



⑪ Numéro de publication : **0 571 272 A1**

⑫ **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

⑳ Numéro de dépôt : **93401274.1**

⑤① Int. Cl.⁵ : **F21M 7/00**

㉔ Date de dépôt : **18.05.93**

③① Priorité : **20.05.92 FR 9206113**

④③ Date de publication de la demande :
24.11.93 Bulletin 93/47

⑧④ Etats contractants désignés :
DE ES GB IT

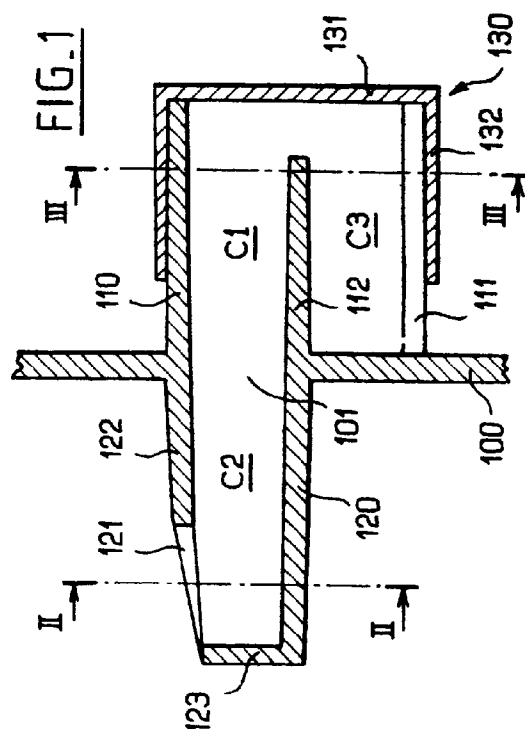
⑦① Demandeur : **VALEO VISION**
34, rue Saint-André
F-93000 Bobigny (FR)

⑦② Inventeur : **Moron, Arturo**
25-35, Boulevard de Belleville
F-75011 Paris (FR)

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

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

⑤⑦ Un projecteur, notamment pour véhicule automobile, comprend 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. Le dispositif de ventilation comprend une première partie (110) faisant saillie à l'extérieur du boîtier, qui définit conjointement avec un 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 un troisième canal (C2), le deuxième canal (C3) débouchant essentiellement vers le bas sur l'atmosphère tandis que le troisième canal (C2) débouche vers le haut sur ledit espace intérieur.



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 que de l'air plus ou moins chargé en humidité doit pouvoir entrer ou sortir du projecteur, selon les pressions différentielles pouvant exister, en même temps qu'on doit éviter toute pénétration d'eau, de boue, de salissures, 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.

Le document FR-A-2 660 412 enseigne un dispositif de ventilation qui comporte, du côté extérieur au boîtier, un conduit généralement en forme de "U" dont une extrémité ouverte se trouve abritée des projections d'eau directe et, du côté intérieur au boîtier, un orifice débouchant à la fois axialement et radialement dans l'espace intérieur du projecteur. Un filtre hydrophobe est interposé sur le trajet de ventilation.

Un tel dispositif est cependant désavantageux en ce qu'il présente une efficacité limitée lorsque l'on souhaite pouvoir se passer d'un tel filtre hydrophobe, en particulier lorsque le projecteur est directement exposé à une pluie sous pression ou lors d'un passage à gué.

La présente invention vise à pallier cet inconvénient d'une manière simple et sans accroître le coût de revient du projecteur.

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 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 un troisième canal, le deuxième canal débouchant essentiellement vers le bas sur l'atmosphère tandis que le troisième canal débouche 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 de formes de réalisation préférées de celle-ci, donnée à titre d'exemple et faite en référence aux dessins annexés, sur lesquels :

- la figure 1 est une vue en coupe verticale axiale d'une partie d'un boîtier de projecteur équipée d'un passage de ventilation selon une forme de

réalisation de base de l'invention,

- les figures 2, et 3 sont des vues en coupe transversale respectivement selon les lignes II-II et III-III de la figure 1,
- la figure 4 est une vue en coupe verticale axiale d'une partie d'un boîtier de projecteur équipée d'un passage de ventilation selon une variante de réalisation de l'invention, et
- la figure 5 est une vue en coupe transversale selon la ligne V-V de la figure 4.

En référence maintenant aux figures 1 à 3, 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. Son contour est généralement semi-cylindrique d'axe horizontal. Les parties en saillie 110 et 120 sont en l'espèce coaxiales.

L'extrémité axiale libre de la partie cylindrique extérieure 110 est ouverte. Un bouchon 130 est monté de façon amovible sur cette extrémité pour l'obturer. Il comporte une partie circulaire d'obturation 131 et une collerette périphérique 132 orientée essentiellement axialement.

Le maintien en place du bouchon est assuré par la force élastique de serrage exercée par sa collerette sur l'extérieur de la partie en saillie 110, le bouchon étant réalisé par exemple en caoutchouc.

La partie cylindrique 110 comprend, sur toute son étendue longitudinale et dans sa région inférieure, une fente 111. La partie de contour semi-cylindrique 120 comporte une paroi inférieure plane 124, une paroi supérieure semi-cylindrique 122, une paroi terminale 123 et une ouverture 121 ménagée dans la paroi 122, située à proximité de la paroi terminale 123 et débouchant vers le haut dans l'espace intérieur du projecteur.

Une cloison formant chicane 112 s'étend dans la partie en saillie 110 à partir de la paroi 100, dans le prolongement de la paroi 124. Cette cloison 112 est essentiellement parallèle à l'axe de ladite partie 110, et s'arrête à une certaine distance de l'extrémité libre de ladite partie 110. La cloison 112 est en l'espèce plane et horizontale.

On observe ici que la section des parois des parties 110 et 120 et de la cloison 112 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 semi-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 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, puis par le canal C1 et le canal C2, et enfin par l'ouverture 121.

On définit ainsi, sans que l'encombrement extérieur du boîtier ne soit important, 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 coude à environ 180° vers le haut et du fait que la partie intérieure 120 est fermée à son extrémité libre en 123 et s'ouvre sur l'espace intérieur du projecteur seulement vers le haut. Le coût de revient de ce dispositif de ventilation est faible, les parties 110 et 120 étant avantageusement venues de moulage avec le boîtier du projecteur et seul un bouchon étant à prévoir. On notera à ce sujet que la configuration du boîtier 100 de projecteur 100 telle que décrite ci-dessus est avantageuse en ce qu'il est possible d'utiliser un moule sans tiroir, ce qui facilite encore la fabrication et diminue le coût de revient.

Des tests conduits avec le dispositif de ventilation selon l'invention ont mis en avant une ventilation tout à fait satisfaisante ainsi qu'un très bon comportement en essai à la pluie par pression et en passage à gué.

La variante de réalisation des figures 4 et 5 diffère de la forme de réalisation décrite ci-dessus en ce que la paroi inférieure 124 de la partie 120 et la cloison 112 située dans son prolongement présentent une pente descendante de l'intérieur du boîtier vers l'extérieur. De cette manière, on facilite l'évacuation du liquide ayant pénétré jusque là notamment lorsque le boîtier est exposé à une pluie par pression.

Bien entendu, l'invention n'est nullement limitée aux formes de réalisation décrites ci-dessus et représentées sur les dessins, mais l'homme de l'art saura y apporter toute variante ou modification conforme à son esprit.

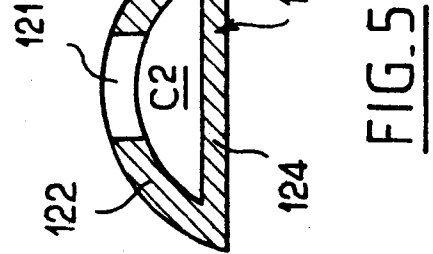
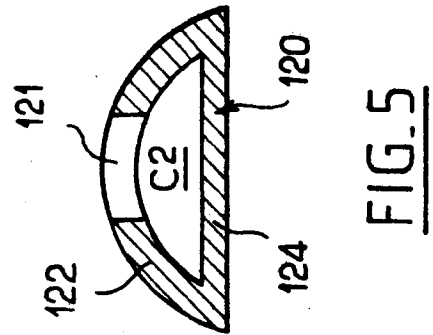
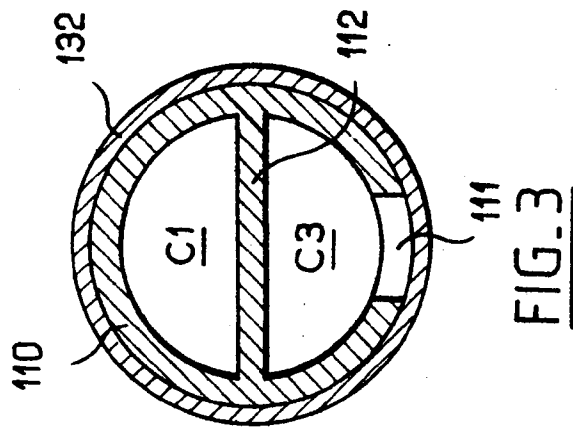
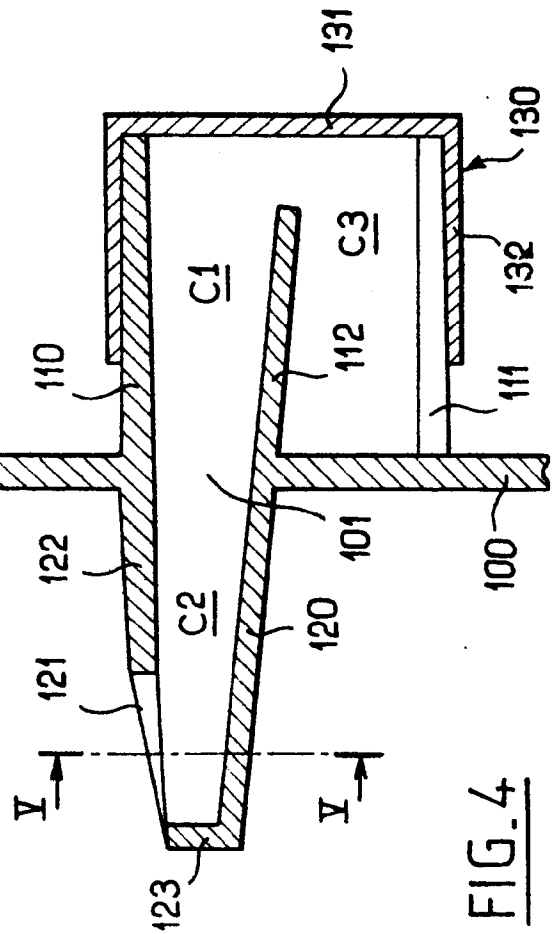
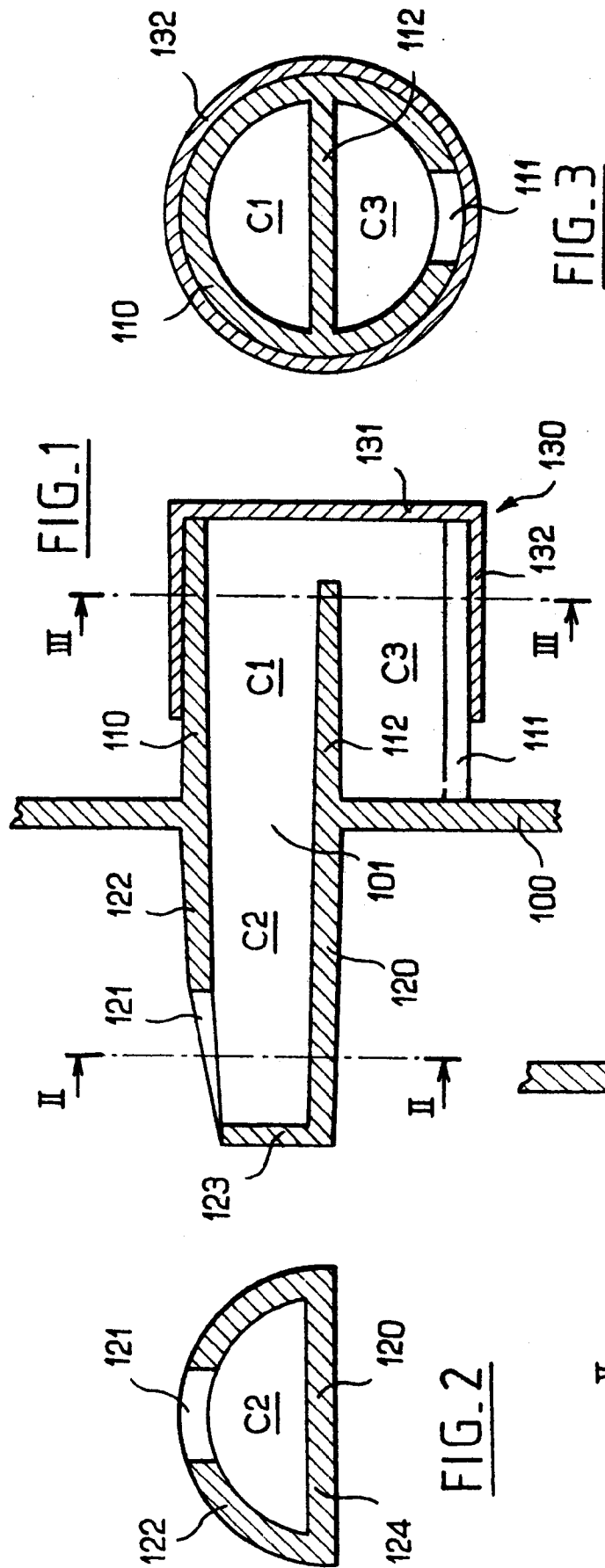
En particulier, un projecteur peut être équipé d'un ou de plusieurs dispositifs de ventilation comme décrit ci-dessus, et la forme et les dimensions des diverses parties peuvent largement varier par rapport à celles décrites et représentées.

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'es-

pace 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 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 un troisième canal (C2), le deuxième canal (C3) débouchant essentiellement vers le bas sur l'atmosphère tandis que le troisième canal (C2) débouche 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 (C1, 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 troisième canal (C2) communique avec l'espace intérieur par une ouverture (121) s'étendant dans la région supérieure de ladite deuxième partie en saillie et située au voisinage d'une paroi terminale (123) de cette dernière.
5. Projecteur selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que la première partie en saillie (110) abrite une cloison (112) séparant les deux canaux (C1, C3) qui y sont définis et s'étendant jusqu'à une certaine distance du bouchon (130).
6. Projecteur selon la revendication 5, caractérisé en ce que le deuxième canal est défini au moins partiellement entre la cloison (112) et une partie d'une collerette (132) du bouchon.
7. Projecteur selon la revendication 2, caractérisé en ce qu'au moins une partie des premier et troisième canaux essentiellement alignés (C1, C2) présente à sa base une inclinaison descendante en direction de l'extérieur.





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 93 40 1274

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)
Y	GB-A-2 237 626 (CARELLO SPA) * page 3, ligne 24 - page 5, ligne 1; figures 2,3 *	1,3-6	F21M7/00
Y,D	FR-A-2 660 412 (VALEO VISION) * page 4, ligne 26 - ligne 29; figure *	1,3-6	
A		2	
A	EP-A-0 474 209 (CARELLO S.P.A.) * colonne 1, ligne 58 - colonne 2, ligne 21; figures 2,3 *	1,3,5,6	
			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 23 JUILLET 1993	Examineur MARTIN C.P.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 (P0402)