



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(21) Numéro de dépôt : **93402143.7**

(51) Int. Cl.⁵ : **F21M 7/00, B60Q 1/04**

(22) Date de dépôt : **02.09.93**

(30) Priorité : **03.09.92 FR 9210525**

(43) Date de publication de la demande :
06.04.94 Bulletin 94/14

(84) Etats contractants désignés :
DE ES GB IT

(71) Demandeur : **VALEO VISION**
34, rue Saint-André
F-93000 Bobigny (FR)

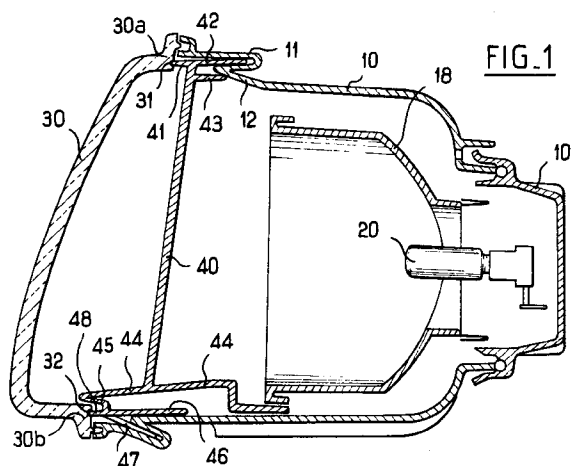
(72) Inventeur : **Fischer, François**
19, rue de l'Alouette
F-94160 Saint-Mande (FR)

(74) Mandataire : **Martin, Jean-Jacques et al**
Cabinet REGIMBEAU 26, Avenue Kléber
F-75116 Paris (FR)

(54) **Projecteur de véhicule automobile équipé d'un élément intermédiaire d'optique ou de style en appui contre la glace.**

(57) Un projecteur de véhicule automobile comprend une source lumineuse (20), un miroir (18), une glace de fermeture (30) et un élément de traitement optique et/ou de style (40) monté sur le boîtier et en appui sur la glace dans une région périphérique de ceux-ci.

Selon l'invention, ledit élément comprend, dans au moins deux régions opposées, deux pattes de montage (42, 47) s'étendant à partir de l'élément de façon divergente vers l'arrière du projecteur ; il est prévu dans des régions homologues du boîtier deux logements (11) pour lesdites pattes de montage, orientés également de façon divergente de telle sorte que sensiblement aucune contrainte ne soit appliquée à l'élément par lesdites pattes de montage lorsqu'elles sont engagées dans lesdits logements.



La présente invention a trait d'une façon générale aux projecteurs de véhicules automobiles équipés d'un masque intermédiaire.

Un projecteur comprend classiquement une lampe coopérant avec un miroir par exemple du genre parabolique pour former un faisceau, et une glace frontale de fermeture.

Il est connu d'équiper un tel masque, entre le miroir et la glace, d'un masque intermédiaire ayant un rôle optique et/ou esthétique. Un tel masque peut être pourvu de reliefs tels que stries, prismes, etc.... destinés à conformer le faisceau sortant du miroir pour l'amener à satisfaire les exigences photométriques, notamment en matière de coupure et de largeur.

De ce fait, on peut utiliser une glace frontale lisse, ce qui est avantageux du point de vue esthétique.

En outre, pour rendre aussi homogène que possible l'aspect du projecteur lorsqu'il est éteint, on cherche à ce que le masque soit appliqué, par des rebords appropriés, contre la face interne de la glace dans la région de sa périphérie, afin notamment d'éviter la présence de zones sombres au niveau de cette périphérie entre la glace et le masque.

La solution actuellement retenue pour la fixation du masque consiste à le clipser, à l'aide de pattes élastiques, sur le boîtier du projecteur dans la région où le pied de glace est fixé sur ce boîtier, de telle manière que les rebords précités soient en appui contre la glace.

Cette solution connue est cependant désavantageuse en ce que les dilatations thermiques provoquées en particulier par des allumages/extinctions du projecteur induisent dans le masque, par la glace, des contraintes excessives qui peuvent conduire à la fissuration ou à la rupture dudit masque.

La présente invention vise à pallier ces inconvénients de la technique antérieure. Elle propose à cet effet un projecteur de véhicule automobile, du type comprenant une source lumineuse, un miroir, une glace de fermeture et un élément de traitement optique et/ou de style destiné à être en appui à la fois sur le boîtier et sur la glace dans une région périphérique de ceux-ci, caractérisé en ce que ledit élément comprend, dans au moins deux régions opposées, deux pattes de montage s'étendant à partir de l'élément de façon divergente vers l'arrière du projecteur, en ce qu'il est prévu dans des régions homologues du boîtier deux logements pour lesdites pattes de montage, orientés également de façon divergente de telle sorte que sensiblement aucune contrainte ne soit appliquée à l'élément par lesdites pattes de montage lorsqu'elles sont engagées dans lesdits logements.

D'autres aspects, buts et avantages de la présente invention apparaîtront mieux à la lecture de la description détaillée suivante d'un certain nombre de modes de réalisation préférés de celle-ci, donnée à titre d'exemple et faite en référence aux dessins annexés, sur lesquels:

la figure 1 est une en coupe verticale axiale d'un projecteur équipé d'un masque intermédiaire selon l'invention, et

les figures 2a et 2b sont des vues à échelle agrandie de deux régions de la figure 1, et les figures 3a et 3b sont des vues en perspective partielle des régions représentées sur les figures 2a et 2b.

En référence aux dessins, on a représenté un projecteur qui comprend un boîtier 10 fermé à l'arrière par une bonnette 10' et à l'avant par une glace de fermeture 30. Le boîtier abrite une lampe 20 qui coopère avec un réflecteur ou miroir 18.

Il est prévu sur le trajet du faisceau engendré par le réflecteur, entre ce dernier et la glace, un masque intermédiaire 40 qui peut par exemple comporter des prismes, stries, ou analogues destinés à travailler le faisceau.

On peut de la sorte utiliser une glace lisse.

Le masque 40 comporte dans la région de son bord supérieur une première patte 41, s'étendant vers l'avant sur une courte distance et destiné à prendre appui par son extrémité libre dans une encoche 31 pratiquée dans la région supérieure 30a du pied de glace. Une autre patte 42 s'étend vers l'arrière dans le prolongement de la patte 41 et est destinée à être insérée dans une encoche 11 formée par conformation appropriée du boîtier dans cette région. Les pattes 41 et 42 sont dans cet exemple orientées approximativement horizontalement.

Toujours dans la région supérieure du masque 40 est prévue une autre patte 43 s'étendant vers l'arrière, essentiellement parallèlement la patte 42 et à une certaine distance bien déterminée au-dessous de celle-ci. Le boîtier 10 comporte dans cette région une partie de paroi 12 faiblement inclinée en direction montante de l'arrière vers l'avant, où elle rejoint la partie définissant l'encoche 11.

Dans la région inférieure du masque 40, il est prévu une partie 44 formant enjoliveur et s'étendant essentiellement horizontalement à la fois vers l'arrière et vers l'avant par rapport au masque. A partir de l'extrémité libre avant de cette partie s'étend, généralement vers l'arrière et vers le bas, une partie de liaison 45.

A partir de l'extrémité postérieure de cette partie de liaison s'étendent, généralement horizontalement et vers l'arrière, deux pattes 46 destinées à s'appliquer contre la surface supérieure d'une paroi inférieure 13 du boîtier 10.

Entre ces deux pattes 46 s'étend, vers l'arrière et en biais vers le bas, une autre patte 47 qui pénètre dans une encoche 14 formée dans une partie correspondante de la paroi 13.

Enfin il est prévu une autre patte 48 plus courte et plus large que les pattes 46, 47, qui s'étend vers l'avant dans le prolongement des deux pattes 46 et dont le bord libre avant est destiné à venir en appui

dans une encoche 32 ménagée dans la région inférieure 30b du pied de glace.

Le projecteur tel qu'il a été décrit ci-dessus se comporte de la manière suivante : tout d'abord, le réflecteur 18 ayant été placé et monté dans le boîtier 10, on met en place le masque à partir de l'ouverture avant dudit boîtier, la glace 30 n'étant pas encore montée. Il est à noter que, grâce à la divergence des pattes 42, 47 qui assurent le maintien du masque dans le boîtier, ce montage du masque s'effectue en exerçant temporairement une contrainte de flexion sur le masque, de telle sorte que les extrémités libres des pattes 42, 47 viennent en regard des entrées des encoches 11, 14. Ensuite, en exerçant sur le masque une poussée en direction du réflecteur, ces pattes s'engagent dans les encoches, jusqu'à ce que les contraintes dans le masque soient libérées.

Dans cette situation, l'extrémité libre de la patte 43 vient en appui contre la partie de paroi inclinée 12 du boîtier, tandis que les pattes 46 viennent en appui contre la face supérieure de la paroi 13 du boîtier.

La glace 30 est ensuite mise en place sur l'ouverture frontale du boîtier, avec interposition d'un joint d'étanchéité. Au cours de cette mise en place, les pattes 41, 48 viennent s'engager dans les encoches formées dans les emplacements correspondants du pied de glace.

Les pattes 43, 46 ont pour objet d'induire dans les régions respectivement supérieure et inférieure du masque 40 des forces de rappel élastique en direction de la glace, pour assurer dans toutes les conditions une application effective des pattes 41, 48 contre la glace. Ceci permet en particulier de compenser les écarts de position dus aux tolérances de fabrication, ainsi que les déplacements dus aux dilatations thermiques. Ainsi les pattes 42, 43 d'une part, et 46, 47 d'autre part, jouent en quelque sorte le rôle de pinces qui viennent enserrer de façon élastique des parties homologues du boîtier, avec un écartement qui peut varier en fonction de la position relative du masque et du boîtier.

Plus précisément, dans la région supérieure du masque, en fonction de la position relative de la glace, du boîtier et du masque, la patte 42 va s'enfoncer plus ou moins dans l'encoche associée 11, mais la coopération de la patte 43, qui présente une certaine élasticité propre, et de la paroi inclinée 12, va exercer sur la région supérieure du masque une force tendant dans tous les cas à appliquer la patte 41, avec une force toujours modérée, contre le pied de glace.

De même, dans la région inférieure du masque, la patte 47 va s'enfoncer plus ou moins dans le logement 14, tandis que les pattes 46, inclinées par rapport à la patte 47 et appliquées élastiquement contre la partie de paroi 13, assurent l'application sur la région inférieure du masque d'une force modérée pour plaquer la patte 48 contre la région en vis-à-vis du pied de glace.

En pratique, les dispositions de la présente invention permettent de faire face à des incertitudes ou variations de positionnement entre la glace et le boîtier de quelques millimètres suivant la direction axiale du projecteur.

Bien entendu, la présente invention n'est nullement limitée à la forme de réalisation décrite ci-dessus et représentée sur les dessins, mais l'homme de l'art saura y apporter toute variante ou modification conforme à son esprit.

En particulier, bien que l'invention décrite ci-dessus ait trait au positionnement d'un masque interposé sur le trajet du rayonnement lumineux, il est bien entendu qu'elle peut s'appliquer également notamment au positionnement d'un enjoliveur ou analogue s'étendant seulement dans la région périphérique du boîtier, destiné principalement à assurer une continuité d'aspect du projecteur, éteint, de sa glace jusqu'au fond, comme décrit notamment dans le document FR-A-2 611 859 au nom de la Demanderesse.

Revendications

1. Projecteur de véhicule automobile, du type comprenant une source lumineuse (20), un miroir (18), une glace de fermeture (30) et un élément de traitement optique et/ou de style (40) destiné à être en appui à la fois sur le boîtier et sur la glace dans une région périphérique de ceux-ci, caractérisé en ce que ledit élément comprend, dans au moins deux régions opposées, deux pattes de montage (42, 47) s'étendant à partir de l'élément de façon divergente vers l'arrière du projecteur, en ce qu'il est prévu dans des régions homologues du boîtier deux logements (11, 14) pour lesdites pattes de montage, orientés également de façon divergente de telle sorte que sensiblement aucune contrainte ne soit appliquée à l'élément par lesdites pattes de montage lorsqu'elles sont engagées dans lesdits logements.
2. Projecteur selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'élément comporte en outre, au voisinage d'au moins l'une des pattes de montage (42, 47), au moins une patte de pincement (43, 46) coopérant avec la patte de montage associée et avec le boîtier (10) pour appliquer à la région considérée de l'élément une force modérée tendant à l'appliquer élastiquement contre la glace (30).
3. Projecteur selon la revendication 2, caractérisé en ce que la profondeur desdits logements (11, 14) est supérieure à la longueur desdites pattes de montage (42, 47).
4. Projecteur selon la revendication 2 ou 3, caracté-

risé en ce que la patte de pincement (43) s'étend approximativement parallèlement à la patte de montage associée (42), et comporte une extrémité libre qui vient en appui contre une partie de paroi (12) du boîtier qui est inclinée par rapport aux dites pattes. 5

5. Projecteur selon la revendication 2 ou 3, caractérisé en ce que la patte de pincement (46) s'étend de façon inclinée par rapport à la patte de montage (47), et comporte une surface qui vient en appui contre une partie de paroi essentiellement parallèle (13) du boîtier. 10

6. Projecteur selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que l'élément comporte au voisinage des pattes de montage des pattes d'appui (41, 48) dirigées vers l'avant et dont les extrémités libres pénètrent dans des encoches (31, 32) ménagées dans un pied (30a, 30b) de la glace. 15 20

7. Projecteur selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que ledit élément (40) est un masque interposé sur le trajet du faisceau lumineux entre le miroir et la glace. 25

8. Projecteur selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que ledit élément est un enjoliveur périphérique assurant la transition entre la glace et le miroir. 30

35

40

45

50

55

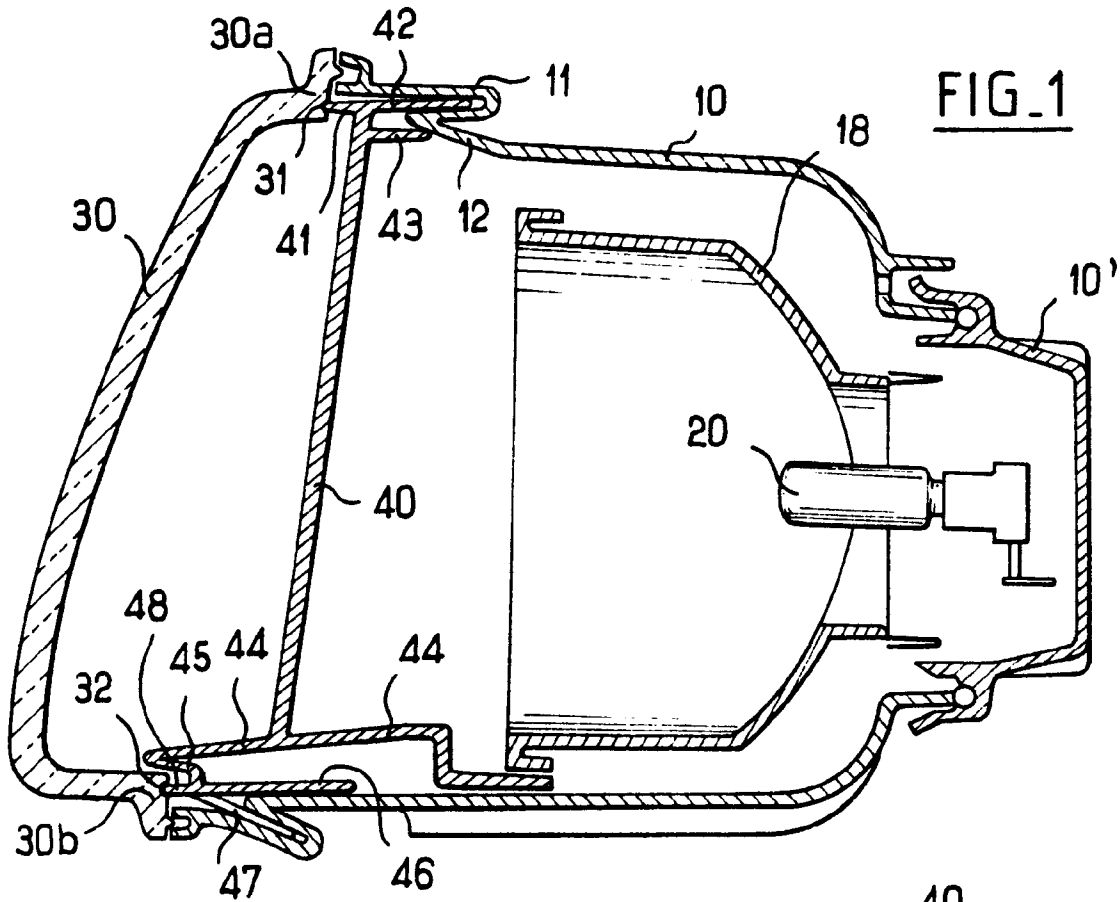


FIG. 1

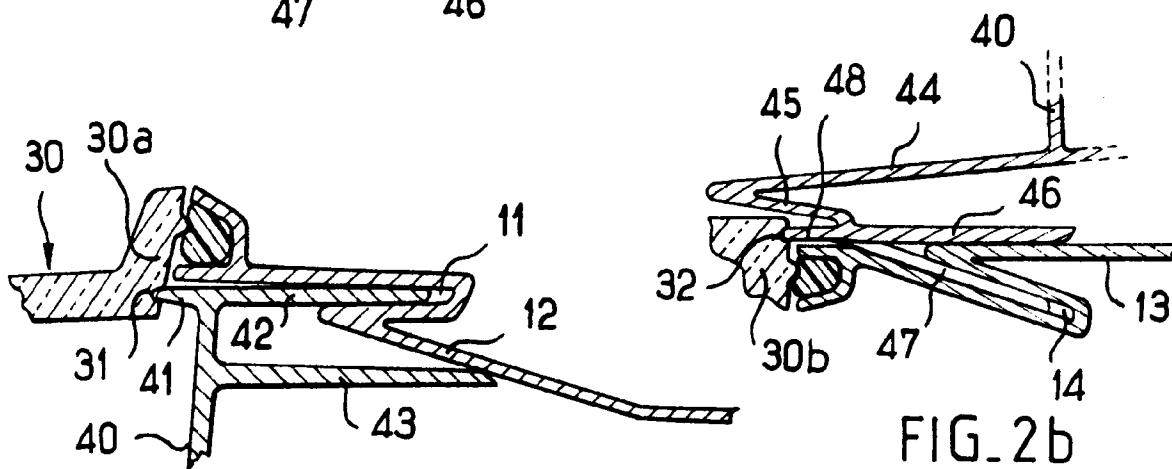


FIG. 2a

FIG. 2b

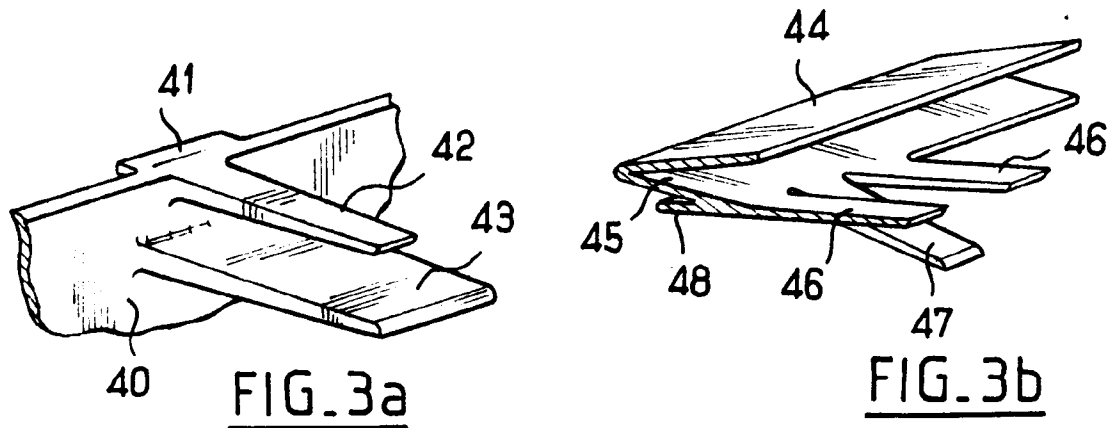


FIG. 3a

FIG. 3b



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 93 40 2143

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.CL5)
A,D	FR-A-2 611 859 (CIBIE PROJECTEURS) * page 5, ligne 25 - page 6, ligne 23; figure 1 *	1,8	F21M7/00 B60Q1/04
A	US-A-4 849 861 (ARIMA) * colonne 4, ligne 3 - ligne 32; figures 2,3,8,9 *	1,7	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.5)
			F21M F21Q B60Q F21V
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 1 Décembre 1993	Examinateur Martin, C
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 I : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)