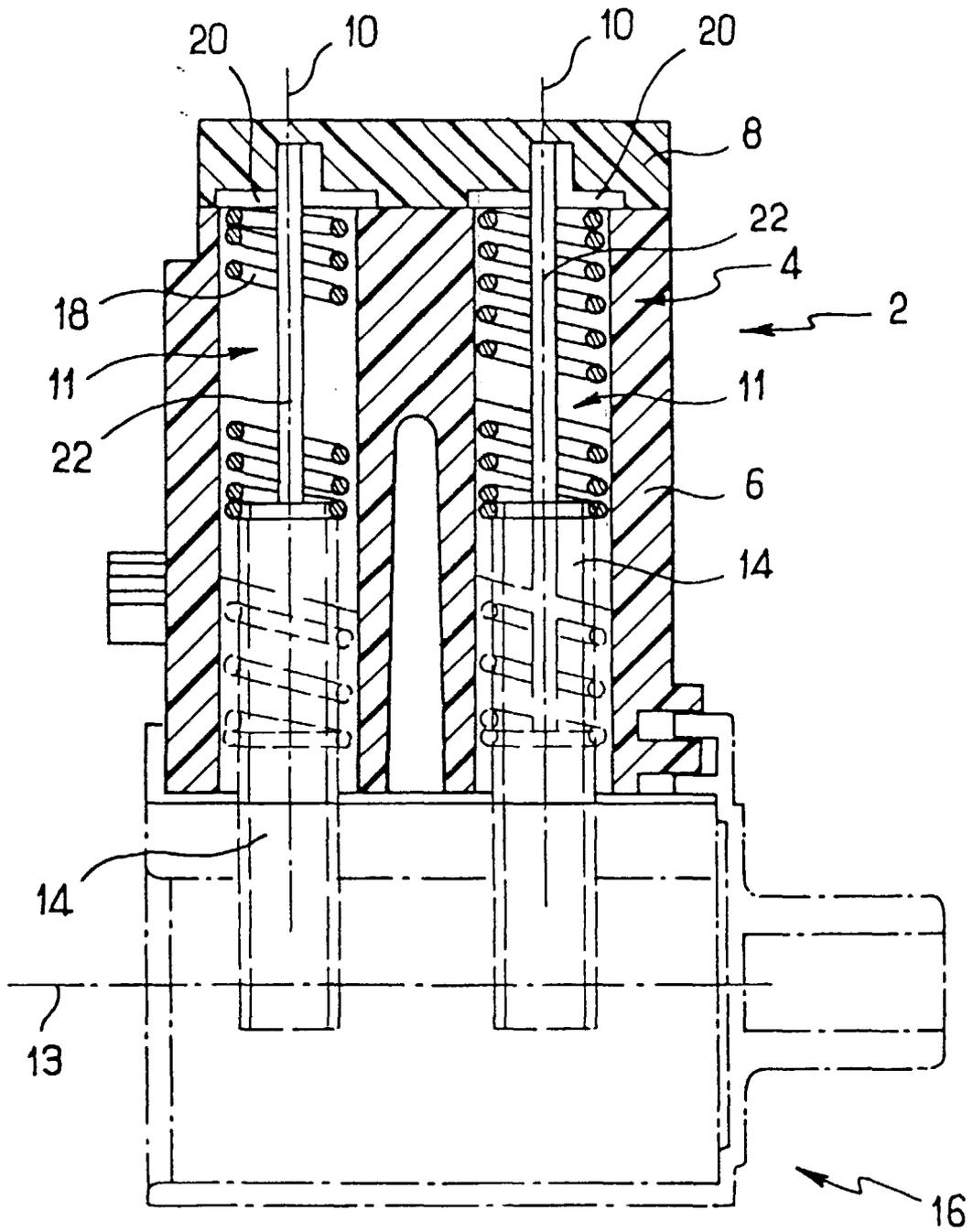


FIG. 1



European Patent  
Office

EUROPEAN SEARCH REPORT

Application Number  
EP 99 11 2360

DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT			
Category	Citation of document with indication, where appropriate, of relevant passages	Relevant to claim	CLASSIFICATION OF THE APPLICATION
A	EP 0 656 675 A (FUJI PHOTO FILM CO., LTD) 7 June 1995 (1995-06-07) * claims 1,2; figure 1 *	1	H01S3/0941 H01S3/131
D,A	& JP 07 154014 A ---	1	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 095, no. 001, 28 February 1995 (1995-02-28) -& JP 06 283786 A (FUJI PHOTO FILM CO LTD), 7 October 1994 (1994-10-07) * abstract *	1	
D,A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 016, no. 291 (E-1224), 26 June 1992 (1992-06-26) & JP 04 076974 A (SONY CORP), 11 March 1992 (1992-03-11) * abstract *	1	
			TECHNICAL FIELDS SEARCHED
			H01S
The present search report has been drawn up for all claims			
Place of search <b>MUNICH</b>		Date of completion of the search <b>1 September 1999</b>	Examiner <b>Gnugesser, H</b>
CATEGORY OF CITED DOCUMENTS		T : theory or principle underlying the invention E : earlier patent document, but published on, or after the filing date D : document cited in the application L : document cited for other reasons ----- & : member of the same patent family, corresponding document	
X : particularly relevant if taken alone Y : particularly relevant if combined with another document of the same category A : technological background O : non-written disclosure P : intermediate document			

EPO FORM 1503 03 82 (P04C01)

**ANNEX TO THE EUROPEAN SEARCH REPORT  
ON EUROPEAN PATENT APPLICATION NO.**

EP 99 11 2360

This annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned European search report. The members are as contained in the European Patent Office EDP file on  
The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information.

01-09-1999

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 656675 A	07-06-1995	JP 7154014 A US 5856994 A	16-06-1995 05-01-1999
JP 06283786 A	07-10-1994	NONE	
JP 04076974 A	11-03-1992	NONE	

EPO FORM P0459

For more details about this annex : see Official Journal of the European Patent Office, No. 12/82