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

(11) EP 0 800 033 A1

(12) DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
08.10.1997 Bulletin 1997/41

(51) Int Cl.[6]: **F21Q 1/00**, F21M 7/00

(21) Numéro de dépôt: **97400776.7**

(22) Date de dépôt: **03.04.1997**

(84) Etats contractants désignés:
DE ES FR GB IT

(30) Priorité: **04.04.1996 FR 9604265**

(71) Demandeur: **VALEO VISION**
93000 Bobigny (FR)

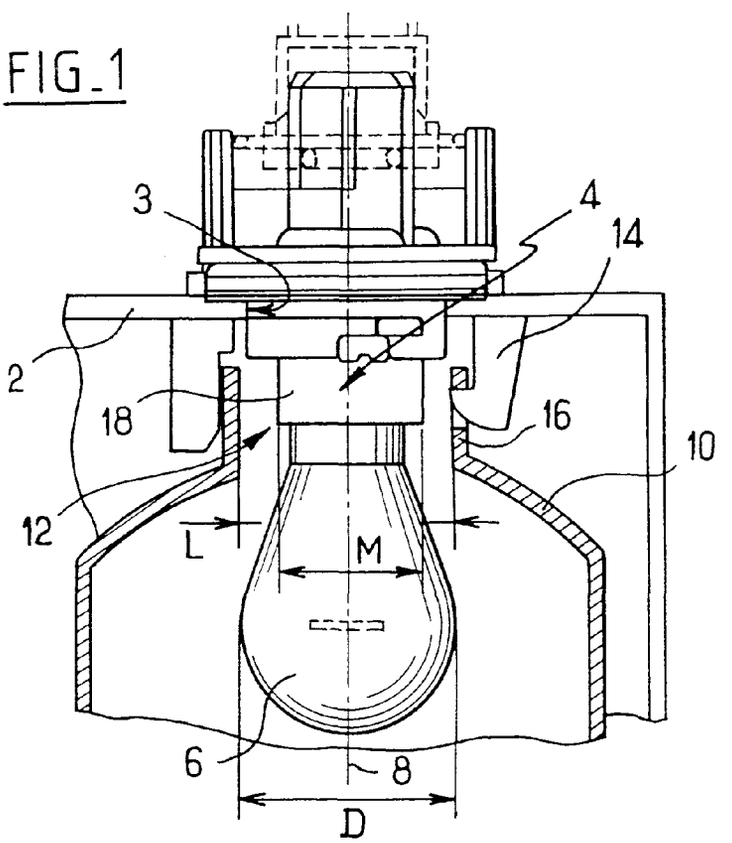
(72) Inventeur: **Josouin, Daniel**
77290 Mitry Mory (FR)

(74) Mandataire: **Le Forestier, Eric**
Cabinet Regimbeau,
26, avenue Kléber
75116 Paris (FR)

(54) Dispositif d'éclairage et/ou de signalisation pour véhicle automobile, avec réflecteur clipsé

(57) Le dispositif comporte un support (2) présentant un logement traversant, un porte-lampe (4) fixé au support dans le logement (3), au moins une lampe (6) fixée au porte-lampe (4), et un élément de garniture (10) fixé au support (2). L'élément de garniture et le support portent des organes d'encliquetage (14, 16) de l'élément de garniture au support. Les organes d'encliquetage portés par le support s'étendent en saillie du support et intérieurement, les organes d'encliquetage (16) portés par l'élément de garniture (10) s'étendant, suivant une direction radiale, entre le porte-lampe (4) et les organes d'encliquetage (14) portés par le support.

FIG_1



EP 0 800 033 A1

Description

L'invention concerne les dispositifs d'éclairage et/ou de signalisation pour véhicule automobile.

On connaît un feu de signalisation pour véhicule automobile, comportant un support, un porte-lampe fixé au support, une lampe fixée au porte-lampe, et un réflecteur fixé au support. La configuration des pièces nécessite que le feu soit assemblé en montant le réflecteur sur le support, puis le porte-lampe sur le support. Cependant, pour certains modèles de feu, compte tenu de contraintes de fabrication et d'acheminement des pièces jusqu'à la chaîne de montage, les pièces arrivent sur la chaîne dans un ordre ne correspondant pas à l'ordre de montage précité. L'assemblage s'en trouve ralenti, ce qui augmente les prix de revient. Ainsi, si la fabrication du réflecteur est assurée par le constructeur, et celle du support et du porte-lampe est assurée par un sous-traitant, celui-ci ne peut pas monter le porte-lampe sur le support avant livraison au constructeur. Il est donc préférable d'avoir un dispositif d'éclairage et/ou de signalisation permettant d'assembler les pièces dans un ordre différent de l'ordre précité.

Le document FR-A-2 304 025 décrit un dispositif d'éclairage pour véhicule automobile, comportant un support, un porte-lampe fixé dans un logement du support, une lampe fixée au porte-lampe et un réflecteur fixé au support par encliquetage. A cette fin, le réflecteur porte des crochets d'encliquetage adaptés à pénétrer dans des orifices du support au voisinage du culot de la lampe pour fixer le réflecteur au support. En vue de permettre le montage du réflecteur après la mise en place de la lampe, ces crochets s'étendent radialement à grande distance du culot de la lampe. Il s'ensuit que la surface réfléchissante du réflecteur s'étend en arrière à distance du bulbe de la lampe et radialement à distance du porte-lampe. Par conséquent, une quantité de lumière significative s'échappe entre le culot et le réflecteur vers l'arrière du dispositif. Le rendement optique est donc faible. De plus, l'espace entre le culot et le réflecteur est visible depuis l'extérieur du feu, ce qui nuit à l'esthétique du véhicule.

Un but de l'invention est de fournir un dispositif d'éclairage et/ou de signalisation permettant de monter l'élément de garniture après montage de la lampe sur le dispositif, tout en fournissant un bon rendement optique et en donnant une esthétique satisfaisante au feu.

En vue de la réalisation de ce but, on prévoit selon l'invention un dispositif d'éclairage et/ou de signalisation selon la revendication 1.

Ainsi, l'élément de garniture peut être fixé au support avec sa surface s'étendant très près du bulbe de la lampe de sorte que la plupart des rayons émis par la lampe vers l'arrière sont arrêtés par l'élément de garniture. De plus, aucun espace n'est plus visible entre la lampe et l'élément de garniture depuis l'extérieur du véhicule. On améliore donc le rendement optique et l'aspect du dispositif. Ce dispositif autorise en outre le montage de l'élément de garniture sur le support après montage de la lampe sur celui-ci. De plus, il évite d'avoir à donner une longueur importante aux organes d'encliquetage de l'élément de garniture (ce qui compliquerait la fabrication et la forme de l'élément de garniture et serait coûteux).

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront encore à la lecture de la description suivante d'un mode de réalisation préféré et d'une variante, donnée à titre d'exemple non limitatif. Aux dessins annexés :

- la figure 1 est une vue partielle en coupe axiale d'un dispositif selon l'invention ;
- la figure 2 est une vue analogue à la figure 1 montrant le montage du réflecteur ; et
- la figure 3 est une vue analogue à la figure 2 montrant une variante de réalisation.

En référence aux figures 1 et 2, le dispositif d'éclairage et de signalisation pour véhicule automobile comporte un projecteur et un feu de signalisation qui est ici un feu clignotant.

Le dispositif comporte un support ou boîtier 2 comportant une paroi plane présentant une ouverture 3 qui constitue un logement de réception pour un porte-lampe. Le dispositif comporte un porte-lampe 4 fixé au support dans le logement 3, par exemple grâce à des moyens de fixation par verrouillage quart de tour. Le feu comporte une lampe 6 sous la forme d'une ampoule à section circulaire ayant un axe 8 définissant l'axe du feu. La lampe est fixée par son culot au porte-lampe. Le dispositif comporte en outre un élément de garniture sous la forme d'un réflecteur ou surface optique 10 fixé au support. Le réflecteur comporte un évidement ou ajour 12 d'axe 8 adjacent au porte-lampe et au culot de la lampe, et s'étendant en regard de ceux-ci. L'évidement 12 du réflecteur a des dimensions transversales à l'axe 8, dont l'une L est illustrée sur la figure 1, qui sont supérieures aux dimensions transversales de la lampe, c'est-à-dire en l'espèce supérieures au plus grand diamètre D de la lampe.

Le support comporte des organes d'encliquetage sous la forme de crochets rigides 14 s'étendant en saillie de la paroi plane du support et présentant chacun un ergot dirigé vers l'axe 8 et le porte-lampe. Le réflecteur comporte des organes d'encliquetage sous la forme de pattes 16 parallèles à l'axe 8. Ces pattes 16 sont flexibles suivant une direction transversale à l'axe en direction de celui-ci et du porte-lampe, à savoir vers l'intérieur du réflecteur. Elles présentent chacune un orifice adapté à recevoir l'un des ergots. Les crochets 14 et les pattes 16 coopèrent mutuellement et respectivement pour la fixation par encliquetage du réflecteur au support, le montage étant effectué en approchant le réflecteur 10 du support 2 selon un mouvement suivant l'axe 8. Chaque ergot présente une face courbe convexe ou inclinée par rapport à la direction radiale à l'axe 8. Cette face

constitue une rampe pour la patte 16 associée lors du montage du réflecteur 10 sur le support 2, la rampe forçant la patte 16 à se fléchir en direction du porte-lampe au passage de l'ergot, comme le montre la figure 2. Cet effet de rampe provoque le centrage du réflecteur lors de son montage sur le support. Ce montage est ainsi facilité. Dans le document FR-A-2 304 025 précité, le montage du réflecteur est rendu plus difficile par le fait que l'opérateur doit lui-même convenablement positionner le réflecteur en fonction des orifices du support destinés à recevoir les ergots.

Le porte-lampe 4 présente une zone 18 s'étendant en regard des crochets 14 du support et des pattes 16 du réflecteur. Suivant la direction radiale de flexion des pattes, à savoir suivant une direction perpendiculaire à l'axe 8, cette zone a une dimension M suffisamment réduite pour permettre la flexion de chaque patte 16 du réflecteur au passage du crochet 14 du support.

Une fois monté, le réflecteur 10 s'étend suivant une direction radiale entre les crochets 14 du support et le porte-lampe 4. Il s'étend en regard du porte-lampe 4 et de la paroi du support 2 à distance de celle-ci.

L'assemblage du dispositif comprend les étapes suivantes. On monte la lampe 6 sur le porte-lampe 4, puis le porte-lampe 4 sur le support 2. Ensuite, on monte le réflecteur 10 sur le support 2. Pour cela, on fait passer la lampe 6 dans l'évidement 12, ce qui est rendu possible par la condition dimensionnelle précitée. On encliquette le réflecteur 10 sur les crochets 14 du support grâce à la flexibilité des pattes 16.

En référence à la figure 3, dans une variante de réalisation, les pattes 16 du réflecteur 10 sont rigides et les crochets 14 du support 2 sont flexibles suivant une direction radiale à l'axe 8 en sens opposé au porte-lampe 4, à savoir vers l'extérieur du réflecteur 10. La face des ergots formant rampe provoque ainsi la flexion des crochets 14 au passage des pattes 16 lors du montage du réflecteur 10 sur le support 2. Dans cette variante, la dimension transversale M de la zone 18 du porte-lampe 4 s'étendant en regard des pattes 16 peut être plus importante que sur la figure 1. Cette dimension peut être juste inférieure aux dimensions transversales de l'évidement.

Bien entendu, on pourra apporter à l'invention de nombreuses modifications sans sortir du cadre de celle-ci. Ainsi, les pattes pourront être portées par le support 2 et les crochets par le réflecteur 10. Le dispositif pourra comporter plusieurs lampes 6 de signalisation fixées au porte-lampes 2. L'évidement pourra alors avoir une forme allongée.Le dispositif pourra comprendre un élément de garniture différent d'un réflecteur. Cet élément de garniture sera par exemple une plaque optique réfringente.

Revendications

1. Dispositif d'éclairage et/ou de signalisation pour véhicule automobile, comportant un support (2) présentant un logement traversant (3), un porte-lampe (4) fixé au support dans le logement (3), au moins une lampe (6) fixée au porte-lampe (4), et un élément de garniture (10) fixé au support (2), l'élément de garniture et le support portant des organes d'encliquetage (14, 16) de l'élément de garniture au support, les organes d'encliquetage (14) portés par le support (2) s'étendant à distance dudit logement (3), caractérisé en ce que les organes d'encliquetage portés par le support s'étendent en saillie du support et intérieurement, les organes d'encliquetage (16) portés par l'élément de garniture (10) s'étendant, suivant une direction radiale, entre le porte-lampe (4) et les organes d'encliquetage (14) portés par le support.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les organes d'encliquetage comprennent des crochets (14) à ergots et des pattes (16) à orifices coopérant mutuellement pour la fixation par encliquetage de l'élément de garniture (10) au support (2).

3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que les organes d'encliquetage (16) portés par l'élément de garniture (10) sont flexibles suivant une direction radiale vers l'intérieur de l'élément de garniture, le porte-lampe présentant une zone (18) s'étendant en regard des organes d'encliquetage (16) portés par l'élément de garniture, cette zone ayant une dimension transversale (M) adaptée pour permettre la flexion de chaque organe d'encliquetage (16) porté par l'élément de garniture au passage sur l'organe d'encliquetage (14) associé porté par le support (2).

4. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que les organes d'encliquetage (14) portés par le support (2) sont flexibles suivant une direction radiale en sens opposé au porte-lampe.

5. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que le dispositif est un feu de signalisation.

6. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que l'élément de garniture (10) est un réflecteur.

FIG_1

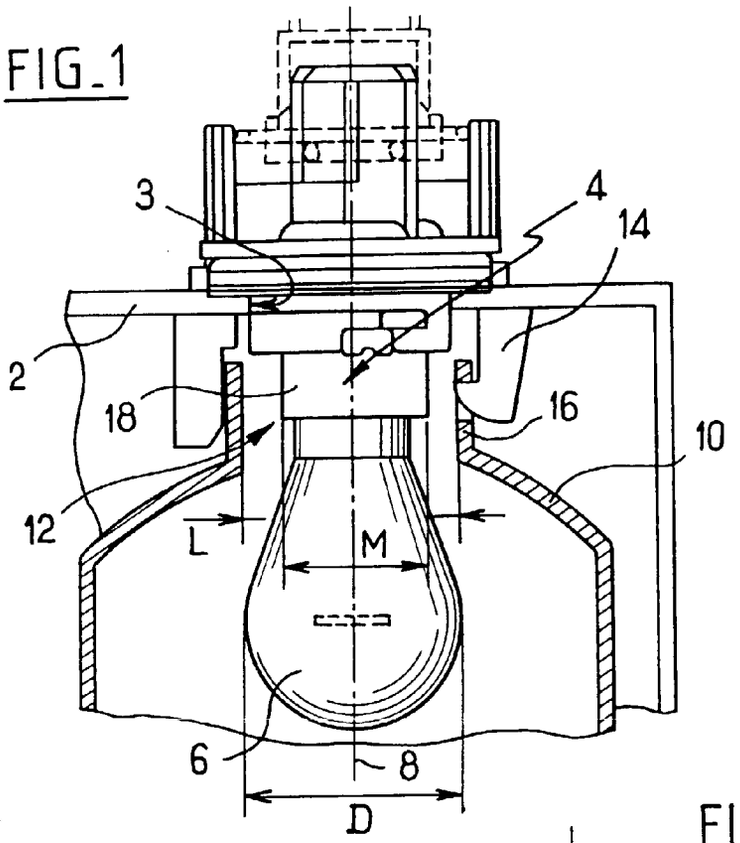


FIG_2

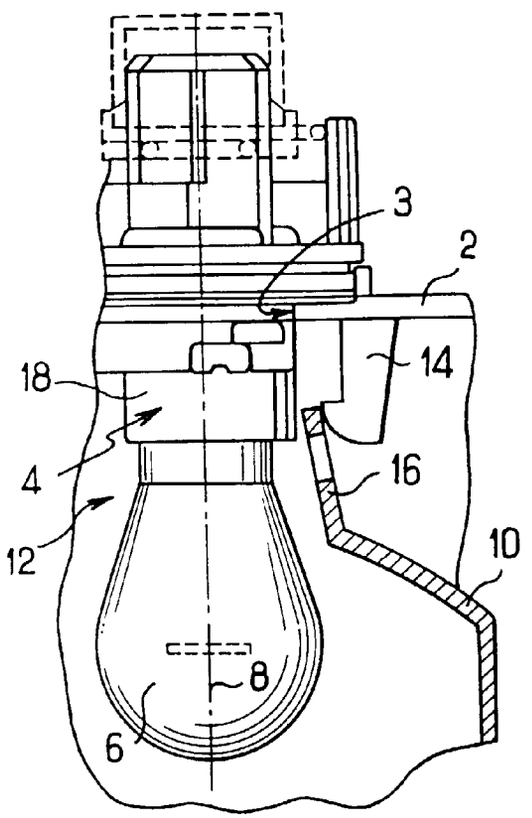
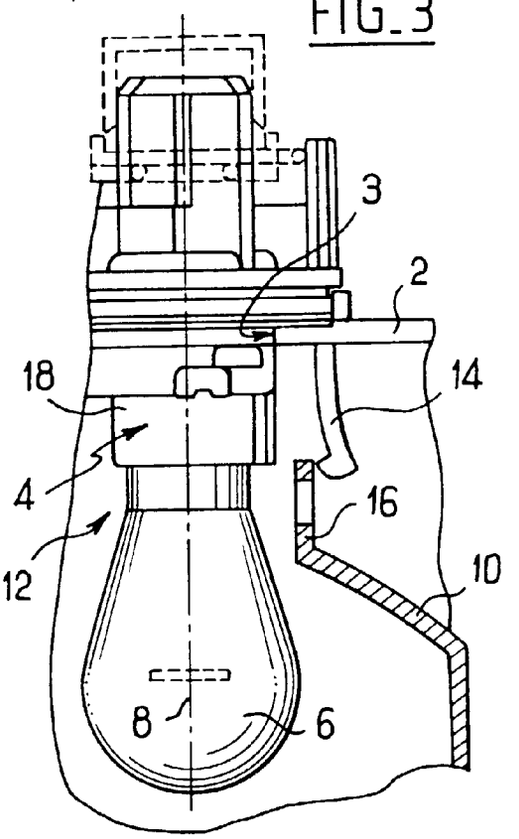


FIG_3



Office européen des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 97 40 0776

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.6)
X,D	FR 2 304 025 A (SOCIETE FRANKANI S.A.) * page 3, ligne 2 - ligne 24 * * figures 1-3 *	1-6	F21Q1/00 F21M7/00
A	FR 2 280 026 A (C.F.E.A. - COMPAGNIE FRANÇAISE D'EQUIPEMEMT AUTOMOBILE) * figure 1 *	1	
A	DE 195 08 472 A (KOITO MFG.CO., LTD.) * colonne 6, ligne 48 - colonne 7, ligne 50; figures 3,5 *	1	

DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)

F21Q
F21M

Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications

Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
LA HAYE	1 Juillet 1997	De Mas, A

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

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)