

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 79 26563

(54)

Ensemble formé par un correcteur statique et un projecteur d'éclairage.

(51)

Classification internationale (Int. Cl. ³). G 01 M 11/06; B 60 Q 1/04; F 21 M 3/20.

(22)

Date de dépôt..... 25 octobre 1979.

(33)

(32)

(31)

Priorité revendiquée :

(41)

Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 18 du 30-4-1981.

(71)

Déposant : Société dite : EQUIPEMENTS AUTOMOBILES MARCHAL, résidant en France.

(72)

Invention de : François Bailly.

(73)

Titulaire : *Idem* (71)

(74)

Mandataire : Jacques Peuscet, Conseil en brevets,
3, square de Maubeuge, 75009 Paris.

La présente invention concerne un ensemble formé par un correcteur statique et un projecteur d'éclairage destiné en particulier à l'éclairage frontal d'un véhicule automobile.

On sait qu'après avoir monté en usine des projecteurs d'éclairage dans la carrosserie des véhicules automobiles ou, lors d'un contrôle de l'éclairage, il convient de régler convenablement l'axe d'éclairement du véhicule à la fois pour assurer une visibilité optimum et éviter l'éblouissement des véhicules croissants. Ce réglage est double : d'une part, il est nécessaire d'ajuster l'angle que forme l'axe d'éclairement avec sa projection sur un plan horizontal ; ce réglage dit "en site" doit être complété par un réglage "en azimut" qui consiste à corriger l'angle que forme l'axe d'éclairement du projecteur avec sa projection sur un plan vertical. Le réglage en azimut revêt une importance particulière en feux de croisement pour empêcher l'éblouissement des véhicules croissants. L'amplitude de réglage en site et en azimut doit être selon les normes actuelles de plus ou moins 3° d'angle.

Habituellement, le réglage initial en site et en azimut des projecteurs d'éclairage montés sur des véhicules automobiles s'effectue manuellement. De façon connue, le projecteur est supporté par la carrosserie du véhicule par deux points fixes et un point mobile. Les deux points fixes comportant une articulation à rotule définissent un axe horizontal de rotation pour le projecteur si bien que la manoeuvre du troisième point de liaison provoque un pivotement du projecteur par rapport à l'axe horizontal et permet par suite, le réglage en site de l'axe d'éclairement. De façon également connue, les trois points de liaison du projecteur d'éclairage comportent des organes tels que des vis par exemple sur lesquels on peut en conséquence agir à l'aide d'un tourne-vis en vue de régler le projecteur en azimut. Mais ces travaux de réglage manuel s'avèrent coûteux en main-d'oeuvre et délicats à réaliser.

On a également proposé des dispositifs de correction statique de la position des axes d'éclairement des projecteurs d'un véhicule automobile mettant en oeuvre un motoréducteur, la correction étant effectuée depuis le tableau de bord en agissant sur l'interrupteur de l'alimentation électrique du

motoréducteur. C'est ainsi que dans le brevet français 2 354 901 demandé le 16 juin 1976, on a proposé de produire le pivotement du projecteur autour de deux articulations à rotule définissant un axe de rotation horizontal, au moyen d'une came rotative mue par un moteur électrique et insérée entre le projecteur et la carrosserie. La fermeture du circuit d'alimentation électrique du moteur d'entraînement provoquait la rotation du projecteur autour d'un axe horizontal, d'où la possibilité d'effectuer de façon particulièrement simple un réglage en site de l'axe d'éclairement du projecteur. Cependant, le motoréducteur et la came associée ne permettaient nullement le réglage en azimut du projecteur, ce dernier devant être opéré par les moyens de réglage manuel habituels.

La présente invention vise à protéger un dispositif de correction statique, à la fois en site et en azimut, de la position de l'axe d'éclairement d'un projecteur. Comme dans le brevet français 2 354 901, le dispositif de correction selon l'invention comporte un motoréducteur entraînant une came rotative mais cette dernière permet de corriger à la fois en site et en azimut la position de l'axe d'éclairement du projecteur associé. Selon l'invention, le profil périphérique de la came rotative assure le réglage en site de l'axe d'éclairement tandis que le réglage en azimut est assuré par la coopération d'un téton avec une paroi nervurée, l'un des deux éléments précités étant porté par la face frontale de la came rotative tandis que l'autre élément est fixé à la carrosserie ou à la partie du projecteur qui en est solidaire. Si la paroi nervurée est solidaire de la came rotative et si le motoréducteur est lui-même assujéti au réflecteur du projecteur, le téton précité qui coopère avec la paroi nervurée est alors porté par la carrosserie ou par la partie du projecteur qui en est solidaire. Dans ce cas, on conçoit que le passage du téton en cours de rotation de la came du sommet d'une nervure au fond d'une rainure adjacente de la paroi nervurée permette de modifier la position du projecteur dans l'une des deux directions perpendiculaires, le réglage dans l'autre direction étant obtenu par la coopération du profil périphérique de la came avec une paroi de la carrosserie ou une paroi du projecteur qui en est solidaire. Dans la présente invention, le profil périphérique de la came rotative est utilisé pour modifier en site la posi-

tion de l'axe d'éclairement et la coopération de la paroi nervurée avec le téton est utilisée pour modifier en azimut la position de l'axe d'éclairement. Ainsi, l'amplitude du réglage en site est obtenue en faisant pivoter d'un tour complet la

5 came rotative et le réglage en azimut sera effectué pour un très faible angle de rotation de la came rotative par passage du téton depuis le fond d'une rainure de la paroi nervurée au sommet d'une nervure ou inversement. Il est donc indispensable que pour une position angulaire prédéterminée de la came rota-

10 tive, le téton se trouve à proximité d'une nervure ou d'une rainure de la paroi nervurée. C'est pour cette raison que l'on prévoit, dans un mode préféré de réalisation, une paroi nervurée consistant en des nervures formant des secteurs de cercle séparées par des rainures radiales, le cercle étant centré sur

15 l'axe de rotation de la came. Au cours de la rotation de la came rotative, le téton décrit sur la paroi nervurée une courbe fermée en forme d'ellipse, par suite de la modification de l'inclinaison de la came rotative, en supposant que la came rotative soit portée par la partie mobile du projecteur. Dans

20 ces conditions, le téton sera toujours à proximité du sommet d'une nervure ou du fond d'une rainure de sorte que pour un faible angle de rotation de la came rotative entraînant une très faible modification du réglage en site, on pourra régler en azimut l'axe d'éclairement du projecteur. L'épaisseur des

25 nervures et leur forme est calculée de façon que le passage d'une position extrême à l'autre, c'est-à-dire du sommet d'une nervure au fond d'une rainure adjacente permette une amplitude de réglage en azimut correspondant aux normes imposées c'est-à-dire au minimum de plus ou moins 3° d'angle.

30 Bien entendu, il est indispensable de prévoir au moins un organe élastique tel qu'un ressort par exemple permettant de maintenir constamment en appui à la fois la paroi nervurée contre le téton et le profil périphérique de la came contre, par exemple, la paroi intérieure fixe du cuvelage du

35 projecteur. On conçoit que la correction en site et en azimut de l'axe d'éclairement d'un projecteur soit grandement simplifiée en comparaison de la méthode manuelle habituelle car, dans la présente invention, il suffit pendant l'éclairage des feux de croisement, de fermer le circuit d'alimentation élec-

40 trique du motoréducteur pour produire une modification de la

position en site et en azimut de l'axe d'éclairement du projecteur et de couper son alimentation électrique au moment où la position du faisceau d'éclairage se trouve dans la position correcte.

5 La présente invention trouve une application particulièrement intéressante dans le cas où le projecteur constitue un module d'éclairage, comme décrit dans le brevet français 78-12374 demandé le 26 avril 1978. Le module d'éclairage faisant l'objet de ce brevet consiste en un projecteur et en une
10 cage de fixation définissant un logement à l'intérieur duquel le projecteur est mise en place par simple encliquetage. Le projecteur comporte un boîtier ou cuvelage étanche, de préférence de forme parallélépipédique rectangle dont l'une des faces est fermée par la glace du projecteur et dont la face opposée
15 porte les lames de contact électrique de la lampe d'éclairage. A l'intérieur du cuvelage, le réflecteur est monté à pivotement autour de l'axe commun de deux pivots et le cuvelage peut contenir un dispositif correcteur dynamique sensible à l'accélération ou à la décélération du véhicule. Mais dans ce brevet
20 français, le réglage initial en site et en azimut du projecteur modulaire était obtenu en agissant manuellement sur les points de fixation à rotule de la cage de projecteur avec la carrosserie. Dans la présente invention, le dispositif de correction statique peu encombrant peut être aisément logé à l'intérieur
25 du cuvelage du projecteur modulaire et le réglage en site et en azimut peut être effectué sans détruire l'étanchéité du projecteur par exemple en branchant les lames de contact électrique du motoréducteur qui font saillie à l'extérieur du cuvelage à une source de courant appropriée.

30 La présente invention a donc pour objet le produit industriel nouveau que constitue un ensemble formé par un correcteur statique et un projecteur d'éclairage de véhicule automobile, le correcteur statique étant destiné au réglage simultané de l'axe d'éclairement du projecteur en site et en a-
35 zimut, le réglage en site étant réalisé par rotation ----- du réflecteur du projecteur autour d'un axe défini par deux pivots, l'un des pivots précité constituant l'un des deux éléments mâle ou femelle d'une articulation à rotule, le réglage en azimut étant réalisé par rotation du réflecteur autour d'un
40 axe perpendiculaire à l'axe défini par les deux pivots et pas-

sant par le centre de l'articulation à rotule, le pivot opposé à celui qui est associé à l'articulation à rotule étant susceptible de se déplacer à l'intérieur d'un logement oblong pendant le réglage en azimut, caractérisé par le fait que le correcteur statique consiste en un motoréducteur unique dont l'axe de sortie porte une came rotative, le profil périphérique de ladite came permettant, lors de sa rotation, le réglage en site de l'axe d'éclairement du projecteur, le réglage en azimut étant assuré par la coopération d'un téton avec une paroi nervurée, le téton étant déplaçable par rapport à la paroi nervurée, l'une des faces frontales de la came portant ou bien le téton ou bien la paroi nervurée.

Dans un mode préféré de réalisation, la came rotative a la forme d'un disque-----excentré par rapport à son axe de rotation, l'amplitude du réglage en site de l'axe d'éclairement du projecteur étant obtenue par une rotation complète de la came autour de son axe, l'amplitude du réglage en azimut étant obtenue, pour un faible angle de rotation de la came rotative, par passage du téton depuis le sommet d'une nervure de la paroi nervurée au fond de la rainure adjacente séparant deux nervures contiguës ou inversement ; la paroi nervurée est portée par la face frontale de la came qui est opposée au motoréducteur, le téton fixe, qui coopère avec ladite paroi nervurée, étant porté par la carrosserie ou par la partie du projecteur qui en est solidaire ; le motoréducteur est, de préférence, porté par le réflecteur du projecteur, l'axe de sortie du motoréducteur étant parallèle à l'axe du réflecteur, le motoréducteur étant par rapport à l'axe du réflecteur précité, disposé du côté de celui des pivots qui forme l'un des deux éléments de l'articulation à rotule ; un ressort est interposé entre le réflecteur du projecteur et la carrosserie ou la partie du projecteur qui en est solidaire, ledit ressort étant destiné à maintenir en appui, d'une part, le téton contre la paroi nervurée avec laquelle il coopère et, d'autre part, le profil périphérique de la came rotative avec la carrosserie ou la partie du projecteur qui en est solidaire ; la paroi nervurée comporte des nervures séparées par des rainures rectilignes sensiblement radiales, les nervures ayant toutes, vues en plan, la forme de secteurs d'un cercle dont le centre est confondu avec l'axe de rotation de la came rotative,

lesdites nervures ayant en section un profil bombé ; la paroi
nervurée comporte avantageusement au moins six nervures radiales
formant des secteurs circulaires sensiblement égaux ; le moto-
réducteur et la came rotative associée sont disposés à l'inté-
rieur du cuvelage du projecteur, la came rotative coopérant par
son profil périphérique avec la paroi intérieure du cuvelage, le
téton qui coopère avec la paroi nervurée étant prévu en relief
sur la paroi intérieure précitée ; le cuvelage du projecteur
est un boîtier métallique ou plastique ; le boîtier constitutif
du cuvelage se présente sous la forme d'un parallélépipède rec-
tangle ouvert sur l'une de ses faces et portant sur ladite face
ouverte, la glace du projecteur mise en place de façon étanche
sur le boîtier, la face opposée à celle qui porte la glace du
projecteur comportant un orifice qui coopère avec un bouchon
susceptible d'assurer une fermeture étanche ; le bouchon pré-
cité comporte à la fois les lames de contact électrique d'une
lampe d'éclairage portée par la partie arrière du réflecteur
et du circuit d'alimentation du motoréducteur ; les deux pivots
définissant l'axe de rotation du réflecteur sont obtenus par
matriçage ou moulage de la paroi du boîtier constitutif du cu-
velage tandis que les logements correspondants sont ménagés sur
une collerette venue de moulage avec le réflecteur ou rapportée
sur celui-ci.

Pour mieux faire comprendre l'objet de l'invention on
va en décrire maintenant, à titre d'exemple purement illustra-
tif et non limitatif, un mode de réalisation représenté sur le
dessin annexé.

Sur ce dessin :

- la figure 1 est une vue en élévation de la glace
frontale d'un projecteur d'éclairage dans le cuvelage duquel
est disposé un dispositif de correction statique en site et en
azimut ;
- la figure 2 est une coupe selon II-II de la figure
1 ;
- la figure 3 est une coupe selon III-III de la fi-
gure 1, et
- la figure 4 est une coupe selon IV-IV de la figure
1.

En se référant au dessin, on voit que l'on a représen-
té un ensemble formé par un projecteur d'éclairage 1 et un dis-

positif de correction en site et en azimut de l'axe d'éclairement 10 du projecteur 1.

Le projecteur 1 comporte un cuvelage ou boîtier 2 en aluminium filé, en forme de parallélépipède rectangle. La face 5 avant du boîtier 2 qui est ouverte reçoit une glace 3 en matière transparente par exemple en polycarbonate. La glace 3 est fixée de façon étanche par collage ou par sertissage sur la face ouverte du boîtier 2. A l'intérieur du boîtier 2, est monté un réflecteur 4 dont la position par rapport au boîtier peut être 10 réglée au moyen du dispositif de correction statique. De façon classique, le réflecteur 4 a une forme parabolique ; il est en matière plastique moulée ou en tôle emboutie ; la face intérieure du réflecteur 4 a reçu une projection d'aluminium brillant qui constitue la face réfléchissante. Une lampe 5 est disposée à 15 l'intérieur et dans la partie centrale du réflecteur 4. Une collerette périphérique 6 venue de moulage avec le réflecteur 4 ou rapportée par sertissage sur celui-ci entoure sa paroi extérieure.

Sur les deux petites faces opposées 2a, 2b de la paroi latérale du boîtier 2 (figure 2) sont venus de matriçage, 20 deux pivots hémisphériques 7 et 8a faisant saillie à l'intérieur du boîtier 2. Les deux pivots 7 et 8a définissent un axe de rotation autour duquel on fait pivoter le réflecteur 4 au vu du réglage en site de l'axe d'éclairement. Le pivot 8a coopère avec un logement hémisphérique 8b correspondant pratiqué dans la collerette 6 du réflecteur. Le pivot 8a avec son logement 8b constituent une articulation à rotule. Le réflecteur 4 est susceptible de pivoter autour d'un axe perpendiculaire à l'axe de rotation défini par les deux pivots 7 et 8a et passant par le 25 centre de l'articulation à rotule 8a, 8b précitée. Cette seconde 30 rotation permet le réglage en azimut de l'axe d'éclairement 10 du projecteur.

Pour permettre le pivotement du réflecteur 4 autour du centre de l'articulation à rotule 8a, 8b, le pivot 7 est disposé à l'intérieur d'un logement oblong 9 (figure 2) dont le 35 fond présente un profil incurvé dont l'axe passe par le centre de l'articulation à rotule. Sur la figure 2, on a représenté en traits mixtes, l'amplitude du déplacement angulaire en azimut du réflecteur 4, tandis que sur la figure 3 on a également représenté en traits mixtes l'amplitude du déplacement angulaire en site du réflecteur 4. Dans les deux cas, la valeur de cette 40 amplitude est au minimum de plus ou moins 3° d'angle.

Sur la partie de la collerette 6 située au voisinage du logement hémisphérique 8b du pivot 8a, est rivetée une patte coudée 11 qui supporte un motoréducteur 12. Dans cet exemple de réalisation, l'arbre de sortie du motoréducteur 12 a une
5 vitesse de rotation d'un tour et demi par minute ; le réducteur du motoréducteur comporte un mécanisme à vis sans fin. L'axe 13 de l'arbre de sortie du motoréducteur est parallèle à l'axe du réflecteur 4 qui définit l'axe d'éclairement 10 du projecteur ; une came rotative 14 est portée en bout de l'arbre de
10 sortie du motoréducteur 12. La came rotative 14 se présente sous la forme d'un disque-----s'étendant perpendiculairement aux axes 10 et 13. Le centre du disque-----est excentré par rapport à l'axe 13 de l'arbre de sortie du motoréducteur 12. La came rotative 14 est appuyée, au moyen d'un ressort 15, contre l'un des grands côtés 2c de la paroi latérale du boîtier ou cuvelage 2. La distance qui sépare le centre du disque-----, qui constitue la came rotative 14, de l'axe de rotation 13 est calculée de façon à permettre une amplitude angulaire minimum en site du réflecteur 4 de plus ou moins 3°.

20 Sur la face frontale de la came rotative 14 qui est opposée au motoréducteur 12 est prévue une paroi nervurée 16 de forme circulaire qui est centrée sur l'axe de rotation 13. La paroi nervurée 16 peut être rapportée sur la came rotative 14 ou, plus avantageusement, elle peut être venue de moulage
25 avec ladite came. La paroi nervurée 16 comporte six nervures 17a séparées par des rainures 17b rectilignes, s'étendant radialement. Les six rainures radiales 17b divisent la paroi nervurée 16 en secteurs angulaires de 60°, chacun de ces secteurs étant formé par une nervure 17a. Les nervures 17a ont un
30 profil bombé en direction de la face 2d du boîtier 2 qui est opposée à sa face ouverte et qui est dénommée "face arrière". Le ressort 15 est également destiné à maintenir en appui la paroi nervurée 16 contre un téton 18 matricé sur la face arrière 2d du boîtier 2.

35 Sur la face arrière 2d du boîtier 2 est pratiquée une ouverture circulaire destinée à être fermée de façon étanche par un bouchon creux 19, au moyen d'un système de fermeture à baïonnette. Le bouchon creux 19 comporte à cet effet des ergots 20 qui s'engagent dans des encoches ménagées en bordure
40 de l'ouverture circulaire précitée; par rotation du bouchon

creux 19, les ergots 20 viennent s'accrocher sur la paroi périphérique de l'ouverture circulaire, ce qui permet également de comprimer un joint torique d'étanchéité 21 en un matériau élastique.

5 Le fond du bouchon 19 comporte 4 lames 22 de contact électrique. Ces quatre lames sont surmoulées dans la matière plastique en laquelle est réalisé le bouchon creux 19, ce qui assure une parfaite étanchéité entre les lames de contact et la paroi du bouchon creux 19. Les quatre lames 22 de contact
10 électrique sont reliées par des conducteurs souples, d'une part, à une douille 23 dans laquelle est enfoncé le culot de la lampe d'éclairage 5 et, d'autre part, aux deux bornes d'alimentation du moteur électrique du motoréducteur 12.

Le ressort 15 sert, ainsi qu'on l'a vu, à maintenir
15 en permanence la came rotative 14 appuyée contre la grande face 2c du boîtier 2 et la paroi nervurée 16 contre le téton 18. Autrement dit, le ressort 15 est destiné à appuyer l'ensemble formé par la came rotative 14 et la paroi nervurée 16 dans deux plans orthogonaux et, ainsi qu'il est visible sur les
20 figures 2 à 4, il est disposé en oblique par rapport à chacune de ces deux parois orthogonales ; l'un de ses points d'accrochage est constitué par une patte ménagée en bordure de l'ouverture circulaire de la face arrière 2d et son autre point d'accrochage est constitué par un orifice 24 (figures 3 ou 4).
25 L'orifice d'accrochage 24 du ressort est prévu dans la partie de la collerette périphérique 6 qui est située au voisinage de la grande face 2e du boîtier 2 alors que le motoréducteur 12 est disposé au voisinage de l'autre grande face opposée 2c du boîtier 2.

30 Si l'on met en route le motoréducteur 12, la came rotative 14 et la paroi nervurée 16 qui en est solidaire vont être entraînées en rotation autour de l'axe 13. Comme le ressort 15 appuie la paroi nervurée 16 contre le téton 18, à chaque fois que le téton 18 passe au sommet d'une nervure 17a, l'axe
35 10 du réflecteur se trouve déporté vers la gauche (figure 2 du dessin), par suite de la rotation du réflecteur autour du centre de l'articulation à rotule 8a, 8b. Inversement, à chaque fois que le téton 18 passe dans le fond d'une rainure 17b, l'axe 10 du réflecteur 4 (figure 2) se trouve déporté vers la
40 droite. Le passage du téton 18 du sommet d'une nervure 17a au

fond d'une rainure 17b est réalisé pour un angle de rotation très faible de la came rotative 14 qui, dans cet exemple de réalisation, est d'environ 30°. Par contre, l'amplitude du déplacement en site du réflecteur se fait pour une rotation
5 complète de la came rotative, c'est-à-dire pour un angle de rotation de 360°. Par conséquent, pour un angle de rotation très faible qui ne change pratiquement rien au réglage en site de l'axe d'éclairement 10, on obtient un réglage en azimut particulièrement simple. Pour une position déterminée de la
10 paroi nervurée 16 et du téton 18 associé relativement à l'articulation à rotule 8a, 8b, l'amplitude du déplacement angulaire en azimut est déterminée par la distance séparant le sommet d'une nervure 17a au fond d'une rainure 17b, si comme dans cet exemple, les nervures 17a ont toutes la même hauteur et les
15 rainures 17b ont toutes la même profondeur. Par conséquent, il suffit de choisir la distance précitée de façon que l'amplitude du réglage en site corresponde à la mesure imposée par les normes, en général plus ou moins 3° au minimum.

On peut noter que le réglage de l'axe d'éclairement
20 du projecteur qui vient d'être décrit peut être effectué sans aucun outil et sans enlèvement du bouchon de fermeture 19, par la mise en feux de croisement de la lampe 5 et l'alimentation électrique du motoréducteur 12 par l'intermédiaire des lames 22 de contact électrique. Le faisceau de croisement du projec-
25 teur à régler est, de façon classique, projeté sur un écran de réglage ; le motoréducteur 12 étant mis en route, le technicien n'a plus qu'à observer la position du faisceau sur l'écran de réglage. Lorsque la position en site et en azimut est correcte, l'opérateur provoque l'arrêt de l'alimentation électrique du
30 motoréducteur et, par suite, de sa très faible vitesse de rotation, l'arbre de sortie du motoréducteur peut être arrêté sans aucune difficulté dans la position choisie. On obtient ainsi un réglage particulièrement simple et rapide en comparaison du réglage à vis habituel qui était effectué jusqu'alors.

35 On peut noter que le dispositif décrit ci-dessus ne comporte aucune vis de réglage ni aucun rivet traversant le boîtier 2, ce qui le rend parfaitement étanche à condition que le bouchon 19 soit appliqué fortement sur le boîtier 2 par compression du joint 2.

40 Il est bien entendu que le mode de réalisation ci-

dessus décrit n'est aucunement limitatif et pourra donner lieu à toutes modifications désirables sans sortir pour cela du cadre de la présente invention.

Revendications

1 - Ensemble formé par un correcteur statique et un projecteur d'éclairage de véhicules automobiles, le correcteur statique étant destiné au réglage de l'axe d'éclairement du
5 projecteur en site et en azimut, le réglage en site étant réalisé par rotation ----- du réflecteur du projecteur autour d'un axe défini par deux pivots, l'un des pivots précités constituant l'un des deux éléments mâle ou femelle d'une articulation à rotule, le réglage en azimut étant réalisé par rotation
10 tion du réflecteur autour d'un axe perpendiculaire à l'axe défini par les deux pivots et passant par le centre de l'articulation à rotule, le pivot opposé à celui qui est associé à l'articulation à rotule étant susceptible de se déplacer à l'intérieur d'un logement oblong pendant le réglage en azimut, caractérisé par le fait que le correcteur statique consiste en un motoréducteur (12) unique dont l'axe de sortie porte une came rotative (14), le profil périphérique de ladite came permettant, lors de sa rotation, le réglage en site de l'axe d'éclairement (10) du projecteur, le réglage en azimut étant assuré par la
20 coopération d'un téton (18) avec une paroi nervurée (16), le téton (18) étant déplaçable par rapport à la paroi nervurée (16), l'une des faces frontales de la came rotative (14) portant ou bien le téton (18) ou bien la paroi nervurée (16).

2 - Ensemble selon la revendication 1, caractérisé
25 par le fait que la came rotative (14) a la forme d'un disque ----- excentré par rapport à son axe de rotation (13), l'amplitude du réglage en site de l'axe d'éclairement (10) du projecteur étant obtenue par une rotation complète de la came (14) autour de son axe, l'amplitude du réglage en azimut étant
30 obtenue, pour un faible angle de rotation de la came rotative (14), par passage du téton (18) du sommet d'une nervure (17a) de la paroi nervurée (16) au fond de la rainure adjacente (17b) séparant deux nervures (17a) contiguës ou inversement.

3 - Ensemble selon l'une des revendications 1 ou 2,
35 caractérisé par le fait que la paroi nervurée (16) est portée par la face frontale de la came rotative (14) qui est opposée au motoréducteur, le téton fixe (18) qui coopère avec ladite paroi nervurée (16) étant porté par la carrosserie ou par la partie du projecteur qui en est solidaire.

40 4 - Ensemble selon l'une des revendications 1 à 3,

caractérisé par le fait que le motoréducteur (12) est porté par le réflecteur (4) du projecteur, l'axe de sortie du motoréducteur étant parallèle à l'axe (10) du réflecteur, le motoréducteur (12) étant par rapport à l'axe du réflecteur précité, disposé du côté de celui des pivots (8a) qui forme l'un des deux éléments de l'articulation à rotule (8a, 8b).

5 - Ensemble selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé par le fait qu'il est prévu un ressort (15) interposé entre le réflecteur (4) du projecteur et la carrosserie ou la partie du projecteur qui en est solidaire, ledit ressort étant destiné à maintenir en appui, d'une part, le téton (18) contre la paroi nervurée (16) avec laquelle il coopère et d'autre part, le profil périphérique de la came rotative (14) avec la carrosserie ou la partie du projecteur qui en est solidaire.

6 - Ensemble selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé par le fait que la paroi nervurée (16) comporte des nervures (17a) séparées par des rainures (17b) rectilignes sensiblement radiales, les nervures (17a) ayant, vues en plan, la forme de secteurs d'un cercle dont le centre est confondu avec l'axe de rotation (13) de la came rotative (14), lesdites nervures ayant en section, un profil bombé.

7 - Ensemble selon la revendication 6, caractérisé par le fait que la paroi nervurée (16) comporte au moins six nervures radiales (17a) formant des secteurs circulaires sensiblement égaux.

8 - Ensemble selon les revendications 3 et 4 prises simultanément, caractérisé par le fait que le motoréducteur (12) et la came rotative associée (14) sont disposés à l'intérieur du cuvelage (2) du projecteur, la came rotative (14) coopérant, par son profil périphérique, avec la paroi intérieure du cuvelage (2), le téton (18) qui coopère avec la paroi nervurée (16) étant prévu en relief sur la paroi intérieure précitée.

9 - Ensemble selon la revendication 8, caractérisé par le fait que le cuvelage (2) du projecteur est un boîtier -----se présentant sous la forme d'un parallélépipède rectangle ouvert sur l'une de ses faces et portant sur ladite face ouverte, la glace (3) du projecteur mise en place de façon étanche sur le boîtier, la face (2d) opposée à celle qui

porte la glace (3) du projecteur comportant un orifice qui coopère avec un bouchon (19) susceptible d'en assurer la fermeture étanche.

- 10 - Ensemble selon la revendication 9, caractérisé
- 5 par le fait que le bouchon (19) précité comporte à la fois les lames (22) de contact électrique d'une lampe d'éclairage (6) portée par la partie arrière du réflecteur et du circuit d'alimentation du motoréducteur (12).

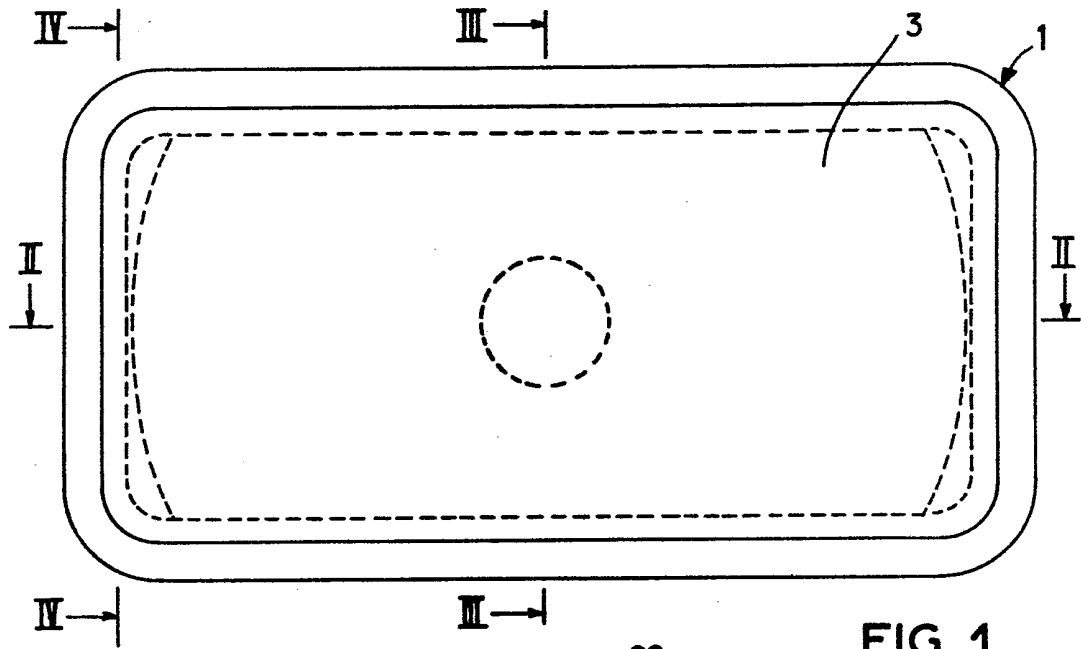


FIG. 1

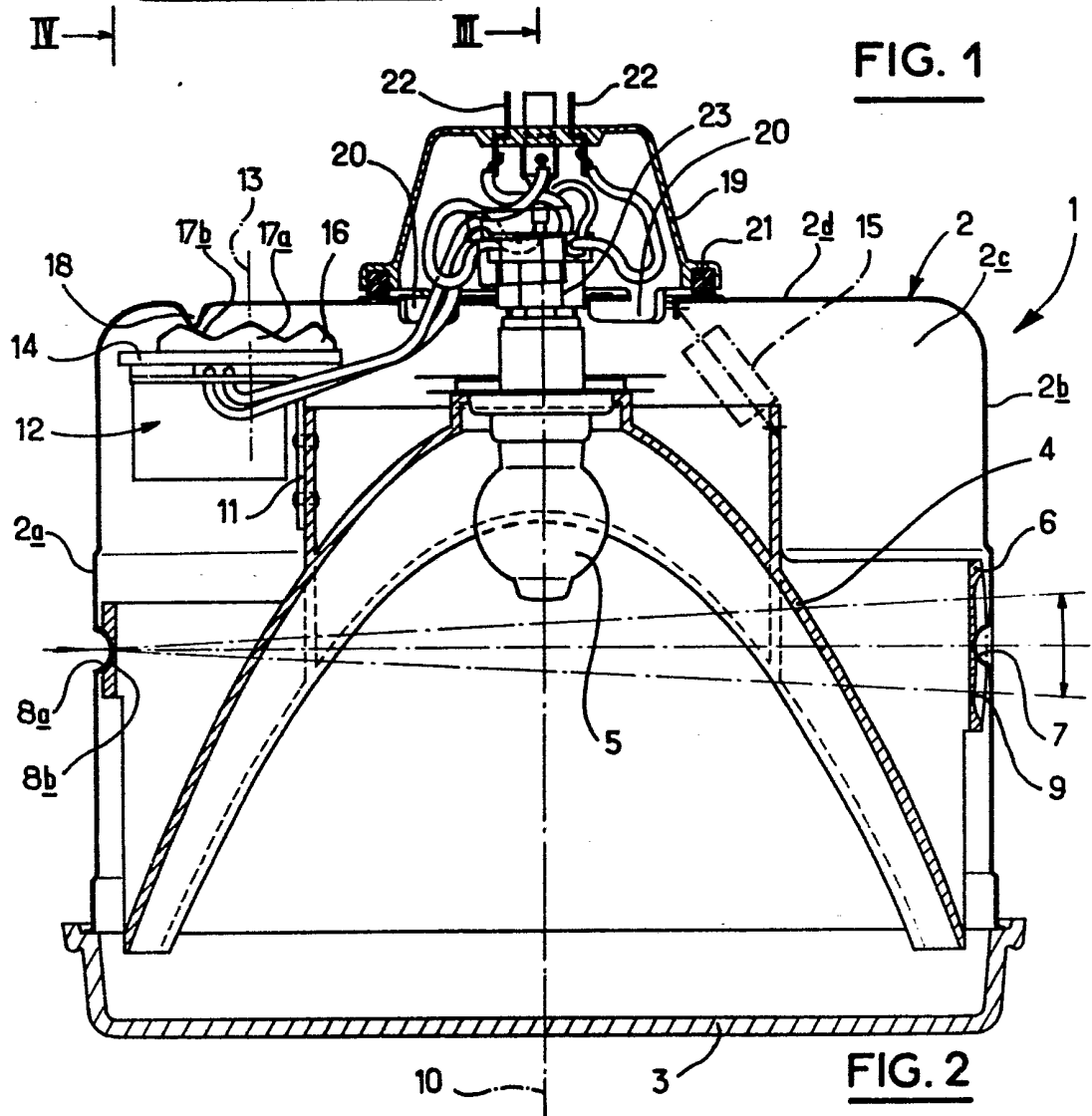
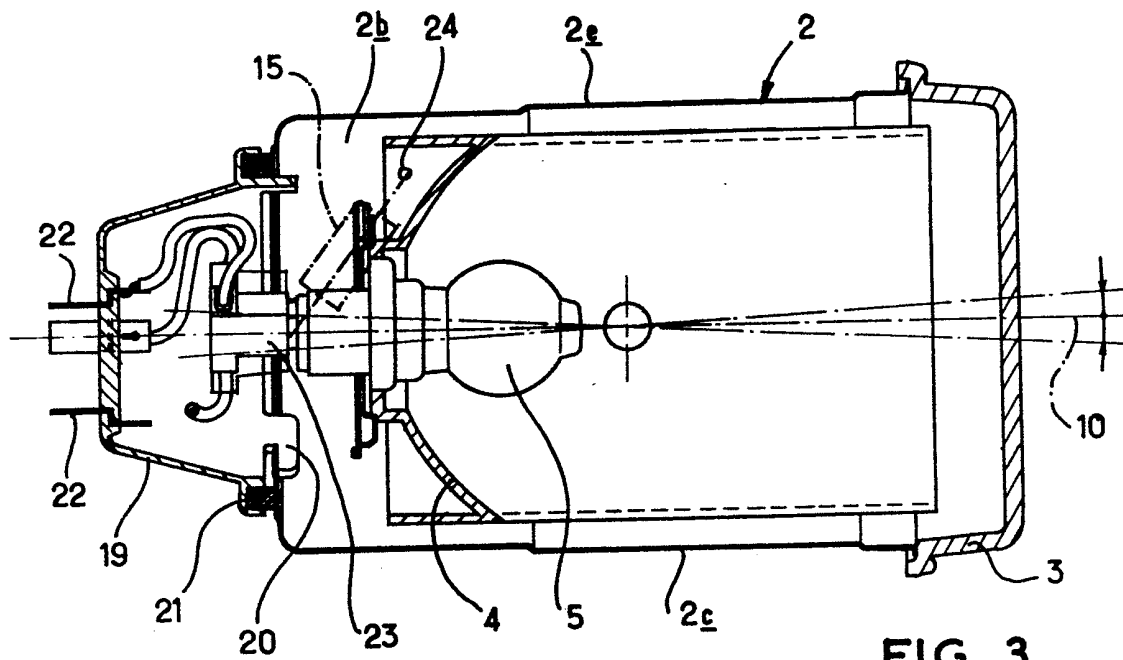
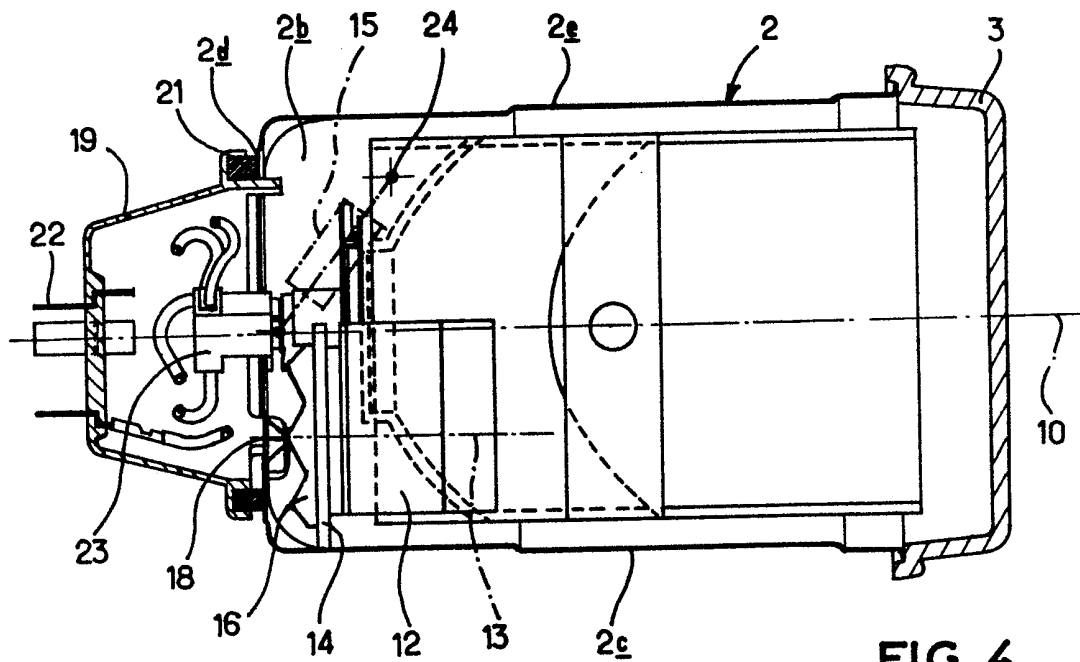


FIG. 2

PL. II. 2

**FIG. 3****FIG. 4**