

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 23.10.03.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 29.04.05 Bulletin 05/17.

56 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

60 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

71 Demandeur(s) : CONSTRUCTIONS ELECTROMECA-
NIQUES THOME Société anonyme — FR.

72 Inventeur(s) : MIDY OLIVIER.

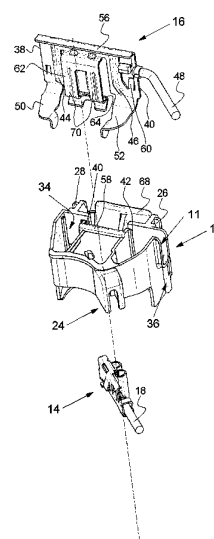
73 Titulaire(s) :

74 Mandataire(s) : CASALONGA ET JOSSE.

54 DOUILLE DE LAMPE ET CONTACT DE MASSE POUR PROJECTEUR DE VEHICULE AUTOMOBILE.

57 Cette douille de lampe pour projecteur de véhicule automobile, qui sert au raccordement électrique de la lampe et à la fixation mécanique de la lampe sur un réflecteur du projecteur comprend un corps (12) en matière plastique pourvu de moyens de guidage (26, 28) destinés à coopérer avec des moyens de guidage (30, 32) complémentaires prévus sur le projecteur pour la mise en place de la douille sur le réflecteur, des moyens de verrouillage (64) adaptés pour coopérer avec des moyens de verrouillage complémentaires prévus sur le réflecteur, un contact (16) de mise à la masse et un contact (14) d'alimentation rapportée sur le corps de la douille.

Les moyens de verrouillage de la douille sont intégrés au contact de mise à la masse.



Douille de lampe et contact de masse pour projecteur de véhicule automobile

5 L'invention concerne les projecteurs de véhicule automobile et se rapporte plus particulièrement à une douille de lampe et à un contact de masse pour un projecteur de véhicule automobile.

Il est connu de réaliser les contacts d'alimentation et de mise à la masse, qui servent au raccordement électrique d'une lampe montée sur une douille, sous la forme de contacts rapportés venant se monter,
10 par exemple par encliquetage, sur la douille.

La douille est, quant à elle, généralement réalisée en matière thermoplastique et est pourvue de logements de réception du contact d'alimentation et du contact de masse. Elle est par ailleurs pourvue de moyens de guidage conformés de manière à venir coopérer avec des
15 moyens de guidage complémentaires prévus sur le réflecteur du projecteur et de moyens de verrouillage destinés à coopérer avec des moyens de verrouillage complémentaires dont est équipé le réflecteur. Les moyens de verrouillage sont réalisés sous la forme d'une patte d'encliquetage ménagée dans la douille et d'une dent complémentaire
20 réalisée dans le réflecteur et sont agencés de sorte qu'à la fin du mouvement de la douille par rapport au réflecteur, le long des moyens de guidage, la patte vienne s'encliqueter dans la dent.

Au contraire, pour le démontage, il convient d'exercer un effort sur la patte d'encliquetage de manière à la dégager de la dent et libérer
25 ainsi la douille.

Comme on le conçoit, cet agencement, selon lequel la douille, et en particulier la patte d'encliquetage, travaille en flexion, nécessite de réaliser la douille au moyen d'un matériau apte à supporter les efforts mécaniques engendrés lors de l'encliquetage et du
30 désencliquetage.

Les contraintes appliquées sur le corps de la douille sont également accrues en raison du positionnement de la patte au

voisinage immédiat de la lampe de sorte qu'elle soit soumise à des contraintes thermiques très importantes.

Le but de l'invention est donc de pallier ces inconvénients et de fournir une douille de lampe pour projecteur de véhicule automobile pouvant être réalisée à partir d'un matériau moins onéreux.

Selon l'invention, il est donc proposé une douille de lampe pour projecteur de véhicule automobile, pour le raccordement électrique de la lampe et la fixation mécanique de la lampe sur un réflecteur du projecteur, comprenant un corps en matière plastique pourvu de moyens de guidage destinés à coopérer avec des moyens de guidage complémentaires prévus sur le projecteur pour la mise en place de la douille sur la réflecteur, des moyens de verrouillage adaptés pour coopérer avec des moyens de verrouillage complémentaires prévus sur le réflecteur pour la fixation de la douille sur le réflecteur, un contact de mise à la masse et un contact d'alimentation rapporté sur le corps de la douille.

Selon une caractéristique générale de la douille de lampe selon l'invention, les moyens de verrouillage de la douille sont intégrés au contact de mise à la masse.

Les efforts soumis aux moyens d'encliquetage sont dès lors déportés sur le contact de masse qui peut alors être à même de supporter les efforts liés à son fonctionnement.

Selon une autre caractéristique de l'invention, le contact de mise à la masse est réalisé en une unique pièce de matériau métallique électriquement conducteur destinée à être raccordée à la masse.

Dans un mode de réalisation, le corps de la douille est pourvu de rainures de guidage pour la mise en place du contact de mise à la masse selon un mouvement de translation et de moyens d'encliquetage destinés à coopérer, à la fin du mouvement de translation du contact de mise à la masse, avec des moyens d'encliquetage complémentaires prévus sur le corps de la douille.

Par exemple, le contact de masse comporte deux pattes recourbées en forme de L réunies par l'une de leurs extrémités et dont les extrémités libres viennent prendre appui contre une collerette de l'ampoule pour solliciter cette ampoule contre le réflecteur et
5 raccorder la collerette à la masse.

Il n'est ainsi plus nécessaire de prévoir un ressort spécifique interposé entre la douille et la collerette de la lampe pour maintenir cette dernière en appui contre le réflecteur.

En outre, selon un mode de réalisation, le contact de masse
10 comporte en outre une languette de verrouillage s'étendant entre les pattes recourbées et pourvue d'une dent d'encliquetage destinée à coopérer avec une dent d'encliquetage complémentaire prévue sur le réflecteur, le contact de masse étant pourvu d'un bord d'extrémité recourbé constituant un siège par lequel il prend appui contre la
15 douille.

De préférence, la douille comporte en outre un linguet de déverrouillage des moyens d'encliquetage du contact de masse sur le réflecteur.

Avantageusement, un fil de masse est serti sur le contact de
20 masse. En variante, le contact de mise à la masse est pourvu d'une languette ou d'un clip destiné à coopérer avec un clip ou une languette d'un faisceau d'alimentation. Selon une autre variante, la douille est équipée de languettes ou de clips destinés à coopérer avec des clips ou des languettes d'un faisceau d'alimentation de sorte que le
25 raccordement de la douille s'effectue lors de sa mise en place.

Dans un mode de réalisation, le contact de masse est pourvu de reliefs globalement longitudinaux destinés à coopérer avec des portions longitudinales complémentaires du corps de la douille lors de la mise en place dudit contact.

30 L'invention a également pour objet un contact de mise à la masse pour douille de projecteur de véhicule automobile telle que définie ci-dessus, caractérisé en ce qu'il est réalisé en une seule pièce

de matériau métallique et comporte deux pattes recourbées en forme de L destinées à prendre appui contre une collerette d'une lampe du projecteur pour solliciter cette lampe en appui contre un réflecteur du projecteur et raccorder la collerette à la masse, une languette de verrouillage qui s'étend entre les pattes recourbées et qui est pourvue d'une dent d'encliquetage destinée à coopérer avec une dent d'encliquetage complémentaire prévue sur le réflecteur, et un bord d'extrémité recourbé constituant une butée par laquelle il prend appui contre la douille.

10 D'autres buts, caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description suivante, donnée uniquement à titre d'exemple non limitatif, et faite en référence aux dessins annexés, sur lesquels :

- 15 - la figure 1 est une vue en perspective d'une douille de projecteur de véhicule automobile conforme à l'invention ;
- la figure 2 est une vue éclatée de la douille de la figure 1 ;
- la figure 3 est une vue éclatée illustrant le montage d'une lampe de projecteur de véhicule automobile sur un réflecteur ; et
- 20 - la figure 4 est une vue éclatée du réflecteur et de la lampe de la figure 3, après montage de la lampe, et d'une douille conforme à l'invention, illustrant l'assemblage de ces éléments.

Sur la figure 1, on a représenté une vue en perspective d'une douille conforme à l'invention, désignée par la référence numérique générale 10.

25 Cette douille 10 est destinée à assurer la fixation mécanique et le raccordement électrique d'une lampe à halogène du type H1 et est destinée à venir se monter sur un réflecteur parabolique de projecteur de véhicule automobile.

30 Comme on le voit également sur la figure 2, la douille 10 comporte : un corps de douille 12 réalisé en une seule pièce de matière thermoplastique, un contact d'alimentation 14, et un contact de masse 16.

Le contact d'alimentation 14 est un contact de type « clip » et est monté à une extrémité dénudée d'un film d'alimentation 18. Il est destiné à coopérer avec une languette de contact 20 (figure 3) d'une lampe 22.

5 Le corps de douille 12 est pourvu d'un logement 24 de réception du contact d'alimentation 14. Ce logement est disposé de sorte que, lors du montage de la douille sur le réflecteur, la languette de contact 20 vienne s'engager dans le contact d'alimentation 14. Le corps de douille 12 est par ailleurs pourvu de moyens de guidage 26,
10 28 destinés à coopérer avec des moyens de guidage complémentaires 30 et 32 ménagés sur une face du réflecteur destinée à constituer la face arrière. Dans l'exemple de réalisation représenté, les moyens de guidage 26 et 28 sont réalisés sous la forme de deux rainures longitudinales parallèles formées extérieurement à l'opposé l'une de
15 l'autre sur la douille 12, sur un côté de cette dernière, et les moyens de guidage complémentaires comprennent deux nervures 30 et 32 parallèles opposées et portées par le réflecteur de sorte que la douille puisse être montée sur la face arrière du réflecteur selon un mouvement de translation parallèlement à l'axe général du réflecteur.
20 Bien entendu, en variante, on pourrait pratiquer dans le corps de la douille deux nervures longitudinales s'insérant dans deux rainures complémentaires pratiquées dans la face arrière du réflecteur.

Le corps 12 est par ailleurs pourvu intérieurement de gorges latérales 34 et 36 s'étendant à l'opposé l'une de l'autre. Ces gorges 34
25 et 36 sont destinées à recevoir deux arêtes latérales 38 et 40 du contact de masse 16 pour permettre son insertion dans le corps 12 et son guidage selon un mouvement de translation. Deux arêtes longitudinales, telles que 40 et 42, prévues intérieurement dans le corps 12 coopèrent avec des bourrelets complémentaires en relief, tels
30 que 44 et 46, ménagés sur l'une des faces du contact de masse 16 pour procurer un guidage complémentaire du contact 16.

Comme on le voit sur la figure 2, le contact de masse 16 est réalisé en une seule pièce métallique électriquement conductrice. Il est pourvu d'un fil de masse 48 fixé par découpe et sertissage du contact 16. Il comprend deux pattes latérales 50 et 52 globalement en forme de L, élastiquement déformables, et conformées de manière à venir prendre appui contre une collerette 54 de la lampe 22 (figure 3) pour solliciter cette dernière contre le réflecteur et raccorder cette collerette 54 à la masse. Comme on le voit sur la figure 2, les deux pattes 50 et 52 s'étendent à partir d'un rebord supérieur 56 recourbé qui, à l'état monté, repose sur un siège 58 du corps 12 pour constituer une butée s'opposant au démontage de la douille. Chaque patte est pourvue d'un bec de verrouillage tel que 60, destiné à venir s'engager, à la fin du mouvement de translation du contact 16 dans le corps 12, avec des ouvertures pratiquées dans le corps 12 pour maintenir le contact de masse 16 dans le corps de douille, de préférence de manière inamovible.

Entre les pattes 50 et 52, le contact 16 est pourvu d'une languette 62 de verrouillage munie, au voisinage de son extrémité libre, d'une dent d'encliquetage 64 venant coopérer à l'issue du mouvement d'insertion de la douille sur le réflecteur, avec une dent d'encliquetage complémentaire 66 pratiquée dans la face arrière du réflecteur.

Pour le déverrouillage, le corps 12 est pourvu d'un linguet 68 articulé actionnable manuellement par un utilisateur pour désengager les dents 64 et 66, par appui sur des bourrelets longitudinaux 70 pratiqués dans la languette 62.

En se référant également aux figures 3 et 4, sur lesquelles seule une partie du réflecteur, qui ne concerne que les fonctions d'accrochage de la douille ont été reprises, le montage de l'ensemble s'effectue de la manière suivante.

Tout d'abord, en référence à la figure 3, il convient d'insérer la lampe 22 dans une ouverture 72 pratiquée dans le réflecteur de sorte

qu'un méplat 74, pratiqué dans la collerette 54, s'engage sous la dent de verrouillage 66. Dans cette position, des bossages de positionnement, qui sont prévus de manière conventionnelle sur la lampe, s'engagent dans des orifices d'indexage, tels que 76, ménagés dans le réflecteur.

Par ailleurs, après un raccordement des fils de masse 48 et d'alimentation 18, il convient, d'une part, de monter le contact d'alimentation 14 dans le logement 24 prévu à cet effet et, d'autre part, d'insérer le contact de masse 16 dans le corps, par guidage, au moyen des gorges 34 et 36, jusqu'à ce que les becs 60 viennent d'encliqueter dans les orifices pratiqués dans le corps. Après assemblage de la douille, il convient de monter cette dernière à l'arrière du réflecteur de sorte que les nervures de guidage 30, 32 s'insèrent dans les rainures 26 et 28 pratiquées extérieurement dans le corps de douille 12 et mettre ainsi en place la douille sur l'arrière du réflecteur selon un mouvement de translation parallèle à l'axe général du réflecteur. On notera que, au cours de ce mouvement, la dent d'encliquetage 64 portée par la languette de verrouillage 62 s'étend vers l'avant du réflecteur dans l'axe de la dent de verrouillage 66 portée par le réflecteur. En fin du mouvement d'insertion de la douille sur le réflecteur, la douille vient ainsi automatiquement s'encliqueter dans le réflecteur. Dans cette position, les pattes 50 et 52 sollicitent la collerette 54 en appui contre le réflecteur et assurent son raccordement à la masse.

Pour procéder au démontage de l'ensemble, par exemple pour remplacer l'ampoule, il convient simplement d'exercer un effort sur le linguet 68 de déverrouillage de manière à dégager la dent 64 de la dent 66 du réflecteur. On procède alors à l'enlèvement de la douille. La lampe ainsi dégagée peut alors être remplacée.

On notera que, lors de ces mouvements d'encliquetage et de désencliquetage, les efforts mécaniques sont supportés par la languette

62 qui, en raison de sa réalisation en matériau métallique, est apte à supporter ces efforts.

5 En ce qui concerne la douille, celle-ci ne subit aucun effort de flexion et n'est sollicitée essentiellement qu'en compression. Il est dès lors possible de réaliser le corps de la douille à l'aide d'un matériau relativement peu onéreux.

10 On notera enfin que le contact de masse 16 est particulièrement adapté pour être fabriqué à l'aide de machines automatiques à grande cadence de fabrication, par découpe et pliage d'une feuille métallique. Le montage du fil de masse 48 peut également être réalisé de manière automatique par sertissage. Les phases de réalisation et de connexion du contact de masse peuvent donc être réalisées à faible coût. Cependant, le raccordement à la masse peut également être réalisé
15 selon d'autres techniques appropriées. C'est ainsi que, de manière générale, pour le raccordement électrique de la douille, il est possible d'utiliser un système de raccordement du type à languettes/clip porté par la douille et par un faisceau d'alimentation de manière à réaliser le raccordement à la masse du contact de masse par clipsage. De même, il est également possible d'installer un système de raccordement à
20 languettes et à clip de manière que le raccordement s'effectue simultanément au montage de la douille par exemple en installant des languettes ou des clips à demeure sur le trajet de la douille, lors de son montage, pour coopérer avec des clips ou de languettes montées sur la douille.

REVENDICATIONS

1. Douille de lampe pour projecteur de véhicule automobile, pour le raccordement électrique de la lampe (22) et la fixation
5 mécanique de la lampe sur un réflecteur du projecteur, comprenant un corps (12) en matière plastique pourvu de moyens de guidage (26, 28) destinés à coopérer avec des moyens de guidage (30, 32) complémentaires prévus sur le projecteur pour la mise en place de la douille (10) sur le réflecteur, des moyens de verrouillage (64) adaptés
10 pour coopérer avec des moyens de verrouillage (66) complémentaires prévus sur le réflecteur pour la fixation de la douille sur le réflecteur, un contact (16) de mise à la masse et un contact (14) d'alimentation rapportés sur le corps de la douille, caractérisée en ce que les moyens de verrouillage (64) de la douille sont intégrés au contact (16) de mise
15 à la masse.

2. Douille de lampe selon la revendication 1, caractérisée en ce que le contact (16) de mise à la masse est réalisé en une unique pièce de matériau métallique électriquement conducteur destinée à être raccordée à la masse.

20 3. Douille de lampe selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisée en ce que le corps (12) de la douille est pourvu de rainures (26, 28) de guidage pour la mise en place du contact de mise à la masse selon un mouvement de translation et de moyens d'encliquetage (64) destinés à coopérer, à la fin du mouvement de
25 translation du contact de mise à la masse, avec des moyens d'encliquetage (66) complémentaires prévus sur le corps de la douille.

4. Douille selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que le contact de mise à la masse comporte deux
30 pattes (50, 52) recourbées en forme de L réunies par l'une de leurs extrémités et dont les extrémités libres viennent prendre appui contre

une collerette (54) de l'ampoule pour solliciter cette ampoule contre le réflecteur et raccorder la collerette à la masse.

5 5. Douille selon la revendication 4, caractérisée le contact (16) de mise à la masse comporte en outre une languette (62) de verrouillage s'étendant entre les pattes recourbées et pourvue d'une dent d'encliquetage (64) destinée à coopérer avec une dent d'encliquetage (66) complémentaire prévue sur le réflecteur, et en ce que le contact de mise à la masse est pourvu d'un bord d'extrémité (56) recourbé constituant une butée par laquelle il prend appui contre
10 la douille.

 6. Douille selon la revendication 5, caractérisée en ce qu'elle comporte un linguet (68) de déverrouillage des moyens d'encliquetage du contact de mise à la masse sur le réflecteur.

15 7. Douille selon l'une quelconque des revendications 2 à 6, caractérisée en ce qu'un fil de masse est serti sur le contact de mise à la masse.

 8. Douille selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisée en ce que le contact de mise à la masse est pourvu d'une languette ou d'un clip destiné à coopérer avec un clip ou une languette
20 d'un faisceau d'alimentation.

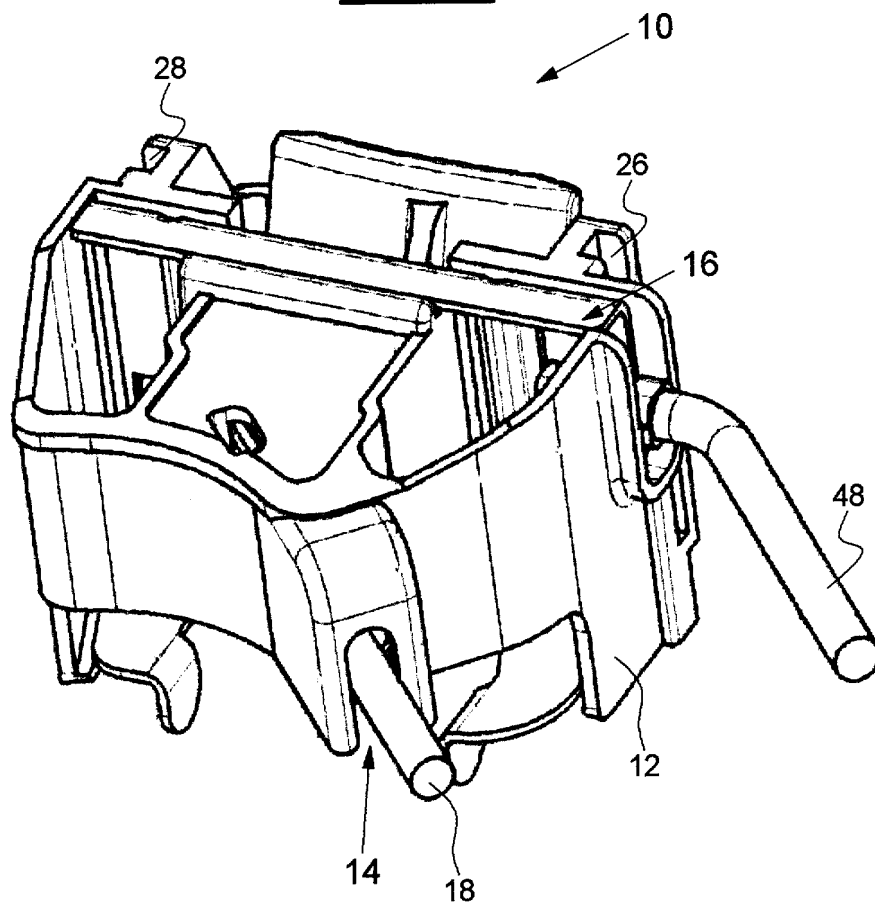
 9. Douille selon la revendication 8, caractérisée en ce qu'elle est équipée de languettes ou de clips destinés à coopérer avec des clips ou des languettes d'un faisceau d'alimentation de sorte que le raccordement de la douille s'effectue lors de sa mise en place.

25 10. Douille selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisée en ce que le contact de mise à la masse est pourvu de reliefs (44, 46) globalement longitudinaux destinés à coopérer avec des portions longitudinales (40, 42) complémentaires du corps de la douille lors de la mise en place dudit contact.

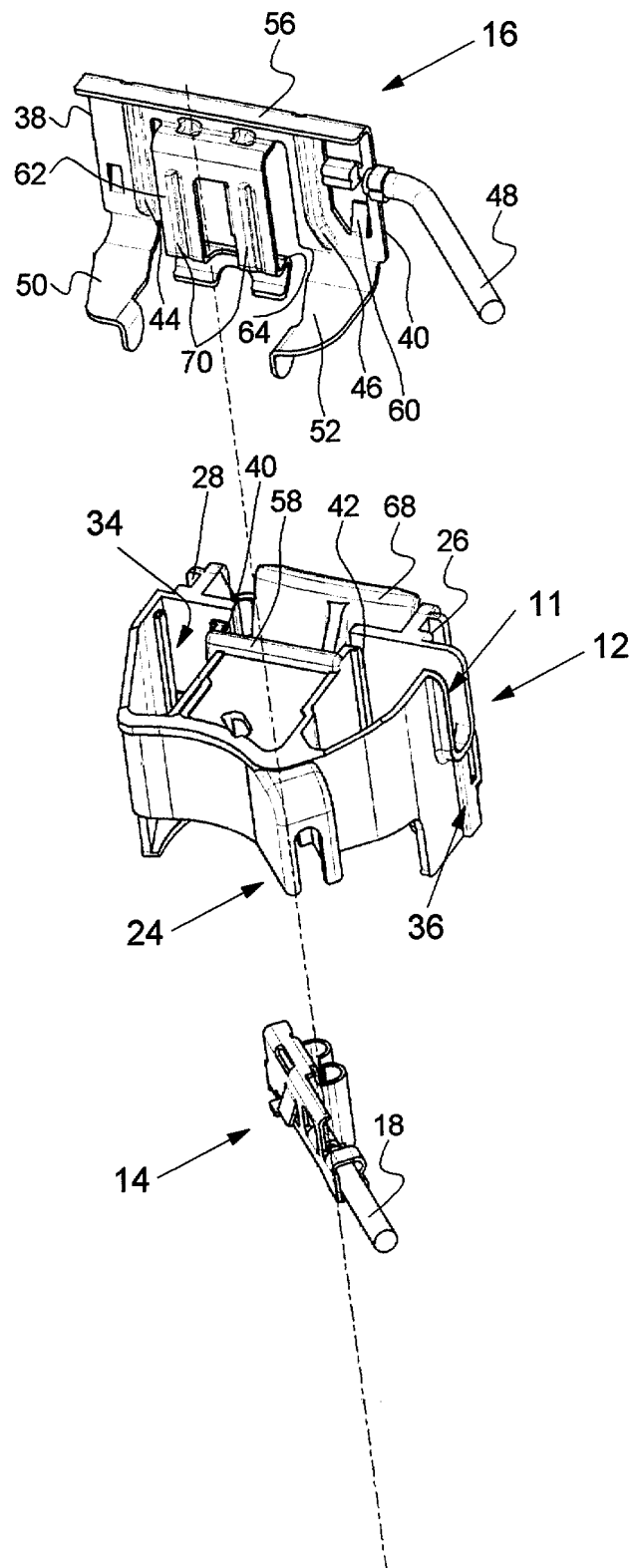
30 11. Contact de mise à la masse pour douille de projecteur de véhicule automobile selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, caractérisé en ce qu'il est réalisé en une seule pièce de matériau métallique et comporte deux pattes recourbées (50, 52) en forme de L

- destinées à prendre appui contre une collerette (54) d'une lampe du projecteur pour solliciter cette lampe en appui contre un réflecteur du projecteur et raccorder la collerette à la masse, une languette (62) de verrouillage qui s'étend entre les pattes recourbées et qui est pourvue
- 5 d'une dent d'encliquetage (64) destinée à coopérer avec une dent d'encliquetage (66) complémentaire prévue sur le réflecteur, et un bord d'extrémité recourbé constituant un siège par lequel il prend appui contre la douille.

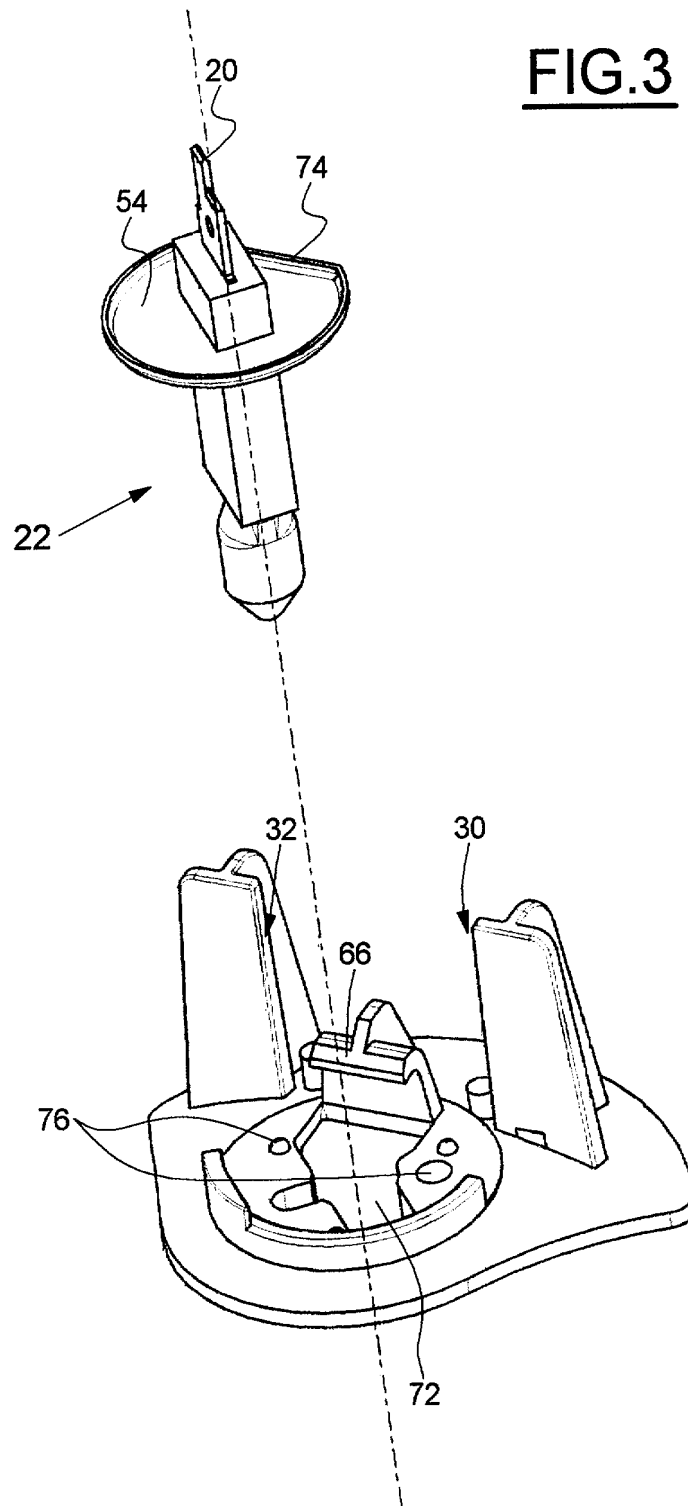
1/4

FIG.1

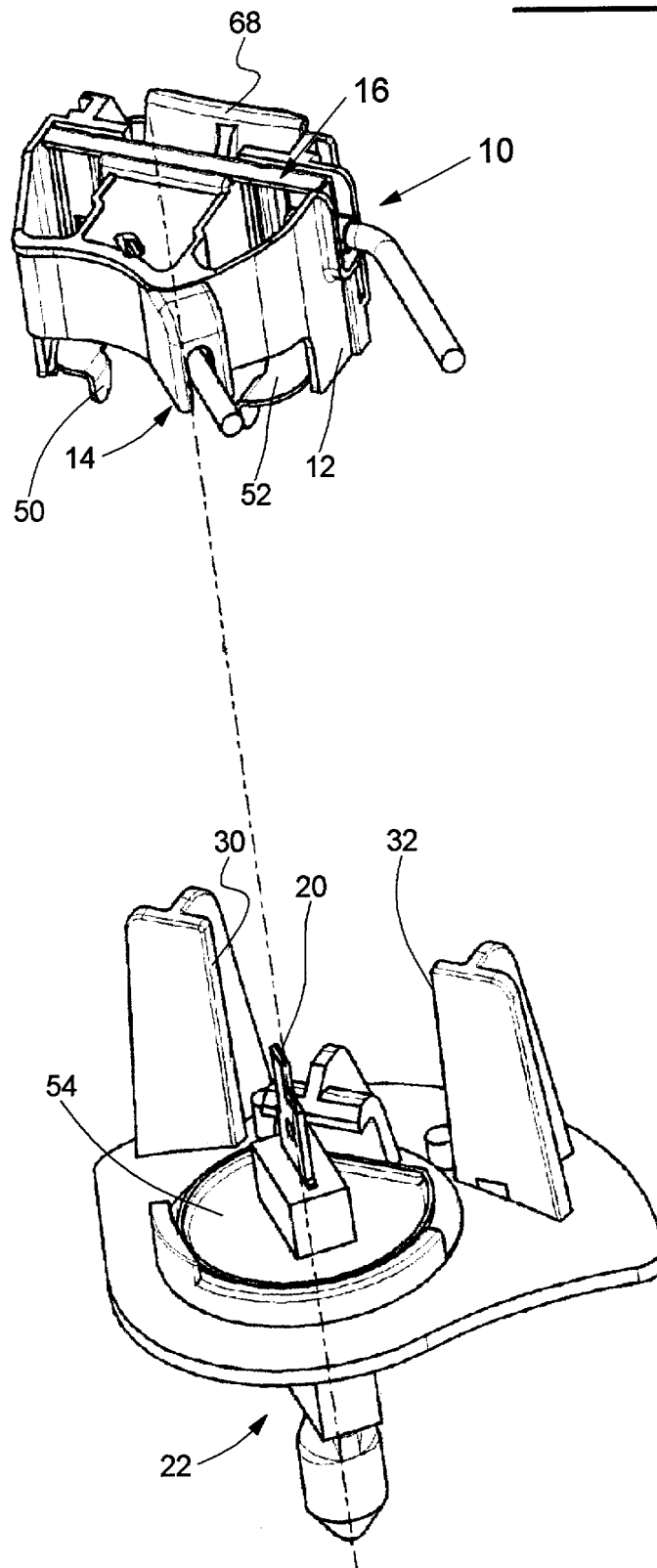
2/4

FIG.2

3/4

FIG.3

4/4

FIG.4



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 639222
FR 0312411

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
Y	FR 2 835 595 A (CONST ELECTROMECHANQUES THOME) 8 août 2003 (2003-08-08) * page 6, ligne 11 - page 15, ligne 15; figures *	1-11	H01R33/00 F21V19/00 H01R13/629 H01R13/639 H01R13/648

Y	FR 2 670 271 A (CARELLO SPA) 12 juin 1992 (1992-06-12) * page 6, ligne 11 - page 9, ligne 4; figures 1,2,5,6 *	1-11	

A	EP 0 596 427 A (CARELLO SPA) 11 mai 1994 (1994-05-11) * colonne 2, ligne 31 - colonne 6, ligne 35; figures *	1-11	

A	DE 73 21 153 U (WESTFÄLISCHE METALL INDUSTRIE KG HUECK & CO) 21 février 1974 (1974-02-21) * page 1-4; figures *	1,2,4,11	

A	US 3 344 388 A (BRENNAN JR JOHN B ET AL) 26 septembre 1967 (1967-09-26) * colonne 2, ligne 43 - colonne 2, ligne 60 * * colonne 3, ligne 20 - colonne 3, ligne 40; figures *	2,4,11	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7) F21V H01R

Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
29 juin 2004		Ledoux, S	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE**RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0312411 FA 639222**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **29-06-2004**

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2835595	A	08-08-2003	FR 2835593 A1	08-08-2003
			FR 2835594 A1	08-08-2003
			FR 2835595 A1	08-08-2003
			DE 10303329 A1	14-08-2003
			JP 2003263908 A	19-09-2003

FR 2670271	A	12-06-1992	IT 1241013 B	27-12-1993
			DE 4139618 A1	11-06-1992
			FR 2670271 A1	12-06-1992
			GB 2251484 A	08-07-1992

EP 0596427	A	11-05-1994	IT 1257140 B	05-01-1996
			DE 69318374 D1	10-06-1998
			DE 69318374 T2	10-09-1998
			EP 0596427 A1	11-05-1994
			ES 2114995 T3	16-06-1998

DE 7321153	U	21-02-1974	AUCUN	

US 3344388	A	26-09-1967	AUCUN	
