



(43) Date de la publication internationale
23 janvier 2014 (23.01.2014)

WIPO | PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2014/012878 A1

(51) Classification internationale des brevets :
F21S 8/10 (2006.01) F21Y 101/02 (2006.01)
F21V 5/00 (2006.01) F21W 101/12 (2006.01)
F21V 14/06 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/EP2013/064882

(22) Date de dépôt international :
15 juillet 2013 (15.07.2013)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
1256966 19 juillet 2012 (19.07.2012) FR

(71) Déposant : VALEO VISION BELGIQUE [BE/BE]; Parc Industriel, 31, B-7822 Meslin l'Eveque (BE).

(72) Inventeurs; et

(71) Déposants : MALIAR, Rémi [FR/FR]; 22, rue du bas Marais, F-59880 Saint Saulve (FR). HERBIN, Cyril [FR/FR]; 34, rue du Pavé, F-59530 Potelle (FR). HAYET, Frederic [FR/—]; 5, place des patriotes, F-59225 Haveluy (FR). DRAGUET, Olivier [FR/—]; 22 rue Basse, B-7170 Manage (BE).

(74) Mandataire : LEVEILLE, Christophe; 34 rue Saint André, F-93012 Bobigny Cedex (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))

(54) Title : LIGHT BEAM EMITTING DEVICE, AND HEADLIGHT, IN PARTICULAR FOR A MOTOR VEHICLE, INCLUDING SAID DEVICE

(54) Titre : DISPOSITIF D'EMISSION D'UN FAISCEAU LUMINEUX ET PROJECTEUR, NOTAMMENT POUR VEHICULE AUTOMOBILE, COMPRENANT LEDIT DISPOSITIF

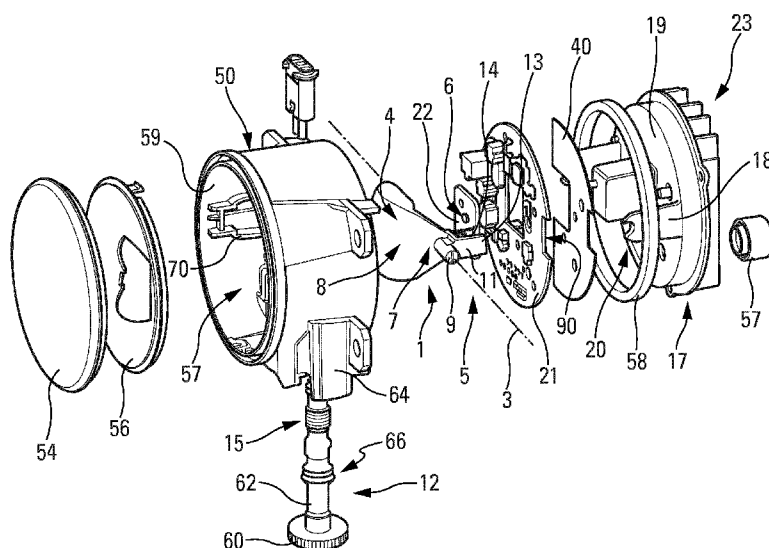


Fig. 1

(57) Abstract : The invention relates to a light beam emitting device including a lens (1) and a means creating a cutoff line of the beam, said device being configured so as to enable the positioning of said cutoff line to be adjusted in a given direction, in particular in the vertical direction, depending on the angular positioning of said lens (1) about a pivot axis (3), said lens (1) including a so-called optical portion (4) for transmitting the beam, and a portion (5) for rotatably pivoting about said pivot axis (3), said pivoting portion (5) and said optical portion (4) being integral with one another. The invention also relates to a headlight, in particular for a motor vehicle, including said emitting device.

(57) Abrégé : L'invention concerne un dispositif d'émission d'un faisceau lumineux comprenant une lentille (1) et des moyens réalisant une ligne de coupure du

[Suite sur la page suivante]



faisceau, ledit dispositif étant configuré pour autoriser un réglage d'un positionnement de ladite ligne de coupure, selon une direction donnée, notamment verticale, en fonction d'un positionnement angulaire de ladite lentille (1) autour d'un axe d'articulation (3), ladite lentille (1) comprenant une partie (4), dite optique, de transmission du faisceau et une partie (5) d'articulation en rotation autour dudit axe d'articulation (3), ladite partie d'articulation (5) et ladite partie optique (4) étant venues de matière en une seule pièce. L'invention concerne également un projecteur, notamment pour véhicule automobile comprenant ledit dispositif d'émission.

**Dispositif d'émission d'un faisceau lumineux et projecteur,
notamment de véhicule automobile, comprenant ledit
dispositif**

5 La présente invention concerne un dispositif d'émission d'un faisceau lumineux et un projecteur, notamment de véhicule automobile, comprenant ledit dispositif.

 Il est connu des projecteurs permettant de réaliser un faisceau lumineux délimité par une ligne de coupure à un certain
10 niveau au-dessus de la chaussée. Ladite ligne de coupure est réalisée à l'aide de caches et/ou de réflecteurs.

 Afin de s'assurer que le faisceau ne soit ni trop haut ni trop bas, il est nécessaire de permettre un réglage du positionnement vertical de ladite ligne de coupure. On emploie pour cela des
15 dispositifs permettant de déplacer les caches ou réflecteurs, prévus mobiles.

 Cela étant, l'utilisation de caches ou réflecteurs articulés présentent certains inconvénients et il est avantageux de prévoir des solutions faisant appel à d'autre organes mobiles.

20 L'invention propose en conséquence un dispositif d'émission d'un faisceau lumineux comprenant une lentille et des moyens réalisant une ligne de coupure du faisceau, ledit dispositif étant configuré pour autoriser un réglage d'un positionnement de ladite ligne de coupure, selon une direction donnée, notamment
25 verticale, en fonction d'un positionnement angulaire de ladite lentille autour d'un axe d'articulation, ladite lentille comprenant une partie, dite optique, de transmission du faisceau et une partie d'articulation en rotation autour dudit axe d'articulation.

 On dispose de la sorte d'un dispositif d'émission d'un
30 faisceau qui ne dépend pas de l'articulation de caches ou de réflecteurs pour le positionnement de la ligne de coupure du faisceau.

 Ladite partie optique et ladite partie d'articulation sont avantageusement constituées de la même matière.

Avantageusement, ladite partie d'articulation et ladite partie optique sont venues de matière en une seule pièce. La lentille peut être ainsi moulée en une seule pièce. Cela améliore également la précision de montage du dispositif d'émission.

5 Selon différents modes de réalisation de l'invention qui pourront être pris ensemble ou séparément :

- ledit dispositif comprend une source lumineuse, notamment une diode électroluminescente ;
- ladite lentille et ladite source lumineuses sont agencées de façon à former ladite ligne de coupure,
- 10 - ledit axe d'articulation passe sensiblement par ladite source lumineuse,
- ladite lentille présente un foyer au niveau de ladite source lumineuse,
- 15 - ladite partie optique s'étend à partir de bras de ladite partie d'articulation en s'écartant radialement dudit axe d'articulation,
- lesdits bras comprennent des tourillons d'articulation de la lentille autour dudit axe d'articulation,
- ladite partie d'articulation comprend des moyens d'entraînement en rotation de ladite lentille,
- 20 - lesdits moyens d'entraînement comprennent au moins une fourchette nervurée destinée à coopérer avec une vis de réglage orientée transversalement, notamment orthogonalement, audit axe de rotation,
- 25 - lesdits moyens d'entraînement sont positionnés de part et d'autre de ladite partie optique, selon ledit axe d'articulation,
- ledit dispositif comprend un support fixe de ladite lentille,
- ledit support fixe comprend des bras d'articulation en rotation de ladite lentille,
- 30 - ledit support comprend une carte de commande électronique au-delà de laquelle lesdits bras d'articulation s'étendent radialement en direction dudit axe d'articulation,
- ladite carte de commande est radialement décalée par rapport à ladite source lumineuse.

L'invention concerne également un projecteur, notamment pour véhicule automobile, comprenant le dispositif d'émission évoqué plus haut. Ledit projecteur comprend, par exemple, un boîtier en forme d'enveloppe sensiblement cylindrique.

5 Ledit boîtier comprend une face interne qui pourra être munie de nervures de guidage desdits bras d'articulation du support.

Ladite face interne du boîtier comprend avantageusement des nervures d'encliquetage de ladite partie d'articulation de la
10 lentille.

Selon un aspect de l'invention, ledit boîtier est configuré pour autoriser un montage par l'arrière dudit support. Selon une variante, ledit boîtier est configuré pour autoriser un montage par l'avant, notamment selon l'orientation desdites nervures de
15 guidage et/ou d'encliquetage prévues sur ledit boîtier.

Ledit projecteur peut être un anti brouillard, émettant un faisceau avec une coupure linéaire, destinée à être une ligne de coupure supérieure horizontale lors du fonctionnement du projecteur, bien que cette application ne doive nullement être
20 considérée comme limitative.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée qui suit pour la compréhension de laquelle on se reportera aux dessins annexés parmi lesquels :

25 - la figure 1 est une vue en perspective qui représente de façon éclatée un premier mode de réalisation du dispositif d'émission et du projecteur selon l'invention ;

- la figure 2 est une vue en perspective du projecteur de la figure 1, illustré de façon assemblé ;

30 - la figure 3 est une vue identique à la figure 1 illustrant une variante de réalisation de l'invention ;

- la figure 4 est une vue de coupe selon un plan diamétral vertical du projecteur de la figure 3,

- la figure 5 est une vue de coupe selon un plan diamétrale horizontal du projecteur de la figure 3.

Comme illustré aux figures 1 et 2, le dispositif d'émission d'un faisceau lumineux conforme à l'invention comprend au moins
5 une lentille 1 et des moyens réalisant une ligne de coupure du faisceau. On entend par là que ledit dispositif permet l'émission d'un faisceau lumineux tronqué ou à tout le moins présentant une décroissance très rapide de la luminosité émise en dessous d'un certain niveau correspondant à ladite ligne de coupure. Pour
10 simplifier, on peut considérer que le faisceau se trouve limité sous un plan, notamment destiné à être sensiblement horizontal et à se trouver à une certaine hauteur au dessus de la chaussée.

Selon l'invention, ledit dispositif est configuré pour autoriser un réglage d'un positionnement de ladite de coupure du
15 faisceau, selon une direction donnée, notamment destinée à être verticale, en fonction d'un positionnement angulaire de ladite lentille 1 autour d'un axe d'articulation 3, destiné à être orienté selon l'axe Y-Y du véhicule équipé dudit dispositif. Toujours selon l'invention, pour permettre ce réglage, ladite lentille 1 comprend
20 une partie 4, dite optique, de transmission du faisceau et une partie 5 d'articulation en rotation autour dudit axe d'articulation 3.

On dispose de la sorte d'une solution grâce à laquelle le réglage de la ligne de coupure s'effectue par un actionnement d'un organe, à savoir la lentille 1, servant à la transmission du
25 faisceau.

Ladite partie optique 4 et ladite partie d'articulation 5 sont avantageusement constituées de la même matière. Avantageusement, ladite partie d'articulation 5 et ladite partie
30 optique 4 sont venues de matière en une seule pièce. La lentille peut être ainsi moulée en une seule pièce.

Ledit dispositif comprend en outre une source lumineuse 6, notamment une diode électroluminescente, placée en amont de ladite lentille 1 selon un axe optique dudit dispositif.

Ladite ligne de coupure est ici obtenue par un agencement mutuel de ladite lentille 1 et de ladite source lumineuse 6, comme cela est connu, notamment des documents EP1762776, en particulier les modes de réalisation correspondant aux figures 11 et suivantes, et/ou EP1970619, en particulier le mode de réalisation de la figure 1.

De façon avantageuse, ledit axe d'articulation 3 passe sensiblement par ladite source lumineuse 6. Ladite lentille 1 pourra en outre présenter un foyer au niveau de ladite source lumineuse 6. On dispose de la sorte d'un faisceau dont les caractéristiques ne varient pas en fonction du positionnement angulaire de la lentille 1 et donc ne dépendent pas du positionnement de la ligne de coupure.

Ladite partie optique 4 s'étend, par exemple, à partir de bras 7 de ladite partie d'articulation 5 en s'écartant radialement dudit axe d'articulation 3. Autrement dit, ladite lentille 1 comprend des flancs s'étendant en direction dudit axe d'articulation 3 à partir d'une zone frontale 8 de ladite lentille 1, ladite zone frontale 8 étant la partie de ladite lentille 1 se trouvant la plus éloignée dudit axe d'articulation 3. Ladite partie optique 4 de la lentille 1 s'étend en particulier au niveau de ladite zone frontale 8.

Lesdits bras 7 sont situés de part et d'autre de ladite partie optique 4, selon la direction dudit axe d'articulation 3. Ils comprennent, par exemple, des tourillons 9 d'articulation de la lentille 1 autour dudit axe d'articulation 3. Lesdits tourillons 9 présentent une forme cylindrique et sont orientés selon ledit axe d'articulation 3. Ledit dispositif est configuré pour autoriser une rotation desdits tourillons 9 sur eux-mêmes autour dudit axe d'articulation 3 et, par suite, de l'ensemble de la lentille 1 autour du même axe.

Entre lesdits tourillons 9, ladite lentille 1 laisse un espace libre où ladite source lumineuse 6 pourra être logée, au niveau dudit axe d'articulation 3, comme déjà évoqué plus haut.

Ladite partie d'articulation 4 comprend en outre ici des moyens d'entraînement en rotation de ladite lentille 1. Lesdits moyens d'entraînement comprennent, par exemple, au moins une fourchette 11 présentant un nervurage, destinée à coopérer avec
5 une vis de réglage 12, orientée transversalement, notamment orthogonalement, audit axe de rotation 3 et/ou audit nervurage. Ladite vis de réglage 12 sera détaillée plus loin.

Lesdites fourchettes 11 sont ici issues desdits tourillons 9. Elles comprennent des flancs latéraux 13, orientés radialement
10 par rapport à l'axe de rotation. Lesdits flancs latéraux 13 des fourchettes 11 sont munis de nervures 14 situées en vis-à-vis les unes des autres d'un desdits flanc latéral 13 à l'autre. Lesdites nervures 14 définissent de la sorte une contrepartie à un filetage 15 situé au niveau de ladite vis de réglage 12. Lesdites nervures
15 14 sont avantageusement radiales et/ou parallèles entre elles.

Lesdites fourchettes 11 pourront en outre comprendre une languette 16 (figures 4 et 5) située, notamment centrée, entre leurs flancs radiaux 13. Ladite languette 16 est, par exemple, radiale et sert de butée radiale à la vis de réglage 12.

20 Lesdits moyens d'entraînement sont avantageusement positionnés de part et d'autre de ladite partie optique 4 de la lentille 1, selon ledit axe d'articulation 3. Autrement dit, il est ici prévu une fourchette 11 telle que décrite plus haut au niveau de chaque tourillon 9. On dispose de la sorte d'un dispositif
25 d'émission qui pourra être utilisé de façon indifférencié dans des projecteurs destinés à se trouver du côté droit ou gauche d'un véhicule avec une symétrisation du positionnement de la vis de réglage.

Ledit dispositif pourra en outre comprendre un support fixe
30 17 de ladite lentille 1. Ledit support fixe 17 comprenant ici des bras 18 d'articulation en rotation de ladite lentille 1. Lesdits bras 18 sont destinés à coopérer avec ladite partie d'articulation 5 de la lentille 1, en particulier lesdits tourillons 9, de façon à conférer à ladite lentille 1 un degré de liberté en rotation autour dudit axe

d'articulation 3, sous l'action de la vis de réglage 12. Lesdits bras 18 sont issus radialement d'une partie de base 19 dudit support fixe 17 et ils présentent en extrémité distale une fourchette 20, orientée radialement de façon à accueillir lesdits tourillons 9 en
5 les laissant libre en rotation autour dudit axe d'articulation 3.

Ledit support fixe 17 comprend ici en outre une carte de commande électronique 21 située en vis-à-vis de ladite partie de base 19 dudit support 17. Ladite carte 21 sert, notamment, à contrôler ladite source lumineuse 6. Lesdits bras d'articulation 18
10 du support fixe 17 s'étendent de part et d'autre de ladite carte 21, selon ledit axe d'articulation 3.

Ladite carte de commande 21 est avantageusement décalée radialement selon l'axe de rotation, c'est-à-dire, ici, longitudinalement selon l'axe OA global d'émission de la source
15 lumineuse, par rapport à ladite source lumineuse 6. Autrement dit, ladite source lumineuse 6 est surélevée par rapport à ladite carte de commande 21. On facilite de la sorte le passage dudit axe d'articulation 3 par ladite source lumineuse 6.

Plus précisément, ici, ladite source lumineuse 6 est située
20 au niveau d'une carte électronique spécifique 22 dudit dispositif et ladite carte 22 est surélevée par rapport à ladite carte de commande 21, en direction dudit axe d'articulation 3. Ladite carte spécifique 22 est constitué, par exemple, d'un substrat tel qu'un SMI tandis que ladite carte de commande 21 est constitué, par
25 exemple, d'un substrat tel qu'un FR4. Ladite carte spécifique 22 est portée par ladite carte de commande 21.

Ledit dispositif d'émission pourra en outre comprendre un dissipateur thermique 23, prévue à l'arrière de ladite partie de base 19 dudit support fixe 17 et/ou une feuille de matériau
30 adhésif 40 permettant la fixation de ladite carte de commande 21 à ladite partie de base 19 dudit support. Ledit dissipateur thermique 23 est plus particulièrement en relation d'échange thermique avec ladite carte spécifique 22.

Cela étant, l'invention concerne également un projecteur comprenant ledit dispositif d'émission.

Ledit projecteur comprend un boîtier 50 définissant un logement 52 pour ledit dispositif d'émission. De façon classique,
5 ledit projecteur pourra en outre comprendre une glace de fermeture 54 et une éventuelle pièce de style ou cache 56 située entre ladite glace de fermeture 54 et ladite lentille 1, selon l'axe optique dudit dispositif d'émission.

Ledit projecteur comprend en outre ici un joint 58,
10 annulaire, afin d'assurer une étanchéité entre ledit support fixe 17 et ledit boîtier 50. Il pourra aussi comprendre un dispositif de ventilation 57 permettant de mettre le logement 52 en communication avec l'extérieur.

Ledit projecteur comprend également ladite vis de réglage
15 12. Cette dernière comprend ici une tête 60, permettant sa manipulation, une tige 62 s'étendant axialement à partir de ladite tête 60 et, le long de ladite tige 62, ledit filetage 15, destiné à coopérer avec lesdites nervures 14 de la lentille 1. Ledit filetage 15 est configuré pour autoriser une rotation de ladite lentille 1
20 selon une plage angulaire, par exemple, de +/- 5°.

Selon une possibilité de réalisation, ledit support fixe 17 peut comprendre un contour non fermé ou fermé, à savoir respectivement une échancrure 90, comme par exemple illustré en figure 1, ou un trou traversant 92, comme par exemple illustré
25 en figure 3. L'échancrure 90 et le trou 92 traversant sont agencés de manière à laisser passer la fourchette 11 de la partie d'articulation, et sont suffisamment large pour permettre le débattement de la fourchette 11 de la partie d'articulation. Cela autorise un montage longitudinal de la lentille sur le boîtier et à
30 travers le support.

On peut faire dépasser suffisamment la fourchette 11 de la partie d'articulation au travers de l'échancrure 90 ou du trou traversant 92, de façon que la vis de réglage 62 s'articule avec la fourchette 11 de la partie d'articulation en arrière dudit support

fixe. On gagne ainsi en compacité, ce qui est particulièrement avantageux dans le cas d'un antibrouillard.

Il est possible de réaliser l'échancrure 90 ou le trou traversant 92 du support fixe 17 entre les bras d'articulation 18 du support fixe 17. Cette possibilité n'est pas limitée aux exemples
5 illustrés.

Ledit boîtier 50 comprend au moins un puits de passage 64 de ladite vis de réglage 12, ici deux afin que ledit projecteur puisse être utilisé de façon indifférencié en positionnement droit ou gauche, comme évoquée plus haut. Ladite vis de réglage 12
10 comprend des moyens 66, connus de l'homme de l'art, permettant son articulation selon une liaison pivot dans lesdits puits 64.

Ledit boîtier 50 se présente, par exemple, sous la forme d'une enveloppe sensiblement cylindrique. Le ou lesdits puits 64
15 de passage des vis de réglage 12 sont orientés sensiblement selon deux cordes parallèles à l'intérieur de ladite enveloppe.

Ledit boîtier 50 comprend une face interne 59 munie de nervures 70 de guidage desdits bras d'articulation 18 du support fixe 17. Lesdites nervures de guidage 70 contribuent à la fixation
20 dudit support fixe 17 dans ledit boîtier 50, par l'intermédiaire desdits bras d'articulation 18 du support fixe 17.

Ladite face interne 59 du boîtier 50 pourra encore comprendre des nervures 72 d'encliquetage, non-visible à la figure 1, de ladite partie d'articulation 5 de la lentille 1, en
25 particulier desdits tourillons 9. Lesdites nervures d'encliquetages 72 sont configurées pour permettre une liaison pivot entre ladite lentille 1 et ledit boîtier 50.

Autrement dit, sous l'actionnement de la vis de réglage 12, le filetage 15 agit sur les nervures 14 et entraine les tourillons 9
30 et donc la lentille 1 en rotation autour dudit axe d'articulation 3, lesdits tourillons 9 étant libre en rotation dans les fourchettes d'articulation 20 du support fixe 17 et dans les nervures d'encliquetage 72 dudit boîtier 50.

Selon le mode de réalisation des figures 1 et 2, le montage dudit dispositif d'émission s'effectue par l'arrière et ledit boîtier 50 est fermé à son extrémité longitudinale opposée à la glace de fermeture 54 par ledit support fixe 17. Lesdites nervures de guidage 70 et/ou de d'encliquetage sont alors ouvertes vers l'arrière.

Comme illustré à la figure 3 dans laquelle on retrouve les éléments déjà décrits plus haut, le montage dudit dispositif d'émission pourra également s'effectuer par l'avant dans ledit boîtier 50. Ledit boîtier 50 est alors fermé à son extrémité opposée à celle de la glace de fermeture 54 par une paroi de fond 80, non-visible à cette figure. Lesdites nervures de guidage 70 et/ou lesdites nervures d'encliquetage 72 sont alors ouvertes vers l'avant.

Comme illustré aux figures 4 et 5, ladite paroi de fond 80 pourra être issue de matière de l'enveloppe 82 dudit boîtier 50. Ladite paroi de fond 80 présente ici un orifice de passage 82 d'une excroissance longitudinale dudit support 17, en particulier dudit dissipateur thermique 23. Selon cet aspect de l'invention, ledit joint 58 fait étanchéité avec ladite paroi de fond 80.

Il est à noter que les figures 4 et 5 permettent de mieux visualiser le positionnement de ladite source lumineuse 9 le long de l'axe d'articulation 3 ainsi que la coopération entre la vis de réglage 12 et la fourchette 11, ici la fourchette droite, de ladite partie d'articulation 5 de la lentille 1.

REVENDEICATIONS

1. Dispositif d'émission d'un faisceau lumineux comprenant une lentille (1) et des moyens réalisant une ligne de coupure du faisceau, ledit dispositif étant configuré pour autoriser un réglage
5 d'un positionnement de ladite ligne de coupure, selon une direction donnée, notamment verticale, en fonction d'un positionnement angulaire de ladite lentille (1) autour d'un axe d'articulation (3), ladite lentille (1) comprenant une partie (4), dite
10 optique, de transmission du faisceau et une partie d'articulation (5) en rotation autour dudit axe d'articulation (3), ladite partie d'articulation (5) et ladite partie optique (4) étant venues de matière en une seule pièce.

15 2. Dispositif selon la revendication 1, dans lequel une source lumineuse (6) dudit dispositif et ladite lentille (1) sont agencées de façon à former ladite ligne de coupure.

3. Dispositif selon la revendication 2, dans lequel ledit axe
20 d'articulation (3) passe sensiblement par ladite source lumineuse (6).

4. Dispositif selon la revendication 3 dans lequel, ladite source lumineuse (6) est une diode électroluminescente.

25

5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 3 ou 4, dans lequel ladite lentille (1) présente un foyer au niveau de ladite source lumineuse (6).

30 6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel ladite partie optique (4) s'étend à partir de bras (7) de ladite partie d'articulation (5) en s'écartant radialement dudit axe d'articulation (3).

7. Dispositif selon la revendication 6, dans lequel lesdits bras (3) comprennent des tourillons d'articulation (9) de la lentille (1) autour dudit axe d'articulation (3).

5 8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel ladite partie d'articulation (5) comprend des moyens d'entraînement en rotation de ladite lentille (1).

9. Dispositif selon la revendication 8, dans lequel lesdits
10 moyens d'entraînement comprennent au moins une fourchette (11) munis de nervures (14) destinées à coopérer avec une vis de réglage (12) orientée orthogonalement audit axe de rotation.

10. Dispositif selon la revendication 9, dans lequel lesdits
15 moyens d'entraînement sont positionnés de part et d'autre de ladite partie optique (4), selon ledit axe d'articulation (3).

11. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 4 à 6, comprenant un support fixe (17) de ladite lentille (1), ledit
20 support fixe (17) comprenant des bras (18) d'articulation en rotation de ladite lentille (1).

12. Dispositif selon la revendication 11, dans lequel ledit support fixe (17) comprend une carte de commande électronique
25 (21) au-delà de laquelle lesdits bras d'articulation (18) s'étendent radialement en direction dudit axe d'articulation (3), ladite carte de commande (21) étant radialement décalée par rapport à ladite source lumineuse (6).

30 13. Projecteur, notamment pour véhicule automobile comprenant le dispositif d'émission selon l'une quelconque des revendications 11 ou 12.

14. Projecteur selon la revendication 13 comprenant un boîtier (50) en forme d'enveloppe sensiblement cylindrique, ledit boîtier (50) comprenant une face interne (59) munie de nervures (70) de guidage desdits bras d'articulation (18) du support fixe
5 (17).

15. Projecteur selon la revendication 14, dans lequel ladite face interne (59) du boîtier (50) comprend des nervures (72) d'encliquetage de ladite partie d'articulation (5) de la lentille
10 (1).

1/3

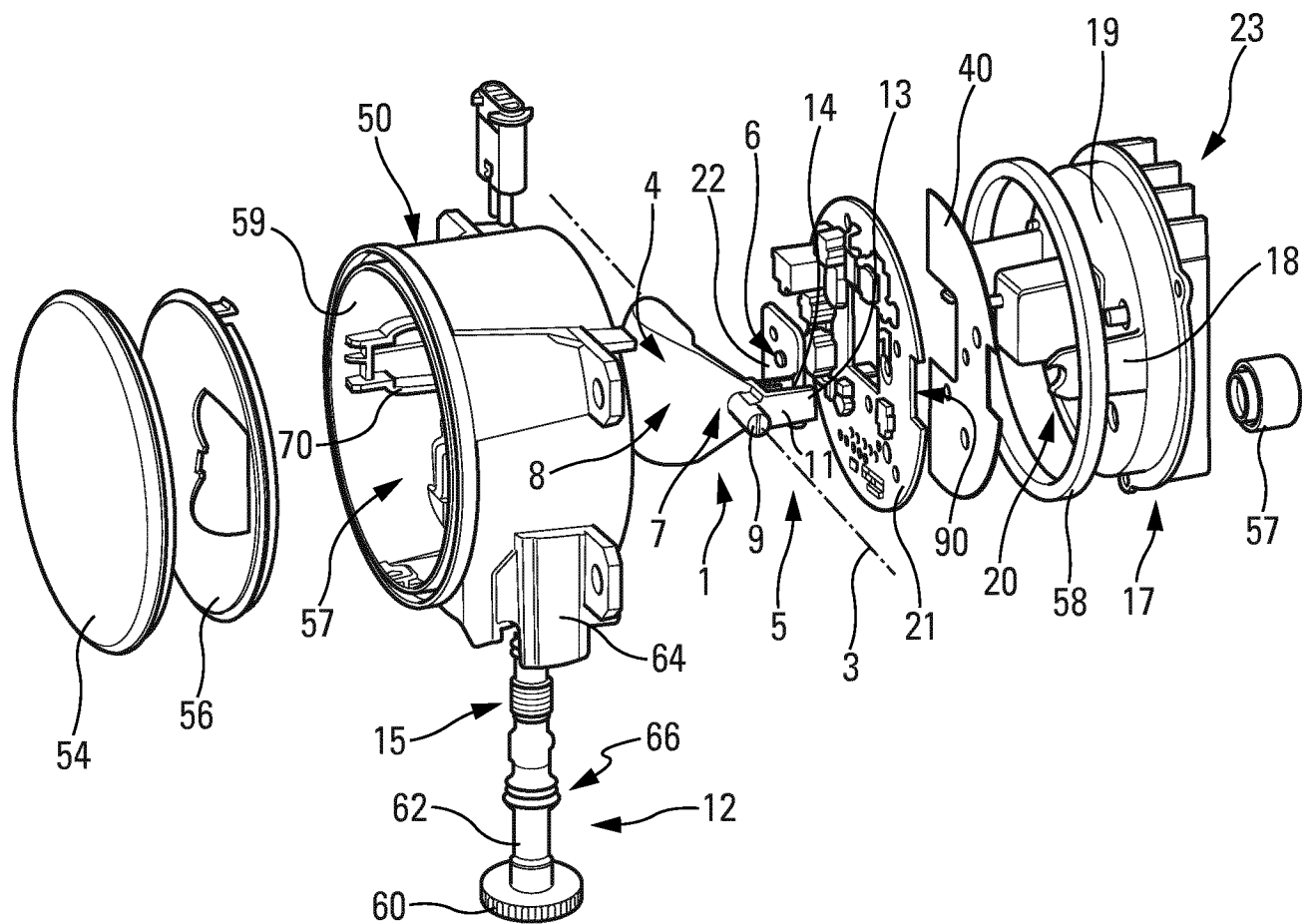


Fig. 1

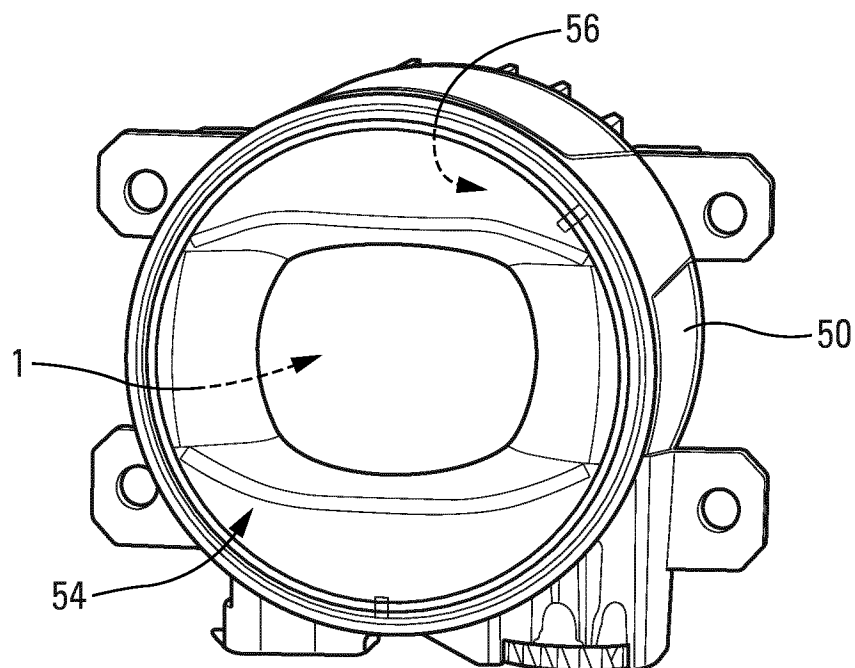


Fig. 2

2/3

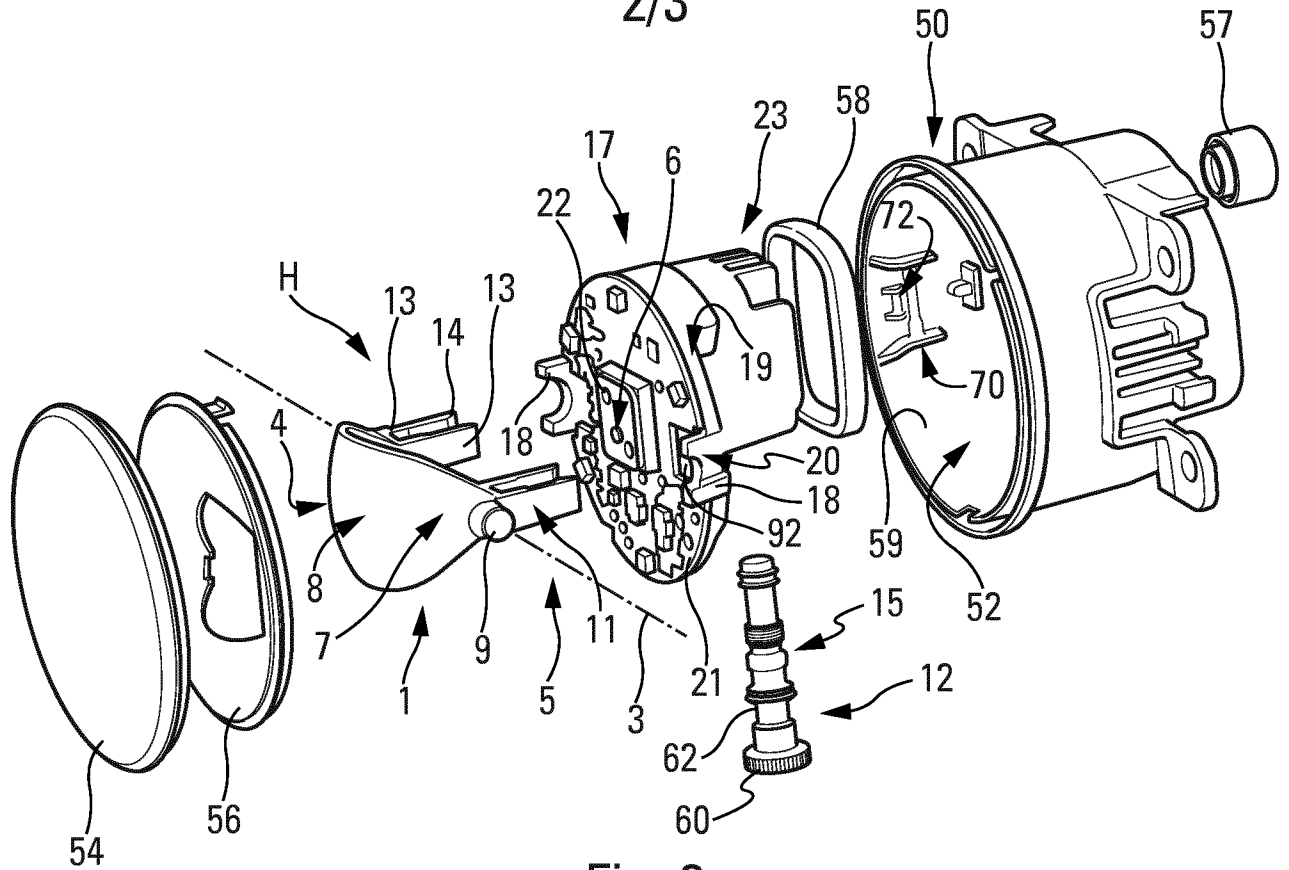


Fig. 3

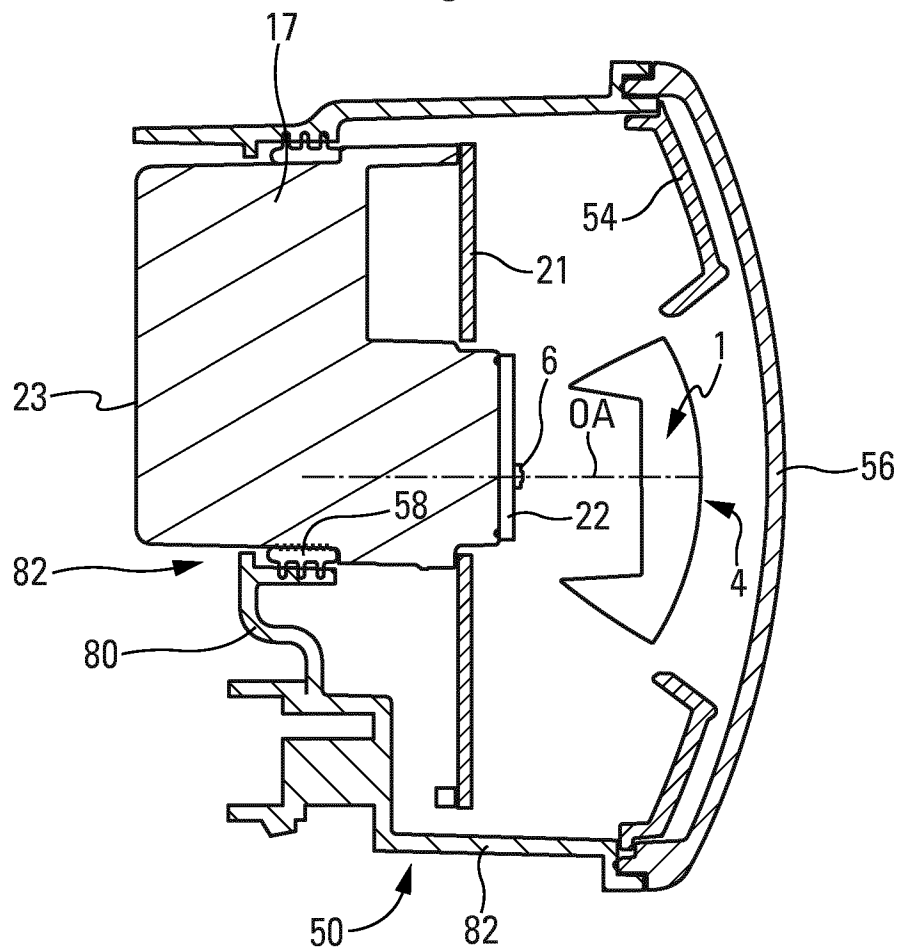


Fig. 4

3/3

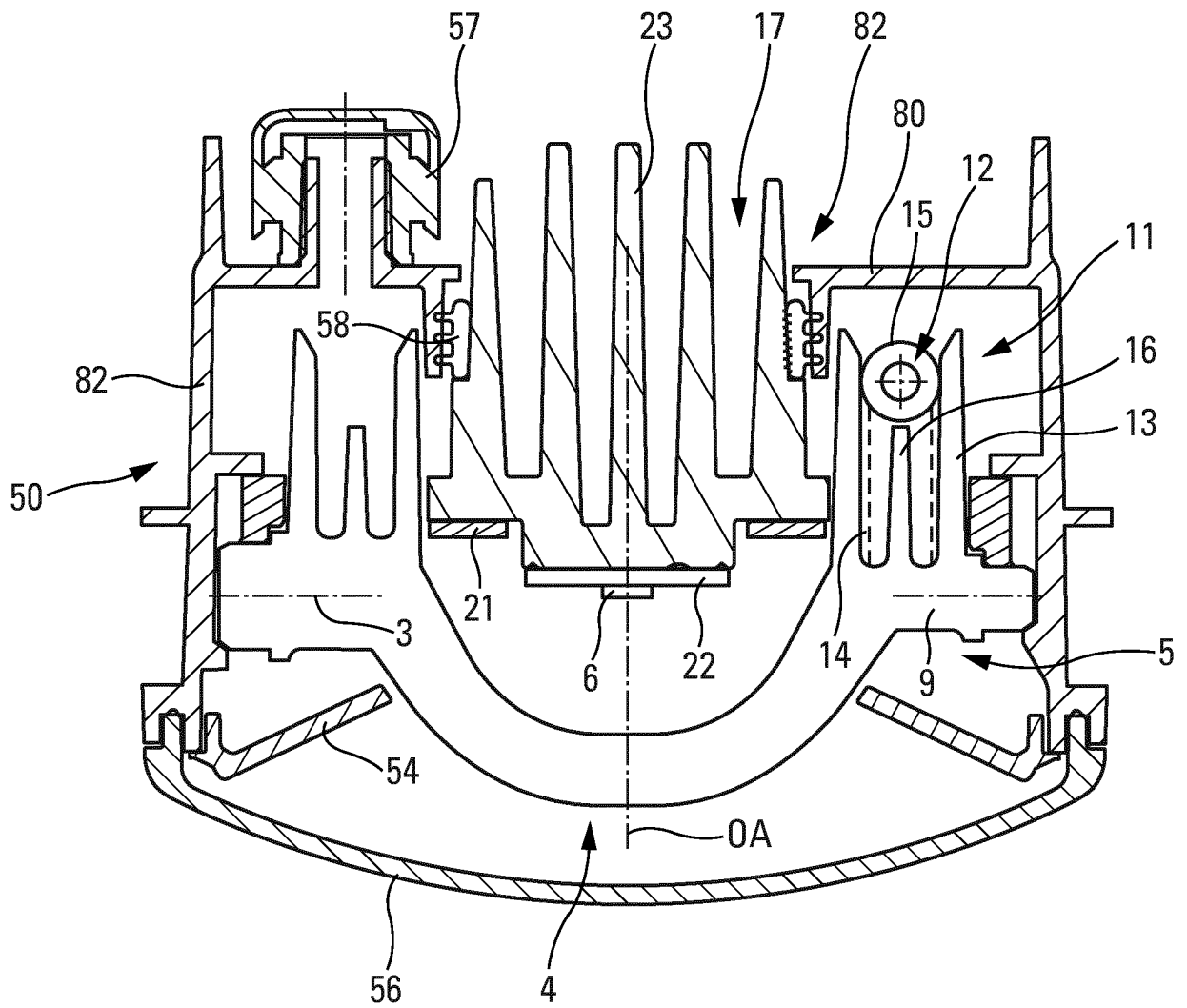


Fig. 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2013/064882

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. F21S8/10 F21V5/00 F21V14/06
ADD. F21Y101/02 F21W101/12

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

F21S F21V

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	EP 1 739 346 A1 (VALEO VISION [FR]) 3 January 2007 (2007-01-03) column 1 - column 9; figures 1-5 -----	1-8, 11-15
Y	AT 8 358 U1 (ZIZALA LICHTSYSTEME GMBH [AT]) 15 June 2006 (2006-06-15) page 1 - page 4; figures 1-5 -----	1,6-15
Y	US 2009/067186 A1 (FUTAMI TAKASHI [JP]) 12 March 2009 (2009-03-12) the whole document -----	1-15
Y	DE 10 2010 008596 A1 (HELLA KGAA HUECK & CO [DE]) 25 August 2011 (2011-08-25) the whole document -----	1-15
	-/--	



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

28 August 2013

Date of mailing of the international search report

18/09/2013

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Stirnweiss, Pierre

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2013/064882

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 3 124 309 A (G. CANTONI ET AL.) 10 March 1964 (1964-03-10) column 1 - column 4; figures 1,2 -----	1
A	EP 2 138 760 A2 (KOITO MFG CO LTD [JP]) 30 December 2009 (2009-12-30) column 1 - column 20; figures 1-10 -----	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2013/064882

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 1739346	A1	03-01-2007	AT 455275 T 15-01-2010 EP 1739346 A1 03-01-2007 FR 2887960 A1 05-01-2007
AT 8358	U1	15-06-2006	AT 8358 U1 15-06-2006 DE 202006007991 U1 03-08-2006
US 2009067186	A1	12-03-2009	CN 101382247 A 11-03-2009 DE 102008045032 A1 16-04-2009 JP 5077543 B2 21-11-2012 JP 2009064729 A 26-03-2009 US 2009067186 A1 12-03-2009
DE 102010008596	A1	25-08-2011	NONE
US 3124309	A	10-03-1964	NONE
EP 2138760	A2	30-12-2009	EP 2138760 A2 30-12-2009 JP 2010003604 A 07-01-2010

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/EP2013/064882

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE INV. F21S8/10 F21V5/00 F21V14/06 ADD. F21Y101/02 F21W101/12		
Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB		
B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement) F21S F21V		
Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche		
Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés) EPO-Internal, WPI Data		
C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
Y	EP 1 739 346 A1 (VALEO VISION [FR]) 3 janvier 2007 (2007-01-03) colonne 1 - colonne 9; figures 1-5 -----	1-8, 11-15
Y	AT 8 358 U1 (ZIZALA LICHTSYSTEME GMBH [AT]) 15 juin 2006 (2006-06-15) page 1 - page 4; figures 1-5 -----	1,6-15
Y	US 2009/067186 A1 (FUTAMI TAKASHI [JP]) 12 mars 2009 (2009-03-12) le document en entier -----	1-15
Y	DE 10 2010 008596 A1 (HELLA KGAA HUECK & CO [DE]) 25 août 2011 (2011-08-25) le document en entier ----- -/-	1-15
☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents ☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe		
* Catégories spéciales de documents cités: "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée) "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée "T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention "X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément "Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier "&" document qui fait partie de la même famille de brevets		
Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée 28 août 2013		Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale 18/09/2013
Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Fonctionnaire autorisé Stirnweiss, Pierre

C(suite). DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	US 3 124 309 A (G. CANTONI ET AL.) 10 mars 1964 (1964-03-10) colonne 1 - colonne 4; figures 1,2 -----	1
A	EP 2 138 760 A2 (KOITO MFG CO LTD [JP]) 30 décembre 2009 (2009-12-30) colonne 1 - colonne 20; figures 1-10 -----	1

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/EP2013/064882

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 1739346	A1	03-01-2007	AT 455275 T	15-01-2010
			EP 1739346 A1	03-01-2007
			FR 2887960 A1	05-01-2007

AT 8358	U1	15-06-2006	AT 8358 U1	15-06-2006
			DE 202006007991 U1	03-08-2006

US 2009067186	A1	12-03-2009	CN 101382247 A	11-03-2009
			DE 102008045032 A1	16-04-2009
			JP 5077543 B2	21-11-2012
			JP 2009064729 A	26-03-2009
			US 2009067186 A1	12-03-2009

DE 102010008596	A1	25-08-2011	AUCUN	

US 3124309	A	10-03-1964	AUCUN	

EP 2138760	A2	30-12-2009	EP 2138760 A2	30-12-2009
			JP 2010003604 A	07-01-2010
