



⑫ **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

⑲ Numéro de dépôt : **93402729.3**

⑤① Int. Cl.⁵ : **F21M 7/00, F21Q 1/00**

⑳ Date de dépôt : **08.11.93**

⑳ Priorité : **09.11.92 FR 9213466**
09.06.93 FR 9306917

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

④③ Date de publication de la demande :
18.05.94 Bulletin 94/20

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

⑧④ Etats contractants désignés :
DE ES GB IT

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

⑤④ **Dispositif d'éclairage ou de signalisation pour véhicule, comportant des moyens de ventilation perfectionnés.**

⑤⑦ Ce dispositif comprend un boîtier (1) renfermant une lampe et auquel une glace est fixée de manière étanche, et est du type comprenant un conduit (2) solidaire du boîtier (1), qui met en communication l'intérieur avec l'extérieur.

Il est remarquable par le fait que :

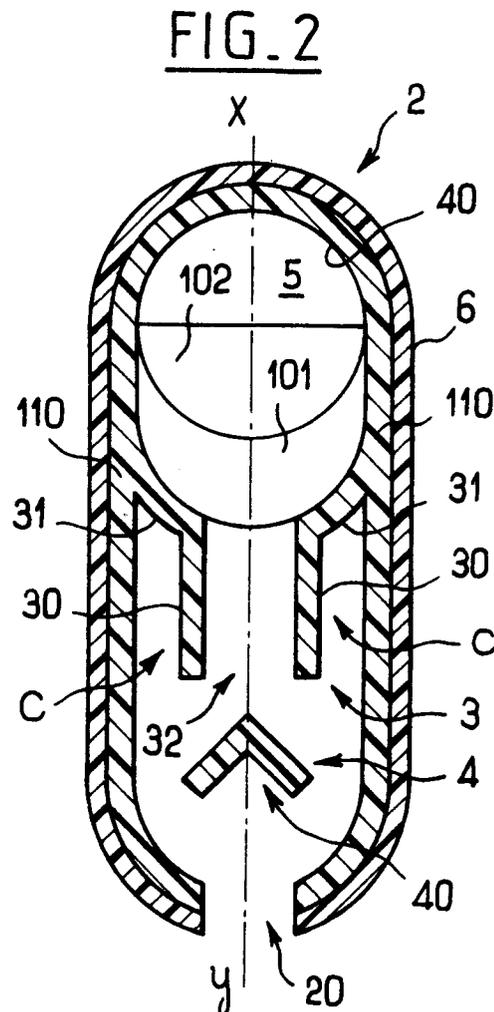
— le conduit s'étend selon une direction générale descendante le long d'une paroi du boîtier (1), et est délimité par ladite paroi et un bouchon (6) de forme complémentaire ;

— le conduit communique avec l'intérieur du boîtier (1) par un passage (5) prévu dans sa région supérieure et avec l'extérieur par une ouverture (20) de section plus petite que celle du conduit ;

— il comprend un tube débouchant (3), en saillie vers le bas à l'intérieur du conduit, lequel présente une section plus petite que celle du conduit (2), ce tube (3) se raccordant à au moins une paroi latérale (110) du conduit ;

— il est équipé d'un élément formant écran (4) disposé à l'aplomb de l'ouverture inférieure (32) du tube (3), à distance de celui-ci et à l'intérieur du conduit (2).

Matériel pour l'équipement automobile.



La présente invention se rapporte au domaine de l'équipement automobile. Elle concerne plus particulièrement un dispositif d'éclairage ou de signalisation pour véhicule.

Lors de la fabrication de tels dispositifs qui comprennent un boîtier abritant un miroir recevant une lampe et fermé par une glace, on scelle de manière étanche les bords du boîtier et de la glace, par exemple à l'aide d'un joint. Cette liaison est destinée à isoler l'intérieur du boîtier de l'extérieur, de façon à rendre impossible l'entrée de tout agent extérieur, tel que de l'humidité ou des salissures.

Cependant, une étanchéité parfaite s'avère dans la pratique impossible à réaliser, et par des phénomènes répétés de différences de pression entre l'intérieur et l'extérieur du boîtier, dûs notamment à l'échauffement du projecteur allumé, de l'humidité finit toujours par pénétrer dans le boîtier pour se condenser en particulier sur la glace.

D'autre part, il est souvent prévu sur ces dispositifs un équipement qui permet au boîtier de "respirer", c'est-à-dire d'éviter les phénomènes de condensation à l'intérieur de celui-ci. Cet équipement doit être conçu de façon à permettre l'aération du boîtier tout en empêchant toute entrée d'eau (par exemple lors du lavage du véhicule) ou de boue.

La présente invention vise à proposer un nouvel équipement de ce genre qui permet à la fois de réaliser une aération efficace, sans entrée d'eau ou de boue, tout en étant simple et économique à réaliser.

Conformément à l'invention, ce dispositif d'éclairage ou de signalisation pour véhicule, comprenant un boîtier renfermant une lampe et auquel une glace est fixée de manière étanche, du type comprenant un conduit solidaire du boîtier, qui met en communication l'intérieur avec l'extérieur, est caractérisé par le fait que :

- le conduit s'étend selon une direction générale descendante le long d'une paroi du boîtier, et est délimité par ladite paroi et un bouchon de forme complémentaire ;
- le conduit communique avec l'intérieur du boîtier par un passage prévu dans sa région supérieure et avec l'extérieur par une ouverture de section plus petite que celle du conduit ;
- il comporte un tube débouchant, en saillie vers le bas à l'intérieur du conduit, lequel présente une section plus petite que celle du conduit, ce tube se raccordant à au moins une paroi latérale du conduit ;
- il est équipé d'un élément formant écran disposé à l'aplomb de l'ouverture inférieure du tube, à distance de celui-ci et à l'intérieur du conduit.

Selon d'autres caractéristiques avantageuses mais non limitatives :

- le dispositif est en outre pourvu d'une saillie en forme de plaquette disposée entre le passage et l'ouverture inférieure du tube, cette saillie se

raccordant à la paroi du conduit et s'étendant sur une partie de la profondeur de celui-ci ;

- la saillie s'étend au niveau de l'ouverture supérieure du tube ;
- le tube se raccorde à deux parois latérales opposées du conduit, les espaces situés entre le tube et les parois latérales formant des culs de sac ;
- ledit élément formant écran a une section droite en forme de "V"
- ledit élément formant écran a une section droite en forme d'arc de cercle ;
- la face concave dudit élément est tournée vers l'ouverture inférieure dudit conduit ;
- le conduit affecte, en vue de face, une forme oblongue ;
- le conduit affecte, en vue de face, une forme généralement elliptique ;
- le passage est défini à sa base par une partie de cloison inclinée de forme concave.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée de deux modes de réalisation préférentiels, faite en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue de côté, selon un plan de coupe longitudinal, du conduit formant partie d'un premier mode de réalisation du dispositif conforme à l'invention ;
- la figure 2 est une vue de face, selon le plan de coupe I-I, de ce même dispositif ;
- la figure 3 est similaire à la figure 2 et est destinée à illustrer les voies de circulation de l'air et de l'eau à l'intérieur du conduit ;
- les figures 4 à 6 sont des vues respectivement similaires aux figures 1 à 3 mais illustrant le conduit d'un second mode de réalisation du dispositif.

Dans l'ensemble de la présente description et des revendications, on entend par "glace" un couvercle ou autre élément de paroi en matériau transparent ou translucide destiné à être rendu solidaire du boîtier d'un dispositif d'éclairage ou de signalisation pour véhicule, et au travers duquel sont diffusés les rayons lumineux.

Dans les deux variantes exposées ci-après, les mêmes références numériques seront utilisées pour désigner des éléments identiques ou similaires.

Afin de ne pas alourdir inutilement les figures, le dispositif d'éclairage conforme à l'invention n'a pas été représenté dans son ensemble.

Il s'agit d'un dispositif de type bien connu, comportant un boîtier 1 abritant un miroir de concentration. Au fond du miroir est monté une lampe. Le boîtier reçoit de manière étanche, sur une ouverture frontale, une glace par exemple en matière plastique translucide. Le boîtier et la glace sont scellés l'un à l'autre de manière étanche, par exemple à l'aide d'un joint.

Sur la figure 1 annexée est représentée une partie de la paroi de fond 10 du boîtier 1, celui-ci étant réalisé en matière plastique.

Cette paroi est équipée d'un conduit externe 2 qui fait communiquer, comme cela est bien connu, l'intérieur du boîtier avec l'extérieur.

Comme le montre la figure 1, la paroi verticale de ce conduit est formée par la paroi de fond 10 du boîtier. Dans la zone où le conduit communique avec l'intérieur du boîtier, la paroi forme une partie en saillie vers l'intérieur de ce dernier, délimitée par deux portions de paroi 100 et 101. La première 100 est oblique et a une forme concave tandis que la seconde 101 s'étend verticalement vers le haut et parallèlement à la paroi de fond 10 du boîtier.

Le conduit 2 s'étend selon une direction générale descendante et présente une ouverture inférieure 20 de largeur sensiblement inférieure à celle du conduit.

Le conduit est délimité, comme déjà précisé, au niveau de son fond par la paroi 10. Sa périphérie est formée par une paroi 11 qui s'étend perpendiculairement à la paroi 10 et qui vient de moulage avec elle.

Enfin, il est délimité, à l'opposé et parallèlement à la paroi 10, par une paroi de fond 60 d'un bouchon 6, par exemple en matière plastique ou élastomère. Ce bouchon a une forme complémentaire de celle du conduit et s'y adapte parfaitement de façon à le rendre parfaitement étanche.

Comme le montre la figure 2, le conduit affecte, en vue de face, une forme oblongue qui s'apparente à celle d'un ovale. Le plan médian longitudinal matérialisé par l'axe XY constitue un plan de symétrie.

Le dispositif comporte un tube débouchant 3 qui est disposé en saillie vers le bas à l'intérieur du conduit.

Le tube est formé de deux cloisons parallèles 30, perpendiculaires à la paroi 10 et symétriques l'une de l'autre par rapport à l'axe XY. Ces cloisons viennent de moulage avec le boîtier 1 et s'étendent sur toute l'épaisseur du conduit, jusqu'au bouchon 6.

Ce tube s'interrompt au niveau de son extrémité supérieure, à la base de la portion de paroi 100, par une zone de raccordement arrondie 31.

Le tube a une section droite plus petite que celle du conduit et les deux cloisons 30 se raccordent chacune aux deux faces latérales parallèles 110 du conduit 2 par les parois de raccordement courbes 31.

Les espaces C qui sont délimités par les parois ou cloisons 10, 30, 31, 110 et par le bouchon 6, forment des impasses ou des culs de sac. On comprendra plus loin leur intérêt.

Le dispositif conforme à l'invention comporte, en outre, un élément 4 formant écran. Il est disposé à l'aplomb de l'ouverture inférieure 32 du tube 3 et à distance de celle-ci.

Comme le montrent les figures 2 et 3, cet élément a une section droite en forme de "V" avec sa face concave 40 tournée du côté de l'ouverture 20 du

conduit 2. Il est constitué par une languette venant de moulage avec le boîtier 1 et s'étendant perpendiculairement à la paroi 10.

La largeur de cet élément est sensiblement voisine de celle du tube 3 et de celle de l'ouverture 20.

Ce dispositif permet de réaliser une parfaite aération du boîtier puisque l'air peut circuler librement entre l'ouverture 20 du conduit et l'intérieur du boîtier, via l'ouverture 5 (voir double flèche en traits mixtes à la figure 3).

Par contre, lorsque de l'eau rentre dans le conduit (flèches en traits pointillés), celle-ci est refoulée vers l'ouverture 20 par l'élément 4 formant écran.

Si de l'eau arrive à passer de part et d'autre de l'élément 4, elle s'engage dans les culs de sac C sans pouvoir progresser plus loin.

Enfin, lorsque de l'eau arrive à s'engager dans le tube 3, elle ne peut arriver jusqu'à l'intérieur du boîtier du fait de la direction montante de la paroi 100 et de la présence de la paroi 101 formant un muret d'arrêt.

Le mode de réalisation illustré aux figures 4 à 6 a la même structure générale que le précédent mode de réalisation si bien que la description faite pour celui-ci est ici valable. Toutefois, il s'en différencie par le fait que le conduit affecte, en vue de face (voir figure 5) une forme qui s'apparente à celle d'une ellipse. Le plan médian longitudinal matérialisé par l'axe XY constitue un plan de symétrie.

Il s'en distingue également par le fait que dans la zone où le conduit communique avec l'intérieur du boîtier 1, la paroi de ce dernier est dépourvue de saillie.

Enfin, au niveau de l'ouverture supérieure 33 du tube 3, la paroi de fond 10 comporte une saillie 7 en forme de plaquette qui s'étend entre les cloisons 30. Cette saillie présente la même courbure que les parois de raccordement 31. Elle s'étend seulement sur une partie de l'épaisseur du conduit 2, de façon à laisser entre elle et le bouchon 6, un espace libre.

Cette saillie forme un muret dont la fonction sera explicitée dans la suite de la description.

Comme dans le précédent mode de réalisation, on réalise une parfaite aération du boîtier puisque l'air peut circuler librement entre l'ouverture 20 du conduit et l'intérieur du boîtier, via l'ouverture 5 (voir double flèche en traits mixtes à la figure 6).

Par contre, lorsque de l'eau rentre dans le conduit (flèches en traits pointillés), celle-ci est refoulée vers l'ouverture 20 par l'élément 4 formant écran.

Si de l'eau arrive à passer de part et d'autre de l'élément 4, elle s'engage dans les culs de sac C sans pouvoir progresser plus loin.

Enfin, lorsque l'eau arrive à s'engager dans le tube 3, elle ne peut arriver jusqu'à l'intérieur du boîtier du fait que la saillie 7, disposée à l'extrémité supérieure du tube, constitue un muret d'arrêt pour celle-ci.

Selon une variante de réalisation, l'élément 4 a une section en forme d'arc de cercle avec sa face

concave tournée vers l'ouverture 20.

Dans une autre variante, l'élément formant écran a une largeur voisine de celle du conduit, mais une profondeur plus faible. La position du tube 3 est adaptée en conséquence.

Selon un autre mode de réalisation, la saillie 7 s'étend entre le passage 5 et le sommet du tube 3. Elle peut se présenter sous la forme d'une plaquette plate.

Elle pourrait également être disposée au niveau de l'extrémité inférieure du tube 3.

Du fait que les parois, les cloisons, la saillie et l'écran qui constituent la structure du conduit s'étendent perpendiculairement au fond du boîtier, le moulage de ce conduit se révèle facile à effectuer. Par conséquent, le prix de revient du dispositif ne s'en trouve pas sérieusement affecté.

Revendications

1. Dispositif d'éclairage ou de signalisation pour véhicule, comprenant un boîtier (1) renfermant une lampe et auquel une glace est fixée de manière étanche, du type comprenant un conduit (2) solidaire du boîtier (1), qui met en communication l'intérieur avec l'extérieur, caractérisé par le fait que :
 - le conduit (2) s'étend selon une direction générale descendante le long d'une paroi (10) du boîtier (1), et est délimité par ladite paroi (10) et un bouchon (6) de forme complémentaire ;
 - le conduit (2) communique avec l'intérieur du boîtier (1) par un passage (5) prévu dans sa région supérieure et avec l'extérieur par une ouverture (20) de section plus petite que celle du conduit ;
 - il comporte un tube débouchant (3), en saillie vers le bas à l'intérieur du conduit, lequel présente une section plus petite que celle du conduit (2), ce tube (3) se raccordant à au moins une paroi latérale (110) du conduit ;
 - il est équipé d'un élément formant écran (4) disposé à l'aplomb de l'ouverture inférieure (32) du tube (3), à distance de celui-ci et à l'intérieur du conduit (2).
2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il est en outre pourvu d'une saillie (7) en forme de plaquette disposée entre le passage (5) et l'ouverture inférieure (32) du tube (3), cette saillie se raccordant à la paroi (10) du conduit (2) et s'étendant sur une partie de la profondeur de celui-ci.
3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, caracté-

risé en ce que ladite saillie (7) s'étend au niveau de l'ouverture supérieure (33) du tube (3).

4. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le tube (3) se raccorde à deux parois latérales (110) opposées du conduit (2), les espaces (C) situés entre le tube (3) et les parois latérales (110) formant des culs de sac.
5. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que ledit élément formant écran (4) a une section droite en forme de "V".
6. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que ledit élément formant écran (4) a une section droite en forme d'arc de cercle.
7. Dispositif selon l'une des revendications 5 ou 6, caractérisé en ce que la face concave dudit élément est tournée vers l'ouverture inférieure (20) dudit conduit (2).
8. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que le conduit (2) affecte, en vue de face, une forme oblongue.
9. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que le conduit (2) affecte, en vue de face, une forme généralement elliptique.
10. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que le passage (5) est défini à sa base par une partie de cloison inclinée (100) de forme concave.

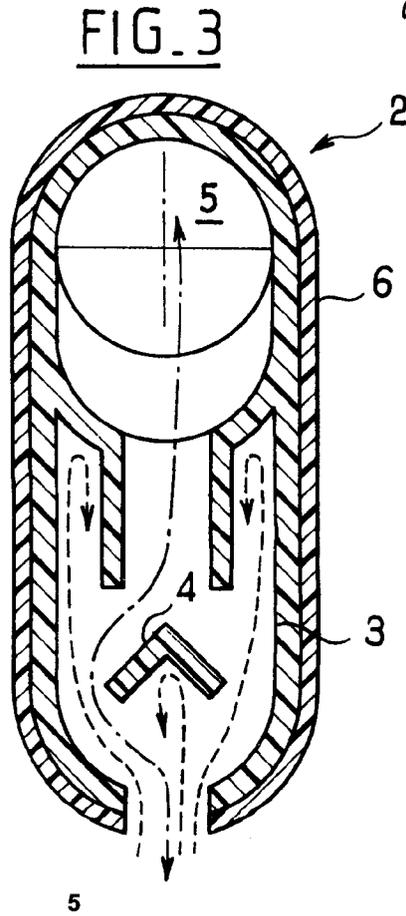
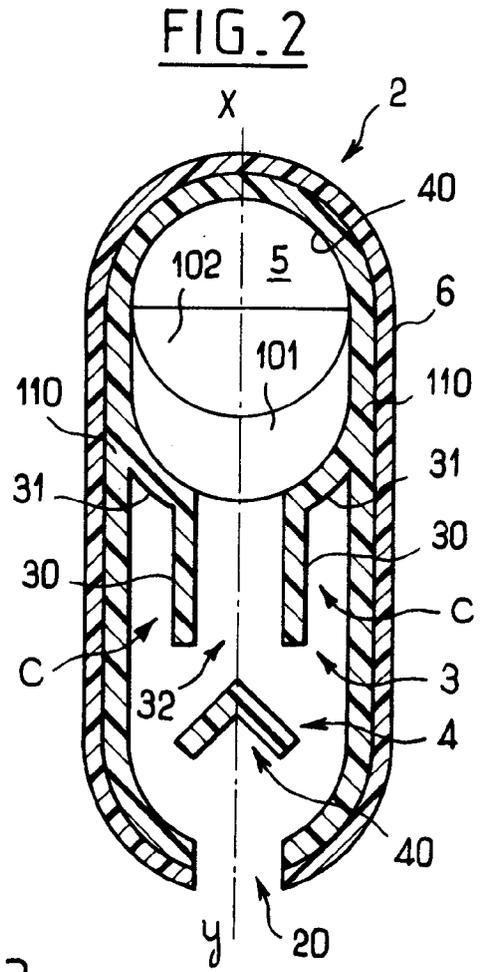
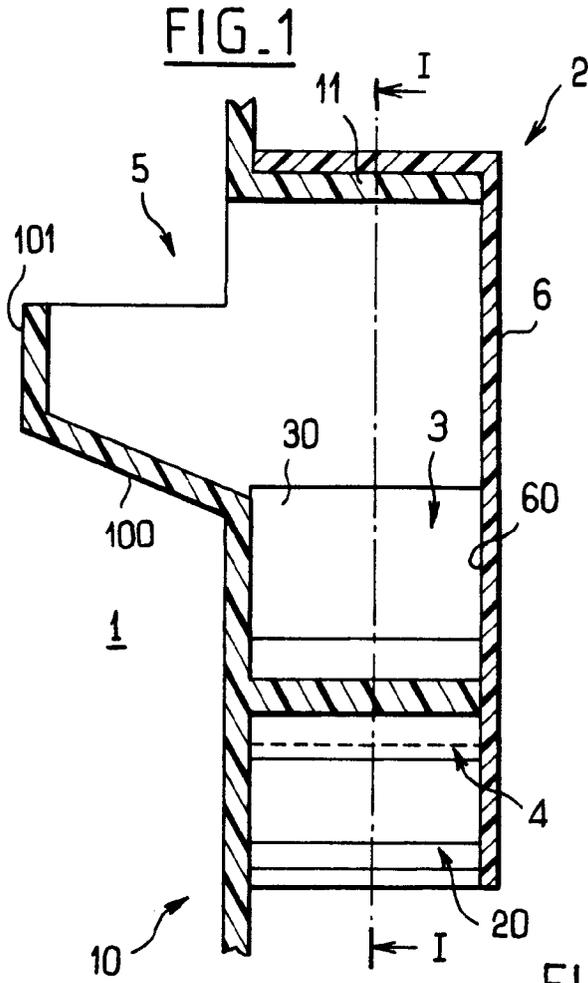


FIG. 4

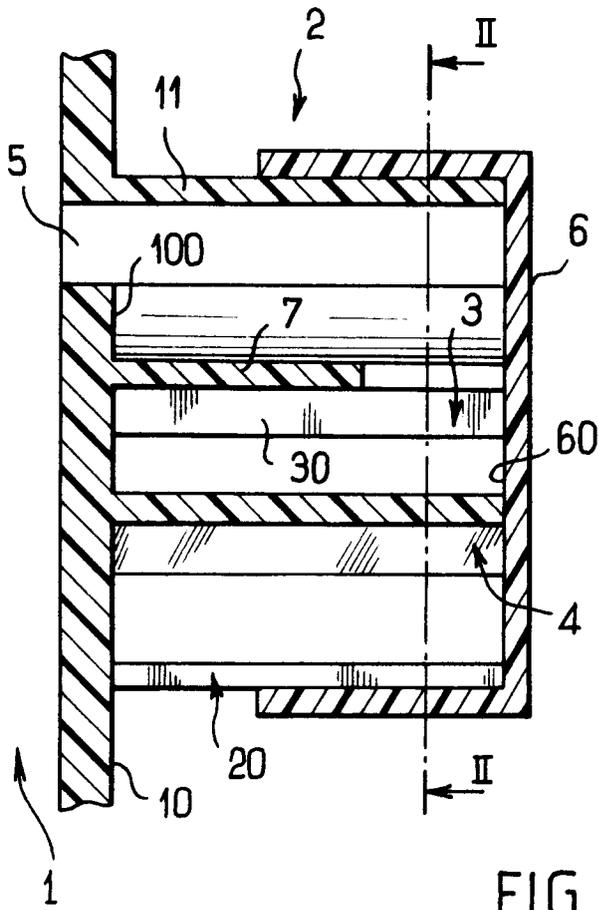


FIG. 5

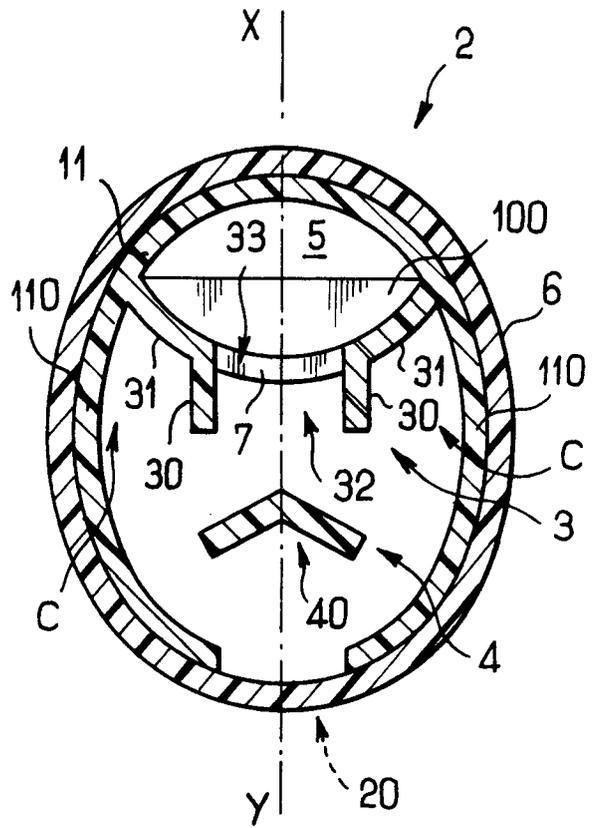
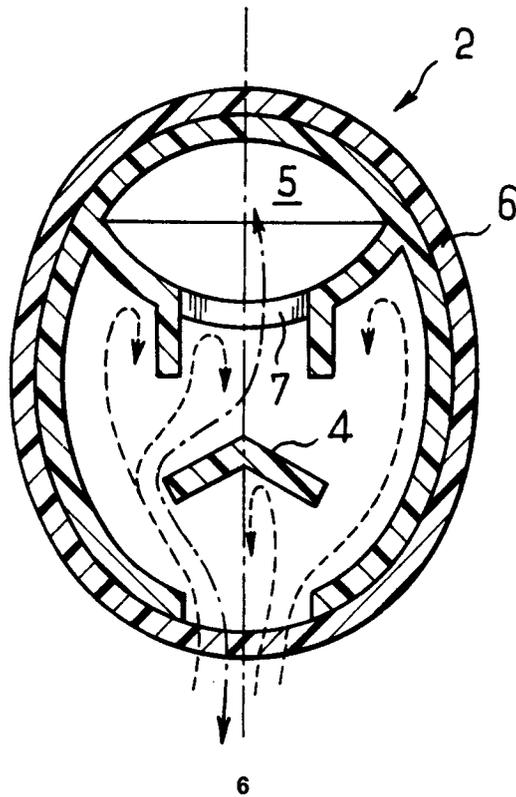


FIG. 6





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 93 40 2729

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.CI.5)
A	FR-A-2 669 992 (VALEO VISION SA) * page 4, ligne 22 - page 5, ligne 18 * * page 6, ligne 10 - ligne 35 * * page 7, ligne 21 - page 8, ligne 4 * * page 8, ligne 22 - ligne 28 * * figures 1,2 * -----	1,4-6	F21M7/00 F21Q1/00
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CI.5)
			F21M F21Q
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 8 Février 1994	Examineur De Mas, A
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)