



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(21) Numéro de dépôt : **93400380.7**

(51) Int. Cl.<sup>5</sup> : **F21M 7/00**

(22) Date de dépôt : **16.02.93**

(30) Priorité : **17.02.92 FR 9201776**

(43) Date de publication de la demande :  
**25.08.93 Bulletin 93/34**

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

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

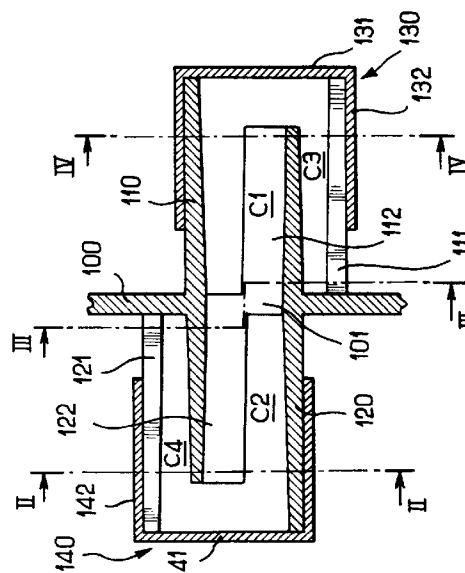
(72) Inventeur : **Deslandres, Antoine**  
**6, rue de la Fontaine**  
**F-94470 Boissy-St-Léger (FR)**

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

(54) **Projecteur équipé de moyens de ventilation perfectionnés, notamment pour véhicule automobile.**

(57) Un projecteur de véhicule automobile comprend un boîtier définissant avec une glace un espace intérieur abritant une source lumineuse, et au moins un dispositif de ventilation dudit espace intérieur prévu en association avec le boîtier.

Le dispositif de ventilation comprend une première partie (110) faisant saillie à l'extérieur du boîtier, qui se termine par un premier bouchon (130) et définit un premier canal (C1) et un deuxième canal (C3) communiquant entre eux par un coude, et une deuxième partie (120) faisant saillie à l'intérieur du boîtier, qui se termine par un deuxième bouchon (140) et définit un troisième canal (C2) et un quatrième canal (C4) communiquant entre eux par un coude. Les premier et troisième canaux communiquent entre eux. Les deuxième et quatrième canaux débouchent respectivement vers le bas sur l'atmosphère et vers le haut sur ledit espace intérieur.



**FIG.1**

La présente invention a trait d'une façon générale à la ventilation des projecteurs de véhicules automobiles.

Une préoccupation constante dans la conception d'un dispositif de ventilation de l'espace intérieur d'un projecteur réside en ce qu'il faut assurer la sortie de l'air plus ou moins chargé en humidité qui peut pénétrer dans le projecteur, selon les pressions différentielles pouvant exister, en même temps qu'on doit éviter toute pénétration d'eau, de boue, desalissures, etc.. dans ledit espace intérieur.

Il est donc connu d'équiper un boîtier de projecteur avec un système de chicanes ou analogues permettant la circulation de l'air tout en évitant de telles pénétrations.

Il est classique par ailleurs, comme l'enseigne notamment le document FR-A- 2 212 794, de concevoir l'orifice de ventilation dans une partie par exemple cylindrique faisant saillie à partir du boîtier vers l'extérieur et fermée à son extrémité libre par un bouchon, le passage d'air s'étendant de l'espace intérieur du projecteur jusqu'à ladite extrémité libre puis à partir de cette extrémité, à nouveau en direction du boîtier et communiquant d'une façon ou d'une autre avec l'extérieur.

Cet orifice de ventilation connu présente cependant un certain nombre d'inconvénients. Tout d'abord, il peut s'avérer satisfaire imparfaitement aux exigences précitées, en particulier lorsque le projecteur est directement exposé au jet d'un nettoyeur à haute pression ou analogue, en particulier du fait de la configuration du trajet de ventilation. En outre, la qualité de l'étanchéité entre le bouchon et l'extrémité du prolongement cylindrique, qui est déterminante pour éviter toute pénétration de boue, peut se dégrader avec le temps, et le bouchon peut même se séparer complètement du boîtier, ce qui peut conduire à des pénétrations massives de matières étrangères dans l'espace intérieur du projecteur.

La présente invention vise à pallier ces inconvénients, et ceci sans notablement accroître le coût de revient du projecteur et sans augmenter son encombrement extérieur.

Elle propose à cet effet un projecteur, notamment pour véhicule automobile, du type comprenant un boîtier définissant avec une glace un espace intérieur essentiellement fermé et une source lumineuse placée dans l'espace intérieur, et au moins un dispositif de ventilation dudit espace intérieur prévu en association avec le boîtier, caractérisé en ce que le dispositif de ventilation comprend une première partie faisant saillie à l'extérieur du boîtier, qui définit conjointement avec un premier bouchon monté sur son extrémité libre un premier canal et un deuxième canal communiquant entre eux au niveau d'un coude situé dans la région de ladite extrémité libre, et une deuxième partie faisant saillie à l'intérieur du boîtier, qui définit conjointement avec un deuxième bouchon monté sur son ex-

trémité libre un troisième canal et un quatrième canal communiquant entre eux au niveau d'un coude situé dans la région de ladite extrémité libre, les premier et troisième canaux communiquant entre eux tandis que les deuxième et quatrième canaux débouchent respectivement essentiellement vers le bas sur l'atmosphère et essentiellement vers le haut sur ledit espace intérieur.

D'autres aspects, buts et avantages de la présente invention apparaîtront mieux à la lecture de la description détaillée suivante d'une forme de réalisation préférée de celle-ci, donnée à titre d'exemple et faite en référence au dessin annexé, sur lequel :

- la figure 1 est une vue en coupe verticale axiale d'une partie d'un boîtier de projecteur équipée d'un passage de ventilation, et
- les figures 2, 3 et 4 sont des vues en coupe transversale respectivement selon les lignes II-II, III-III et IV-IV de la figure 1.

En référence maintenant aux figures, la référence 100 désigne une paroi, par exemple la paroi arrière, d'un boîtier de projecteur.

Vers l'extérieur du boîtier (vers la droite sur la figure 1) s'étend une première partie en saillie 110 venue par exemple de moulage avec le boîtier et dont le contour est en l'espèce généralement cylindrique d'axe horizontal.

Vers l'intérieur du boîtier (vers la gauche) s'étend une seconde partie en saillie 120, de préférence également venue de moulage et également de contour généralement cylindrique d'axe horizontal.

On observe d'ores et déjà que les parties en saillie 110 et 120 ne sont pas coaxiales, l'axe de la partie 120 tournée vers l'intérieur étant plus haut que celui de la partie 110.

L'extrémité axiale libre de chaque partie cylindrique est ouverte. Deux bouchons, respectivement 130 et 140, sont montés de façon amovible sur lesdites extrémités pour les obturer. Les deux bouchons sont de préférence strictement identiques, afin notamment de limiter les coûts de conception et de fabrication en ayant une référence de pièce unique, et comportent de façon classique en soi une partie circulaire d'obturation, respectivement 131, 141, et une collerette périphérique orientée essentiellement axialement, respectivement 132, 142.

Le maintien en place des bouchons est assuré par la force élastique de serrage exercée par lesdites collerettes sur l'extérieur des parties en saillie respectives, les bouchons étant réalisés par exemple en caoutchouc.

La partie cylindrique 110 comprend, sur toute son étendue longitudinale et dans sa région inférieure, une fente 111. La partie cylindrique 120 comporte une fente analogue 121, ménagée longitudinalement dans sa région supérieure.

Une cloison formant chicane 112 s'étend dans la partie en saillie 110 à partir de la paroi 100, essentiel-

lement parallèlement à l'axe de ladite partie, et s'arrête à une certaine distance de l'extrémité libre de ladite partie 110. La cloison 112 présente, dans sa partie centrale principale 112a, une forme généralement semi-cylindrique, de rayon inférieur à celui de la partie 110 et dont la concavité est tournée vers le haut. Deux parties latérales 112b, 112c essentiellement planes et horizontales de la cloison réunissent ladite partie semi-cylindrique avec les parois de la partie 110 qui l'entoure.

De même, une cloison formant chicane 122 s'étend dans la partie 120 à partir de la paroi 100, jusqu'à une certaine distance de l'extrémité libre de ladite partie 120, et possède une partie centrale principale 122a de forme générale semi-cylindrique dont la concavité est tournée cette fois vers le bas, et deux parties latérales planes et horizontales 122b et 122c qui réunissent ladite partie semi-cylindrique avec la paroi de ladite partie 120 située autour.

On observe ici que la section des parois des parties 110 et 120 et de leurs cloisons 112, 122 diminue à partir de la paroi 100, ceci notamment afin de faciliter le démoulage du boîtier.

Enfin la paroi 100 du boîtier comporte une ouverture circulaire 101 qui débouche d'un côté dans le canal C1 délimité par la cloison 112 et la région supérieure de la paroi de la partie en saillie 110 et de l'autre côté dans le canal C2 délimité par la cloison 122 et la région inférieure de la paroi de la partie en saillie 120.

Ainsi le trajet d'air de ventilation est constitué, dans la forme de réalisation décrite ci-dessus, par la fente 111, par un canal C3 avec lequel la fente 111 communique et qui est défini dans l'espace intérieur de la partie 110 au-dessous de la cloison 112, entre celle-ci et la collerette 132 du bouchon 130, par un coude à environ 180° vers le haut entre le bord libre en direction axiale de la cloison 112 et le bouchon 130, par le canal C1 suivi du canal C2, par un autre coude à environ 180° vers le haut entre le bord libre en direction axiale de la cloison 122 et le bouchon 140, puis par un canal C4 situé dans l'espace intérieur de la partie 120 au-dessus de la cloison 122, entre celle-ci et la collerette 142 du bouchon 140, et enfin par la fente 121.

On définit ainsi, sans que l'encombrement extérieur du boîtier ne soit augmenté par rapport à une solution classique, un trajet de ventilation, qui protège tout à fait efficacement le projecteur contre la pénétration d'eau, de boue etc..., notamment grâce à la présente du double coude à environ 180° vers le haut. Le coût de revient du projecteur n'est pas sensiblement accru, les parties 110 et 120 étant avantageusement venues de moulage avec le boîtier du projecteur et seul un deuxième bouchon, de préférence du même modèle que le premier, étant à prévoir.

Par ailleurs, dans le cas où le bouchon extérieur 130 viendrait à souffrir d'un défaut d'étanchéité ou à se séparer de la partie cylindrique extérieure 110, le

dispositif de ventilation selon l'invention continue à présenter une certaine efficacité vis-à-vis des pénétrations d'eau ou de boue grâce au coude à 180° vers le haut subsistant dans la partie intérieure 120.

Bien entendu, l'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, un projecteur peut être équipé d'un ou de plusieurs dispositifs de ventilation comme décrit ci-dessus, et la forme et les dimensions des diverses parties peuvent largement varier par rapport à celles décrites et représentées.

## Revendications

1. Projecteur, notamment pour véhicule automobile, du type comprenant un boîtier définissant avec une glace un espace intérieur essentiellement fermé et une source lumineuse placée dans l'espace intérieur, et au moins un dispositif de ventilation dudit espace intérieur prévu en association avec le boîtier, caractérisé en ce que le dispositif de ventilation comprend une première partie (110) faisant saillie à l'extérieur du boîtier, qui définit conjointement avec un premier bouchon (130) monté sur son extrémité libre un premier canal (C1) et un deuxième canal (C3) communiquant entre eux au niveau d'un coude situé dans la région de ladite extrémité libre, et une deuxième partie (120) faisant saillie à l'intérieur du boîtier, qui définit conjointement avec un deuxième bouchon (140) monté sur son extrémité libre un troisième canal (C2) et un quatrième canal (C4) communiquant entre eux au niveau d'un coude situé dans la région de ladite extrémité libre, les premier et troisième canaux communiquant entre eux tandis que les deuxième et quatrième canaux débouchent respectivement essentiellement vers le bas sur l'atmosphère et essentiellement vers le haut sur ledit espace intérieur.
2. Projecteur selon la revendication 1, caractérisé en ce que lesdites parties en saillie sont solidaires d'une paroi (100) du boîtier du projecteur et sont positionnées de telle sorte que les premier et troisième canaux (C2, C2) soient essentiellement alignés et communiquent à travers une ouverture (101) formée dans ladite paroi.
3. Projecteur selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que le deuxième canal (C3) communique avec l'atmosphère par une fente (111) s'étendant longitudinalement dans la région inférieure de ladite première partie en saillie.

4. Projecteur selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le quatrième canal (C4) communique avec l'atmosphère par une fente (121) s'étendant longitudinalement dans la région supérieure de ladite deuxième partie en saillie. 5
5. Projecteur selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que chaque partie en saillie (110, 120) abrite une cloison (112, 122) séparant les deux canaux (C1, C3; C2, C4) qui y sont définis et s'étendant jusqu'à une certaine distance des bouchons (130, 140). 10
6. Projecteur selon la revendication 5, caractérisé en ce que les deuxième et quatrième canaux sont définis au moins partiellement respectivement entre la cloison associée (112, 122) et une partie d'une collerette (132, 142) du bouchon associé. 15
7. Projecteur selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que les deux bouchons (130, 140) sont identiques. 20
8. Projecteur selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que les première et deuxième parties en saillie (110, 120) ne sont pas alignées, ladite deuxième partie étant plus haute que la première. 25

30

35

40

45

50

55

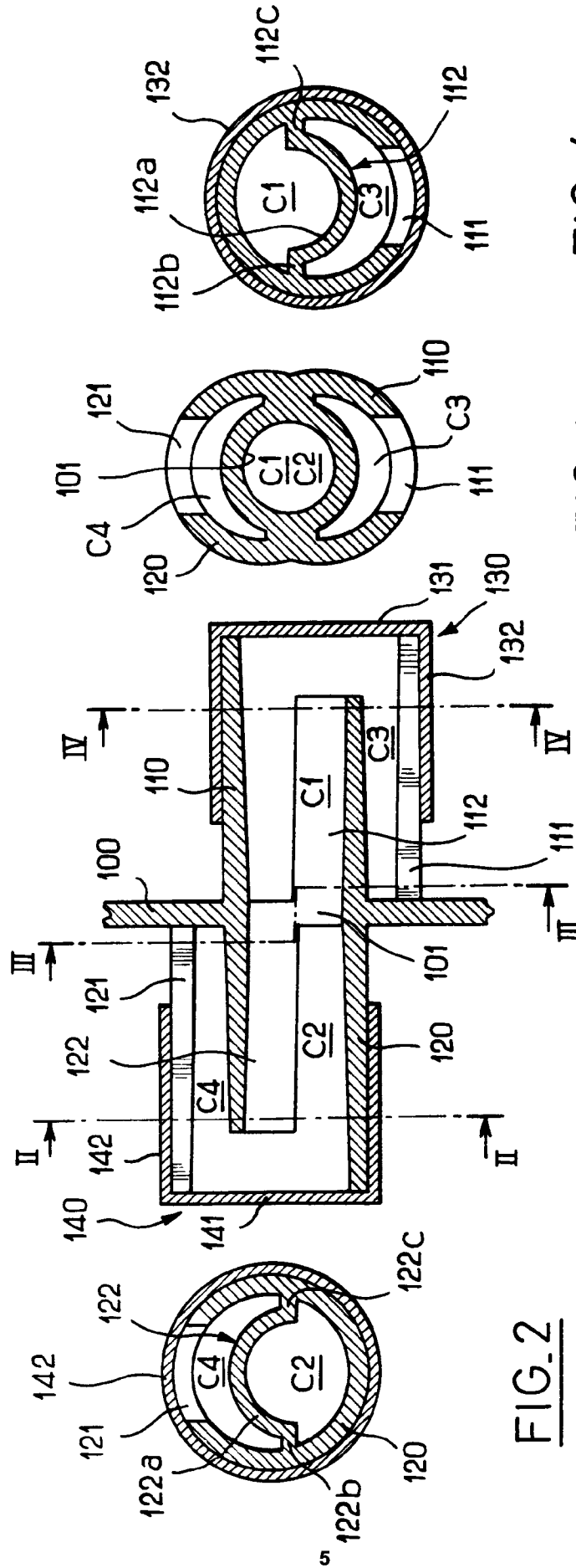


FIG. 2

FIG. 1

FIG. 3

FIG. 4



Office européen  
des brevets

# RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 93 40 0380

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.5)
X	GB-A-2 237 626 (CARELLO SPA) * page 3, ligne 24 - page 4, ligne 18 * * revendication 1; figures 1-5 * ---	1-6	F21M7/00
A	FR-A-2 619 343 (SIEM SRL) * page 3, ligne 7 - page 4, ligne 12 * * revendications 1-6; figures 1-3 * -----	1-8	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			F21M F21Q F21V
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 21 AVRIL 1993	Examineur DE MAS A.G.
<p><b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b></p> <p>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</p> <p>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 ..... &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>			

EPO FORM 1503 03.82 (P0402)