

(19)



(11)

EP 1 788 304 A2

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43)

Date de publication:
23.05.2007 Bulletin 2007/21

(51)

Int Cl.:
F21V 19/04 ^(2006.01) **F21V 23/06** ^(2006.01)
F21W 131/103 ^(2006.01) **F21W 131/103** ^(2006.01)

(21)

Numéro de dépôt: **06124156.8**

(22)

Date de dépôt: **15.11.2006**

(84)

Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**
Etats d'extension désignés:
AL BA HR MK YU

(71)

Demandeur: **Schreder**
1190 Bruxelles (BE)

(72)

Inventeur: **Courtoy, Jean**
4500, Ben-Ahin (BE)

(74)

Mandataire: **Leherte, Georges M.L.M. et al**
Gevers & Vander Haeghen,
Holidaystraat 5
1831 Diegem (BE)

(30)

Priorité: **17.11.2005 BE 200500555**

(54)

Appareil d'éclairage

(57)

L'invention concerne un appareil d'éclairage dans lequel la lampe est disposée sur un support fixé de manière amovible au châssis du luminaire par un système de fixation comportant un moyen mobile de verrouillage commandant le déplacement du support par rapport

à l'appareil, ledit support portant un connecteur électrique agencé pour venir en contact avec un connecteur électrique fixé sur l'appareil, tandis que ledit support est solidaire d'une trappe dans l'enveloppe extérieure de l'appareil.

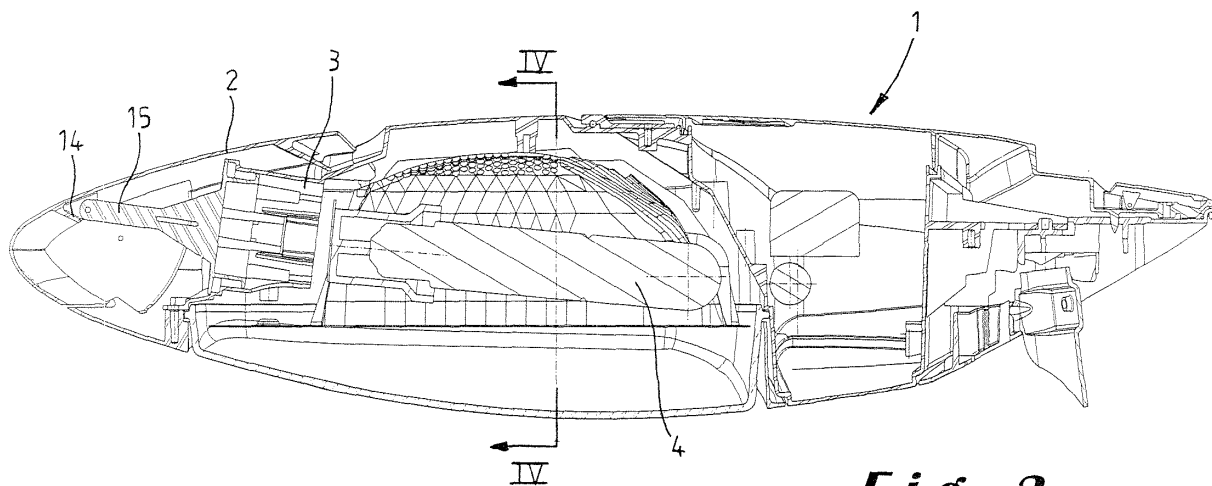


Fig. 3

EP 1 788 304 A2

Description

[0001] La présente invention concerne des appareils d'éclairage, notamment de type luminaire, permettant un remplacement aisé de la lampe, avec une sécurité optimale pour l'opérateur, plus particulièrement des luminaires pour lampes impliquant une alimentation haute tension par l'intermédiaire d'auxiliaires (tels que amorceurs, transformateurs, etc.).

[0002] Le problème de sécurité lié à ce type de luminaires résulte du fait qu'il n'est souvent pas possible de mettre le luminaire hors tension lors du remplacement de la lampe, mais que lors de la manipulation de la lampe lors du remplacement le support de la lampe ne doit plus être sous tension.

[0003] Le brevet belge 09700406 décrit un système de remplacement de la lampe dans un luminaire d'éclairage, dans lequel la lampe est disposée sur un support pouvant être fixé de manière amovible au châssis du luminaire par un système de fixation comportant une poignée mobile de verrouillage commandant le déplacement du support par rapport au châssis du luminaire, ledit support portant un connecteur électrique agencé pour venir en contact avec un connecteur électrique fixé sur le châssis. Ce système de verrouillage est commercialisé sous le nom 'Easilok'.

[0004] Le support de lampe utilisé dans ce système ne devient cependant accessible qu'après ouverture d'un boîtier extérieur du luminaire, de sorte qu'il existe toujours un accès direct à des éléments sous tension du luminaire, même si après actionnement de la poignée mobile pour déverrouiller le support de lampe, ce support n'est lui-même plus sous tension.

[0005] Cela implique que le remplacement des lampes dans le système décrit dans ledit brevet doit être opéré par un opérateur qualifié.

[0006] La présente invention a pour objectif de remédier à cet inconvénient.

[0007] Dans ce but, l'invention procure un appareil d'éclairage dans lequel la lampe est disposée sur un support fixé de manière amovible au châssis du luminaire par un système de fixation comportant un moyen mobile de verrouillage commandant le déplacement du support par rapport à l'appareil, ledit support portant un connecteur électrique agencé pour venir en contact avec un connecteur électrique fixé sur l'appareil, tandis que ledit support est solidaire d'une trappe dans / sur l'enveloppe extérieure (boîtier extérieur, carcasse) de l'appareil.

[0008] L'expression 'solidaire' d'une trappe dans / sur le boîtier de l'appareil (du luminaire) s'entend, dans le présent contexte, que le support et la trappe sont reliés et/ou articulés entre eux, de manière à réaliser le verrouillage et le déplacement du support de la lampe et la connexion / déconnexion des connecteurs électriques.

[0009] Ladite trappe est reliée / articulée au support de lampe, tandis que les moyens optiques et les auxiliaires d'alimentation sont extérieurs à ladite trappe ; la trappe comprend un système de verrouillage qui réalise le

déplacement du support de lampe par rapport à l'appareil, et l'embrochage automatique des connecteurs de l'alimentation et des auxiliaires.

[0010] Le verrouillage de la trappe implique de préférence l'association d'un mouvement de basculement et d'un mouvement de translation.

[0011] Selon une caractéristique préférée supplémentaire ou alternative, le verrouillage de la trappe peut aussi impliquer une position bistable de la trappe avant l'embrochage des connecteurs, à une distance de sécurité pour le manipulateur par rapport aux éléments sous tension.

[0012] Dans le système selon l'invention, lors d'un remplacement de la lampe, seule la trappe avec le support de lampe qui y est associée devra être manipulée, mais aucune autre pièce ne devra être ouverte et/ou enlevée.

[0013] Un avantage supplémentaire du système selon l'invention réside dans le fait que l'étanchéité de l'appareil peut être réalisée par rapport au corps même du luminaire et non seulement par rapport au bloc optique comme c'était le cas dans les systèmes selon l'art antérieur.

[0014] Selon une caractéristique préférée additionnelle de l'invention l'étanchéité du support de lampe (et/ou la trappe d'accès à laquelle est associé le support de lampe) par rapport corps du luminaire comprend un joint du type comportant une lèvre se pliant contre le corps du luminaire ou un joint de section circulaire ou en forme de U se déformant sur le corps du luminaire lors du verrouillage de la trappe et du support de lampe.

[0015] Selon encore une autre caractéristique préférée de l'invention le verrouillage de la trappe et du support de lampe associé à cette trappe comprend un dispositif de levier du type par action à cames, permettant une compression adéquate des joints d'étanchéité et donc une étanchéité optimale.

[0016] Lorsque le levier de fermeture est en position ouverte tout l'ensemble (trappe + support de lampe + lampe) peut être retiré tandis que l'alimentation électrique de la lampe est déconnectée, ce qui permet un accès aisé à la lampe et/ou un remplacement aisé de la lampe en toute sécurité pour un opérateur même peu qualifié.

[0017] D'autres aspects et détails de l'invention apparaîtront de la description d'un mode de réalisation particulier d'un luminaire selon l'invention, représenté dans les dessins annexés. Il est à noter que cette description détaillée est donnée à titre d'exemple purement illustratif et non limitatif de la portée de l'invention telle que définie dans le présent texte descriptif et dans les revendications qui y sont attachées.

[0018] Dans les dessins,

la figure 1 montre une vue en élévation d'un appareil d'éclairage selon l'invention, muni d'une trappe d'accès à la lampe en position fermée ;
la figure 2 montre l'appareil d'éclairage selon la figure 1 avec la trappe en position ouverte ;
la figure 3 montre une vue schématique en coupe

de l'appareil d'éclairage selon la figure 1 ;
la figure 4 montre une vue schématique en coupe de l'appareil d'éclairage, suivant la direction IV-IV de la figure 3 ;
la figure 5 montre une vue du dessus de la trappe ouverte selon la figure 2 ;
la figure 6 montre une vue partielle (du côté opposé) de l'appareillage d'éclairage selon les figures 1 et 2, avec la trappe et son support de lampe sortis de l'appareil ;
la figure 7 montre plus en détail le passage vers le bloc optique du luminaire, suivant la direction VII de la figure 2 ;
la figure 8 montre plus particulièrement certains détails de la trappe d'accès et de son support de lampe, suivant la direction VIII de la figure 2.

[0019] Le luminaire, désigné dans son ensemble par la référence (1), comprend une trappe d'accès / levier de verrouillage (2), munie d'un support de lampe / dispositif obturateur (3) portant la lampe (4) et destiné à obturer le passage (5) au bloc optique du luminaire. La trappe d'accès constitue une poignée mobile (levier) de verrouillage. Cette trappe d'accès / levier de verrouillage (2) est fixée de manière amovible au luminaire (1) par un système de fixation commandant le déplacement du support de lampe / dispositif obturateur (3) par rapport au passage (5) au bloc optique, en associant un mouvement de basculement de la trappe / levier (2) et un mouvement de translation du support / obturateur (3).

[0020] Le mécanisme (de type à cames centrées) réalisant ce mouvement résulte de la coopération entre deux glissières circulaires (6) prévues sur des parois latérales de la trappe (2), et des tiges de guidages (8) prévues sur des parois internes (9) du luminaire (la « carcasse » du luminaire), en coopération avec un ressort (10).

[0021] Le support / obturateur (3) est muni d'un connecteur mâle (11) et le passage (5) au bloc optique est muni d'un connecteur femelle (12), en l'occurrence des connecteurs à trois broches pour la connexion de lampes haute tension ; lors de l'ouverture de la trappe (2) le mécanisme de basculement de la trappe / levier (2) et de translation du support / obturateur (3) implique une position bistable dans laquelle les connecteurs (11) - (12) sont déconnectés avant de permettre l'accès au passage (5) au bloc optique à la lampe (4). Cela engendre pour le manipulateur une sécurité optimale par rapport aux éléments sous tension.

[0022] De même lors de la fermeture et le verrouillage de la trappe (2) le mécanisme implique une position bistable avant l'embrochage des connecteurs.

[0023] Le mécanisme opère donc entre deux positions bistables (ouverture et fermeture) sans possibilités de stade intermédiaire.

[0024] Le support de lampe / dispositif obturateur (3) est muni de moyens d'étanchéité (13) -joint de section circulaire ou en forme de U se déformant lors du verrouillage, joint à lèvres se pliant lors du verrouillage du

support de lampe-, plus particulièrement d'un joint à double lèvre dont l'une opère par flexion (en direction radiale) et l'autre par compression (en direction axiale) par rapport au passage (5) au bloc optique.

[0025] La trappe d'accès / levier (2) est en outre pourvue d'une butée (14) coopérant avec une tige (15) du support de lampe (3), afin de régler l'angle entre la trappe / levier (2) et le support (3) en position ouverte de la trappe (2), pour faciliter la réintroduction du support (3) dans le passage (5).

[0026] Bien entendu l'homme de métier pourra aisément concevoir de nombreuses variantes par rapport aux particularités spécifiques du mode de réalisation de l'invention décrit ci dessus, sans quitter la portée générale de l'invention.

Revendications

1. Appareil d'éclairage dans lequel la lampe est disposée sur un support fixé de manière amovible au châssis du luminaire par un système de fixation comportant un moyen mobile de verrouillage commandant le déplacement du support par rapport à l'appareil, ledit support portant un connecteur électrique agencé pour venir en contact avec un connecteur électrique fixé sur l'appareil, **caractérisé en ce que** ledit support est solidaire d'une trappe dans l'enveloppe extérieure de l'appareil.
2. Appareil d'éclairage selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la trappe comprend un système de verrouillage qui réalise le déplacement du support de lampe par rapport à l'appareil, et l'embrochage automatique des connecteurs de l'alimentation et des auxiliaires.
3. Appareil d'éclairage selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** le verrouillage de ladite trappe implique l'association d'un mouvement de basculement et d'un mouvement de translation.
4. Appareil d'éclairage selon l'une ou l'autre des revendications 2 et 3, **caractérisé en ce que** le verrouillage de ladite trappe implique une position bistable de la trappe avant l'embrochage des connecteurs, à une distance de sécurité pour le manipulateur par rapport aux éléments sous tension.
5. Appareil d'éclairage selon l'une ou l'autre des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le support de lampe comprend des moyens d'étanchéité par rapport corps du luminaire.
6. Appareil d'éclairage selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** lesdits moyens d'étanchéité comprennent au moins un moyen choisi parmi des joints du type comportant une lèvre se pliant contre le corps

du luminaire et des joints de section circulaire ou en forme de U se déformant sur le corps du luminaire lors du verrouillage du support de lampe.

7. Appareil d'éclairage selon l'une ou l'autre des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** ladite trappe et/ou le support de lampe associé à cette trappe comprend un dispositif de levier du type par action à cames.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

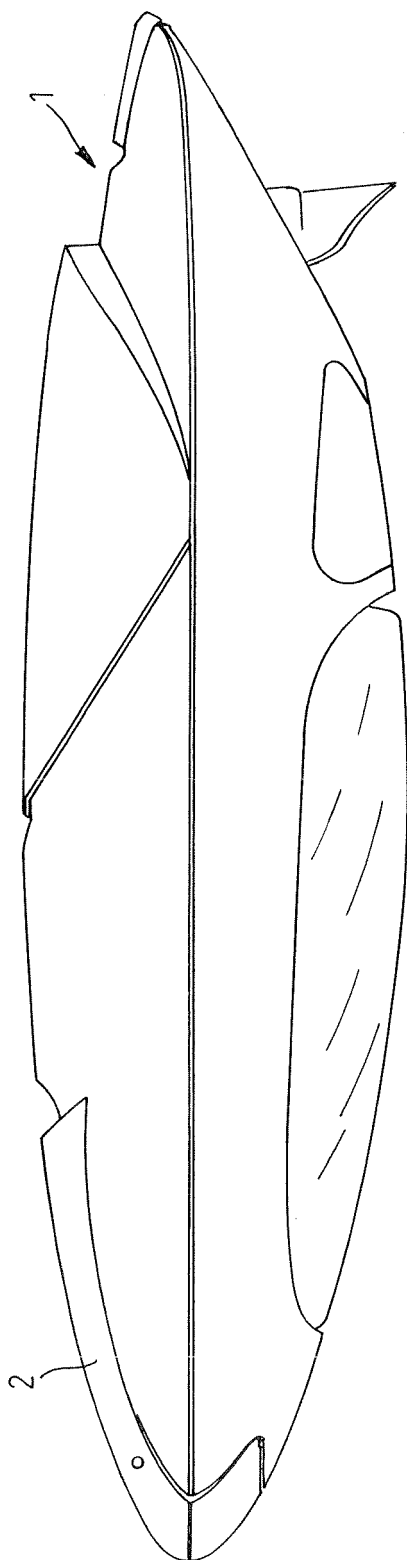


Fig. 1



Fig. 2

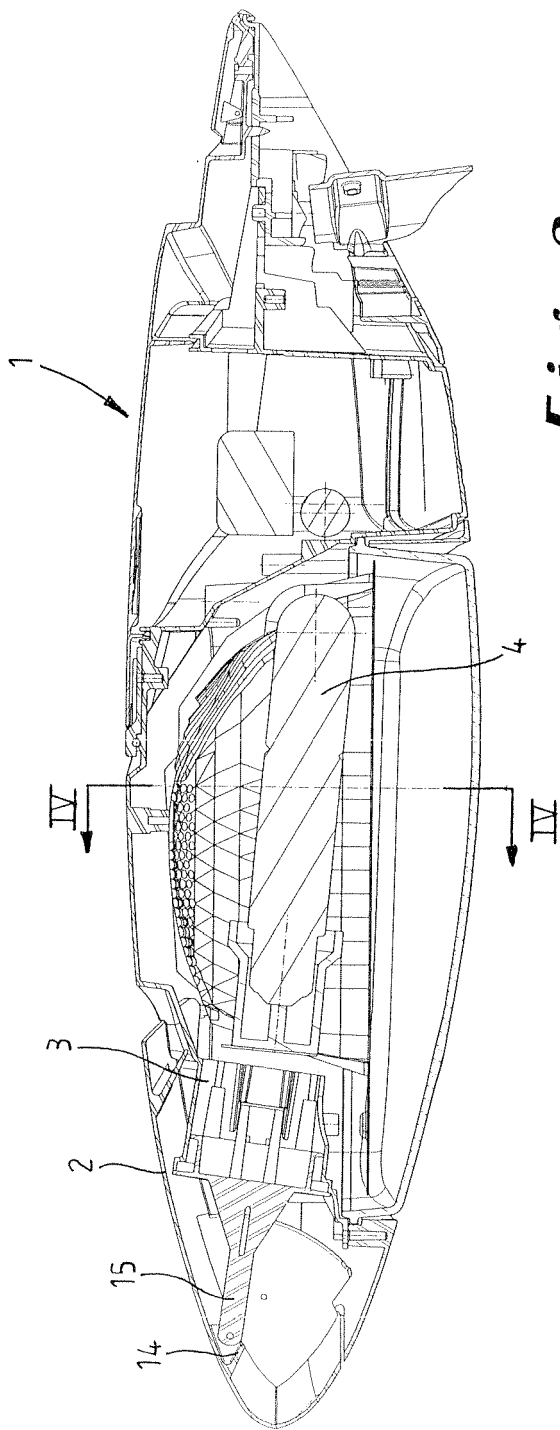


Fig. 3

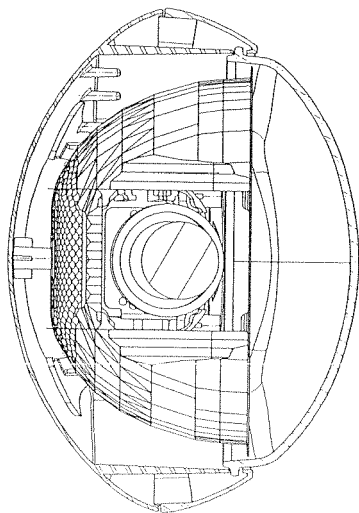


Fig. 4

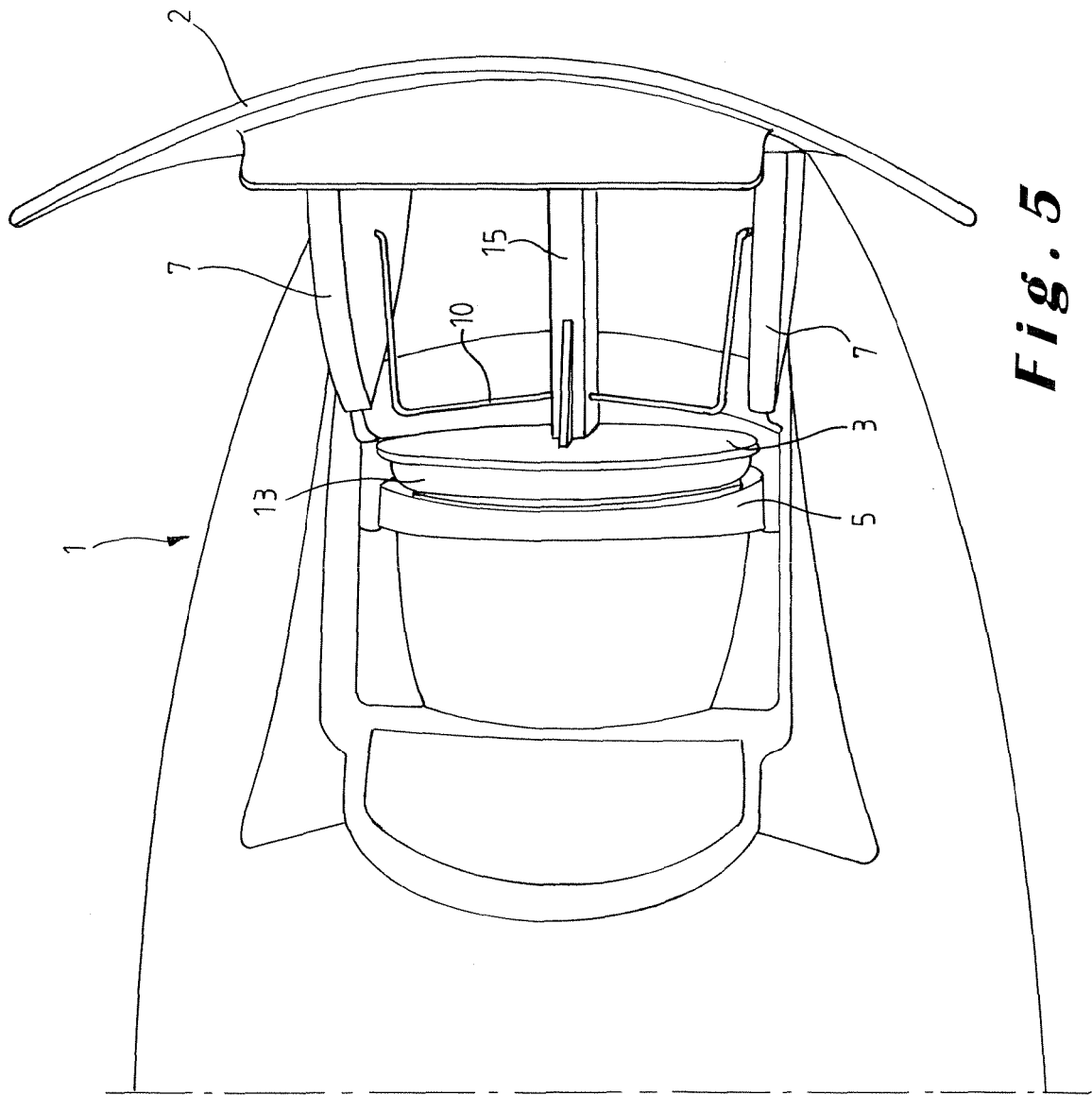


Fig. 5

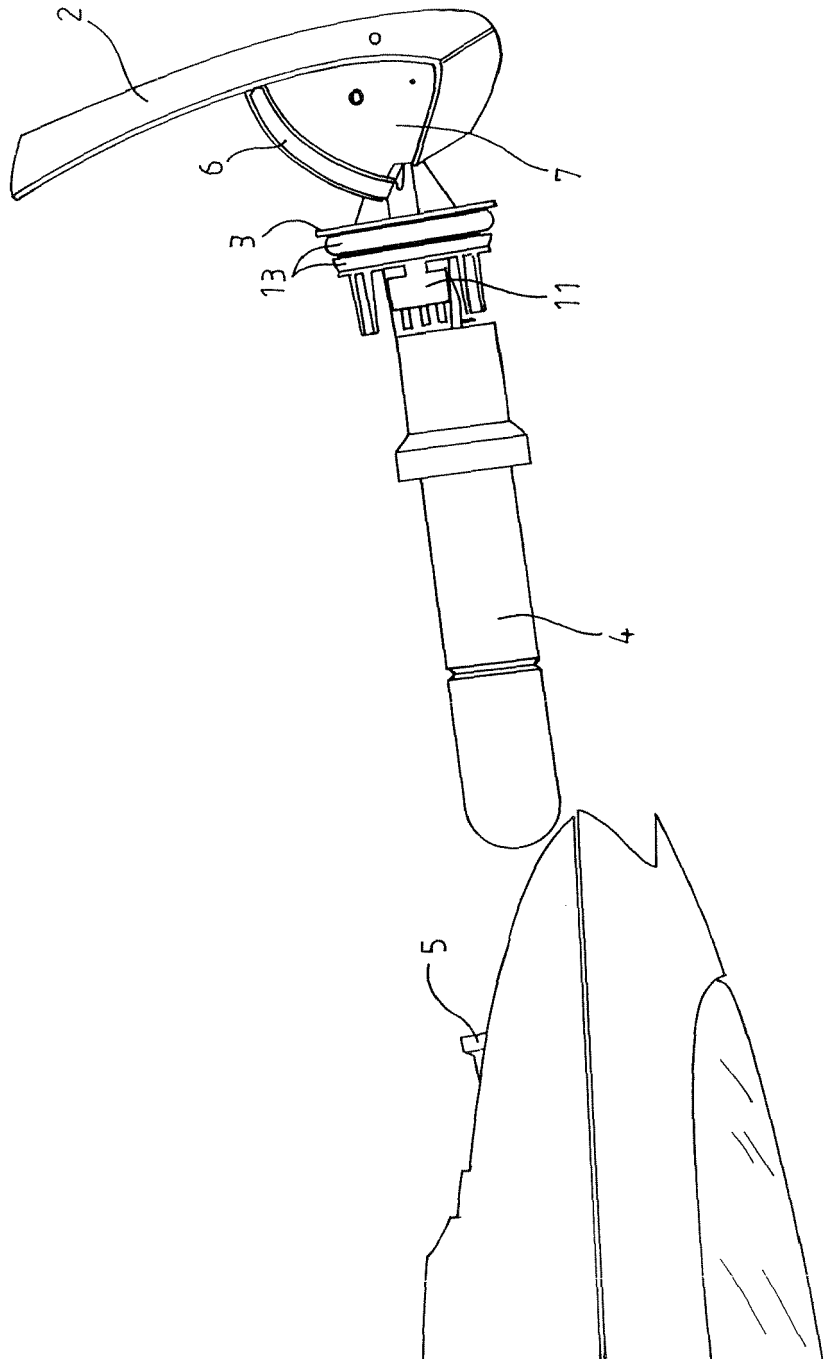
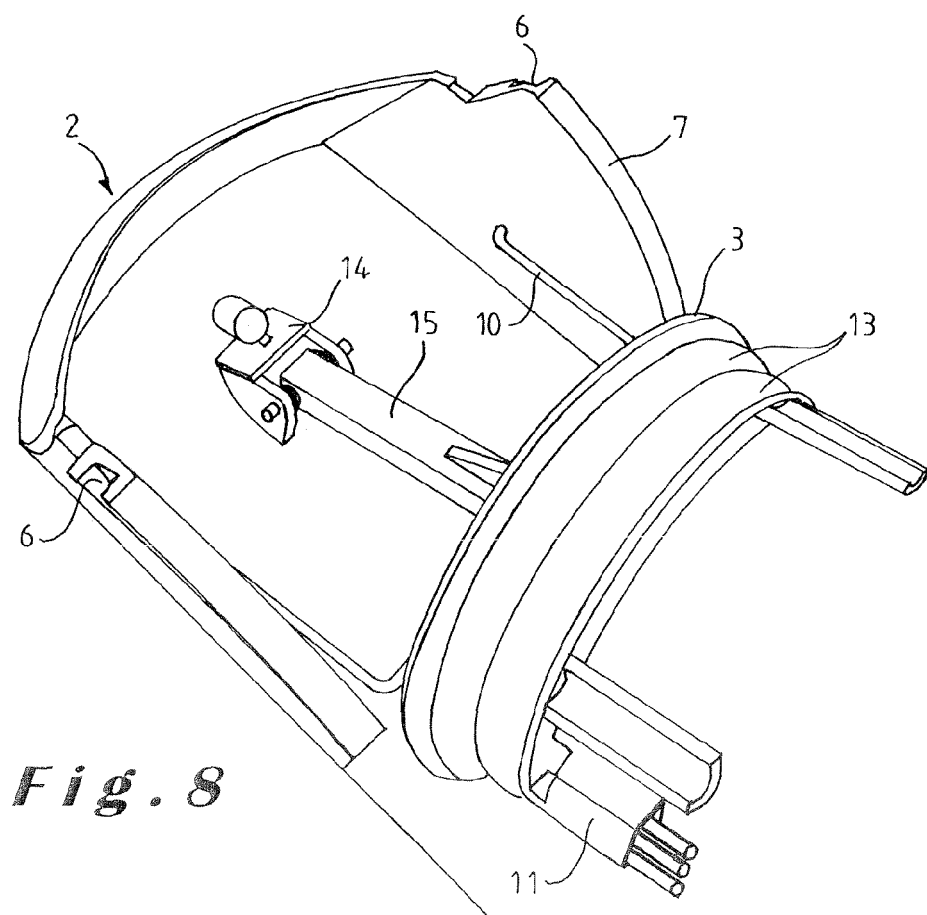
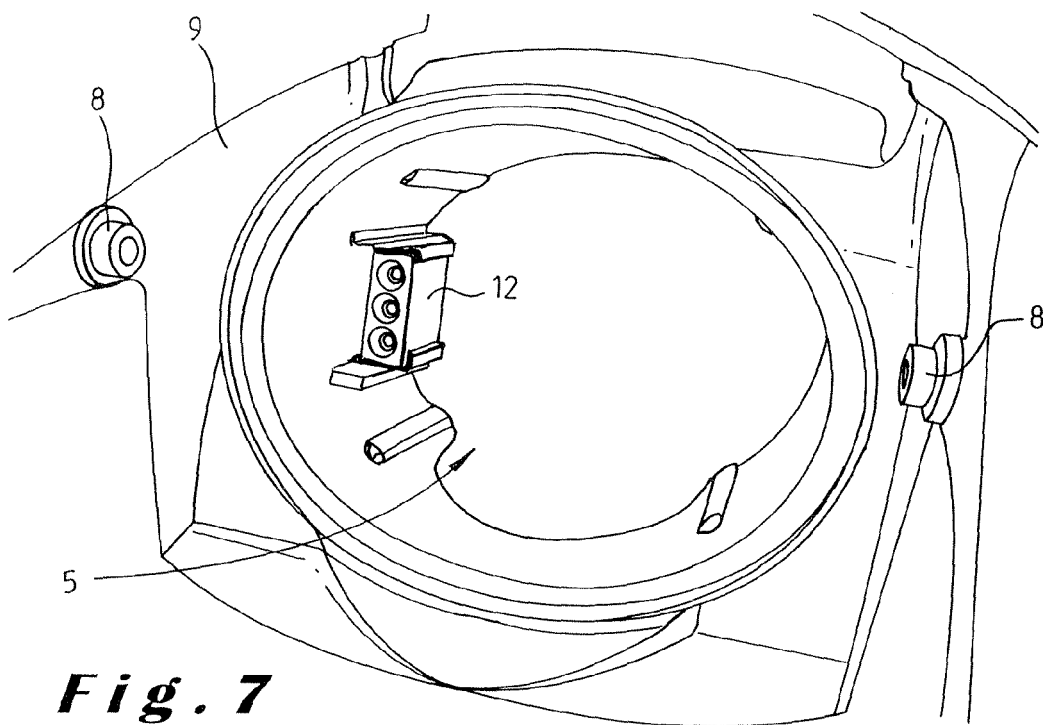


Fig. 6



RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- BE 09700406 [0003]