(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 1 847 770 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention de la délivrance du brevet:
31.03.2010 Bulletin 2010/13

(51) Int Cl.:
F21V 19/00 *(2006.01)*

(21) Numéro de dépôt: **07290390.9**

(22) Date de dépôt: **30.03.2007**

(54) **Dispositif d'éclairage ou de signalisation notamment pour un véhicule automobile**

Vorrichtung zur Beleuchtung oder Signalisierung insbesondere für Kraftfahrzeuge

Lighting or signalling device, in particular for an automobile

(84) Etats contractants désignés:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR

(30) Priorité: **04.04.2006 FR 0602940**

(43) Date de publication de la demande:
24.10.2007 Bulletin 2007/43

(73) Titulaire: **VALEO VISION**
93012 Bobigny Cedex (FR)

(72) Inventeur: **Capron, Olivier**
49100 Angers (FR)

(56) Documents cités:
EP-A- 1 455 134
EP-A2- 1 016 818
WO-A-98/38708
DE-A1- 2 827 911
DE-A1- 10 158 633
DE-U1- 29 501 462
US-A- 4 171 662
US-A1- 2003 094 200

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

EP 1 847 770 B1

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

Description

[0001] L'invention concerne un dispositif d'éclairage ou de signalisation notamment destiné à équiper un véhicule automobile. De façon connue un tel dispositif que l'on conviendra d'appeler un projecteur comprend un boîtier avec un réflecteur, une glace de fermeture et au moins une lampe montée sur le boîtier.

[0002] Usuellement chaque lampe a un bulbe transparent qui est translucide ou qui peut être coloré, et qui renferme un filament incandescent ou tout autre dispositif générateur de lumière. Le bulbe est assemblé à un culot. Elle est montée sur le boîtier par l'intermédiaire du culot qui est retenu directement dans une ouverture du boîtier, ou qui est assemblé à l'aide d'un support ou porte lampe, ou par tout autre dispositif approprié. Le branchement électrique de la lampe est réalisé le plus souvent par des moyens qui se situent au niveau du culot.

[0003] Pour un bon fonctionnement du dispositif d'éclairage ou de signalisation, il faut que le filament de la lampe et donc le bulbe occupe une position bien précise par rapport au réflecteur. Il est donc nécessaire que le culot de la lampe soit maintenu fermement relativement au boîtier dans une position définie.

[0004] De façon à permettre l'équipement de différents véhicules avec des mêmes lampes et faciliter le remplacement de ces lampes en cas de besoin, les fabricants de lampes, les constructeurs d'automobiles ou les équipementiers se réfèrent à des réglementations ou des normes. Ainsi, la réglementation UNECE R37 définit les caractéristiques de dimension et les caractéristiques électriques d'un certain nombre de lampes que l'on peut trouver de façon courante sur le marché.

[0005] Par exemple le brevet US 5 313 135 décrit un modèle de lampe dont le culot et le connecteur de branchement électrique sont de type H4.

[0006] Toutefois, il existe aussi des lampes dont les caractéristiques ne suivent pas les prescriptions de la réglementation précitée. En effet les moyens techniques modernes permettent de réaliser des lampes plus performantes, qui par exemple pour une même puissance d'éclairage ont un volume réduit et une durée de vie supérieure.

[0007] Ces lampes non conventionnelles sont usuellement associées à un support. Ce support forme une interface avec le boîtier du projecteur sur le plan mécanique et secondairement sur le plan électrique. Généralement, au niveau du support on trouve aussi un joint qui assure une fonction d'étanchéité entre la lampe et le boîtier.

[0008] Les demandes de brevet WO 00/74 099, WO 03/032 365, WO 03/056 237, EP 1 455 134 décrivent une telle lampe avec son support.

[0009] Selon ce qui est décrit dans ces documents la lampe et son support d'un côté, le support et le boîtier d'un autre côté ont des moyens d'assemblage mécanique complémentaires. En particulier les trois derniers documents décrivent une lampe qui est engagée dans une ouverture du boîtier depuis l'extérieur du boîtier et qui est assemblée par un mouvement de rotation. Ce mouvement de rotation provoque l'engagement de moyens d'assemblage complémentaires du support et du boîtier. Pour permettre la rotation, le support est équipé d'une poignée qu'un opérateur peut saisir à la main pour faire pivoter le support dans le sens d'un assemblage ou le sens inverse pour un démontage de la lampe.

[0010] En ce qui concerne la connexion électrique, il existe deux modes principaux de montage. Ou bien le montage est dit à connectique interne, c'est-à-dire que la lampe avec son support est reliée à un faisceau interne au boîtier qui relie toutes les lampes à un connecteur principal. Ou bien le montage est dit à connectique externe, c'est-à-dire que le support de la lampe est directement connecté sur le faisceau électrique du véhicule à l'aide d'un connecteur. Dans ce cas le constructeur d'automobile ou l'équipementier prévoit un connecteur spécifique pour chacune des lampes du boîtier.

[0011] Pour le premier document, WO 00/74 099 l'assemblage du support se produit dans la continuité du mouvement d'engagement de la lampe dans l'ouverture du boîtier. L'assemblage est réalisé à l'aide de pattes élastiquement déformables dont les extrémités ont des griffes d'accrochage.

[0012] Les lampes non conventionnelles et leur support qui existent actuellement sur le marché ne sont pas totalement satisfaisants

[0013] En effet certaines lampes sont fixées à demeure sur leur support. En cas d'échange il est nécessaire de changer l'ensemble de la lampe avec son support. Les lampes de rechange sont de ce fait plus coûteuses.

[0014] Pour d'autres lampes le support présente des formes complexes, il est donc coûteux à réaliser.

[0015] D'autres dispositifs, en particulier comme ceux décrits dans le WO 03/032 365, WO 03/056 237, ou le EP 1 455 134, ne sont pas suffisamment sûrs dans la mesure où le démontage du support peut être réalisé par une simple action manuelle. Compte tenu de la spécificité de la lampe par rapport aux réglementations usuelles une telle facilité de démontage n'est pas satisfaisante.

[0016] Enfin certaines lampes sont associées à un support prévu pour un montage électrique à connectique externe ce qui complique sensiblement l'élaboration du faisceau électrique du véhicule pour le constructeur d'automobile ou l'équipementier.

[0017] Compte tenu de cet état de la technique il existe un besoin pour un projecteur amélioré dont les lampes et leur support conviennent mieux aux exigences d'utilisation et de coût de revient. A cet effet, l'invention propose un support de lampe pour un dispositif d'éclairage ou de signalisation notamment pour un véhicule automobile, le dispositif comprenant un boîtier et au moins une lampe assemblée au boîtier par l'intermédiaire d'un support de lampe, et de préférence une liaison électrique entre la lampe et le boîtier, la lampe et le boîtier ayant des moyens d'assemblage mécanique complémentaires, le support ayant des moyens d'assemblage méca-

nique prévus pour coopérer avec des moyens complémentaire du boîtier qui opèrent selon une phase d'engagement et une phase de verrouillage, au moins les moyens d'assemblage du support sur le boîtier étant de préférence réversibles.

[0018] Et le support présente une embase avec une poignée de préhension telle que :

- la poignée de préhension a au moins une face d'appui manuel et au moins une portion complémentaire qui complète la poignée de préhension,
- la face d'appui est orientée de façon à pouvoir manoeuvrer manuellement le support dans la direction du verrouillage,
- sa portion complémentaire est orientée de façon à être inopérante pour manoeuvrer manuellement la poignée dans le sens inverse du verrouillage.

[0019] De préférence, la face d'appui de la poignée de préhension est orientée perpendiculaire ou approximativement perpendiculaire à ladite direction du verrouillage, et en ce que sa portion complémentaire est orientée parallèlement ou approximativement parallèlement à ladite direction du verrouillage.

[0020] Avantageusement, une empreinte d'accouplement est prévue pour permettre l'accouplement avec un outil.

[0021] Autrement exprimé, le support présente une poignée de préhension, qui a au moins une face d'appui manuel et au moins une portion complémentaire qui complète la poignée de préhension, avec la face d'appui orientée pour manoeuvrer manuellement le support dans la direction du verrouillage par appui, elle et sa portion complémentaire étant inopérantes pour manoeuvrer manuellement la poignée dans le sens inverse du verrouillage.

[0022] Selon d'autres caractéristiques du support de lampe selon la présente invention :

- le support est verrouillé par une rotation autour de l'axe longitudinal qu'il définit, la poignée de préhension du support comprenant au moins une portion de rampe ayant une face d'appui manuel orientée radialement par rapport à l'axe de rotation du support et une portion complémentaire inopérante dans le sens du déverrouillage du support ;
- la poignée de préhension a au moins une portion de rampe hélicoïdale dont l'hélice est orientée dans le sens inverse du verrouillage ;
- la poignée de préhension a deux portions de rampe hélicoïdale symétriques l'une de l'autre par rapport à l'axe longitudinal du support ;
- les portions de rampes sont délimitées par une paroi périphérique ;
- l'empreinte d'accouplement est une empreinte en creux ou en relief centrée sur l'axe longitudinal du support ;
- l'empreinte présente en section un profil à lobes de type Torx ;
- le support a des languettes d'identification ;
- la poignée de préhension du support a une face d'appui orientée perpendiculairement à la direction de verrouillage du support et une portion complémentaire perpendiculaire ou approximativement perpendiculaire à la direction de verrouillage du support pour être inopérante dans le sens du déverrouillage du support ;
- l'empreinte d'accouplement est un rebord d'appui formé à la base de la poignée.

[0023] Toutes les caractéristiques supplémentaires du dispositif d'éclairage et /ou de signalisation selon l'invention, dans la mesure où elles ne s'excluent pas mutuellement, sont combinées selon toutes les possibilités d'association pour aboutir à différents exemples de réalisation de l'invention.

[0024] L'invention concerne aussi un dispositif d'éclairage ou de signalisation notamment pour un véhicule automobile, le dispositif comprenant un boîtier, un support de lampe selon la présente invention, au moins une lampe assemblée au boîtier par l'intermédiaire de ce support de lampe, et une liaison électrique entre la lampe et le boîtier, la lampe et le boîtier ayant des moyens d'assemblage mécanique complémentaires, le support ayant des moyens d'assemblage mécanique prévus pour coopérer avec des moyens complémentaires du boîtier qui opèrent selon une phase d'engagement et une phase de verrouillage, au moins les moyens d'assemblage entre le support et le boîtier étant réversibles.

[0025] Selon d'autres caractéristiques du dispositif d'éclairage ou de signalisation :

- le dispositif d'éclairage ou de signalisation comprend une contrepartie prévue pour recevoir le support, ledit support comprenant des contacteurs du support qui sont reliés à ladite lampe et ladite contrepartie comprend des contacteurs comprenant une première partie et une deuxième partie, ladite première partie étant destinée à être reliée à l'intérieur du boîtier à la liaison électrique entre la lampe et le boîtier, et les contacteurs du support entrant en contact avec ladite deuxième partie lors du verrouillage dudit support dans ladite contrepartie ;
- lesdites deuxièmes parties des contacteurs de la contrepartie sont flexibles et sont précontraintes en contact avec les contacteurs dudit support, lorsque ledit support est verrouillé dans ladite contrepartie ;
- la contrepartie comprend des piliers évidés, à l'intérieur de chacun desquels la deuxième partie de l'un des contacteurs de la contrepartie est rentrée en force, les piliers comportant une ouverture donnant sur un évidemment central du support, pour permettre le contact entre des contacteurs du support et des deuxièmes parties des contacteurs de la contrepartie ; préférentiellement ladite ouverture est un créneau ;

- le support comprend des oreilles venant coiffer au moins partiellement les deuxièmes parties des contacteurs de la contrepartie, empêchant ainsi tout mouvement accidentel de ces contacteurs relativement à leur logement dans la contrepartie ;
- lesdits piliers évidés comprennent un tenon et lesdites deuxièmes parties des contacteurs de la contrepartie sont constituées de deux lamelles symétriques l'une par rapport à l'autre, chacune des deux lamelles entrant en force dans le pilier correspondant et de part et d'autre du tenon ;
- ladite contrepartie comprend un corps et une jupe dont la profondeur est égale ou supérieure à la hauteur de la poignée.

[0026] Toutes les caractéristiques supplémentaires du dispositif d'éclairage et /ou de signalisation selon l'invention, dans la mesure où elles ne s'excluent pas mutuellement, sont combinées selon toutes les possibilités d'association pour aboutir à différents exemples de réalisation de l'invention.

[0027] L'invention sera mieux comprise en se référant à la description ci-dessous et aux dessins en annexe qui lui sont attachés.

[0028] La figure 1 montre en vue éclatée les différents éléments d'un dispositif d'éclairage selon un mode non limitatif de mise en oeuvre de l'invention.

[0029] La figure 2 représente le support de la figure 1 vu de dessus.

[0030] La figure 3 montre la contrepartie du support.

[0031] La figure 4 représente la lampe montée sur le support.

[0032] La figure 5 est une vue de dessous du support.

[0033] La figure 6 montre la lampe et son support assemblés à la contrepartie.

[0034] La figure 7 est illustre une variante de mise en oeuvre de l'invention.

[0035] Le projecteur qui est représenté en figure 1 comprend une lampe 1, un porte lampe ou support 2, et une contrepartie 3. La figure 1 montre également de façon partielle et schématique le boîtier 4 du projecteur.

[0036] La contrepartie 3 est prévue pour être assemblée au boîtier à l'aide de moyens connus qui ne sont pas représentés dans la figure, par exemple à l'aide de griffes élastiquement déformables. Ceci n'est toutefois pas limitatif, et tout autre moyen d'assemblage mécanique peut également convenir, la contrepartie peut aussi être collée ou soudée sur le boîtier, ou bien former une seule pièce avec le boîtier.

[0037] La lampe est de tout type approprié et ne sera pas décrite en détail. De façon classique elle comprend un bulbe transparent 6 qui est translucide ou coloré. Le bulbe renferme le dispositif générateur de lumière, par exemple un filament. Le bulbe est monté sur un culot 7 qui présente une forme générale cylindrique de révolution. A la base du culot deux broches en saillie 8 et 9 assurent la connexion électrique entre le filament et une alimentation externe.

[0038] Le culot 7 présente dans sa partie inférieure un ou plusieurs décrochements qui sont prévus pour coopérer avec des formes en saillie du support et qui forment un détrompeur afin d'autoriser l'assemblage de la lampe sur son support seulement dans une orientation précise autour de l'axe longitudinal que la lampe définit.

[0039] Ceci n'est pas limitatif et d'autres modes de construction de la lampe peuvent aussi convenir. En particulier la lampe peut contenir plusieurs filaments distincts, les moyens de connexion électrique et le détrompeur peuvent être construit de façon différente.

[0040] Le support 2 remplit une fonction d'interface mécanique, il est prévu pour recevoir la lampe 1, et il est aussi prévu pour être assemblé à la contrepartie 3 depuis l'extérieur du projecteur. De façon préférentielle le support 2 assure aussi la liaison électrique entre la lampe et le reste du projecteur.

[0041] Selon le mode de réalisation illustré en figure 1, le support 2 a une forme générale cylindrique de révolution avec un fût 12 et une embase 13. Le diamètre intérieur du fût 12 est sensiblement égal au diamètre externe du culot pour permettre l'engagement du culot de la lampe à l'intérieur du fût. L'assemblage de la lampe est réalisé par tout moyen approprié. Par exemple comme cela est représenté la paroi du fût 12 est découpée dans sa partie supérieure et sur une partie de sa longueur. Du fait des découpes cette zone de la paroi du fût forme quatre pattes 14a, 14b, 14c, 14d. Une partie des pattes, en l'occurrence les pattes 14b et 14d porte une griffe radiale 15b, 15d orientée vers l'intérieur du fût. Lorsque le culot est engagé dans le fût, les pattes 14b et 14d qui portent les griffes se déforment élastiquement puis reviennent à leur forme initiale dès que la griffe a dépassé un épaulement d'accrochage porté par le culot. Le culot est alors emprisonné dans le fût, ainsi la lampe est assemblée au support. La longueur du fût est déterminée en fonction des dimensions du culot pour que l'assemblage se produise lorsque le culot est engagé à fond dans le fût et à condition que le culot soit bien orienté autour de son axe pour que le détrompeur autorise l'assemblage. En principe une seule griffe est suffisante pour réaliser l'accrochage, mais plusieurs griffes conviennent également. Le nombre de pattes pourrait aussi être différent.

[0042] Le mode d'assemblage de la lampe n'est pas limitatif et d'autres modes d'assemblage peuvent aussi convenir. Par exemple la lampe pourrait être assemblée par un montage du type baïonnette, un montage à vis ou tout autre mode de montage.

[0043] De préférence la connexion électrique entre la lampe et le support est réalisée avec l'assemblage mécanique. Par exemple, le support présente au fond du fût deux lamelles élastiques en matériau conducteur qui sont prévues pour venir au contact des broches 8 et 9 lors de l'assemblage de la lampe. On pourrait avoir également au fond du fût des douilles conductrices ou tout autre moyen équivalent dans lesquelles les broches s'engagent lors de l'assemblage de la lampe en établissant

par ailleurs un contact électrique. Tout autre moyen approprié peut aussi convenir.

[0044] Le mode de réalisation qui vient d'être décrit présente l'avantage de permettre le démontage de la lampe. Il suffit en effet d'écarter la ou les griffes d'accrochage éventuellement à l'aide d'un outil pour libérer le culot et le sortir de son logement. La lampe peut alors être échangée en conservant le même support.

[0045] Le support 2 et la contrepartie 3 ont par ailleurs des moyens d'assemblage qui coopèrent ensemble. Selon le mode de réalisation illustré les moyens d'assemblage se trouvent à la périphérie du fût 12 et à la paroi interne d'un évidement 26 de la contrepartie 3 qui est prévue pour recevoir le support 2.

[0046] Les moyens d'assemblage mécanique sont ici du type à baïonnette. Pour le support ils consistent en deux oreilles de verrouillage 20 et 21 en saillie par rapport à la paroi externe du fût 12. Selon le mode de réalisation illustré les deux oreilles 20 et 21 sont diamétralement opposées mais ceci n'est pas limitatif. De façon préférentielle la paroi externe du fût 12 comprend également deux oreilles de sûreté 22 et 23 dont la fonction sera décrite ultérieurement.

[0047] La contrepartie 3 a une forme générale de révolution, et elle est composée d'un corps évidé 24 prolongé à la base par une jupe 25 dont la fonction sera décrite ultérieurement.

[0048] Le corps 24 a un évidement central 26 qui est prévu pour recevoir le fût 12 du support. La paroi intérieure de l'évidement 26 est creusée de rainures longitudinales 28 et 29 qui sont prévues pour permettre le passage des oreilles de verrouillage 20, 21 et de rainures 30 et 31 prévues pour le passage des oreilles de sûreté 22, 23.

[0049] Les rainures 28 et 29 donnent accès à des rebords de verrouillage 34, 35 qui sont découpés dans la paroi de l'évidement 26. A l'engagement du support 2 dans la contrepartie 3 les oreilles 20 et 21 parcourent les rainures 28 et 29 avec le mouvement de translation longitudinal du support dans la contrepartie. Une fois que les oreilles 20, 21 se trouvent au niveau des rebords 34, 35, une rotation du support autour de l'axe longitudinal est possible, ce qui verrouille le support relativement à la contrepartie. De préférence, chaque rebord 34, 35 a une butée d'arrêt qui bloque la rotation du support dans une position angulaire précise. En outre pour atteindre la position angulaire de butée il faut franchir un point dur qui peut être marqué par une bosse dans le rebord de verrouillage ou tout autre moyen approprié.

[0050] Ainsi l'assemblage du support 2 sur la contrepartie 3 est réalisé par une translation longitudinale le long de l'axe longitudinal défini par le support suivie d'une rotation autour de cet axe. Naturellement si les oreilles ne sont par en regard des rainures la translation longitudinale n'est pas possible. Ainsi il est possible de contrôler avec précision la position angulaire de la lampe 1 relativement à la contrepartie 3 et au boîtier 2.

[0051] De préférence, l'assemblage mécanique du support à la contrepartie établit également la continuité électrique. Ainsi, selon le mode de réalisation représenté, le fût 12 du support présente deux fenêtres 38, 39 dans lesquelles des lamelles conductrices 40, 41 sont logées. Ces lamelles sont en liaison électrique avec les broches de la lampe. Comme on peut l'observer en figures 1 et 4, une partie de ces lamelles conductrices 40, 41, traverse les fenêtres 38, 39. Ces lamelles 40, 41 sont ainsi saillantes par rapport au fût 12 du support. Différents modes de réalisation de lamelles sont possibles. Selon l'exemple représenté à titre illustratif en figures 1 et 4, les lamelles forment une courbure dont le sommet est saillant par rapport au fût 12.

[0052] La contrepartie 3 a de son côté deux piliers évidés 44, 45 dans lesquels sont engagés à force des contacteurs 46, 47. Lors de la rotation du support dans la contrepartie, les lamelles 40, 41 viennent en contact avec les contacteurs 46, 47. Au cours de ce mouvement de rotation les oreilles de sûreté 22, 23 viennent coiffer au moins partiellement les contacteurs 46, 47, empêchant ainsi tout mouvement accidentel de ces contacteurs relativement à leur logement dans la contrepartie.

[0053] Tel que représenté en figure 3, selon un mode réalisation préférentiel, les piliers évidés 44, 45 comprennent chacun un tenon, respectivement 44a, 45a, et les contacteurs 46 et 47 du support comprennent des lames courbées, respectivement 46a et 47a. Ce sont ces lames courbées qui sont engagées en force à l'intérieur des piliers évidés 44, 45. Les lamelles courbes 46a, 47a ont une courbure dont le rayon est orienté en direction des tenons 44a, 45a. Ainsi, les lamelles conductrices 40, 41 du fût étant saillantes par rapport au fût 12, dont le diamètre correspond à celui de l'évidement central 26, vont entrer en contact avec les lamelles 46a, 47a des contacteurs, lorsque le support 2 de lampe tournera à l'intérieur de la contrepartie 3. Une fois le support verrouillé, les lamelles 46a, 47a, des contacteurs 46 et 47 seront précontraintes en contact contre les lamelles conductrices 40, 41 du fût 12 du support. Ainsi la connexion restera efficace, même si le projecteur subit des vibrations lors de son fonctionnement.

[0054] Les lamelles 46a, 47a des contacteurs comprennent en bas, par rapport à la figure 3, des moyens de fixation permettant de les engager en force dans les piliers 44, 45 et contre le tenon 44a, 45a, mais les empêchant d'évoluer dans la direction inverse à la direction de leur engagement. Il peut s'agir notamment de griffes, constituées par un repliement du bas de la lamelle vers le haut et du côté de l'intérieur du rayon de courbure la lamelle 46a, 47a, soit vers le tenon du pilier évidé, respectivement 44a, 45a. Une ouverture 44b, 45b donnant sur l'évidement central 26 de la contrepartie 3, est ménagée à l'intérieur de chaque pilier 44, 45, permettant ainsi la mise en contact des lamelles 46a, 47a des contacteurs avec les lamelles conductrices 40, 41 du fût 12. Egalement chaque pilier 44, 45 comprend une ouverture donnant sur une partie de la contrepartie 3 externe à l'évidement central 26, pour laisser passer la partie des

contacteurs 46, 47 qui n'est pas à l'intérieur des piliers 44, 45 et qui sera reliée au faisceau électrique destiné à alimenter la lampe à l'intérieur du projecteur. Ceci permet de réaliser une connexion électrique interne de la lampe, c'est-à-dire à l'intérieur du boîtier.

[0055] Préférentiellement, les ouvertures donnant sur une partie externe à l'évidement central 26 et les ouvertures donnant à l'intérieur de cet évidement central 26, sont constituées par un créneau à l'intérieur de la paroi des piliers évidés 44, 45. Un tel mode de réalisation permet un démoulage naturel selon un axe vertical de la contrepartie 3, lorsque cette dernière est réalisée.

[0056] Préférentiellement, les parois des piliers 44 et 45 sont elliptiques. Les lamelles 46a et 47a des contacteurs 46 et 47 sont également elliptiques pour épouser la forme de l'intérieur des parois des piliers et améliorer leur adhérence à ces derniers. Préférentiellement, les lamelles 46a et 47a comprennent des zones d'allègement de matière (non représentées), telles que des fentes ou des créneaux, permettant aux lamelles des contacteurs 46 et 47 de fléchir plus facilement lorsque les lamelles conductrices 40, 41 du fût 12 entrent en contact avec elles.

[0057] Préférentiellement, la partie des contacteurs entrant en force dans les piliers est constituée de deux lamelles symétriques l'une de l'autre. Pour des raisons de clarté, la figure 3 ne représente qu'une seule lamelle 46a, 47a pour chaque contacteur 46, 47. Sur cette figure, pour le contacteur 46, la deuxième lamelle serait la symétrique de la lamelle 46a par rapport à un axe passant par le tenon 44a et l'ouverture donnant sur une partie externe à l'évidement central 26. Pour le contacteur 47, la deuxième lamelle serait la symétrique de la lamelle 47a par rapport à un axe passant par le tenon 45a et l'ouverture donnant sur une partie externe à l'évidement central 26. Dans un tel cas, chaque contacteur peut être indifféremment monté dans le pilier 44 ou l'autre pilier 45, ce qui simplifie le montage des contacteurs et leur réalisation.

[0058] De façon avantageuse les contacteurs 46 et 47 sont adaptés à un mode de connectique interne, c'est-à-dire à un raccordement avec un faisceau propre au projecteur qui est ensuite relié au faisceau électrique du véhicule par un connecteur général d'alimentation de l'ensemble des lampes du projecteur. En outre les contacteurs 46 et 47 autorisent une arrivée de fil sous une orientation variable, ce qui donne une grande souplesse quant à la réalisation du faisceau électrique propre au projecteur.

[0059] Pour permettre le mouvement de translation puis de rotation du support relativement à la contrepartie, l'embase 13 du support présente des moyens de préhension.

[0060] Selon une caractéristique de l'invention, ces moyens de préhension permettent le montage du support dans la contrepartie par une opération manuelle, mais empêchent son démontage par le même mode d'opération manuel. Egalement, le support est équipé avec des moyens d'accouplement prévus pour coopérer avec un outil dans le but de réaliser la désolidarisation du support avec sa contrepartie à l'aide de cet outil. Ainsi le montage de la lampe sur le projecteur est réalisé par une simple opération manuelle. Mais un démontage de la lampe est rendu plus sûr car il nécessite l'usage d'un outil. De ce fait il a beaucoup moins de chances de se produire de façon accidentelle suite par exemple à un faux mouvement ou au geste hasardeux d'un opérateur non averti.

[0061] Selon le mode de réalisation illustré, la partie arrière de l'embase a une poignée de préhension 50. Cette poignée est composée de deux portions de rampes hélicoïdales symétriques par rapport à l'axe longitudinal défini par le support et comprenant chacune une portion hélicoïdale, respectivement 51 et 52, et une face d'appui manuel, respectivement 53 et 54.

[0062] Les faces d'appui 53 et 54 sont orientées dans la direction de verrouillage du support, c'est-à-dire qu'elles sont radiales par rapport à l'axe de rotation du support, ou approximativement radiales pourvu qu'elles offrent un appui franc pour faire pivoter le support autour de son axe de rotation dans la direction d'un verrouillage. Dans ces conditions « approximativement » signifie un écart inférieur à 45 degrés, ou de préférence inférieur à 30 degrés par rapport à l'orientation radiale définie. Compte tenu de leur orientation, les faces d'appui sont perpendiculaires ou approximativement perpendiculaires à la direction de verrouillage du support. Les faces d'appui ne sont pas nécessairement planes, elles peuvent être arrondies ou galbées. Leur orientation est en fait définie d'après la direction générale la poussée qu'elles définissent.

[0063] Les portions hélicoïdales 51 et 52 offrent une surface de contact qui est approximativement parallèle à la direction de verrouillage du support. « Approximativement » signifie ici un écart inférieur à 30 degrés et de préférence inférieur à 20 degrés. Dans ces conditions bien que leur face d'appui soit orientée dans la direction d'un déverrouillage, elles n'offrent pas une adhérence suffisante pour qu'un tel déverrouillage puisse être réalisé par une action manuelle.

[0064] Les portions de rampes peuvent être pleines, ou comme cela est représenté elles peuvent être délimitées par une paroi périphérique et évidées derrière cette paroi, pourvu que l'évidement ne permette pas d'introduire un doigt de main.

[0065] Ainsi après avoir introduit le fût du support dans le corps de la contrepartie un opérateur réalise le verrouillage du support en prenant appui sur les deux faces d'appui manuel 53, 54 par exemple à l'aide du pouce et de l'index. Les faces d'appui manuel 53 et 54 offrent un appui franc dans le sens d'entraînement vers la position verrouillée. L'opération d'assemblage est ainsi réalisée manuellement sans aucune difficulté.

[0066] Dans le sens du déverrouillage les portions hélicoïdales 51, 52 n'offrent aucune prise franche, elles n'offrent aucune adhérence pour la main d'un opérateur, les faces d'appui 53 et 54 sont orientées à l'opposé de

la direction du déverrouillage si bien que ni les unes ni les autres ne peuvent être utilisées pour faire pivoter manuellement le support. Les faces d'appui et les portions hélicoïdales sont donc inopérantes dans la direction du déverrouillage.

[0067] Les portions complémentaires des faces d'appui manuel 53, 54 ne sont pas nécessairement hélicoïdales, et pour ces portions d'autres formes peuvent aussi convenir pourvu que la face d'appui de ces portions reste parallèle ou approximativement parallèle à la direction du verrouillage. Par exemple les portions complémentaires pourraient avoir une face d'appui parallèle à la direction de verrouillage, et présenter un chanfrein terminal.

[0068] La poignée de préhension pourrait aussi avoir une seule portion avec une face d'appui manuel et une portion complémentaire inopérante, ou à l'inverse trois portions ou davantage encore.

[0069] De façon préférentielle le corps de la contrepartie est prolongé avec une jupe 25 dans laquelle se loge l'embase 13 lors de l'assemblage. La profondeur de la jupe est égale ou supérieure à la hauteur de l'embase. Ainsi la jupe 25 enveloppe et protège l'embase 13, elle empêche qu'on saisisse l'embase à la main au niveau de sa périphérie et qu'on la fasse pivoter par adhérence dans le sens du déverrouillage.

[0070] Pour permettre le démontage du support et de la lampe, le support est pourvu d'une empreinte d'accouplement 56 qui est prévue pour l'accouplement avec un outil. Dans le mode de réalisation représenté l'empreinte 56 est un évidement centré sur l'axe longitudinal du support qui présente en section un profil à lobes de type Torx. Ceci n'est pas limitatif et d'autres sections en creux ou en relief peuvent aussi convenir, notamment de type hexagonal, à fente, cruciforme ou autre.

[0071] La paroi de l'empreinte d'accouplement a des dimensions réduites, elle est très proche de l'axe de rotation du support, si bien que même si elle était en relief il se serait pas possible de l'utiliser pour déverrouiller manuellement le support.

[0072] L'outil prévu pour être accouplé avec le support est une clé ou un tournevis dont l'extrémité présente une forme complémentaire. Il s'agit ici d'un outil courant, mais l'empreinte peut aussi avoir une forme spécifique, c'est-à-dire différente de celles qui existent couramment sur le marché. Dans ce cas l'outil serait également spécifique.

[0073] L'usage de l'outil permet de déverrouiller le support et de l'extraire hors de la contrepartie. Pour faciliter l'extraction on peut prévoir un ressort ou tout autre dispositif approprié qui amorce le mouvement de dégagement du support à la fin de son déverrouillage.

[0074] De préférence, un joint 58 se trouve à la base du fût 12 du support 2 et assure une étanchéité avec la contrepartie. Le joint peut aussi contribuer à faciliter de dégagement du support, du fait de son élasticité.

[0075] De préférence également, l'embase du support porte également des languettes d'identification, par exemple les languettes 60, 61, en relation avec les caractéristiques de la lampe, par exemple sa puissance et sa coloration. Ces languettes coopèrent avec des évidements correspondants de la contrepartie. Ces évidements sont par exemple formés par des renfoncements ou des découpes de la jupe 25 qui n'ont pas été représentés dans les figures. Ces évidements ont une fonction de détrompeur relativement à la nature de la lampe. La position angulaire des languettes par rapport aux oreilles de verrouillage est variable en fonction de la nature de la lampe. Les languettes peuvent porter avantageusement des inscriptions pour faciliter l'identification de la lampe. Tout autre moyen approprié peut également convenir.

[0076] Le support et la contrepartie sont réalisés en tout matériau approprié, notamment ils sont réalisés en une matière plastique par moulage.

[0077] Ainsi le support 2 qui a été décrit a une structure très simple, et donc un coût de revient peu élevé. Il est possible en outre de fabriquer des supports prévus pour des lampes différentes moyennant des modifications mineures du moule de fabrication, en l'occurrence pour disposer des languettes d'identification dans une position adéquate.

[0078] Comme la lampe est démontable relativement au support, elle peut être échangée au moindre coût car le support est réutilisable.

[0079] Le mode de réalisation qui a été décrit n'est pas limitatif et d'autres modes de construction peuvent aussi convenir. En particulier, au lieu d'être centrées sur l'axe longitudinal du support les faces d'appui manuel et les portions hélicoïdales pourraient s'étendre sur la périphérie de l'embase 13 dans un plan perpendiculaire à l'axe longitudinal.

[0080] Egalement la nature des faces d'appui manuel, des portions complémentaires et de l'empreinte d'accouplement est liée au mode de verrouillage du support dans la contrepartie. Ici le verrouillage se produit par un mouvement de rotation autour de l'axe longitudinal du support, ce qui est un mode courant de verrouillage. Pour un verrouillage par translation selon l'axe longitudinal du support on aurait une nature différente des faces d'appui manuel, des portions complémentaires et de l'empreinte d'accouplement.

[0081] Pour illustrer cela la figure 7 montre une lampe 67 montée sur un support 68 qui est prévu pour être engagé et verrouillé dans une contrepartie 69.

[0082] Comme dans le cas précédent, le support 68 a un fût 71 et sur l'arrière du fût une embase 70 avec une poignée de préhension 72. Le fût est prévu pour être introduit dans le corps 74 de la contrepartie.

[0083] Le verrouillage du support sur la contrepartie est réalisé ici par un mouvement de translation le long de l'axe longitudinal défini par le support. Ce mouvement vient à la suite du mouvement de translation pour l'engagement du fût 71 dans le corps 74 de la contrepartie. Le verrouillage est réalisé par tout moyen approprié et par exemple à l'aide de godrons comme les godrons 77a, 77b montés sur des lamelles élastiques 78a, 78b qui sont

réalisés par des découpes dans la paroi du fût 71. Les godrons sont par exemple guidés dans des rainures du corps 74 ayant des logements dans lesquelles les godrons pénètrent en position de verrouillage. D'autres moyens de positionnement angulaire du support et d'autres moyens de support peuvent aussi convenir. La position de verrouillage peut être marquée éventuellement par un rebord épaulé 80 du fût 71 qui vient en butée contre la base du corps 74.

[0084] L'opération d'engagement et de verrouillage du support dans la contrepartie est réalisée par une poussée exercée sur la face arrière 82 de la poignée. Cette face est orientée dans la direction du verrouillage du support, et forme du fait de son orientation la face d'appui manuel de la poignée 72 du support 68. La face arrière 82 n'offre aucune prise directe qui permettrait d'exercer une traction sur le support 68.

[0085] La portion complémentaire de la face de poussée est ici formée par la paroi périphérique 84 de la portion saillante de la poignée et le cas échéant par la paroi interne d'un évidement central qui débouche au niveau de la poignée. La ou les parois de cette portion complémentaire sont parallèles ou approximativement parallèles à la direction du déverrouillage du support. Selon la forme donnée à l'embase 70, la portion complémentaire peut être extrêmement réduite. Quoiqu'il en soit, la paroi de cette portion est donc inopérante pour extraire le support manuellement, car elle n'offre pas une prise suffisante par adhérence pour transmettre au support un effort orienté dans la direction d'extraction.

[0086] Lorsque le fût est verrouillé dans le corps de la contrepartie, sa poignée de préhension 72 se loge de préférence dans une jupe 75 de la contrepartie 69. La profondeur de la jupe est égale ou supérieure à la hauteur de la poignée de support. Ainsi la poignée est totalement protégée inaccessible manuellement.

[0087] Pour permettre son déverrouillage par extraction à l'aide d'un outil la poignée de préhension a une empreinte qui permet son accouplement avec cet outil. Selon la figure 7 cette empreinte d'accouplement est constituée par un décrochement de l'embase 70 du support 68 qui forme un rebord 83 d'appui par exemple pour la lame d'un tournevis ou tout autre outil approprié que l'on peut manoeuvrer à la manière d'un levier.

[0088] Le rebord a des dimensions réduites, si bien que même s'il était accessible, il ne pourrait pas être utilisé pour déverrouiller manuellement le support. La base de la poignée peut présenter un ou plusieurs autres rebords tels que le rebord 83, et en particulier un rebord symétrique du rebord 83. Les deux rebords symétriques peuvent ainsi être accrochés à l'aide d'une pince d'extraction.

[0089] D'autres moyens appropriés peuvent aussi être utilisés. En position de verrouillage le ou les rebords sont logés à l'intérieur de la jupe. Ils sont donc inaccessibles sans l'aide d'un outil. Pour faciliter leur accès la jupe 75 présente de façon avantageuse deux extensions radiales 85 et 86. Le bord de ces extensions peut être utilisé comme appui de l'outil lors d'un mouvement de levier.

[0090] Une fois que l'extraction du support a été amorcée, la poignée de support se dégage de la jupe, elle peut être saisie manuellement pour sortir complètement le support.

[0091] L'utilisation nécessaire d'un outil pour le démontage du support rend l'utilisation du support et de sa contrepartie plus sûre car le démontage du support ne peut intervenir qu'à la suite d'une action volontaire d'un opérateur.

[0092] L'invention s'applique à tout type de dispositif d'éclairage et/ou de signalisation avant ou arrière d'un véhicule automobile et à tout type de lampe indépendamment de sa fonction, sa puissance ou sa coloration.

[0093] Naturellement la description n'est donnée qu'à titre indicatif et d'autres modes de réalisation pourraient être adoptés sans pour autant sortir du cadre de la présente invention.

Revendications

1. Support de lampe pour un dispositif d'éclairage ou de signalisation notamment pour un véhicule automobile, le dispositif comprenant un boîtier (4) et au moins une lampe (1, 67) assemblée au boîtier par l'intermédiaire d'un support (2, 68) de lampe, la lampe et le boîtier ayant des moyens d'assemblage mécanique complémentaires, le support ayant des moyens d'assemblage mécanique prévus pour coopérer avec des moyens complémentaire du boîtier qui opèrent selon une phase d'engagement et une phase de verrouillage, au moins les moyens d'assemblage du support au boîtier étant de préférence réversibles, **caractérisé en ce que :**

   - le support (2, 68) présente une embase (13, 68) avec une poignée de préhension (50, 72),
   - la poignée de préhension a au moins une face d'appui manuel (53, 54, 82) et au moins une portion complémentaire (51, 52, 84) qui complète la poignée de préhension,
   - la face d'appui (53, 54, 84) est orientée de façon à pouvoir manoeuvrer manuellement le support dans la direction du verrouillage,
   - sa portion complémentaire (51, 52, 84) est orientée de façon à être inopérante pour manoeuvrer manuellement la poignée dans le sens inverse du verrouillage, l'utilisation d'un outil étant nécessaire pour le démontage du support,
   - une empreinte d'accouplement est prévue pour permettre l'accouplement avec un outil.

2. Support selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la face d'appui (53, 54, 84) de la poignée de préhension est orientée perpendiculaire ou approximativement perpendiculaire à ladite direction du verrouillage, et **en ce que** sa portion complémentaire

(51, 52, 84) est orientée parallèlement ou approximativement parallèlement à ladite direction du verrouillage.

3. Support selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** la poignée de préhension comprend une empreinte d'accouplement (56, 83) prévue pour permettre l'accouplement avec un outil.

4. Support selon l'une des revendications précédentes verrouillé par une rotation autour de l'axe longitudinal qu'il définit, **caractérisé en ce que** la poignée de préhension (50) du support (2) comprend au moins une portion de rampe ayant une face d'appui manuel (53, 54) orientée radialement par rapport à l'axe de rotation du support et une portion complémentaire (51, 52) inopérante dans le sens du déverrouillage du support.

5. Support selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** la poignée de préhension (50) a au moins une portion de rampe hélicoïdale dont l'hélice est orientée dans le sens inverse du verrouillage.

6. Support selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** la poignée de préhension (50) a deux portions de rampe hélicoïdale (51, 52, 53, 54) symétriques l'une de l'autre par rapport à l'axe longitudinal du support.

7. Support selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**il a des languettes d'identification (60, 61).

8. Support selon la revendication 1 verrouillé par une translation selon l'axe longitudinal qu'il définit, **caractérisé en ce que** la poignée de préhension (72) du support (68) a une face d'appui (82) orientée perpendiculairement à la direction de verrouillage du support et une portion complémentaire (84) perpendiculaire ou approximativement perpendiculaire à la direction de verrouillage du support pour être inopérante dans le sens du déverrouillage du support.

9. Support selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** l'empreinte d'accouplement est un rebord d'appui (83) formé à la base de la poignée.

10. Dispositif d'éclairage ou de signalisation notamment pour un véhicule automobile, le dispositif comprenant un boîtier (4) et au moins une lampe (1) assemblée au boîtier par l'intermédiaire d'un support (2) de lampe, et une liaison électrique entre la lampe et le boîtier, la lampe et le boîtier ayant des moyens d'assemblage mécanique complémentaires, le support ayant des moyens d'assemblage mécanique prévus pour coopérer avec des moyens complémentaires du boîtier qui opèrent selon une phase d'engagement et une phase de verrouillage, au moins les moyens d'assemblage entre le support et le boîtier étant réversibles, **caractérisé en ce qu'**il comprend un support (2) de lampe selon l'une des revendications précédentes.

11. Dispositif selon la revendication précédente, **caractérisé en ce qu'**il comprend une contrepartie (3) prévue pour recevoir le support (2), ledit support comprenant des contacteurs (40, 41) du support qui sont reliés à ladite lampe (1) et ladite contrepartie (3, 69) comprend des contacteurs (46, 47) comprenant une première partie et une deuxième partie (46a, 47a), ladite première partie étant destinée à être reliée à l'intérieur du boîtier (4) à la liaison électrique entre la lampe et le boîtier, et les contacteurs du support (40, 41) entrant en contact avec ladite deuxième partie (46a, 47a) lors du verrouillage dudit support dans ladite contrepartie.

12. Dispositif selon la revendication précédente, dans lequel lesdites deuxièmes parties (46a, 47a) des contacteurs (46, 47) de la contrepartie (3) sont flexibles et sont précontraints en contact avec les contacteurs (40, 41) dudit support (2), lorsque ledit support est verrouillé
dans ladite contrepartie.

13. Dispositif selon la revendication précédente, dans lequel la contrepartie (3) comprend des piliers évidés (44, 45), à l'intérieur de chacun desquels la deuxième partie (46a, 47a) de l'un des contacteurs (46, 47) de la contrepartie est rentrée en force, les piliers comportant une ouverture donnant sur un évidement central (26) du support (2), pour permettre le contact entre des contacteurs du support (40, 41) et des deuxièmes parties (46a, 47a) des contacteurs (46, 47) de la contrepartie.

14. Dispositif selon la revendication précédente, dans lequel ladite ouverture est un créneau.

15. Dispositif selon la revendication 13 ou 14, dans lequel le support (2) comprend des oreilles (22, 23) venant coiffer au moins partiellement les deuxièmes parties (46a, 47a) des contacteurs (46, 47) de la contrepartie, empêchant ainsi tout mouvement accidentel de ces contacteurs relativement à leur logement dans la contrepartie.

16. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 13 à 15, dans lequel :

- lesdits piliers évidés (44, 45) comprennent un tenon (44a, 45a),
- lesdites deuxièmes parties des contacteurs (46, 47) de la contrepartie (3) sont constituées de deux lamelles symétriques l'une par rapport

à l'autre ;

chacune des deux lamelles entrant en force dans le pilier correspondant de part et d'autre du tenon.

17. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel ladite contrepartie comprend un corps (24, 74) et une jupe (25, 75) dont la profondeur est égale ou supérieure à la hauteur de la poignée (50, 72).

Claims

1. Bulb support for a lighting or signalling device, in particular for a motor vehicle, the device comprising a housing (4) and at least one bulb (1, 67) which is assembled to the housing by means of a bulb support (2, 68), the bulb and the housing having complementary mechanical assembly means, the support having mechanical assembly means which are designed to co-operate with complementary means of the housing and operate according to an engagement stage and a locking stage, at least the means for assembly of the support on the housing preferably being reversible, **characterised in that**:

- the support (2, 68) has a base (13, 68) with a grasping handle (50, 72);
- the grasping handle has at least one manual support surface (53, 54, 82) and at least one complementary portion (51, 52, 84) which completes the grasping handle;
- the support surface (53, 54, 84) is oriented that the support can be manoeuvred manually in the direction of locking;
- its complementary portion (51, 52, 84) is oriented such as to be inoperative in order for the handle to be manoeuvred manually in the direction which is the inverse of that of locking, the use of a tool being necessary in order to dismantle the support; and
- a coupling indentation is provided in order to permit coupling with a tool.

2. Support according to claim 1, **characterised in that** the support surface (53, 54, 84) of the grasping handle is oriented perpendicularly or approximately perpendicularly to the said direction of locking, and **in that** its complementary portion (51, 52, 84) is oriented parallel or approximately parallel to the said direction of locking.

3. Support according to claim 1 or claim 2, **characterised in that** the grasping handle comprises a coupling indentation (56, 83) which is designed to permit coupling with a tool.

4. Support according to one of the preceding claims, which is locked by rotation around the longitudinal axis which it defines, **characterised in that** the grasping handle (50) of the support (2) comprises at least one portion of ramp which has a manual support surface (53, 54) which is oriented radially relative to the axis of rotation of the support, and a complementary portion (51, 52) which is inoperative in the direction of unlocking of the support.

5. Support according to the preceding claim, **characterised in that** the grasping handle (50) has at least one portion of helical ramp, the helix of which is oriented in the direction which is the inverse of that of locking.

6. Support according to the preceding claim, **characterised in that** the grasping handle (50) has two helical ramp portions (51, 52, 53, 54) which are symmetrical with one another relative to the longitudinal axis of the support.

7. Support according to any one of the preceding claims, **characterised in that** it has identification tongues (60, 61).

8. Support according to claim 1, which is locked by translation according to the longitudinal axis which it defines, **characterised in that** the grasping handle (72) of the support (68) has a support surface (82) which is oriented perpendicularly to the direction of locking of the support, and a complementary portion (84) which is perpendicular or approximately perpendicular to the direction of locking of the support, in order to be inoperative in the direction of unlocking of the support.

9. Support according to the preceding claim, **characterised in that** the coupling indentation is a support edge (83) which is formed at the base of the handle.

10. Lighting or signalling device, in particular for a motor vehicle, the device comprising a housing (4) and at least one bulb (1) which is assembled to the case by means of a bulb support (2), and an electrical connection between the bulb and the housing, the bulb and the housing having complementary mechanical assembly means, the support having mechanical assembly means which are designed to co-operate with complementary means of the case which operate according to an engagement stage and a locking stage, at least the means for assembly between the support and the housing being reversible, **characterised in that** it comprises a bulb support (2) according to one of the preceding claims.

11. Device according to the preceding claim, **characterised in that** it comprises a counterpart (3) which is

designed to receive the support (2), the said support comprising contactors (40, 41) of the support which are connected to the said bulb (1), and the said counterpart (3, 69) comprises contactors (46, 47) comprising a first part and a second part (46a, 47a), the said first part being designed to be connected to the interior of the housing (4) at the electrical connection between the bulb and the housing, and the contactors of the support (40, 41) being in contact with the said second part (46a, 47a) during the locking of the said support in the said counterpart.

12. Device according to the preceding claim, wherein the said second parts (46a, 47a) of the contactors (46, 47) of the counterpart (3) are flexible, and are prestressed in contact with the contactors (40, 41) of the said support (2), when the said support is locked in the said counterpart.

13. Device according to the preceding claim, wherein the counterpart (3) comprises hollow columns (44, 45), inside each of which the second part (46a, 47a) of one of the contactors (46, 47) of the counterpart is forced, the columns comprising an opening which opens onto a central recess (26) in the support (2), in order to permit the contact between contactors of the support (40, 41) and second parts (46a, 47a) of the contactors (46, 47) of the counterpart.

14. Device according to the preceding claim, wherein the said opening is a notch.

15. Device according to claim 13 or claim 14, wherein the support (2) comprises ears (22, 23) which surmount at least partially the two parts (46a, 47a) of the contactors (46, 47) of the counterpart, thus preventing any accidental movement of these contactors relative to their receptacle in the counterpart.

16. Device according to any one of claims 13 to 15, wherein:

- the said hollow columns (44, 45) comprise a tenon (44a, 45a);
- the said second parts of the contactors (46, 47) of the counterpart (3) consist of two plates which are symmetrical to one another; and
- each of the two plates being forced into the corresponding column on both sides of the tenon.

17. Device according to any one of the preceding claims, wherein the said counterpart comprises a body (24, 74) and a skirt (25, 75), the depth of which is equal to, or greater than, the height of the handle (50, 72).

Patentansprüche

1. Lampenhalter für eine Beleuchtungs- oder Signalgebungsvorrichtung, insbesondere für Kraftfahrzeuge, wobei die Vorrichtung ein Gehäuse (4) und wenigstens eine am Gehäuse mittels eines Lampenhalters (2, 68) befestigte Lampe (1, 67) umfasst, wobei die Lampe und das Gehäuse über komplementäre mechanische Befestigungsmittel verfügen, wobei der Halter über mechanische Befestigungsmittel verfügt, die dazu vorgesehen sind, mit komplementären Mitteln des Gehäuses zusammenzuwirken, die in einer Einsteckphase und einer Verriegelungsphase zum Einsatz gelangen, wobei wenigstens die Mittel zur Befestigung des Halters am Gehäuse vorzugsweise reversibel sind,
dadurch gekennzeichnet, dass:

- der Halter (2, 68) einen Sockel (13, 68) mit einem Griff (50, 72) aufweist,
- der Griff wenigstens eine manuell zu ergreifende Fläche (53, 54, 82) und wenigstens einen komplementären Abschnitt (51, 52, 84) aufweist, der den Griff ergänzt,
- die Greiffläche (53, 54, 84) so ausgerichtet ist, dass der Halter in der Verriegelungsrichtung manuell betätigt werden kann,
- ihr komplementärer Abschnitt (51, 52, 84) so ausgerichtet ist, dass er zur manuellen Betätigung des Griffs entgegen der Verriegelungsrichtung nicht wirksam ist, wobei der Einsatz eines Werkzeugs zum Ausbau des Halters erforderlich ist,
- ein Innenprofil vorgesehen ist, um das Ansetzen eines Werkzeugs zu ermöglichen.

2. Halter nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass die Greiffläche (53, 54, 84) des Griffs senkrecht oder nahezu senkrecht zur Verriegelungsrichtung ausgerichtet ist, und dass der komplementäre Abschnitt (51, 52, 84) parallel oder nahezu parallel zur Verriegelungsrichtung ausgerichtet ist.

3. Halter nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, dass der Griff ein Innenprofil (56, 83) aufweist, das dazu vorgesehen ist, das Ansetzen eines Werkzeugs zu ermöglichen.

4. Halter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, der durch eine Drehung um die durch ihn definierte Längsachse verriegelt wird,
dadurch gekennzeichnet, dass der Griff (50) des Halters (2) wenigstens einen Rampenabschnitt mit einer bezüglich der Drehachse des Halters radial ausgerichteten, mit der Hand zu ergreifenden Fläche (53, 43) und einen komplementären Abschnitt (51, 52) aufweist, der in der Entriegelungsrichtung des

Halters unwirksam ist.

5. Halter nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Griff (50) wenigstens einen wendelförmigen Rampenabschnitt aufweist, dessen Wendel entgegen der Verriegelungsrichtung ausgerichtet ist.

6. Halter nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Griff (50) zwei wendelförmige Rampenabschnitte (51, 52, 53, 54) aufweist, die bezüglich der Längsachse des Halters zueinander symmetrisch sind.

7. Halter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** er Erkennungszungen (60, 61) aufweist.

8. Halter nach Anspruch 1, der durch eine Translationsbewegung längs der durch ihn definierten Längsachse verriegelt wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Griff (72) des Halters (68) eine Greiffläche (82) hat, die senkrecht zur Verriegelungsrichtung des Halters ausgerichtet ist, sowie einen komplementären Abschnitt (84), der senkrecht oder nahezu senkrecht zur Verriegelungsrichtung des Halters ausgerichtet ist, um in der Entriegelungsrichtung des Halters unwirksam zu sein.

9. Halter nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Innenprofil ein Greifrand (83) ist, der an der Basis des Griffs ausgebildet ist.

10. Beleuchtungs- oder Signalgebungsvorrichtung, insbesondere für Kraftfahrzeuge, wobei die Vorrichtung ein Gehäuse (4) und wenigstens eine am Gehäuse mittels eines Lampenhalters (2) befestigte Lampe (1) und einen elektrischen Anschluss zwischen der Lampe und dem Gehäuse umfasst, wobei die Lampe und das Gehäuse komplementäre mechanische Befestigungsmittel aufweisen, wobei der Halter mechanische Befestigungsmittel aufweist, die dazu vorgesehen sind, mit komplementären Mitteln des Gehäuses zusammenzuwirken, die in einer Einsteckphase und einer Verriegelungsphase zum Einsatz gelangen, wobei wenigstens die Befestigungsmittel zwischen dem Halter und dem Gehäuse reversibel sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie einen Lampenhalter (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche umfasst.

11. Vorrichtung nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie ein zur Aufnahme des Halters (2) vorgesehenes Gegenstück (3) umfasst, wobei der Halter Kontaktelemente (40, 41) aufweist, die mit der Lampe (1) verbunden sind, und das Gegenstück (3, 69) Kontaktelemente (46, 47) mit einem ersten Teil und einem zweiten Teil (46a, 47a) aufweist, wobei der erste Teil dazu bestimmt ist, innen im Gehäuse (4) mit dem elektrischen Anschluss zwischen der Lampe und dem Gehäuse verbunden zu sein, und die Kontaktelemente (40, 41) des Halters bei der Verriegelung des Halters im Gegenstück mit dem zweiten Teil (46a, 47a) in Kontakt gelangen.

12. Vorrichtung nach dem vorhergehenden Anspruch, bei der die zweiten Teile (46a, 47a) der Kontaktelemente (46, 47) des Gegenstücks (3) biegsam sind und in Kontakt mit den Kontaktelementen (40, 41) des Halters (2) vorgespannt sind, wenn der Halter im Gegenstück verriegelt ist.

13. Vorrichtung nach dem vorhergehenden Anspruch, bei der das Gegenstück (3) hohle Pfeiler (44, 45) umfasst, in die jeweils innen der zweite Teil (46a, 47a) eines der Kontaktelemente (46, 47) des Gegenstücks unter Kraftaufwand eingesteckt ist, wobei die Pfeiler eine Öffnung aufweisen, die in eine mittige Aussparung (26) des Halters (2) mündet, um den Kontakt zwischen den Kontaktelementen (40, 41) des Halters und den zweiten Teilen (46a, 47a) der Kontaktelemente (46, 47) des Gegenstücks zu ermöglichen.

14. Vorrichtung nach dem vorhergehenden Anspruch, bei der die Öffnung ein Schlitz ist.

15. Vorrichtung nach Anspruch 13 oder 14, bei der der Halter (2) Laschen (22, 23) aufweist, die die zweiten Teile (46a, 47a) der Kontaktelemente (46, 47) des Gegenstücks wenigstens zum Teil überdecken und somit jede zufällige Bewegung der Kontaktelemente in Bezug auf ihren Sitz im Gegenstück unterbinden.

16. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 13 bis 15, bei der:

- die hohlen Pfeiler (44, 45) einen Zapfen (44a, 45a) aufweisen,
- die zweiten Teile der Kontaktelemente (46, 47) des Gegenstücks (3) von zwei zueinander symmetrischen Blättchen gebildet sind;

wobei jedes der beiden Blättchen unter Kraftaufwand in die jeweiligen Pfeiler beidseits des Zapfens eingesteckt ist.

17. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der das Gegenstück einen Körper (24, 74) und eine Schürze (25, 75) aufweist, deren Tiefe größer oder gleich der Höhe des Griffs (50, 72) ist.

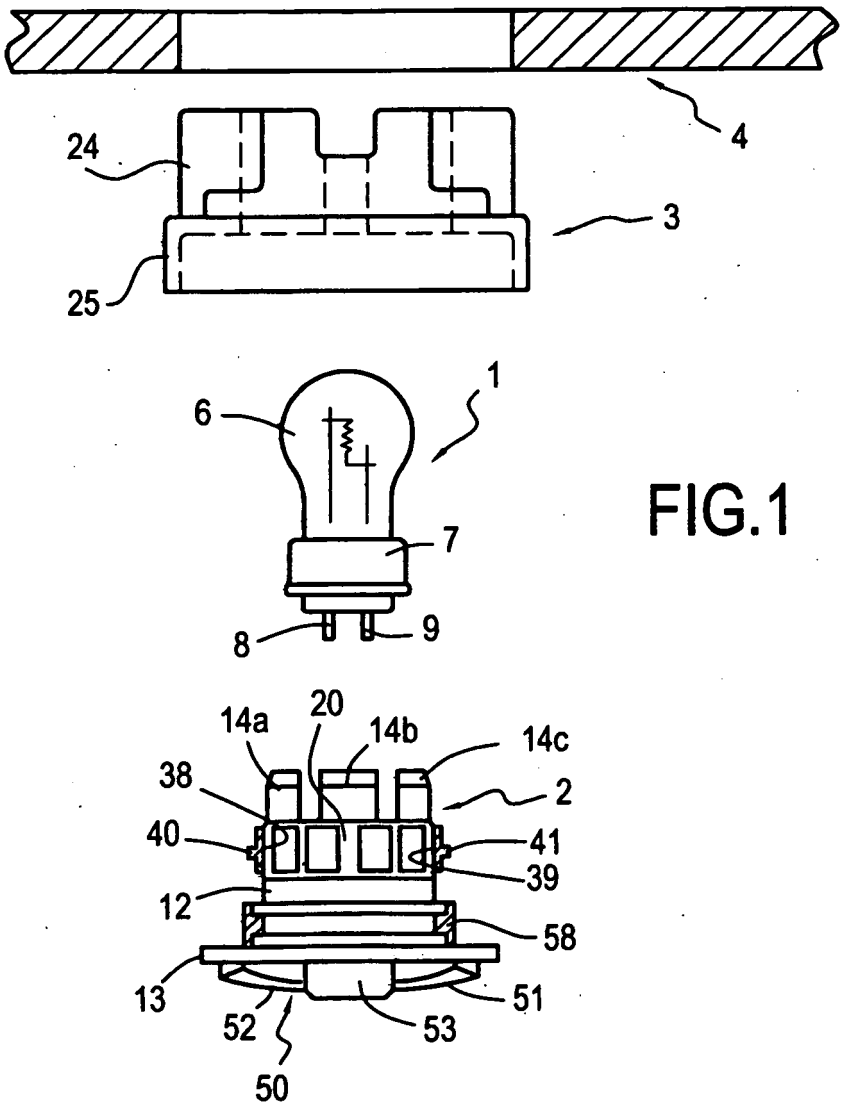


FIG.1

FIG.2

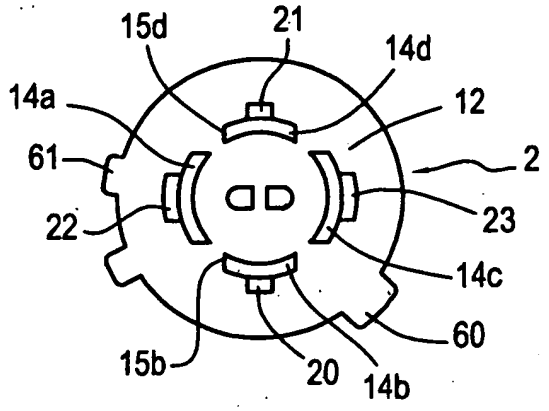


FIG.3

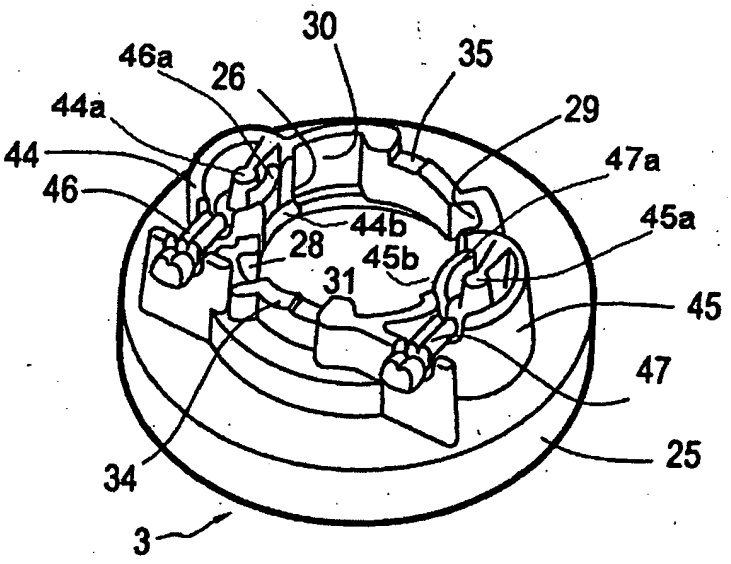


FIG.4

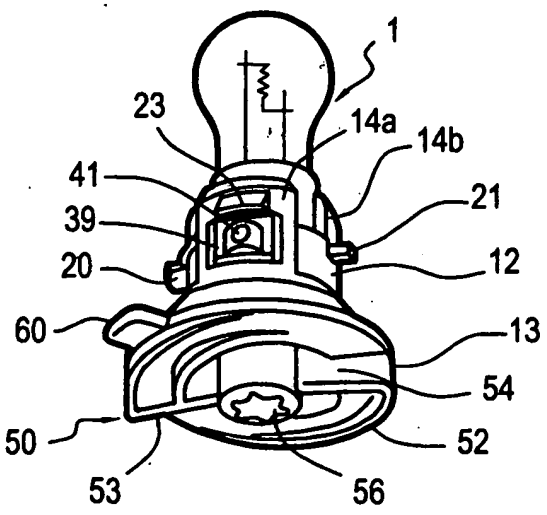
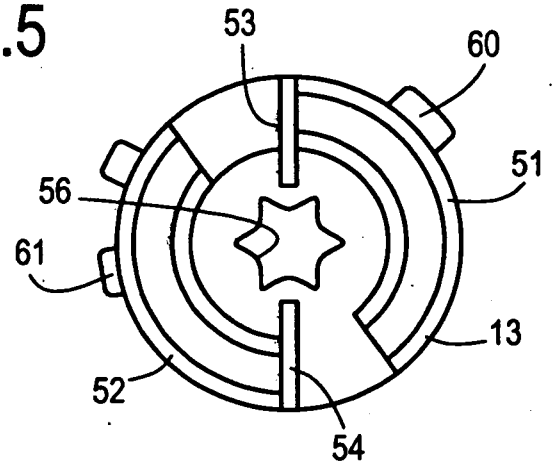


FIG.5



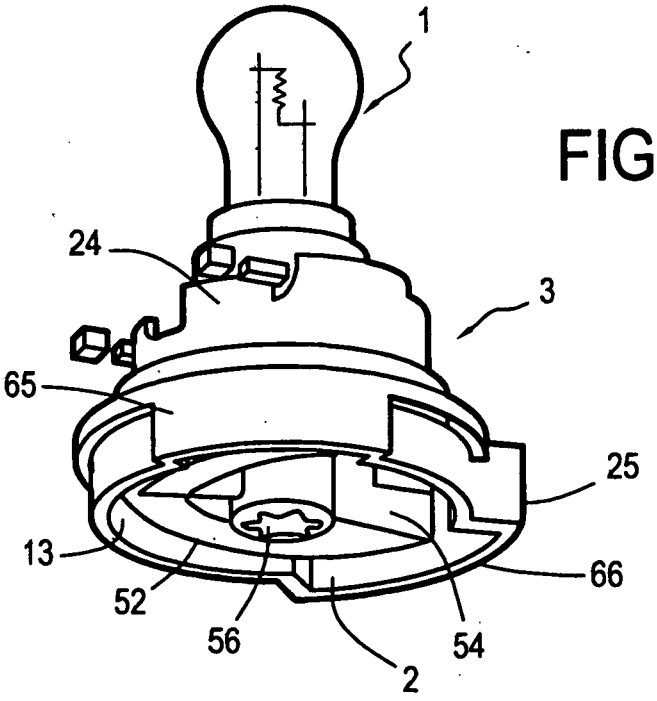


FIG.6

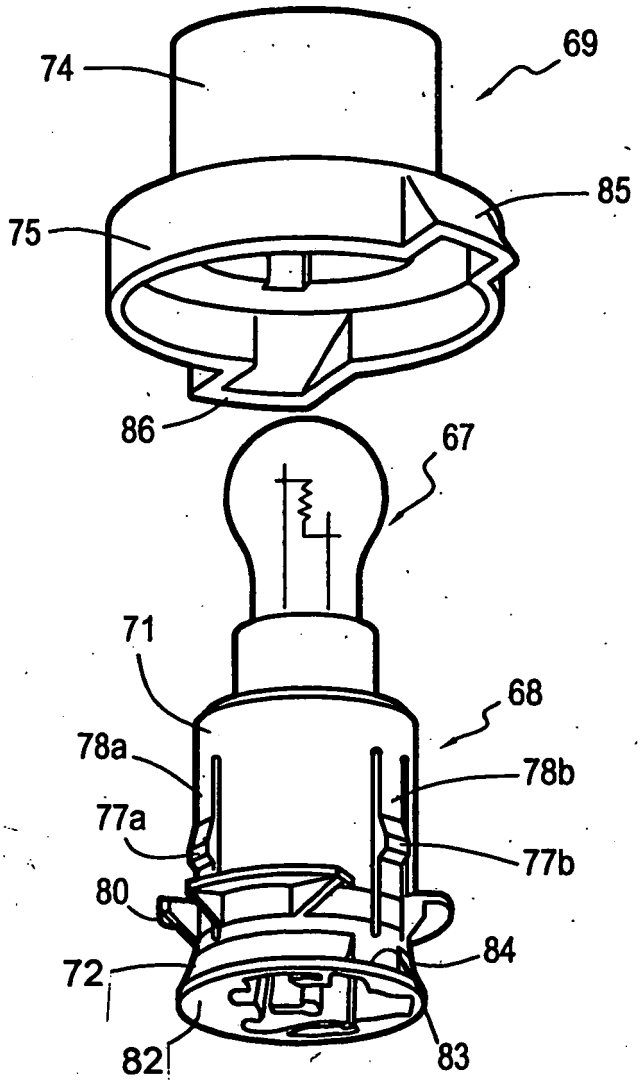


FIG.7

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- US 5313135 A **[0005]**
- WO 0074099 A **[0008] [0011]**
- WO 03032365 A **[0008] [0015]**
- WO 03056237 A **[0008] [0015]**
- EP 1455134 A **[0008] [0015]**