



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
06.06.2007 Bulletin 2007/23

(51) Int Cl.:
F21V 19/00 ^(2006.01) **F21S 8/10** ^(2006.01)
F21W 101/02 ^(2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **06291829.7**

(22) Date de dépôt: **28.11.2006**

(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 NL PL PT RO SE SI SK TR
Etats d'extension désignés:
AL BA HR MK YU

(30) Priorité: **02.12.2005 FR 0512282**

(71) Demandeur: **VALEO VISION**
93012 Bobigny Cédex (FR)

(72) Inventeurs:
• **Cappedu, Joseph**
7300 Boussu (BE)
• **Puente, Jean-Claude**
93190 Livry Gargan (FR)
• **Herbin, Cyril**
59530 Potelle (FR)
• **Simmet, Nicolas**
59700 Marq en Baroeul (FR)
• **Maliar, Rémy**
59880 Saint Saulve (FR)
• **Wolak, Tomasz**
41300 Gornicza (PL)

(54) **Dispositif de fixation d'une bonnette dans un projecteur de vehicule automobile**

(57) L'invention concerne un dispositif de projection de lumière pour véhicule automobile comportant un boîtier (5) équipé de :

- une source lumineuse (2),
- un réflecteur (1) apte à réfléchir la lumière émise par la source lumineuse (2),
- un porte-lampe (3) apte à maintenir la source lumineuse devant le réflecteur (1),
- une bonnette (4) apte à assurer l'étanchéité entre le

porte-lampe (3) et le boîtier (5), cette bonnette (4) comportant une face interne circulaire (42) en contact avec le pourtour du porte-lampe et une face externe circulaire (41) en contact avec le boîtier, la face interne étant munie de lèvres (43),

dans lequel le porte-lampe comporte des moyens de fixation (31, 32) assurant un maintien axial de la bonnette (4), ces moyens de fixation comprenant au moins un ergot (31) réalisé sur un pourtour (33) du porte-lampe.

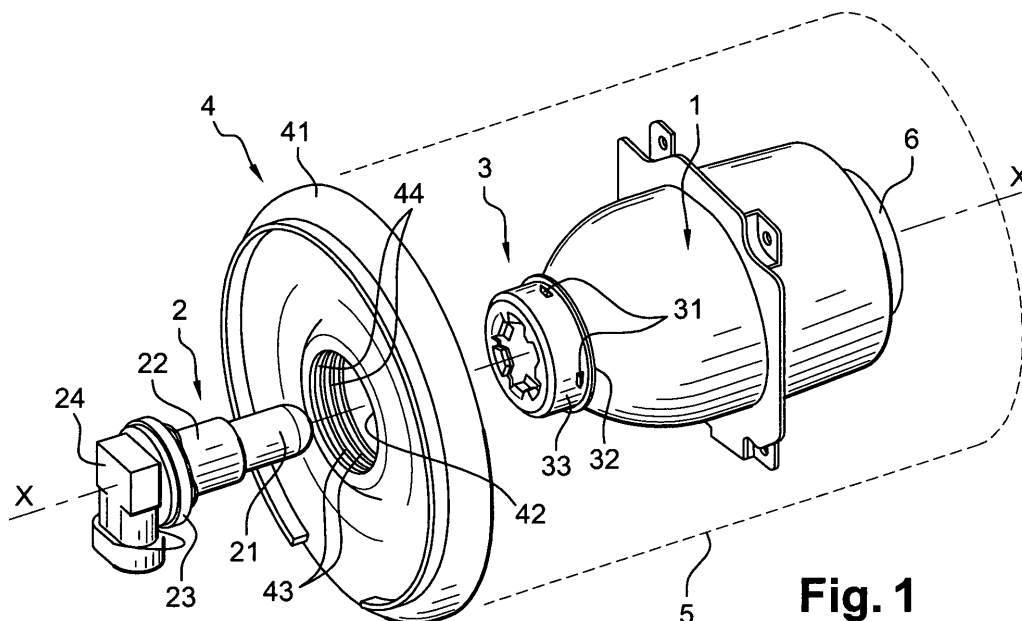


Fig. 1

Description

Domaine de l'invention

[0001] L'invention concerne un dispositif de fixation d'une bonnette d'étanchéité dans un projecteur de véhicule automobile. L'invention concerne, en particulier, un porte-lampe assurant, d'une part, le maintien d'une lampe dans le projecteur et, d'autre part, le maintien d'une bonnette d'étanchéité entre ledit porte-lampe et le boîtier du projecteur.

[0002] L'invention trouve des applications dans le domaine de l'automobile et, plus précisément, dans le domaine de la projection de lumière pour véhicules automobiles. Elle trouve, en particulier, des applications pour le maintien et la fixation d'une bonnette assurant l'étanchéité entre le porte-lampe et le boîtier d'un projecteur.

Etat de la technique

[0003] Actuellement, les dispositifs de projection de lumière pour véhicules automobiles, appelés aussi projecteurs de lumière, sont munis de sources lumineuses qui peuvent être de différentes sortes. En particulier, les projecteurs avant des véhicules sont équipés de sources lumineuses qui peuvent être de deux sortes : des lampes à décharges ou des lampes halogènes. Les lampes à décharges sont utilisées de plus en plus fréquemment dans les véhicules, pour un éclairage de type route avec une fonction route et une fonction code. Les lampes halogènes peuvent être aussi utilisées pour un éclairage de type route ou pour une fonction antibrouillard. Les lampes halogènes ont l'avantage d'être moins coûteuses que les lampes à décharge.

[0004] Dans un projecteur de véhicule, la source lumineuse est placée au centre d'un réflecteur photométrique, appelé également miroir. Ce réflecteur a pour but de réfléchir la lumière émise par la source lumineuse. Le réflecteur est équipé d'une ouverture centrale permettant d'installer la source lumineuse au coeur du réflecteur. Lorsque la source lumineuse est une lampe halogène, on utilise généralement un porte-lampe pour maintenir ladite lampe halogène à l'intérieur du réflecteur. Ce porte-lampe est fixé sur le contour de l'ouverture centrale du réflecteur. Le porte-lampe assure ainsi la liaison mécanique entre le réflecteur et la lampe halogène.

[0005] Un réflecteur ainsi équipé d'un porte-lampe et d'une lampe halogène est installé à l'intérieur d'un boîtier. Dans ce cas, la connexion de la lampe est à l'extérieur du projecteur principal afin de faciliter le démontage de la lampe en cas de non fonctionnement. Donc, pour assurer une étanchéité du projecteur et empêcher toute infiltration d'eau ou d'humidité dans le boîtier du projecteur, on installe généralement une bonnette entre le porte-lampe et le boîtier. Cette bonnette est un joint, souvent en caoutchouc, apte à isoler l'intérieur du boîtier de l'humidité.

[0006] Du fait même du montage, la lampe halogène

est mobile à l'intérieur du boîtier du projecteur alors que le boîtier lui-même est fixe dans le véhicule. Il est donc nécessaire que la bonnette située entre le porte-lampe et le boîtier soit apte à suivre les mouvements de la lampe halogène. Pour cela, la bonnette est réalisée de façon à être relativement élastique. Cette élasticité est obtenue par le choix du matériau, par exemple du caoutchouc, et par la réalisation de soufflets.

[0007] Un exemple de bonnette à soufflets est décrit dans le document US - A-5 551 245.

[0008] Une bonnette classique a généralement une forme de couronne avec une face interne circulaire et une face externe circulaire. Elle est placée de façon à ce que la face interne circulaire soit en contact avec le porte-lampe et que la face externe circulaire soit fixée sur le boîtier. Plus précisément, la face interne circulaire est en contact avec le flanc du porte-lampe, c'est-à-dire le pourtour extérieur du porte-lampe, uniquement par l'élasticité du matériau dans lequel est réalisée la bonnette. Lors du montage de la bonnette, celle-ci est glissée autour du porte-lampe. C'est son élasticité qui maintient la bonnette en place autour du porte-lampe.

[0009] Cependant, la mobilité du porte-lampe, notamment avec les vibrations du véhicule, peut entraîner un déplacement sensible de la face interne de la bonnette le long du flanc du porte-lampe, avec un glissement partiel ou total de la bonnette hors du flanc du porte-lampe. Or, un glissement de la bonnette hors du porte-lampe entraîne nécessairement des infiltrations d'eau dans le boîtier. Et des problèmes thermiques (risques d'incendie).

[0010] Pour éviter un glissement total de la bonnette hors du porte-lampe, le porte-lampe, décrit dans le brevet US précédemment cité, comporte une gorge, en bordure du porte-lampe, destinée à recevoir l'extrémité de la bonnette. Cette gorge est réalisée à l'extrémité du porte-lampe la plus éloignée du réflecteur. Une telle gorge peut empêcher un glissement total de la bonnette hors du porte-lampe. Cependant, elle ne peut empêcher un glissement partiel de la bonnette vers ladite gorge. Ainsi, sous l'effet des vibrations, la bonnette peut glisser et s'accumuler à proximité de la gorge. Or, tout déplacement de la bonnette peut entraîner un mauvais contact entre la bonnette et le flanc du porte-lampe avec des risques d'infiltration d'humidité.

[0011] On connaît par ailleurs du document US 6 116 un projecteur comportant un réflecteur comportant une partie faisant fonction de porte-lampe munie de moyens de fixation assurant un maintien axial d'une bonnette, et du document EP 1 243 845 une bonnette qui comporte une ouverture centrale délimitée par un bourrelet muni de lèvres d'étanchéité sur sa surface intérieure qui viennent au contact de la surface extérieure d'un manchon. Le bourrelet, en deux zones diamétralement opposées, est solidaire, vers l'avant, d'une proéminence sensiblement en forme de parallélépipède faisant saillie radialement vers l'intérieur. La proéminence comporte sur son bord avant et sur son bord arrière une nervure de retenue

dans une fenêtre du manchon, assurant ainsi le maintien axial de la bonnette.

Exposé de l'invention

[0012] L'invention a justement pour but de remédier aux inconvénients des techniques exposées précédemment en proposant un dispositif de fixation de la bonnette sur le porte-lampe. En effet, comme la face interne circulaire de la bonnette a une forme cylindrique et qu'elle est installée autour du porte-lampe qui a également une forme cylindrique, le déplacement de la bonnette ne peut être transversal. Le déplacement de la bonnette est nécessairement axial. Il provient du fait que, selon la technique antérieure, la bonnette est maintenue le long du flanc du porte-lampe uniquement par son élasticité.

[0013] Pour résoudre ce problème, l'invention propose un porte-lampe équipé de moyens de fixation de la bonnette. Ces moyens de fixation assurent un maintien axial de la bonnette le long dudit porte-lampe. Ces moyens de fixation consistent en au moins un ergot et/ou une collerette formés sur le pourtour du porte-lampe.

[0014] De façon plus précise, l'invention concerne un dispositif de projection de lumière pour véhicule automobile comportant un boîtier équipé de :

- une source lumineuse,
- un réflecteur apte à réfléchir la lumière émise par la source lumineuse,
- un porte-lampe apte à maintenir la source lumineuse devant le réflecteur,
- une bonnette apte à assurer l'étanchéité entre le porte-lampe et le boîtier, cette bonnette comportant une face interne circulaire en contact avec le pourtour du porte-lampe et une face externe circulaire en contact avec le boîtier, la face interne étant munie de lèvres,

caractérisé par le fait que le porte-lampe comporte des moyens de fixation assurant un maintien axial de la bonnette, ces moyens de fixation comprenant au moins un ergot réalisé sur un pourtour extérieur du porte-lampe.

[0015] L'invention peut comporter également une ou plusieurs des caractéristiques suivantes :

- les moyens de fixation comprennent au moins une collerette annulaire formée à une extrémité du pourtour du porte-lampe pour assurer une butée à la bonnette.
- l'ergot a des dimensions adaptées pour s'insérer dans une rigole entre deux lèvres de la bonnette.
- les moyens de fixation comportent trois ergots répartis régulièrement sur le pourtour du porte-lampe.
- les moyens de fixation comportent une seconde collerette annulaire formée à une seconde extrémité du pourtour du porte-lampe pour assurer une seconde butée à la bonnette.
- le porte-lampe est réalisé en tôle emboutie.
- l'ergot est réalisé par découpe ou poinçonnage de

la tôle du porte-lampe.

- la collerette est réalisée par déformation de la tôle à une extrémité du pourtour du porte-lampe.
- le porte-lampe comporte au moins un événement autorisant une évacuation de la chaleur dégagée par la source lumineuse.
- le porte-lampe est adapté pour recevoir une lampe halogène de type H11.

[0016] Avantageusement, le porte-lampe selon l'invention autorise des formes de réalisation monobloc et en tôle. L'invention est apte à fournir un porte-lampe offrant une fixation par sertissage sur le réflecteur, une étanchéité par la bonnette, une ventilation et une retenue de la bonnette à l'enfoncement et au retrait. La réalisation en tôle présente un intérêt économique important du fait de son très faible coût.

[0017] L'invention concerne également un véhicule automobile caractérisé par le fait qu'il comporte au moins un dispositif de projection de lumière tel que décrit précédemment.

Brève description des dessins

[0018]

La figure 1 représente une vue éclatée d'un dispositif de projection de lumière selon l'invention.

La figure 2 représente une vue en coupe d'un projecteur équipé d'une bonnette fixée sur le porte-lampe conformément à l'invention.

La figure 3 représente une vue détaillée du moyen de fixation de la bonnette sur le porte-lampe.

La figure 4 représente une vue en perspective d'un porte-lampe à deux collerettes.

Description détaillée de modes de réalisation de l'invention

[0019] L'invention concerne un projecteur pour véhicule automobile dans lequel le porte-lampe est équipé de moyens de fixation de la bonnette. Un exemple d'un tel projecteur est représenté, selon une vue éclatée en perspective, sur la figure 1. Ce projecteur comporte un boîtier 5. Ce boîtier 5 est équipé d'une optique de projecteur 6, d'un réflecteur 1 formant le miroir du projecteur et d'une source lumineuse 2. A la base de ce réflecteur, est fixé un porte-lampe 3 apte à recevoir la source lumineuse 2. Cette source lumineuse peut être une lampe halogène, en particulier, une lampe de type H11.

[0020] Une lampe H11 comporte une ampoule halogène 21 montée sur un culot 22 entouré d'une collerette 23. Cette lampe H11 comporte également des contacts électriques intégrés à l'intérieur d'un module de connexion 24, ainsi qu'un joint d'étanchéité (non représenté). Ce joint d'étanchéité autorise une étanchéité par rapport au porte-lampe 3 lorsque la lampe H11 est montée sur le porte-lampe 3.

[0021] La lampe H11 est maintenue derrière le réflecteur 1 par l'intermédiaire du porte-lampe 3. Ce porte-lampe 3 est fixé à la base du réflecteur 1 au moyen de pattes de sertissage non visibles sur la figure 1. Par exemple, le porte-lampe peut être serti sur le réflecteur par au moins trois pattes de sertissage. Une patte supplémentaire, non sertie, peut assurer un indexage du porte-lampe afin de lui donner un positionnement angulaire. Le porte-lampe 3 est apte à recevoir la lampe H11. La lampe H11 2 est verrouillée par une rotation d'un quart de tour sur le porte-lampe 3. Ce verrouillage est obtenu grâce à un dispositif à baïonnette avec fonction anti-retour. Une fois la lampe H11 verrouillée dans le porte-lampe, sa focalisation est assurée par le positionnement du porte-lampe dans le réflecteur.

[0022] L'espace existant entre le porte-lampe 3 et le boîtier 5 est fermé par un dispositif d'étanchéité 4. Ce dispositif d'étanchéité peut être une bonnette réalisée dans un matériau élastique et étanche à l'eau. Elle peut être réalisée, par exemple, en caoutchouc ou en silicone. Cette bonnette 4 assure l'étanchéité en partie arrière du projecteur, entre le porte-lampe et le boîtier. La bonnette est montée autour du porte-lampe de façon à être en contact avec un flanc 33 du porte-lampe, c'est-à-dire la face circulaire extérieure du porte-lampe, appelée aussi pourtour du porte-lampe. La bonnette est montée sur le porte-lampe de façon à ce que la lampe H11 soit accessible par l'extérieur du projecteur, sans démontage de la bonnette. Ainsi, lorsque la lampe H11 doit être remplacée, celle-ci peut être démontée puis remontée sans qu'il soit nécessaire de démonter la bonnette, limitant ainsi les risques d'intégration d'humidité dans le boîtier.

[0023] La bonnette 4, représentée sur la figure 1, est une bonnette en caoutchouc, à soufflets, comportant une face externe circulaire 41 et une face interne circulaire 42. La bonnette 4 a une forme de disque évidé en son centre et dont l'épaisseur est adaptée à la hauteur du porte-lampe. La face interne circulaire 42 de la bonnette 4 a des dimensions adaptées au pourtour du porte-lampe. En particulier, la profondeur de la face interne 42 correspond sensiblement à la hauteur du pourtour du porte-lampe. Cette face interne 42 comporte une pluralité de lèvres 43, c'est-à-dire des bossages circulaires formés sur toute la circonférence de la face. Entre deux lèvres 43, sont formés des stries circulaires 44, appelés rigoles. Comme expliqué précédemment, les lèvres 43 et les rigoles 44 ont pour rôle d'augmenter la rugosité de la bonnette contre le flanc 33 du porte-lampe afin de permettre une meilleure accroche de la bonnette sur le porte-lampe. Ces lèvres et ces rigoles ont également pour rôle d'améliorer l'étanchéité du projecteur. En effet, lorsqu'il y a un mouvement d'air, la pression de l'air qui tend à faire passer l'humidité d'un côté de la bonnette vers l'autre côté de la bonnette diminue à chaque lèvre, de sorte que la pression devient nulle ou quasiment nulle à proximité de la dernière lèvre. Ces lèvres et ces rigoles permettent donc d'absorber l'humidité afin que celle-ci ne pénètre pas à l'intérieur du boîtier.

[0024] Pour maintenir la bonnette 4 autour du porte-lampe 3, le dispositif de l'invention comporte des moyens de fixation réalisés sur le porte-lampe. Ces moyens de fixation comportent au moins un ergot 31 formé sur le flanc 33 du porte-lampe 3. Dans l'exemple de la figure 1, le porte-lampe 3 est équipé de trois ergots 31 répartis régulièrement sur le pourtour du porte-lampe, à des angles d'environ 120° les uns des autres. Chaque ergot 31 a pour rôle de s'insérer dans une rigole 44 formée entre deux lèvres 43 de la face interne 42 de la bonnette, de sorte que la bonnette est attachée par cet ergot au flanc du porte-lampe.

[0025] Dans le mode de réalisation préféré de l'invention, les moyens de fixation comportent trois ergots 31 répartis sur le flanc 33 du porte-lampe, assurant une retenue de la bonnette sur tout le pourtour du porte-lampe. Ces trois ergots peuvent être répartis de façon à être alignés sur le flanc du porte-lampe, ce qui a pour effet que les trois ergots s'insèrent dans une même rigole 44 de la bonnette. Ils peuvent aussi être répartis de façon à être décalés les uns des autres, de sorte que chaque ergot s'insère dans une rigole différente, ce qui renforce encore le maintien en position fixe de la bonnette sur le porte-lampe.

[0026] Dans le mode de réalisation de la figure 1, les moyens de fixation comportent, en plus des ergots, au moins une collerette de maintien annulaire 32. Cette collerette annulaire 32 est un rebord réalisé sur tout le pourtour du porte-lampe. Cette collerette 32 est réalisée à une première extrémité du flanc 33 du porte-lampe, à proximité du réflecteur. Cette collerette 32 constitue une première butée pour la bonnette 4, qui empêche ladite bonnette de glisser vers le réflecteur.

[0027] Dans une variante de l'invention, le porte-lampe 3 comporte une seconde collerette annulaire 34, réalisée à une seconde extrémité du flanc 33 du porte-lampe, à proximité du module de connexion 24 de la lampe H11. Cette seconde collerette 34 peut être identique à la première collerette 32, réalisée selon la même technique, décrite ultérieurement, que ladite première collerette 32. Cette seconde collerette 34 constitue une seconde butée pour la bonnette 4, qui empêche ladite bonnette de glisser vers le module de connexion 24. Un exemple d'un tel porte-lampe à deux collerettes est représenté sur la figure 4.

[0028] Il est à noter que, quels que soient les moyens de fixation choisis (un ou plusieurs ergots et/ou une ou deux collerettes), le porte-lampe assure une fonction de maintien de la bonnette. Le porte-lampe, selon l'invention, a donc une double fonction, à savoir une fonction de maintien de la lampe et une fonction de support de la bonnette afin d'assurer l'étanchéité.

[0029] Sur la figure 2, on a représenté une vue en coupe de côté du projecteur de lumière de la figure 1. Cette figure 2 montre la lampe H11 2 lorsqu'elle est installée dans le porte-lampe 3 qui est lui-même monté dans le réflecteur 1. Cette figure 2 montre aussi la bonnette 4 installée entre le porte-lampe 3 et le boîtier 5. Comme

expliqué précédemment, la bonnette 4 est une bonnette à soufflets, c'est-à-dire qu'elle est réalisée en matériau souple apte à former des zigzags entre ses deux faces fixes 41 et 42.

[0030] La figure 3 représente en détail la face interne circulaire 42 de la bonnette 4, montée contre le flanc 33 du porte-lampe 3. Cette face interne 42 de la bonnette comporte des lèvres 43 séparées par des rigoles 44. Ces rigoles ont été représentées schématiquement avec une forme triangulaire. On comprendra que ces rigoles peuvent avoir différentes géométries, dès lors qu'elles constituent un interstice continu circulaire entre deux lèvres. Chaque rigole 44 est apte à former un logement pouvant recevoir un ergot 31. Dans l'exemple de la figure 3, l'ergot 31 est inséré dans la troisième rigole 44, c'est-à-dire la rigole la plus proche du réflecteur.

[0031] Cette figure 3 montre également la collerette 32 qui forme une butée pour la bonnette.

[0032] Dans le mode de réalisation préféré de l'invention, le porte-lampe est réalisé en tôle emboutie. La tôle a l'avantage d'être facile à mettre en forme, notamment par poinçonnage, découpe et emboutissage. En particulier, la tôle peut être une tôle de type DC04 bénéficiant d'un traitement zinc-nickel. L'utilisation d'une telle tôle, dans l'invention, permet de réaliser facilement et à moindre coût les ergots 31 et la collerette 32. Les ergots 31 peuvent être fabriqués par poinçonnage de la tôle du porte-lampe. Le poinçonnage consiste à faire une découpe dans la tôle au moyen d'un poinçon. La partie de tôle découpée est ensuite déformée afin de créer une saillie formant un ergot. Cet ergot est donc un crevé qui est rabattu pour former une saillie.

[0033] La collerette 32 peut être fabriquée en déformant l'extrémité de la tôle du porte-lampe proche du réflecteur. Cette déformation permet de créer un rebord, à l'extrémité du porte-lampe, faisant saillie par rapport au flanc 33 dudit porte-lampe.

[0034] Comme cela apparaît à la figure 4, des événements 35 sont prévus dans un flanc du porte-lampe 3. Ces événements 35, au nombre de 3 dans cette forme de réalisation, sont prévus pour permettre une évacuation de la chaleur dégagée par la source lumineuse 2.

[0035] Lorsque la bonnette 4 est mise en place autour du porte-lampe, les ergots 31 du porte-lampe se logent entre deux lèvres 43 de la face interne 42 de la bonnette et la collerette 32 retient la bonnette le long du flanc du porte-lampe. De cette façon, les ergots 31 constituent des accroches pour la bonnette et la collerette 32 constitue une butée pour cette même bonnette. Dans la variante à deux collerettes de la figure 4, la butée est assurée aux deux extrémités du porte-lampe.

[0036] Ainsi, en cas de vibrations du projecteur, la bonnette 4 est maintenue en place, d'une part, par les ergots 31 insérés dans les rigoles 44 de la bonnette et, d'autre part, par la ou les collerette(s) qui empêche(nt) tout glissement de la bonnette vers le réflecteur et/ou le module de connexion de la lampe H11. Il n'y a donc pas de mouvement possible de la bonnette axialement, c'est-à-dire

suivant l'axe X. Comme la bonnette est maintenue fixe autour du porte-lampe, l'étanchéité est assurée par la bonnette quelles que soient les mouvements de la lampe par rapport au boîtier du projecteur. Il est à noter, par ailleurs, que la lampe H11 étant une lampe à baïonnette, l'étanchéité entre la lampe et le porte-lampe est assurée par le système de baïonnette de la lampe elle-même.

[0037] Comme expliqué précédemment, le porte-lampe est réalisé en tôle emboutie, dans le mode de réalisation préféré. Dans ce cas, le réflecteur peut également être réalisé en tôle emboutie. La tôle présente l'avantage d'être un matériau relativement peu coûteux et facile à mettre en forme. Les réflecteurs en tôle peuvent donc être produits en grande quantité avec une forme de base, identique pour tous les modèles de réflecteurs, mise en forme en fin de fabrication pour adapter le contour du réflecteur à des utilisations particulières.

20 Revendications

1. - Dispositif de projection de lumière pour véhicule automobile comportant un boîtier (5) équipé de :

- une source lumineuse (2),
- un réflecteur (1) apte à réfléchir la lumière émise par la source lumineuse (2),
- un porte-lampe (3) apte à maintenir la source lumineuse devant le réflecteur (1),
- une bonnette (4) apte à assurer l'étanchéité entre le porte-lampe (3) et le boîtier (5), cette bonnette (4) comportant une face interne circulaire (42) en contact avec le pourtour du porte-lampe et une face externe circulaire (41) en contact avec le boîtier, la face interne étant munie de lèvres (43),

caractérisé en ce que le porte-lampe comporte des moyens de fixation (31, 32) assurant un maintien axial de la bonnette (4), ces moyens de fixation comprenant au moins un ergot (31) réalisé sur un pourtour (33) du porte-lampe.

2. - Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les moyens de fixation comprennent au moins une collerette annulaire (32) formée à une extrémité du pourtour (33) du porte-lampe pour assurer une butée à la bonnette (4).

3. - Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, **caractérisé en ce que** l'ergot (31) a des dimensions adaptées pour s'insérer dans une rigole (44) entre deux lèvres (43) de la bonnette.

4. - Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** les moyens de fixation comportent trois ergots répartis régulièrement sur le pourtour du porte-lampe.

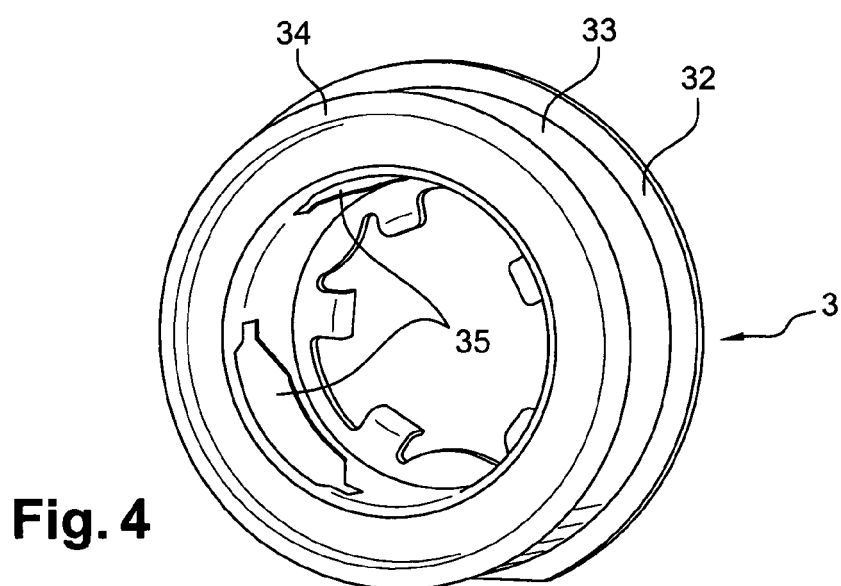
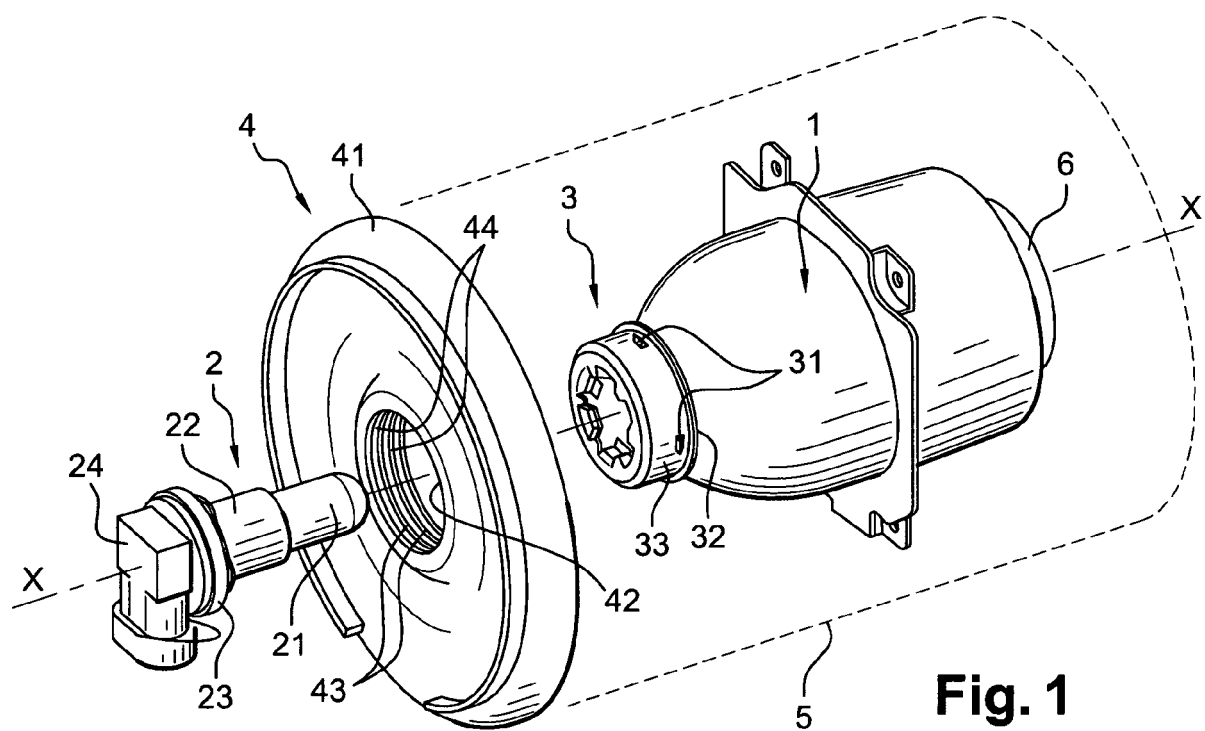
5. - Dispositif selon l'une quelconque des revendications 2 à 4, **caractérisé en ce que** les moyens de fixation comportent une seconde collerette annulaire (34) formée à une seconde extrémité du pourtour (33) du porte-lampe pour assurer une seconde butée à la bonnette. 5
6. - Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** le porte-lampe est réalisé en tôle emboutie. 10
7. - Dispositif selon les revendications 1 et 6, **caractérisé en ce que** l'ergot est réalisé par découpe ou poinçonnage de la tôle du porte-lampe. 15
8. - Dispositif selon les revendications 2 et 6, **caractérisé en ce que** la collerette est réalisée par déformation de la tôle à une extrémité du pourtour du porte-lampe. 20
9. - Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** le porte-lampe est adapté pour recevoir une lampe halogène de type H11 comme source lumineuse (2). 25
10. - Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** le porte-lampe comporte au moins un évent autorisant une évacuation de la chaleur dégagée par la source lumineuse (2). 30
11. - Véhicule automobile, **caractérisé en ce qu'il** comporte un dispositif de projection de lumière selon l'une quelconque des revendications précédentes. 35

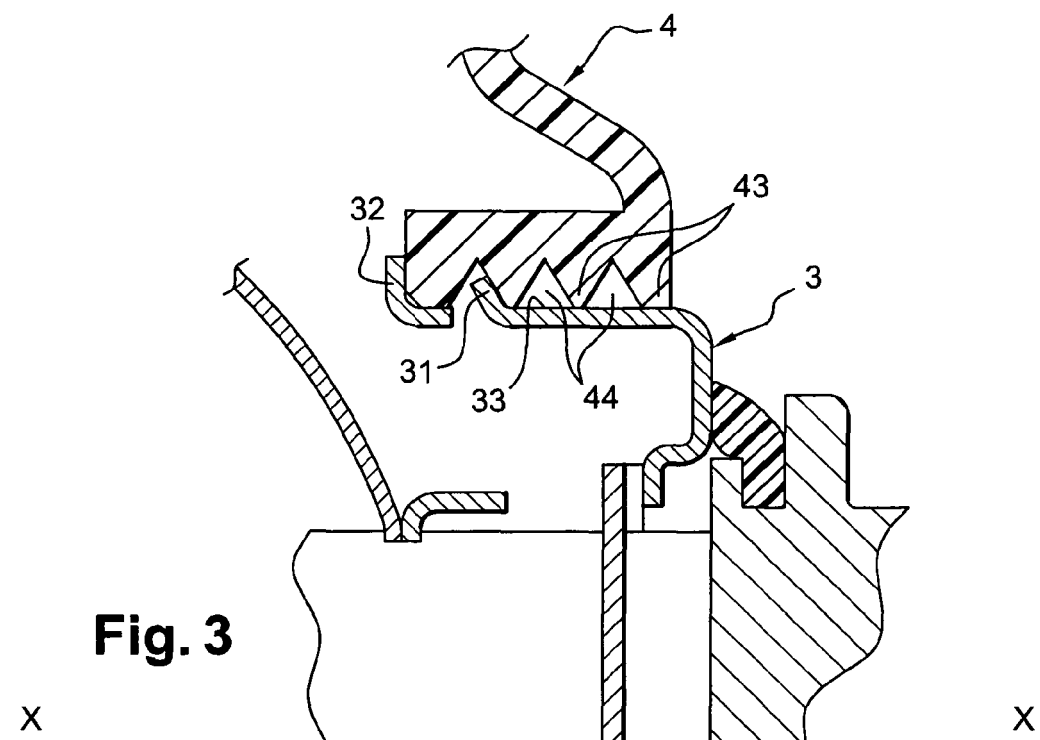
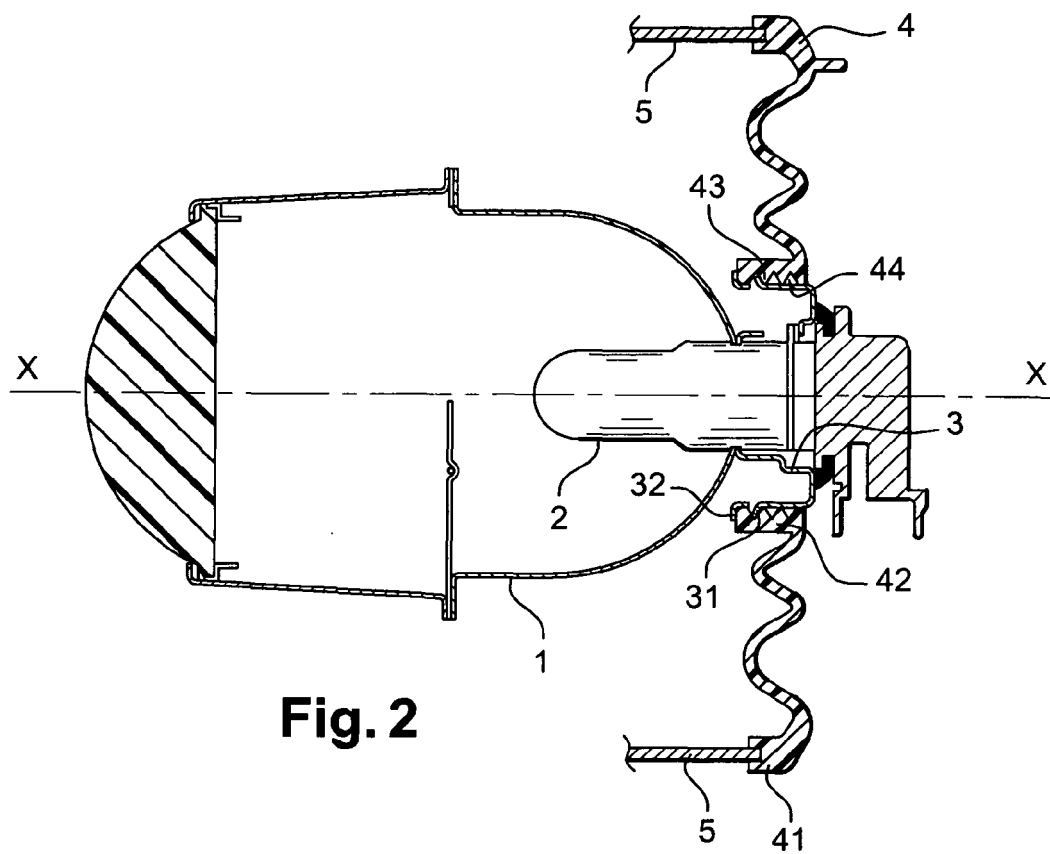
40

45

50

55







DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A	US 6 116 755 A (ICHIHARA ET AL) 12 septembre 2000 (2000-09-12) * colonne 3, ligne 9 - ligne 32 * * colonne 3, ligne 51 - colonne 4, ligne 25 * * colonne 4, ligne 55 - colonne 5, ligne 12 * * figure 1 *	1	INV. F21V19/00 F21S8/10 ADD. F21W101/02
A	EP 1 243 845 A (VALEO VISION) 25 septembre 2002 (2002-09-25) * alinéas [0015], [0017], [0020], [0024], [0026] - [0028], [0031] * * figures 1,2,4,5 *	1	
A	US 5 390 088 A (TSUKADA ET AL) 14 février 1995 (1995-02-14) * colonne 3, ligne 56 - colonne 4, ligne 39 *	1	
A	US 5 611 612 A (CHOJI ET AL) 18 mars 1997 (1997-03-18) * colonne 5, ligne 6 - colonne 7, ligne 10 * * figures 1,3,4 *	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) F21V B60Q
A	US 6 471 385 B1 (EMUNDS WILFRIED ET AL) 29 octobre 2002 (2002-10-29) * le document en entier *	1	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 21 février 2007	Examineur Cosnard, Denis
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES 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 antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

5

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 06 29 1829

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

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

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

21-02-2007

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 6116755	A	12-09-2000	JP 11086625 A	30-03-1999
EP 1243845	A	25-09-2002	FR 2822526 A1	27-09-2002
US 5390088	A	14-02-1995	AUCUN	
US 5611612	A	18-03-1997	CN 1115373 A	24-01-1996
			DE 19508471 A1	21-09-1995
			JP 2965849 B2	18-10-1999
			JP 7249305 A	26-09-1995
US 6471385	B1	29-10-2002	CN 1275691 A	06-12-2000
			DE 19924355 A1	07-12-2000
			EP 1055873 A2	29-11-2000
			JP 2000353421 A	19-12-2000
			KR 20010014965 A	26-02-2001

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82

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 5551245 A [0007]
- EP 1243845 A [0011]