

(19)



(11)

EP 0 982 535 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
11.04.2007 Bulletin 2007/15

(51) Int Cl.:
F21V 14/08^(2006.01) F21V 11/18^(2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **99401678.0**

(22) Date de dépôt: **05.07.1999**

(54) **Projecteur du type elliptique à cache basculant pour véhicule automobile**

Kraftfahrzeugscheinwerfer mit elliptischem Reflektor und mit einer schwenkbaren Blende

Headlamp comprising an ellipsoidal light reflector and a pivotable shade

(84) Etats contractants désignés:
DE ES GB IT

(30) Priorité: **10.08.1998 FR 9810246**

(43) Date de publication de la demande:
01.03.2000 Bulletin 2000/09

(73) Titulaire: **VALEO VISION**
93012 Bobigny Cédex (FR)

(72) Inventeur: **Di Tonno, Massimo,**
Valeo Vision
93012 Bobigny Cédex (FR)

(74) Mandataire: **Lemaire, Marc**
Valeo Vision,
34 Rue Saint André
93012 Bobigny Cédex (FR)

(56) Documents cités:
DE-A- 3 806 658 FR-A- 2 263 455
FR-A- 2 669 399 US-A- 1 761 811

EP 0 982 535 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] La présente invention concerne de façon générale des projecteurs du type elliptique pour véhicule automobile.

[0002] Un projecteur de ce type comprend de manière classique une source lumineuse, un réflecteur du genre elliptique dont un premier foyer est situé au voisinage de la source, une lentille convergente dont un plan focal passe au voisinage d'un second foyer du réflecteur, et une glace de fermeture du projecteur.

[0003] Dans certains cas, la lentille peut être constituée par la glace elle-même.

[0004] Lorsqu'un tel projecteur doit engendrer un faisceau à coupure, tel qu'un faisceau de croisement ou un faisceau anti-brouillard, il comporte un cache interposé entre la source lumineuse et la lentille, qui occulte la partie du rayonnement qui, autrement, se propagerait au-dessus de cette coupure.

[0005] Il peut être également souhaitable de réaliser un projecteur universel capable d'assurer sélectivement la fonction code ou la fonction route, c'est-à-dire d'engendrer sélectivement un faisceau à coupure ou un faisceau sans coupure.

[0006] Une solution, connue en soi, consiste alors à faire basculer le cache mobile du projecteur pour le positionner sélectivement dans ou hors du faisceau lumineux émis.

[0007] On connaît déjà, un projecteur elliptique du type comportant un cache basculant entre une position code et une position route, autour d'un axe généralement horizontal et parallèle à l'axe optique.

[0008] Le cache est monté à pivotement sur une partie d'ossature du projecteur, au niveau d'un de ses côtés latéraux, et le mouvement de pivotement du cache s'effectue de telle sorte qu'il reste toujours dans le plan vertical transversal à l'axe optique où il se trouve dans la position code.

[0009] Toutefois, un tel projecteur présente plusieurs inconvénients.

[0010] Tout d'abord, avec un tel agencement de cache basculant autour d'un axe parallèle à l'axe optique, compte tenu du faible espace disponible dans le boîtier du projecteur, en dessous dudit cache, il est impossible de dégager complètement le cache du faisceau lumineux émis, du côté de l'axe de rotation dudit cache.

[0011] Ainsi, lorsque ce projecteur fonctionne en route, le faisceau lumineux émis présente une intensité lumineuse réduite due au fait qu'une partie du cache située du côté de l'axe de rotation de ce dernier, reste toujours sur le trajet des rayons lumineux émis.

[0012] En outre, le montage du cache à pivotement sur un de ses côtés latéraux, engendre un mauvais équilibrage du cache qui n'est pas soutenu de l'autre côté.

[0013] Enfin, un tel agencement de cache basculant nécessite l'utilisation d'un moyen d'actionnement encombrant et puissant pour assurer avec la rapidité voulue le retour du cache de la position route vers la position

code.

[0014] Il est connu du document EP 0 690 261 un cache basculant d'une position trafic à droite à une position trafic à gauche, utilisant un bras de manoeuvre dissymétrique pour engendrer par gravité une position stable. Il est également connu de DE 3 806 658 et US 1 761 811 des caches basculants à l'aide de ressorts ou d'électroaimants.

[0015] Afin de pallier les inconvénients précités, la présente invention propose un nouveau projecteur du type elliptique dans lequel l'agencement de cache mobile permet dans une position de dégager complètement le cache du faisceau lumineux émis, et dans lequel l'encombrement du système d'actionnement du cache pour son positionnement d'une première position à une deuxième position et son retour à la première position, est optimisé.

[0016] Plus particulièrement, selon l'invention, il est prévu un projecteur pour véhicule automobile, comprenant une source lumineuse, un réflecteur du type elliptique dont un premier foyer est situé au voisinage de la source, une lentille convergente dont un plan focal passe au voisinage d'un second foyer du réflecteur, un cache mobile prévu entre le réflecteur et la lentille, qui présente un bord définissant un profil de coupure particulier pour le faisceau lumineux émis, et des moyens d'actionnement du cache pour l'amener sélectivement dans deux positions, une première position dans laquelle ledit bord du cache est positionné sur le trajet des rayons lumineux pour former un premier faisceau lumineux avec ledit profil de coupure, et une seconde position dans laquelle ledit bord du cache est sensiblement positionné hors du trajet des rayons lumineux pour former un second faisceau lumineux.

[0017] Il est caractérisé en ce que lesdits moyens d'actionnement comprennent un moyen de manoeuvre relié au cache et apte à être entraîné pour faire basculer ledit cache de la première position à la seconde position, et pourvu d'un ressort de rappel qui participe au positionnement du cache dans la première position lorsque ledit moyen de manoeuvre est libéré, et en ce que le cache est conformé de manière à ce que son centre de gravité soit positionné de façon déterminée par rapport à l'axe de pivotement du cache de telle sorte que ledit cache a tendance intrinsèquement à se placer dans la première position.

[0018] Selon une caractéristique avantageuse du projecteur selon l'invention, le cache comporte une lame solidaire d'un contrepoids.

[0019] Selon une autre caractéristique particulièrement avantageuse du projecteur conforme à l'invention, l'axe de pivotement du cache est généralement horizontal et transversal à l'axe optique du projecteur.

[0020] Ainsi, selon ce mode de réalisation préférentiel précité, le cache passe de la première position à la seconde position par une rotation d'un angle approprié (ici voisin de 80°). Dans la seconde position il s'étend dans un plan horizontal contenant l'axe optique, et n'occulte aucune partie du faisceau lumineux émis par la source

lumineuse du projecteur.

[0021] De plus, la conformation du cache est telle qu'elle assiste le ressort de rappel pour ramener le cache dans la première position et de ce fait, le ressort de rappel utilisé dans le projecteur selon l'invention, est plus petit.

[0022] Selon le mode de réalisation préférentiel du projecteur selon l'invention, le cache présente un centre de gravité situé, dans la première position, en dessous de son axe de pivotement.

[0023] Dans ce cas, la lame constituant le cache est solidaire d'un arbre susceptible de tourner dans deux paliers formés dans une partie d'ossature du projecteur solidaire du réflecteur.

[0024] Ainsi, le cache est soutenu sur chacun de ses côtés latéraux ce qui permet d'obtenir un bon équilibrage du cache.

[0025] Il peut être prévu selon l'invention que la lame et le contrepoids forment une seule pièce.

[0026] En outre, dans le projecteur selon l'invention, il peut être prévu que le moyen de manoeuvre comporte une tige d'actionnement dont une extrémité est liée au cache et dont une autre extrémité est raccordée à un électro-aimant pourvu d'un ressort de rappel, ledit électro-aimant étant destiné à être alimenté en courant pour actionner ladite tige de façon à ce qu'elle entraîne le pivotement du cache de la première position vers la seconde position, et qu'elle le maintienne dans cette seconde position.

[0027] Avantagement, outre le fait que la tige permet de manoeuvrer le cache pour le positionner dans la seconde position, sous l'action du ressort de rappel elle permet, conjointement avec l'action du contrepoids, de stabiliser le cache dans sa première position et éviter qu'il vibre lorsque le véhicule automobile roule.

[0028] Selon un mode de réalisation préférentiel du projecteur, la première position est une position code et la seconde position est une position route.

[0029] La description qui va suivre en regard des dessins annexés, donnés à titre d'exemples non limitatifs, fera bien comprendre en quoi consiste l'invention et comment elle peut être réalisée.

[0030] Sur les dessins annexés :

- la figure 1 est une vue schématique en perspective éclatée du projecteur selon l'invention,
- la figure 2 est une vue schématique en coupe verticale axiale du projecteur,
- la figure 3 est une vue en coupe verticale à échelle agrandie d'une partie de la figure 2, suivant la ligne III-III de la figure 5,
- la figure 4 est une vue schématique en coupe horizontale axiale du projecteur, suivant la ligne IV-IV de la figure 5, et
- la figure 5 est une vue de face d'une partie du projecteur.

[0031] On a représenté sur les figures un projecteur pour véhicule automobile qui comporte une lampe 10

montée dans le fond d'un réflecteur 20 du type elliptique, de telle sorte que le filament 11 de la lampe 10 se situe au voisinage du premier foyer F1 dudit réflecteur 20.

[0032] Le projecteur comporte en outre une lentille convergente 70 montée sur une partie d'ossature 40 du projecteur solidaire du réflecteur.

[0033] Le plan focal de la lentille convergente 70 passe au voisinage du second foyer F2 du réflecteur 20.

[0034] Le projecteur comporte un cache 50 mobile prévu entre le réflecteur 20 et la lentille 70.

[0035] Il est monté dans une pièce d'ossature intermédiaire 30 du projecteur, solidaire du réflecteur 20.

[0036] L'ensemble est monté, de façon non représentée, dans un boîtier fermé par une glace.

[0037] Le cache 50 positionné à proximité du plan focal de la lentille 70 présente un bord 51 apte à définir dans le plan focal de ladite lentille, un profil de coupure particulier pour le faisceau lumineux émis.

[0038] Le cache 50 se présente sous la forme d'une lame et est monté à pivotement autour d'un axe de pivotement X généralement horizontal et transversal à l'axe optique O du projecteur.

[0039] Avantagement, le montage à pivotement du cache 50 sur la pièce d'ossature 30 du projecteur est réalisé par l'intermédiaire d'un arbre 54 introduit au travers dudit cache dans des orifices 53 prévus à cet effet et monté dans deux paliers 31, 32 de la pièce d'ossature 30 du projecteur de telle sorte qu'il est libre de tourner dans ces paliers.

[0040] Dans le projecteur représenté sur la figure 1, il est prévu des moyens d'actionnement du cache 50 pour l'amener sélectivement dans deux positions, une première position verticale dans laquelle ledit bord 51 du cache est positionné dans le plan focal F2 de ladite lentille sur le trajet des rayons lumineux pour former un faisceau lumineux à coupure, et une seconde position horizontale dans laquelle ledit bord 51 du cache est positionné hors du trajet des rayons lumineux pour former ici un faisceau lumineux sans coupure.

[0041] Selon l'exemple représenté, la première position est une position code et la seconde position est une position route.

[0042] Bien entendu, on peut prévoir selon d'autres variantes non représentées du projecteur selon l'invention, que les première et seconde positions correspondent à deux positions du cache pour la formation d'un faisceau à coupure différent.

[0043] On peut prévoir également que la première position corresponde à la formation d'un faisceau à coupure différent du faisceau code et que la seconde position soit la position route.

[0044] Le cache se présente sous la forme d'une lame qui présente une épaisseur telle que lorsqu'il est positionné de manière horizontale dans la position route, il n'occulte pratiquement pas le faisceau lumineux émis par la source lumineuse et réfléchi par le réflecteur.

[0045] Les moyens d'actionnement du cache 50 comprennent un moyen de manoeuvre comportant une tige

d'actionnement 61 dont une extrémité est liée au cache 50 en étant introduite dans un logement 55 prévu sur un côté latéral du cache 50.

[0046] L'autre extrémité de la tige 61 est raccordée à un électro-aimant 60 apte à actionner ladite tige 61 en la poussant ou la tirant de telle sorte qu'elle entraîne le pivotement du cache 50 entre la première position code et la seconde position route.

[0047] Plus particulièrement, le électro-aimant 60 comprend un boîtier dans lequel sont positionnés une bobine (dans le fond du boîtier) et un noyau, de façon classique. Le noyau est mobile en translation à l'intérieur du boîtier et relié à l'extrémité de la tige d'actionnement 61. En variante, Le noyau pourrait être une partie même de la tige 61.

[0048] Le noyau est sollicité par un ressort de rappel comprimé entre ladite paroi interne du boîtier de l'électro-aimant et un épaulement approprié du noyau. Ce ressort de rappel a tendance à rappeler le noyau dans une position de repos reculée (c'est-à-dire vers la droite sur la figure 2 et vers le haut sur la figure 4).

[0049] Lorsque la bobine de l'électro-aimant est alimentée en courant, elle déplace le noyau de sorte qu'il entraîne vers l'avant la tige d'actionnement 61, tout en comprimant le ressort de rappel contre la paroi interne du boîtier.

[0050] Lorsque la bobine de l'électro-aimant n'est plus alimentée en courant, le noyau n'est plus sollicité par la bobine et le ressort de rappel ramène le noyau et la tige 61 vers la position de repos précitée.

[0051] Lorsque l'électro-aimant est alimenté en courant, le mouvement exercé sur la tige 61 amène celle-ci à provoquer le basculement du cache 50 de sa première position verticale code vers sa seconde position horizontale route et le maintienne dans cette dernière position.

[0052] Quand l'électro-aimant n'est plus alimenté en courant, le ressort de rappel ramène la tige d'actionnement dans sa position initiale, et le cache 50 bascule dans le sens inverse pour revenir dans sa première position code verticale.

[0053] Comme le montrent les figures 1 et 2, la lame constituant le cache 50 se prolonge en dessous de l'axe de rotation X du cache et est solidaire d'un contrepoids 52.

[0054] Il peut être prévu que ce contrepoids soit monté sur la lame ou soit formé d'une seule pièce avec ladite lame.

[0055] Le contrepoids 52 fait que, dans la première position du cache, le centre de gravité de la lame est déplacé en dessous de son axe de rotation et ainsi naturellement le cache a tendance à se placer dans la première position code verticale avec son contrepoids positionné vers le bas.

[0056] On remarquera (figure 2) que la pièce d'ossature 30 comporte un montant 33 qui s'élève verticalement le long du contrepoids 52 du côté avant de celui-ci lorsque le cache est dans la première position code. L'extrémité supérieure de ce montant forme une butée stable pour

le cache dans sa seconde position route, comme illustré.

[0057] On notera par ailleurs que de manière avantageuse, l'encombrement de la lame 50 en dessous de l'axe de rotation est minimal et le contrepoids, d'encombrement réduit ne nécessite aucune place supplémentaire par rapport à la place initialement prévue dans le boîtier d'un projecteur classique.

[0058] Le comportement du dispositif est le suivant : lorsque l'électro-aimant n'est plus alimenté en courant, le cache revient dans la position code verticale, ceci sous l'action combinée du contrepoids 52 et du ressort de rappel de l'électro-aimant.

[0059] Le ressort de rappel n'a donc pas besoin d'exercer une force de rappel très importante sur la tige pour provoquer le retour du cache de la seconde position route vers sa première position code avec la rapidité voulue, puisqu'il est assisté par la force de gravité exercée par le contrepoids 52. On peut donc choisir un ressort de rappel moins encombrant et moins coûteux.

[0060] De plus, le contrepoids et le ressort de rappel contribuent tous deux à maintenir le cache dans une position stable lorsque l'électro-aimant n'est pas alimenté en courant, pour éviter notamment que le cache vibre lorsque le véhicule automobile roule.

[0061] On observera ici que la position relevée du cache 50 (position code) est assurée avec précision grâce à deux pattes latérales 56 du cache, qui viennent prendre appui contre les bords d'une ouverture centrale 35 de la pièce d'ossature 30. De préférence, ces pattes latérales 56 sont décalées par rapport au plan de la lame 50 d'une distance égale à l'épaisseur de la pièce d'ossature, de telle sorte que, dans la position code, ladite lame 50 vient précisément dans le plan de la pièce 30.

[0062] Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux modes de réalisation décrits et représentés, mais l'homme du métier saura y apporter toute variante conforme à son esprit.

[0063] En particulier, la plaque 33 formant butée pour la position route du cache peut être omise, auquel cas c'est la butée de fin de course du noyau de l'électro-aimant dans son boîtier qui définit la position de butée en position route (dont à cet égard la précision n'est pas déterminante).

Il comporte du côté opposé à la tige, une butée qui, lorsque l'électro-aimant n'est pas alimenté en courant, vient se positionner contre une paroi interne du boîtier, à distance de la bobine électromagnétique.

50 Revendications

1. Projecteur pour véhicule automobile, comprenant une source lumineuse (11), un réflecteur (20) du genre elliptique dont un premier foyer est situé au voisinage de la source (11), une lentille convergente dont un plan focal passe au voisinage d'un second foyer du réflecteur (20), un cache (50) mobile prévu entre le réflecteur (20) et la lentille, qui présente un

- bord (51) définissant un profil de coupure particulier pour le faisceau lumineux émis, et des moyens d'actionnement (60, 61) du cache (50) pour l'amener sélectivement dans deux positions, une première position dans laquelle ledit bord (51) du cache (50) est positionnée sur le trajet des rayons lumineux pour former un premier faisceau lumineux avec ledit profil de coupure, et une seconde position dans laquelle ledit bord (51) du cache est sensiblement positionnée hors du trajet des rayons lumineux pour former un second faisceau lumineux, **caractérisé en ce que** lesdits moyens d'actionnement comprennent un moyen de manoeuvre (60, 61) relié au cache (50) et apte à être entraîné pour faire basculer ledit cache (50) de la première position à la seconde position et pourvu d'un ressort de rappel qui participe au positionnement du cache (50) dans la première position lorsque ledit moyen de manoeuvre (60, 61) est libéré, et **en ce que** le cache (50) est conformé de manière à ce que son centre de gravité soit positionné de façon déterminée par rapport à l'axe de pivotement du cache de telle sorte que ledit cache (50) a tendance intrinsèquement à se placer dans la première position, ledit moyen de manoeuvre comportant une tige d'actionnement (61) dont une extrémité est liée au cache et dont une autre extrémité est raccordée à un électro-aimant (60) pourvu d'un ressort de rappel, ledit électro-aimant étant destiné à être alimenté au courant pour actionner ladite tige de façon à ce qu'elle entraîne le pivotement du cache de la première position, vers la seconde position.
2. Projecteur selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le cache (50) comporte une lame (50) solidaire d'un contrepoids (52).
 3. Projecteur selon l'une des revendications 1 ou 2, **caractérisé en ce que** l'axe de pivotement (X) du cache (50) est généralement horizontal et transversal à l'axe optique (O) du projecteur.
 4. Projecteur selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** le cache présente un centre de gravité situé, dans la première position, en dessous de son axe de pivotement (X).
 5. Projecteur selon l'une des revendications 3 ou 4, **caractérisé en ce que** il comporte une butée (33) qui s'élève verticalement en dessous de l'axe de rotation du cache (50) et définissant la première position du cache (50).
 6. Projecteur selon l'une des revendications 3 à 5 dans sa dépendance à la revendication 2, **caractérisé en ce que** la lame (50) est solidaire d'un arbre (54) susceptible de tourner dans deux paliers (31, 32) formés dans une pièce d'ossature (30) du projecteur solidaire du réflecteur (20).
 7. Projecteur selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** la lame (50) s'étend en dessous de l'arbre (54) pour être solidarisée avec le contrepoids (52).
 8. Projecteur selon l'une des revendications 2 à 7, **caractérisé en ce que** la lame (50) et le contrepoids (52) forment une seule pièce.
 9. Projecteur selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la première position du cache est une position code et la seconde position du cache est une position route.
 10. Projecteur selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** le contrepoids (52) et le ressort de rappel contribuent à maintenir le cache dans une position stable lorsque l'électro-aimant n'est pas alimenté en courant.

Claims

1. Headlight for a motor vehicle, comprising a source of light (11), a reflector (20) of the elliptical type, a first focal point of which is situated in the vicinity of the source (11), a convergent lens, a focal plane of which passes in the vicinity of a second focal point of the reflector (20), a movable shield (50) which is provided between the reflector (20) and the lens, which shield has an edge (51) which defines a particular cut-off profile for the light beam emitted, and means (60, 61) for activating the shield (50) in order to bring it selectively into two positions, i.e. a first position in which the said edge (51) of the shield (50) is positioned on the path of the rays of light in order to form a first light beam with the said cut-off profile, and a second position in which the said edge (51) of the shield is positioned substantially off the path of the rays of light, in order to form a second light beam, **characterised in that** the said activating means comprise a manoeuvring means (60, 61) which is connected to the shield (50) and can be entrained in order to tilt the said shield (50) from the first position to the second position, and is provided with a return spring which participates in the positioning of the shield (50) in the first position when the said manoeuvring means (60, 61) is released, and **in that** the shield (50) is formed such that its centre of gravity is positioned in a predetermined manner relative to the axis of pivoting of the shield, such that the said shield (50) tends intrinsically to be placed in the first position, the said manoeuvring means comprising an activating rod (61), one end of which is connected to the shield, and the other end of which is connected to an electro-magnet (60) which is provided with a return spring, the said electro-magnet being designed to be supplied with current in order to activate the said rod such that it entrains the pivoting of the

shield from the first position to the second position.

2. Headlight according to claim 1, **characterised in that** the shield (50) comprises a plate (50) which is integral with a counterweight (52). 5
3. Headlight according to claim 1 or claim 2, **characterised in that** the axis of pivoting (X) of the shield (50) is generally horizontal and transverse relative to the optical axis (O) of the headlight. 10
4. Headlight according to claim 3, **characterised in that** the shield has a centre of gravity which in the first position is situated below its axis of pivoting (X). 15
5. Headlight according to claim 3 or claim 4, **characterised in that** it comprises a stop (33) which rises vertically below the axis of rotation of the shield (50) and defines the first position of the shield (50). 20
6. Headlight according to any one of claims 3 to 5 in their dependence on claim 2, **characterised in that** the plate (50) is integral with a shaft (54) which can rotate in two bearings (31, 32) which are formed in a framework part (30) of the headlight which is integral with the reflector (20). 25
7. Headlight according to claim 6, **characterised in that** the plate (50) extends below the shaft (54), such as to be rendered integral with the counterweight (52). 30
8. Headlight according to any one of claims 2 to 7, **characterised in that** the plate (50) and the counterweight (52) form a single part. 35
9. Headlight according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the first position of the shield is a low beam position, and the second position of the shield is a high beam position. 40
10. Headlight according to claim 2, **characterised in that** the counterweight (52) and the return spring contribute towards maintaining the shield in a stable position when the electro-magnet is not supplied with current. 45

Patentansprüche

1. Kraftfahrzeugscheinwerfer mit einer Lichtquelle (11), einem Ellipsoid-Reflektor (20), dessen erster Brennpunkt in der Nähe der Lichtquelle (11) liegt, einer Sammellinse, deren eine Brennebene in der Nähe eines zweiten Brennpunkts des Reflektors (20) verläuft, einer zwischen dem Reflektor (20) und der Linse vorgesehenen beweglichen Blende (50), die einen Rand (51) aufweist, der ein besonderes Profil

der Hell-Dunkel-Grenze für das ausgesandte Lichtbündel bildet, sowie Mittel (60, 61) zum Betätigen der Blende (50), um diese wahlweise in zwei Stellungen zu bringen, einer ersten Stellung, in welcher der Rand (51) der Blende (50) im Strahlengang der Lichtstrahlen positioniert ist, um ein erstes Lichtbündel mit diesem Hell-Dunkel-Grenz-Profil zu formen, und einer zweiten Stellung, in welcher der Rand (51) der Blende im Wesentlichen außerhalb des Strahlengangs der Lichtstrahlen positioniert ist, um ein zweites Lichtbündel zu formen, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Betätigungsmittel ein mit der Blende (50) verbundenes Stellmittel (60, 61) umfassen, das zum Schwenken der Blende (50) von der ersten Stellung in die zweite Stellung in Bewegung versetzt zu werden vermag und mit einer Rückstellfeder versehen ist, die dabei mitwirkt, die Blende (50) in der ersten Stellung zu positionieren, wenn das Stellmittel (60, 61) gelöst ist, und dass die Blende (50) derart ausgebildet ist, dass ihr Schwerpunkt bezüglich der Drehachse der Blende in bestimmter Weise derart positioniert ist, dass die Blende (50) von sich aus dazu neigt, die erste Stellung einzunehmen, wobei das Stellmittel eine Antriebsstange (61) umfasst, deren eines Ende mit der Blende verbunden ist und deren anderes Ende an einen Elektromagneten (60) angeschlossen ist, der mit einer Rückstellfeder versehen ist, wobei der Elektromagnet dazu bestimmt ist, mit Strom gespeist zu werden, um die Stange so anzutreiben, dass diese die Schwenkbewegung der Blende aus der ersten Stellung in die zweite Stellung bewirkt.

2. Scheinwerfer nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Blende (50) ein mit einem Gegengewicht (52) fest verbundenes Plättchen (50) umfasst. 35
3. Scheinwerfer nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Drehachse (X) der Blende (50) allgemein waagrecht ist und zur optischen Achse (O) des Scheinwerfers quer verläuft. 40
4. Scheinwerfer nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Blende einen Schwerpunkt aufweist, der in der ersten Stellung unterhalb ihrer Drehachse (X) liegt. 45
5. Scheinwerfer nach einem der Ansprüche 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** er einen Anschlag (33) aufweist, der sich senkrecht oberhalb der Drehachse der Blende (50) erhebt und die erste Stellung der Blende (50) definiert. 50
6. Scheinwerfer nach einem der Ansprüche 3 bis 5 in Abhängigkeit von Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Plättchen (50)

mit einer Welle (54) fest verbunden ist, die sich in zwei Lagern (31, 32) zu drehen vermag, welche in einem mit dem Reflektor (20) fest verbundenen Rahmenteil (30) des Scheinwerfers gebildet sind.

5

7. Scheinwerfer nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Plättchen (50) unterhalb der Welle (54) verläuft, um mit dem Gegengewicht (52) fest verbunden zu sein.

10

8. Scheinwerfer nach einem der Ansprüche 2 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Plättchen (50) und das Gegengewicht (52) ein einziges Stück bilden.

15

9. Scheinwerfer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Stellung der Blende eine Abblendlichtstellung und die zweite Stellung der Blende eine Fernlichtstellung ist.

20

10. Scheinwerfer nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gegengewicht (54) und die Rückstellfeder dazu beitragen, die Blende in einer stabilen Position zu halten, wenn der Elektromagnet nicht mit Strom versorgt wird.

25

30

35

40

45

50

55

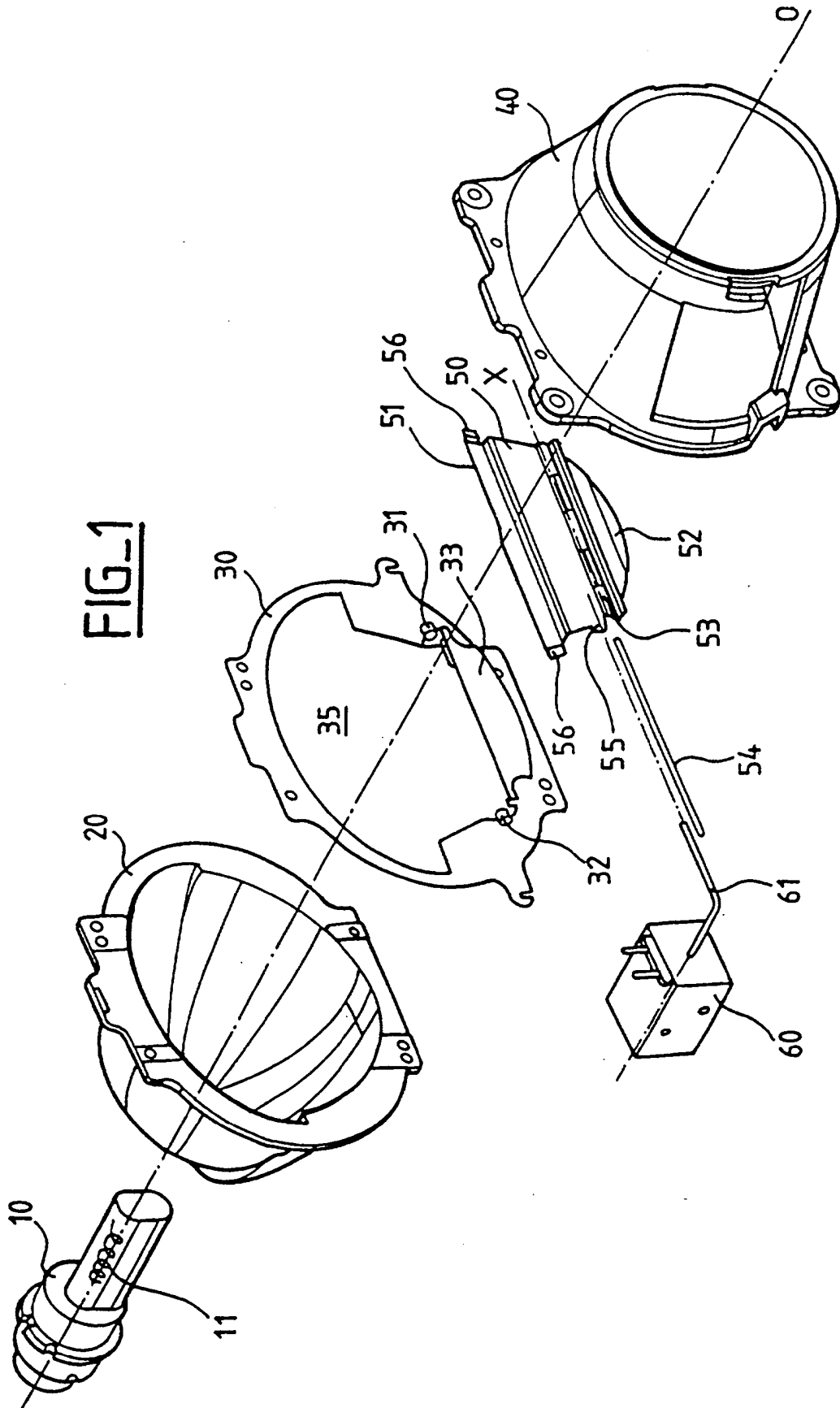
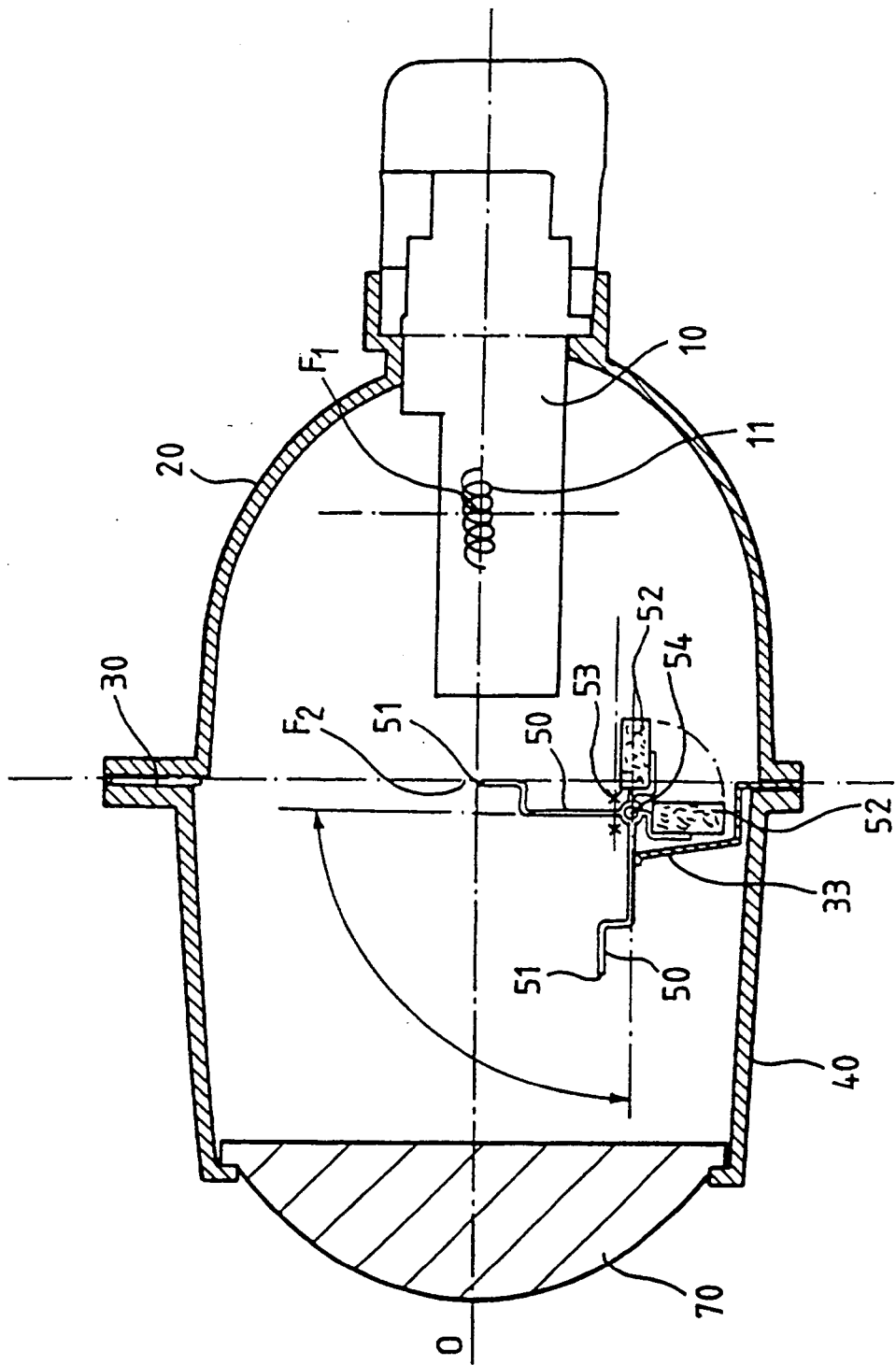


FIG-2



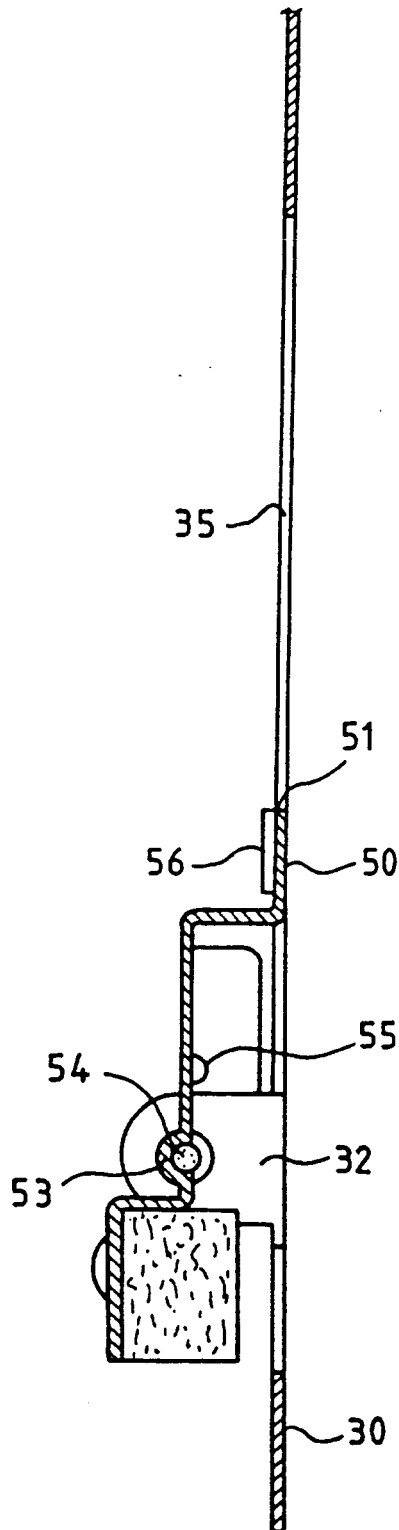


FIG. 3

