

19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

11) N° de publication : **2 913 643**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

21) N° d'enregistrement national : **07 01833**

51) Int Cl⁸ : **B 60 N 3/14** (2006.01), **B 60 Q 3/02, 3/00, H 01 R 33/06, F 21 V 8/00**

12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22) Date de dépôt : 14.03.07.

30) Priorité :

43) Date de mise à la disposition du public de la demande : 19.09.08 Bulletin 08/38.

56) Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du présent fascicule*

60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

71) Demandeur(s) : VALEO VISION Société anonyme — FR.

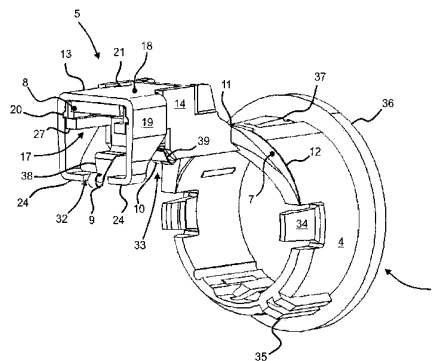
72) Inventeur(s) : LENOIR VINCENT, ANDRIEU MICHEL, THIBAUT PASCAL et LAU FRANCIS.

73) Titulaire(s) :

74) Mandataire(s) :

54) **BAGUE LUMINEUSE DE REPERAGE DU DEBOUCHE D'UNE PRISE ELECTRIQUE IMPLANTEE SUR UN ELEMENT STRUCTUREL D'UN VEHICULE.**

57) L'invention a pour objet une bague lumineuse (1) de repérage du débouché (2) d'une prise électrique femelle (3) implantée sur un élément structurel d'un véhicule. Cette bague lumineuse (1) comprend un anneau translucide (4) et un boîtier (5) de réception d'un module d'éclairage (6) muni d'éléments de connexion (38,39) agencés pour être mis en contact avec un élément conducteur (30,31) de la prise femelle (3). Le boîtier (5) est composé d'un couvercle (13) articulé en basculement sur un socle (14), qui ménagent entre eux une enceinte (17) de réception du module d'éclairage (6) comportant des fenêtres (32,33) de passage des lames (9,10) qui autorisent leur refoulement vers l'intérieur de l'enceinte (17) sous l'effet d'une poussée exercée contre elles par les éléments conducteurs (30,31) de la prise femelle (3).



FR 2 913 643 - A1



**Bague lumineuse de repérage du débouché d'une prise électrique implantée
sur un élément structurel d'un véhicule.**

Domaine technique de l'invention.

5

La présente invention est du domaine des dispositifs d'éclairage pour l'intérieur des véhicules, et plus particulièrement de l'éclairage d'une prise électrique destinée à l'alimentation d'un accessoire, tel qu'un allume-cigare par exemple ou accessoire analogue. Elle a pour objet une bague lumineuse de repérage du débouché d'une telle prise électrique implantée sur un élément structurel du véhicule.

10

Etat de la technique.

Dans le domaine automobile, il est fréquent d'implanter une prise électrique femelle sur un élément structurel d'un véhicule, tel qu'une planche de bord ou une console. Cette prise femelle permet l'alimentation occasionnelle en énergie d'un accessoire, tel qu'un allume-cigare ou de tout autre accessoire qu'un utilisateur souhaite alimenter occasionnellement à partir de la source électrique du véhicule. La prise femelle présente un débouché pour recevoir une prise mâle qui est constitutive ou qui équipe l'accessoire. Pour mettre en relation électrique des plots de connexion de la prise mâle avec les bornes du circuit électrique du véhicule, la prise femelle comporte deux éléments conducteurs. Un premier élément conducteur est conformé en corps cylindrique métallique qui reçoit la prise mâle par emboîtement axial et qui est muni d'une première fiche. Un deuxième élément conducteur est placé en fond de la prise femelle et est muni d'une deuxième fiche. La prise femelle est munie d'un connecteur électriquement isolant qui reçoit les fiches pour les mettre en contact avec les bornes du circuit électrique, ce connecteur étant agencé en organe d'emboîtement sur un connecteur complémentaire du véhicule.

15

20

30

Pour faciliter le repérage du débouché de la prise femelle par l'utilisateur, il est connu de la munir d'une bague lumineuse. Cette bague lumineuse comprend un anneau en matériau translucide qui reçoit par emboîtement axial le corps cylindrique de la prise femelle. Plus particulièrement, la prise femelle est introduite à l'intérieur

de la bague lumineuse jusqu'à placer l'anneau translucide en bordure de son débouché. Un module d'éclairage est en relation optique avec l'anneau translucide par l'intermédiaire d'un guide de lumière. Ce module d'éclairage est installé à l'intérieur d'un boîtier ou analogue, et est principalement constitué d'une source lumineuse munie de lames de connexion pour son alimentation électrique à partir des éléments conducteurs que comporte la prise femelle. L'un de ces éléments conducteur est constitué du corps cylindrique, tandis que l'autre est constitué d'un troisième élément conducteur logé dans le connecteur. La lumière émise par la source lumineuse est captée par l'anneau translucide à travers le guide de lumière, pour être diffusée en bordure du débouché de la prise femelle. L'ensemble composé de la bague lumineuse munie de la prise femelle est installé par emboîtement axial sur l'élément structurel à travers un évidement que ce dernier comporte. Pour connaître un environnement technologique proche de la présente invention, on pourra par exemple se rapporter aux documents US 6 740 850, EP 505 690, EP 448 501 et US 5 900 172.

Se pose le problème de la protection du module d'éclairage, réputé fragile, et notamment des modalités relatives à son installation sur la bague lumineuse. Le boîtier doit préserver le module d'éclairage en évitant notamment une détérioration des lames de connexion, qui est susceptible d'intervenir lors de l'assemblage entre la bague lumineuse et la prise femelle, et lors du montage de cet ensemble sur l'élément structurel. En outre, l'installation du module d'éclairage doit conforter la mise en relation électrique des lames avec les éléments conducteurs correspondants de la prise femelle, et garantir une pérennité et une fiabilité de cette mise en relation. Par ailleurs, l'organisation générale de la structure de la bague lumineuse et des modalités prévues de réception de la prise femelle pour mettre en contact les lames avec les éléments conducteurs correspondants, doivent être obtenues en limitant l'encombrement de l'ensemble composé de la bague lumineuse logeant la prise femelle. La bague lumineuse doit être robuste et fiable, sans pour autant rendre complexe sa structure, les modalités d'assemblage entre eux de ses composants, et son montage sur l'élément structurel. Il est aussi souhaitable que les coûts relatifs à l'équipement de la prise femelle par une bague lumineuse soient

minimisés, notamment les coûts relatifs à l'obtention de la bague lumineuse et ceux relatifs à son assemblage avec la prise femelle et avec l'élément structurel.

Objet de l'invention.

5

Le but de la présente invention est de proposer une bague lumineuse de repérage du débouché d'une prise électrique implantée sur un élément structurel d'un véhicule, organisée de manière à répondre aux mieux aux exigences qui ont été précédemment énoncées.

10

La bague lumineuse de la présente invention est destinée au repérage du débouché d'une prise électrique femelle implantée sur un élément structurel d'un véhicule. Cette bague lumineuse comprend un anneau translucide et un boîtier de réception d'un module d'éclairage. Ce module d'éclairage comprend une source lumineuse qui est en relation avec des éléments de connexion agencés chacun au moins en partie en lame. L'extrémité distale de ces lames est destinée à être mise en contact avec un élément conducteur de la prise femelle qui lui est affecté, en vue de l'alimentation électrique de la source lumineuse à partir des éléments conducteurs de la prise femelle. Plus particulièrement, un premier élément conducteur de la prise femelle est ménagé en périphérie d'un connecteur électriquement isolant, qui est axialement abouté à l'extrémité distale d'un corps cylindrique métallique constitutif d'un deuxième élément conducteur.

15

Selon la présente invention, une telle bague éclairante est principalement reconnaissable en ce que le boîtier ménage entre ses parois une enceinte de réception du module d'éclairage en incluant les lames jusqu'à leur extrémité distale. Cette enceinte est munie d'au moins une fenêtre de passage des lames autorisant leur refoulement vers l'intérieur de l'enceinte sous l'effet d'une poussée exercée contre elles. Une telle poussée étant notamment provoquée par la mise en contact radiale des lames avec l'élément conducteur correspondant de la prise femelle lors de son introduction à l'intérieur d'un évidement axial de la bague lumineuse.

25

30

Ces dispositions sont telles que le boîtier est agencé en coiffe du module d'éclairage qu'il enveloppe dans sa totalité lorsque la bague lumineuse reçoit la prise femelle. Les lames s'étendent naturellement à travers la fenêtre hors de laquelle elles émergent a minima pour être refoulées par déformation élastique vers l'intérieur de l'enceinte lorsqu'elles sont mises en contact avec les éléments conducteurs de la prise femelle qui leurs sont affectés. On comprendra en cela que l'agencement du boîtier en enceinte munie de la fenêtre lui confère une faculté d'être apte à recevoir dans sa totalité le module d'éclairage, et notamment la totalité des éléments de connexion, en position d'utilisation de la bague lumineuse associée à la prise femelle qu'elle reçoit par emboîtement axial.

Il ressort de ces dispositions que le module d'éclairage est préservé de toute détérioration susceptible d'être provoquée par un élément extérieur à la bague lumineuse, notamment lors de son assemblage avec la prise femelle et/ou lors du montage sur l'élément structurel de l'ensemble composé de la bague lumineuse assemblée à la prise femelle.

Selon une forme avantageuse de réalisation du boîtier, celui-ci est composé de deux éléments de boîtier articulés l'un à l'autre en basculement, l'un des éléments de boîtier formant couvercle pour l'autre élément de boîtier formant socle.

Le couvercle est mobile en basculement sur le socle entre une position d'ouverture, dans laquelle un accès à l'intérieur de l'enceinte est largement offert pour l'installation du module d'éclairage, et une position de fermeture dans laquelle le couvercle est rabattu vers le socle de manière à envelopper le module d'éclairage et à le maintenir emprisonné entre le couvercle et le socle. La composition du boîtier en deux éléments susceptibles d'être alternativement éloignés et/ou rapprochés l'un de l'autre permet une installation aisée du module d'éclairage en position d'ouverture du boîtier et un enveloppement global de protection du module d'éclairage en position de fermeture du boîtier.

Le module d'éclairage est plus particulièrement constitué d'une pièce unitaire munie d'un composant d'emboîtement à l'intérieur d'un logement que comporte le socle.

Cette pièce unitaire est avantageusement composée d'un support constitué d'une carte électronique constitutive du composant d'emboîtement, qui est porteur des éléments de connexion et d'une diode électroluminescente constitutive de la source lumineuse. Le maintien de la pièce unitaire à l'intérieur du boîtier est notamment obtenu par emboîtement du composant d'emboîtement à l'intérieur du logement que comporte le boîtier, puis par son placage contre une paroi d'appui du couvercle rabattu vers le socle en position de fermeture du boîtier. Ce placage est induit par la déformation élastique des lames sous l'effet d'une poussée exercée contre ces dernières par les éléments conducteurs de la prise femelle.

10

Plus particulièrement, le logement est délimité entre des glissières épaulées latérales que comporte le socle et une paroi d'appui du couvercle contre laquelle est plaquée le composant d'emboîtement sous l'effet d'une poussée exercée contre l'une au moins des lames du module d'éclairage. Les épaulements des glissières forment une assise pour le composant d'emboîtement lors de son installation à l'intérieur du boîtier et du rabattement du couvercle vers le socle lors de la fermeture du boîtier. La prise femelle étant installée par emboîtement axial à l'intérieur de la bague lumineuse, les éléments conducteurs qu'elle comporte sont placés en contact contre les lames qui sont refoulées vers l'intérieur de l'enceinte délimitée par le boîtier. Ce refoulement induit un soulèvement du support au-delà de l'assise, pour son placage contre la face interne correspondante du couvercle en vue du maintien par pression du module d'éclairage à l'intérieur du boîtier. Accessoirement, les glissières sont munies de taquets ou reliefs analogues de positionnement complémentaire du composant d'emboîtement à l'intérieur du logement.

25

De préférence, le boîtier est muni de moyens de verrouillage irréversible en position de fermeture des éléments de boîtier l'un à l'autre. De tels moyens de verrouillage sont notamment du type par clipage constitués de reliefs coopérants d'emboîtement respectivement ménagés sur le couvercle et sur le socle. Ce clipage présente les avantages d'être aisément réalisables par intégration de clips coopérants respectivement dans le couvercle et dans le socle, et de pouvoir être rapidement mis en œuvre lors de l'installation du module d'éclairage à l'intérieur du boîtier. En outre, le caractère irréversible de ce clipage permet de fiabiliser la protection offerte par le

30

boîtier pour le module d'éclairage, sans pour autant rendre malaisée l'installation de ce dernier.

De préférence encore, le couvercle comporte au moins un relief de retenue 5 coopérant avec un relief complémentaire que comporte la pièce unitaire. Ce relief de retenue est par exemple constitué d'un pion, d'un picot ou relief analogue coopérant avec une empreinte ou un orifice que comporte le composant d'emboîtement. Ce relief de retenue permet de contenir le module d'éclairage dans l'attente de son placage contre le couvercle, et de conforter l'immobilisation relative des éléments 10 comprenant le couvercle, le composant d'emboîtement et le socle, y compris en cas de rupture inopinée d'un élément de charnière reliant le couvercle au socle. Ces dispositions permettent de procurer une cohésion entre ces éléments, pour notamment éviter une gêne sonore en cas de vibrations auxquelles est susceptible d'être soumis l'élément structurel du véhicule.

15

Le couvercle est avantageusement conformé en pontet comprenant une paroi d'appui contre le composant d'emboîtement qui est prolongée par des ailes latérales s'étendant suivant la direction générale d'extension des lames en position de fermeture du boîtier.

20

D'une manière générale, la fenêtre au moins est ménagée à la base du boîtier en position de fermeture en étant orientée vers un évidement axial de la bague lumineuse prévu pour recevoir la prise femelle, les lames s'étendant transversalement en plongée vers cet évidement axial. Cette orientation en plongée 25 des lames constitutives des éléments de connexion permet de ménager aisément la ou les fenêtres à la base du boîtier pour leur mise en contact avec un élément conducteur respectif de la prise femelle placé à sa périphérie. Un premier de ces éléments conducteurs est placé en périphérie d'un connecteur de la prise femelle, tandis qu'un deuxième élément conducteur est formé par un corps cylindrique de la 30 prise femelle qui est exploité pour l'emboîtement axial de cette dernière à l'intérieur de l'anneau translucide.

Plus particulièrement, au moins une première fenêtre de passage d'une première lame est ménagée entre les ailes latérales du couvercle à l'extrémité distale du boîtier, pour une mise en contact d'un premier élément de connexion avec un premier élément conducteur placé en périphérie d'un connecteur que comprend la prise femelle. Plus particulièrement encore, une deuxième fenêtre de passage d'une deuxième lame est ménagée à la base du socle pour une mise en contact d'un deuxième élément de connexion avec un corps cylindrique de la prise femelle reçu par emboîtement axial à l'intérieur de l'anneau translucide. De préférence, la première et la deuxième fenêtre sont communicantes l'une sur l'autre, et notamment sont disposées en prolongement l'une de l'autre en position de fermeture du boîtier.

Le boîtier est avantageusement constitué d'un corps unitaire intégrant de moulage le couvercle, le socle et un élément de charnière interposé entre le couvercle et le socle. L'organisation proposée de la structure du boîtier pour la réception du module d'éclairage permet de réaliser aisément un tel corps unitaire par moulage par injection en une seule opération. Le boîtier est obtenu à moindres coûts en évitant des opérations spécifiques d'assemblage entre ses différents composants, couvercle et socle notamment, grâce à leur jonction l'un à l'autre par l'élément de charnière. Le boîtier est spontanément maintenu en position d'ouverture pour l'installation du module d'éclairage, et est refermé de manière irréversible lors de l'assemblage de la bague lumineuse.

Poursuivant cette démarche, il est avantageusement proposé d'organiser la bague lumineuse en deux composants, l'un constitué du module d'éclairage agencé en pièce unitaire et l'autre en un ensemble monobloc intégrant de moulage le boîtier, l'anneau translucide et un guide de lumière interposé entre eux.

Plus particulièrement, la bague lumineuse est composée d'un ensemble monobloc intégrant de moulage l'anneau translucide et le boîtier, cet ensemble monobloc recevant par emboîtement le module d'éclairage formé d'une pièce unitaire. Le matériau constitutif de cet ensemble monobloc est un matériau plastique translucide éventuellement coloré, polycarbonate ou analogue notamment.

Un guide de lumière agencé en cône est notamment interposé entre le boîtier et l'anneau translucide.

5 Le boîtier est en prise sur l'anneau translucide et est muni d'organes d'attache sur un connecteur de la prise femelle, de sorte qu'il est maintenu en deux points distants sur l'anneau translucide et sur la prise femelle. Un tel maintien du boîtier permet de conforter sa rigidification en situation pérenne d'utilisation, et de conforter l'assemblage entre la bague lumineuse et la prise femelle, à partir de l'emboîtement axial de cette dernière à l'intérieur de l'anneau translucide et d'un maintien
10 axialement distant de cet emboîtement entre la prise femelle et le boîtier. On comprendra que la prise du boîtier sur l'anneau translucide est le cas échéant réalisée par l'intermédiaire du guide de lumière.

Selon une forme avantageuse de réalisation, les organes d'attache sont constitués
15 par des retours que comportent les ailes latérales du couvercle pour l'agrippement du boîtier sur le connecteur. La jonction mécanique entre le boîtier et le connecteur est obtenue par coulissement axial des retours à l'intérieur de rails que comporte le connecteur, entre lesquels rails est notamment disposé le premier élément conducteur. Il en ressort une continuité de matière autour de la zone de mise en
20 contact de la première lame avec le premier élément conducteur. Plus particulièrement, la situation du premier élément conducteur est susceptible d'être indifféremment émergente hors du connecteur vers l'enceinte ou affleurante du connecteur. L'enceinte, qui est apte à recevoir la première lame, est le cas échéant susceptible d'être prolongée par des parois du connecteur pour réaliser ladite
25 continuité de matière protectrice, notamment dans le cas où il est souhaité de rendre possible une extension de la première lame vers un premier élément conducteur placé à l'intérieur du volume délimité par le connecteur, et notamment entre les deux rails que ce dernier est susceptible de comporter pour l'attache du boîtier sur la prise femelle.

Description des figures.

La présente invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va être faite d'une forme préférée de réalisation, en relation avec les figures des planches annexées, dans lesquelles :

Les fig.1 à fig.3 sont des illustrations en perspective d'une prise femelle équipée d'une bague lumineuse de la présente invention, respectivement vues de côté arrière, vues de bout arrière et vues de face.

Les fig.4 et fig.5 sont des illustrations en perspective de la bague lumineuse illustrée sur les figures précédentes, qui est munie d'un boîtier représenté en position d'ouverture, respectivement vue de côté et vue de dessous.

Les fig.6 et fig.7 sont des illustrations en perspective de la bague lumineuse illustrée sur les figures précédentes, le boîtier étant représenté en position de fermeture, respectivement vue de côté arrière et vue de dessus.

Les fig.8 et fig.9 sont des illustrations en perspective de la bague lumineuse illustrée sur les figures précédentes, dont le boîtier est représenté en position d'ouverture et hors de laquelle un module d'éclairage qu'elle comprend est retiré.

Sur les fig.1 à fig.3, une bague lumineuse 1 est destinée à faciliter le repérage du débouché 2 d'une prise électrique femelle 3 prévue pour équiper un véhicule automobile en vue de l'alimentation occasionnelle en énergie d'un accessoire du véhicule, tel qu'un allume-cigare, une prise multifonctions 12 Volts ou 24 Volts ou accessoire analogue doté d'une prise électrique mâle de conformation complémentaire à celle de la prise électrique femelle 3.

La bague lumineuse 1 comprend un anneau translucide 4 qui reçoit par emboîtement la prise électrique femelle 3 en entourant le débouché 2 de cette dernière 3. La bague lumineuse 1 comprend également un boîtier 5 de réception d'un module d'éclairage 6 qui est relié à l'anneau translucide 4 par l'intermédiaire d'un guide de lumière 7. Le module d'éclairage 6 comprend un composant d'emboîtement 8, constitué d'une carte électronique équipée d'une source lumineuse, diode électroluminescente ou analogue notamment. Ce module d'éclairage 6 comporte des éléments de connexion 38,39 dont les extrémités

distales sont agencées en lames 9,10, pour l'alimentation électrique de la source lumineuse à partir d'éléments conducteurs 30,31 que comporte la prise femelle 3. Cette dernière émet une lumière au moins partiellement captée par le guide de lumière 7, qui est agencé en une portion de cône dont le sommet 11 est en relation avec le boîtier 5 tandis que sa base 12 est en relation avec l'anneau translucide 4. Ces dispositions sont telles que la lumière captée par le guide de lumière 7 est diffusée au mieux sur le pourtour de l'anneau translucide 4. La bague lumineuse 1 est formée d'un ensemble monobloc, constitué en tout et pour tout de l'anneau translucide 4, du guide de lumière 7 et du boîtier 5. Un tel ensemble monobloc est avantageusement obtenu par moulage d'un matériau thermoplastique translucide, polycarbonate notamment.

En se reportant par ailleurs aux autres figures, le boîtier 5 de réception du module d'éclairage 6 est constitué de deux éléments qui sont articulés l'un à l'autre en basculement par l'intermédiaire d'un élément de charnière 15. Ce dernier est pourvu de nervures de rigidification 16, qui sont exploitées pour former des nourrices d'injection lors du moulage de la bague lumineuse 1. Un premier élément est formé d'un couvercle 13 qui est rabattable vers un deuxième élément formant socle 14. Ce socle 14 constitue un organe de prise du boîtier 5 sur le guide de lumière 7. Le couvercle 13 est mobile entre deux positions : une position d'ouverture dans laquelle le module d'éclairage 6 peut être aisément introduit à l'intérieur d'une enceinte 17 que délimite le boîtier 5, tel qu'illustré sur les fig.4 et fig.5, et une position de fermeture dans laquelle le module d'éclairage 6 est emprisonné à l'intérieur de l'enceinte 17, tel qu'illustré sur la fig.6.

Le couvercle 13 est globalement conformé en pontet comprenant une paroi d'appui 18 contre le module d'éclairage 6, et plus particulièrement contre le composant d'emboîtement 8. La paroi d'appui 18 est bordée d'ailes latérales 19 orientées orthogonalement à son plan général et suivant la direction d'extension des lames 9,10. Des moyens de verrouillage irréversible 20,21 permettent de maintenir le couvercle 13 en position de fermeture du boîtier 5, à partir de son clipage sur le socle 14. Plus particulièrement, les ailes latérales 19 et le socle 14 intègrent de moulage des rainures d'emboîtement 20 et 21 qui coopèrent entre elles, de sorte

que le couvercle 13 rabattu vers le socle 14 est immobilisé en position de fermeture. La paroi d'appui 18 du couvercle 13 est dotée d'un pion de retenue 22 du composant d'emboîtement 8, qui coopère avec un orifice 23 ménagé à travers cette dernière. Lorsque la prise femelle 3 est introduite à l'intérieur de la bague lumineuse 1, l'une au moins des lames 9,10 est refoulée vers l'intérieur de l'enceinte 17, et le composant d'emboîtement 8 est plaquée contre la paroi d'appui 18 que comporte le couvercle 13. Les ailes latérales 19 sont chacune pourvues d'un retour 24 ménagé orthogonalement aux ailes latérales 19 et dirigé vers l'intérieur de l'enceinte 17. Lors de l'emboîtement axial de la prise femelle 3 à l'intérieur de la bague lumineuse 1, les retours 24 sont introduits par coulissement le long d'un rail respectif 25 que comporte un connecteur isolant 26 équipant la prise femelle 3. Il en ressort que la jonction entre la bague lumineuse 1 et la prise femelle 3 est réalisée en deux points de prise axialement distants, et que le maintien en position de fermeture du couvercle 13 est conforté, y compris en cas de rupture éventuelle de l'élément de charnière 15.

Le socle 14 comporte des glissières latérales épaulées 27 qui délimitent conjointement avec le couvercle 13 un logement 28 de réception du composant d'emboîtement 8. Les glissières latérales 27 sont munies de moyens 29 de positionnement complémentaire du composant d'emboîtement à l'intérieur du logement 28, notamment dans le cas où un jeu latéral est ménagé entre eux pour faciliter l'installation du module d'éclairage 6 à l'intérieur du boîtier 5. Ces moyens de positionnement complémentaire 29 associent sur l'exemple illustré des taquets coopérants avec des reliefs complémentaires ménagés en bordure du composant d'emboîtement 8.

Le couvercle 13 et le socle 14 délimitent conjointement l'enceinte 17 de réception du module d'éclairage 6. Les lames 9,10 sont destinées à être mises en contact avec un élément conducteur correspondant 30,31 de la prise femelle 3. A cet effet, l'enceinte 17 est pourvue de fenêtres 32,33 offrant un accès aux lames 9,10 pour les éléments conducteurs 30,31 qui leur sont affectés. Avant l'introduction de la prise femelle 3 à l'intérieur de la bague lumineuse 1, les lames 9,10 sont susceptibles de traverser les fenêtres 32,33 ; après ladite introduction, les lames 9,10 sont

repoussées vers l'intérieur de l'enceinte 17 sous l'effet de leur mise en contact avec les éléments conducteurs 30,31. Les fenêtres 32,33 sont ménagées à la base du boîtier 5, qui est placé en superposition axiale d'un évidement 40 de la bague lumineuse 1 prévu pour le passage axial de la prise femelle 3, et plus particulièrement d'un corps métallique cylindrique qu'elle comprend et qui constitue l'un des éléments conducteurs 31. Les fenêtres 32,33 sont ménagées dans des plans sensiblement parallèles au plan général d'extension du composant d'emboîtement 8, les lames 9,10 s'étendant transversalement en plongée depuis ce dernier vers les fenêtres 32,33. Une première fenêtre 32 de passage d'une première lame 9 est ménagée entre les ailes latérales 19 du couvercle 13, tandis qu'une deuxième fenêtre 33 de passage d'une deuxième lame 10 est ménagée à la base du socle 5. En position de fermeture du boîtier, ces fenêtres sont communicantes en étant disposées en prolongement l'une de l'autre. La première lame 9 est placée en contact avec un premier élément conducteur 30 porté par le connecteur isolant 26 de la prise électrique 3. Ce premier élément conducteur 30 est placé entre les rails 25, et notamment dans un espace de protection ménagé entre eux. La faculté offerte pour la lame 9 d'être refoulée vers l'intérieur de l'enceinte 17 permet d'aménager avec une relative liberté l'agencement et le positionnement du premier élément conducteur 30 sur le connecteur 26, qui peut occuper ledit espace de protection voire en émerger vers l'intérieur de l'enceinte 17. La poussée exercée par l'élément conducteur 30 contre la lame 9 provoque son soulèvement de l'assise offerte par les glissières 27 pour provoquer son placage contre la paroi d'appui 18 du couvercle 13. La deuxième lame 10 est placée en contact avec un deuxième élément conducteur 31 constitué du corps métallique cylindrique que comprend la prise électrique femelle 3. Le deuxième élément conducteur 31 est emboîté à l'intérieur de l'anneau translucide 4 par l'intermédiaire d'organes de clipage coopérants 34, ce deuxième élément conducteur 31 constituant avantageusement un fût de réception de la prise électrique mâle de l'accessoire. L'introduction axiale du deuxième élément conducteur 31 à l'intérieur de la bague lumineuse provoque le refoulement élastique de la deuxième lame 10 vers l'intérieur de l'enceinte 17 à travers la deuxième fenêtre 33.

La bague lumineuse 1, équipée de la prise électrique femelle 3 et du module d'éclairage 6 est destinée à être fixée sur un élément structurel du véhicule, tel qu'une planche de bord, une console ou analogue. L'enveloppement des lames 9,10 à l'intérieur de l'enceinte 17 permet d'éviter un endommagement, voire une détérioration de ces lames 9,10, lors de l'introduction de la bague lumineuse 1 à l'intérieur d'un évidement ménagé dans l'élément structurel. L'anneau translucide 4 est pourvu d'un détrompeur 35 pour permettre un positionnement précis de la bague lumineuse 1 à l'intérieur de l'évidement. L'anneau translucide 4 est muni d'une collerette 36 et de clip 37 d'appui axial antagoniste contre l'élément structurel, pour le positionnement axial de la bague lumineuse 1 sur ce dernier.

Revendications

- 1.- Bague lumineuse (1) de repérage du débouché (2) d'une prise électrique femelle (3) implantée sur un élément structurel d'un véhicule, cette bague lumineuse (1) comprenant un anneau translucide (4) et un boîtier (5) de réception d'un module d'éclairage (6) comprenant une source lumineuse en relation avec des éléments de connexion (38,39) agencés chacun au moins en partie en lame (9,10) dont l'extrémité distale est destinée à être mise en contact avec un élément conducteur (30,31) de la prise femelle (3) qui lui est affecté, caractérisée en ce que le boîtier (5) ménage entre ses parois une enceinte (17) de réception du module d'éclairage (6) en incluant les lames (9,10) jusqu'à leur extrémité distale, cette enceinte (17) étant munie d'au moins une fenêtre (32,33) pour l'affleurement des lames (9,10) en bordure de l'enceinte (17) sous l'effet d'une poussée exercée contre elles.
- 2.- Bague lumineuse (1) selon la revendication 1, caractérisée en ce que le boîtier (5) est composé de deux éléments de boîtier (13,14) articulés l'un à l'autre en basculement, l'un des éléments de boîtier formant couvercle (13) pour l'autre élément de boîtier formant socle (14).
- 3.- Bague lumineuse (1) selon la revendication 2, caractérisée en ce que le module d'éclairage (6) est constitué d'une pièce unitaire munie d'un composant d'emboîtement (8) à l'intérieur d'un logement (28) que comporte le socle (14).
- 4.- Bague lumineuse (1) selon la revendication 3, caractérisée en ce que le logement (28) est délimité entre des glissières épaulées latérales (27) que comporte le socle (14) et une paroi d'appui (18) du couvercle (13) contre laquelle est plaquée le composant d'emboîtement (8) sous l'effet d'une poussée exercée contre l'une au moins des lames (9,10) du module d'éclairage (6).
- 5.- Bague lumineuse (1) selon l'une quelconque des revendications 2 à 4, caractérisée en ce que le boîtier (5) est muni de moyens de verrouillage

irréversible (20,21) en position de fermeture des éléments de boîtier (13,14) l'un à l'autre.

- 5 6.- Bague lumineuse (1) selon l'une quelconque des revendications 2 à 5, caractérisée en ce que le couvercle (13) comporte au moins un relief de retenue (22) coopérant avec un relief complémentaire (23) que comporte la pièce unitaire.
- 10 7.- Bague lumineuse (1) selon l'une quelconque des revendications 5 et 6, caractérisée en ce que le couvercle (13) est conformé en pontet comprenant la paroi d'appui (18) contre le composant d'emboîtement (8) qui est prolongée par des ailes latérales (19) s'étendant suivant la direction générale d'extension des lames (9,10) en position de fermeture du boîtier (5).
- 15 8.- Bague lumineuse (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que la fenêtre au moins (32,33) est ménagée à la base du boîtier (5) en position de fermeture en étant orientée vers un évidement axial (34) de la bague lumineuse (1) prévu pour recevoir la prise femelle (3), les lames (9,10) s'étendant transversalement en plongée vers cet évidement axial
- 20 (34).
- 25 9.- Bague lumineuse (1) selon la revendication 8, caractérisée en ce qu'une première fenêtre (32) de passage d'une première lame (9) est ménagée entre les ailes latérales (19) du couvercle (13) à l'extrémité distale du boîtier (5), pour une mise en contact d'un premier élément de connexion (38) avec un premier élément conducteur (30) placé en périphérie d'un connecteur (26) que comprend la prise femelle (3).
- 30 10.- Bague lumineuse (1) selon l'une quelconque des revendications 8 et 9, caractérisée en ce qu'une deuxième fenêtre (33) de passage d'une deuxième lame (10) est ménagée à la base du socle (14) pour une mise en contact d'un deuxième élément de connexion (39) avec un corps cylindrique (31) de la prise femelle (3) reçu par emboîtement axial à l'intérieur de l'anneau translucide (4).

- 5 11.- Bague lumineuse (1) selon l'une quelconque des revendications 2 à 10, caractérisée en ce que le boîtier (5) est constitué d'un corps unitaire intégrant de moulage le couvercle (13), le socle (14) et un élément de charnière (15) interposé entre le couvercle (13) et le socle (14).
- 10 12.- Bague lumineuse (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle est composée d'un ensemble monobloc intégrant de moulage l'anneau translucide (4) et le boîtier (5), cet ensemble monobloc recevant par emboîtement le module d'éclairage (6) formé d'une pièce unitaire.
- 15 13.- Bague lumineuse (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'un guide de lumière (7) agencé en cône est interposé entre le boîtier (5) et l'anneau translucide (4).
- 20 14.- Bague lumineuse (1) selon l'une quelconque des revendications 9 à 13, caractérisée en ce que le boîtier (5) est en prise sur l'anneau translucide (4) et est muni d'organes d'attache (24) sur le connecteur (26) de la prise femelle (3).
- 25 15.- Bague lumineuse (1) selon la revendication 14, caractérisée en ce que les organes d'attache (24) sont constitués par des retours que comportent les ailes latérales (19) du couvercle (13) pour l'agrippement du boîtier (5) sur le connecteur (26).

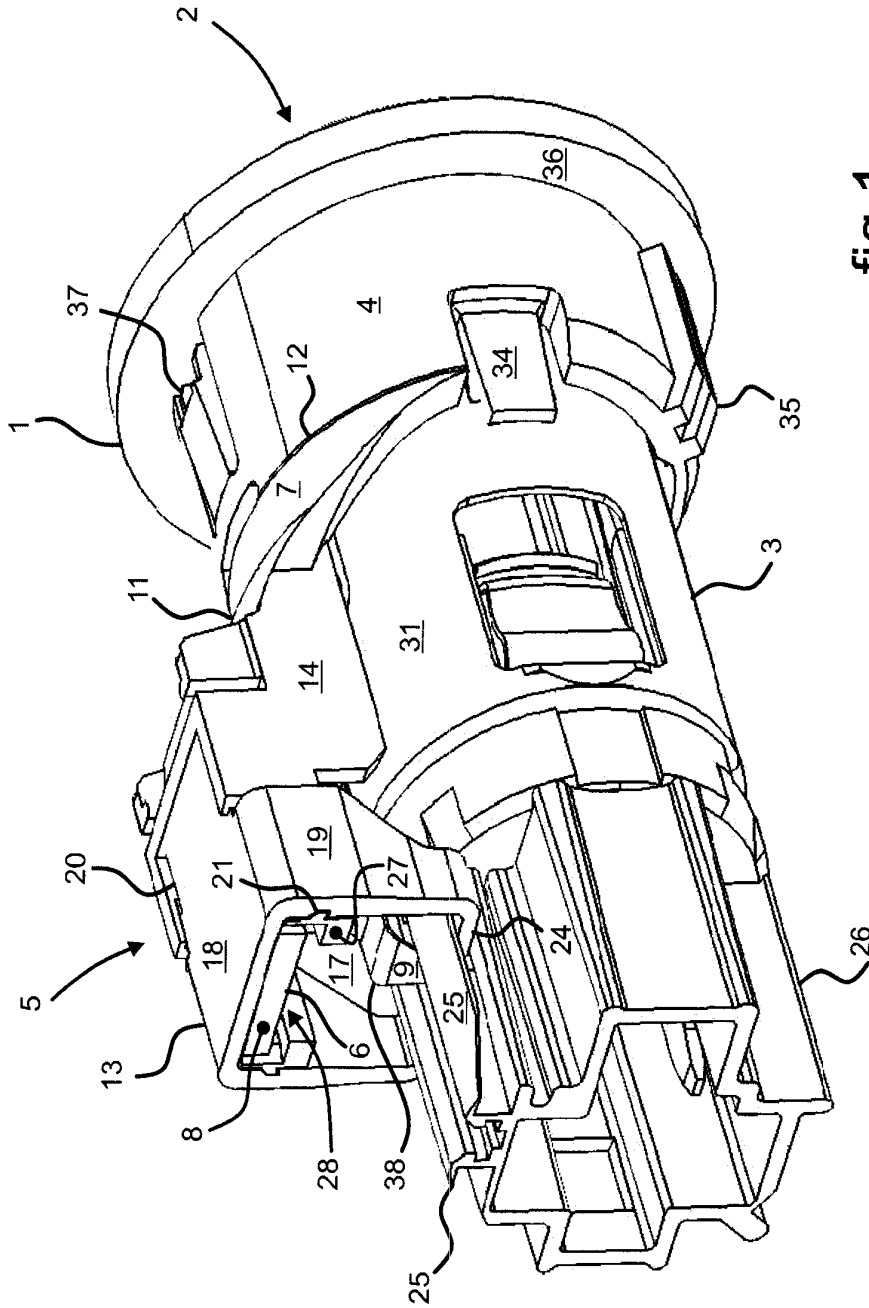
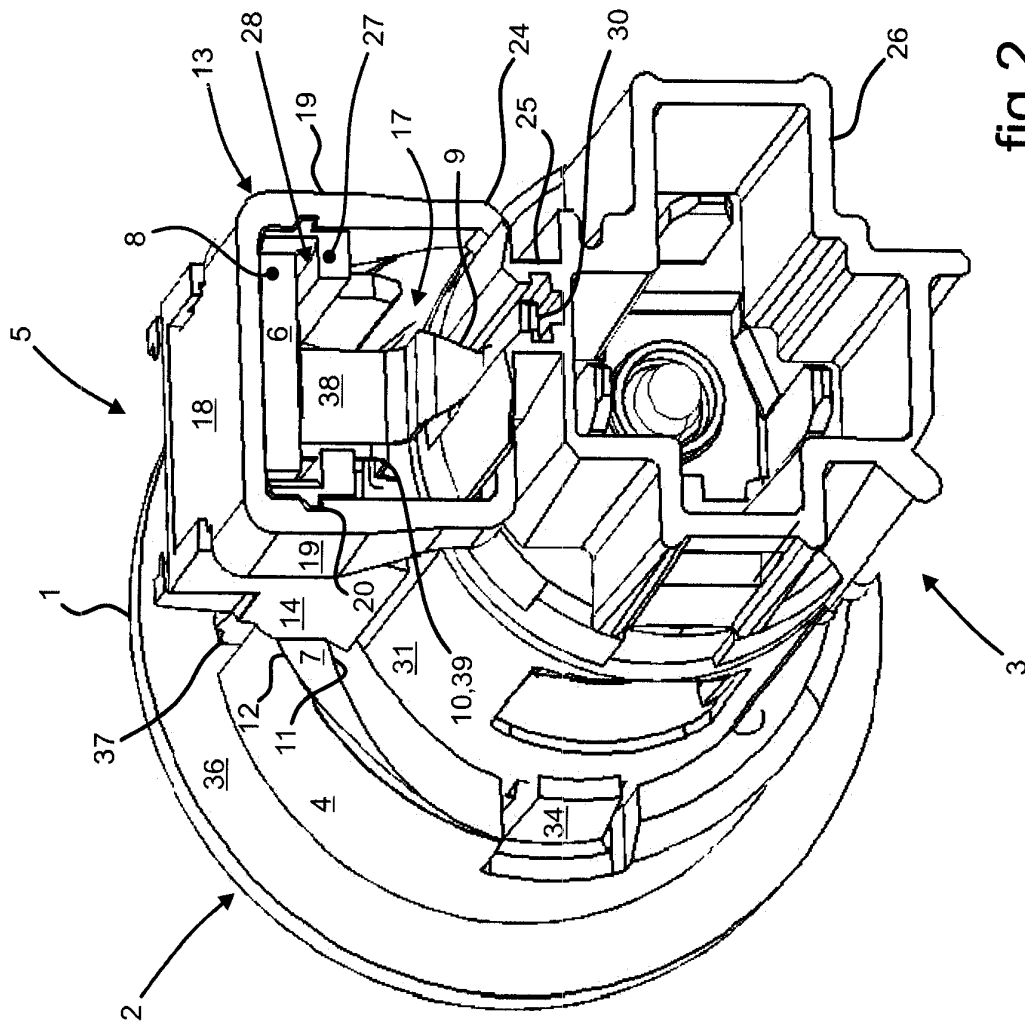


fig. 1

2 / 9



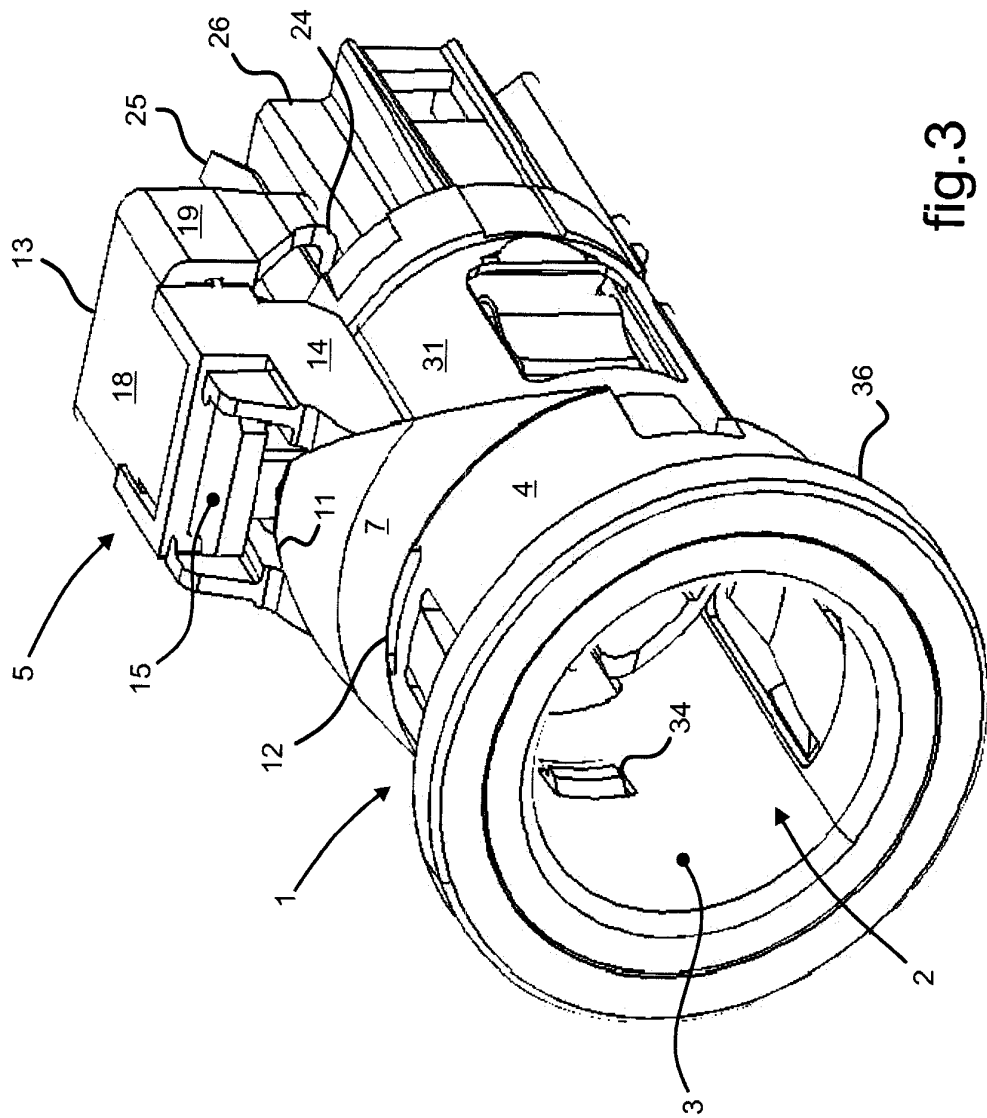


fig.3

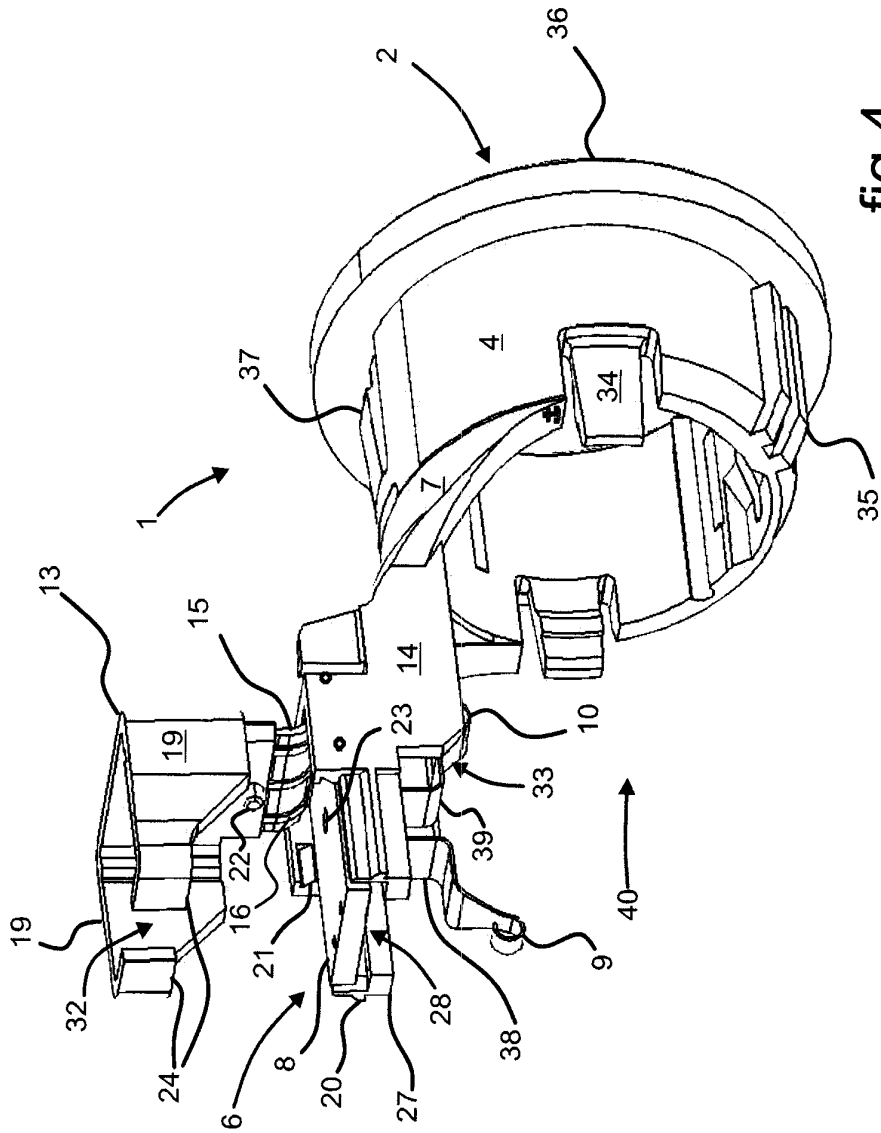


fig.4

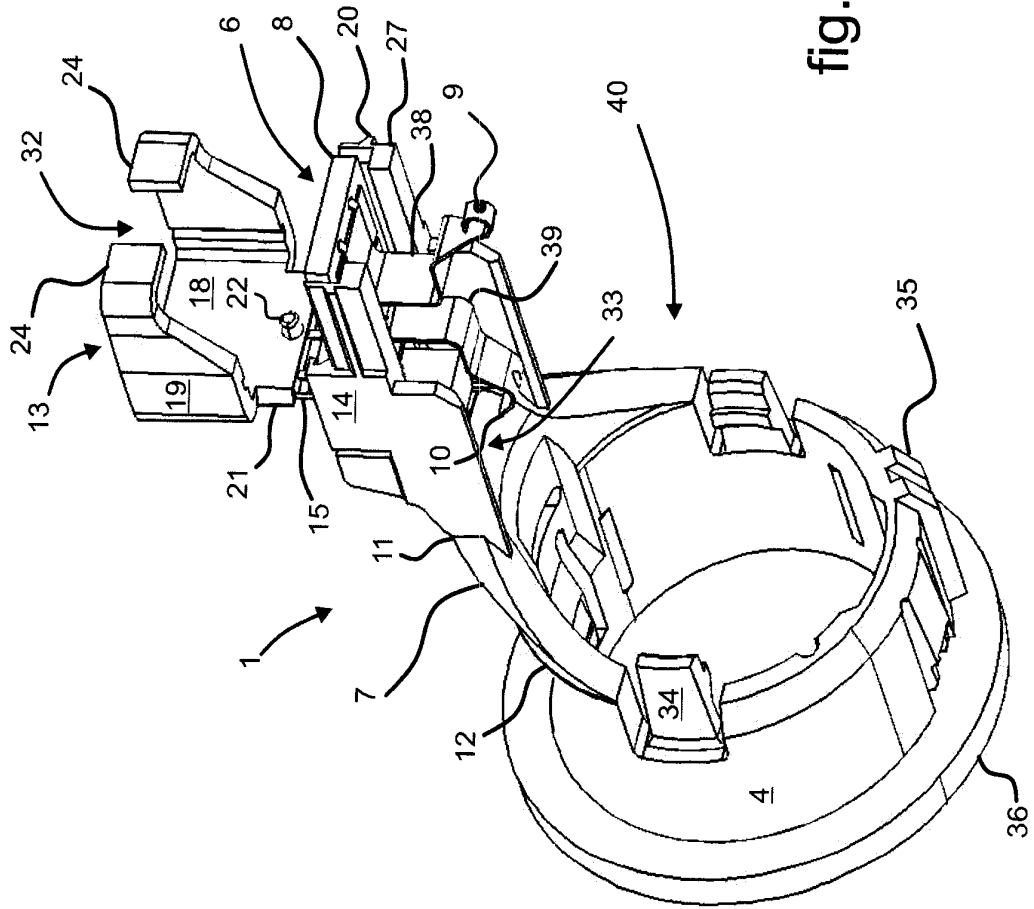


fig. 5

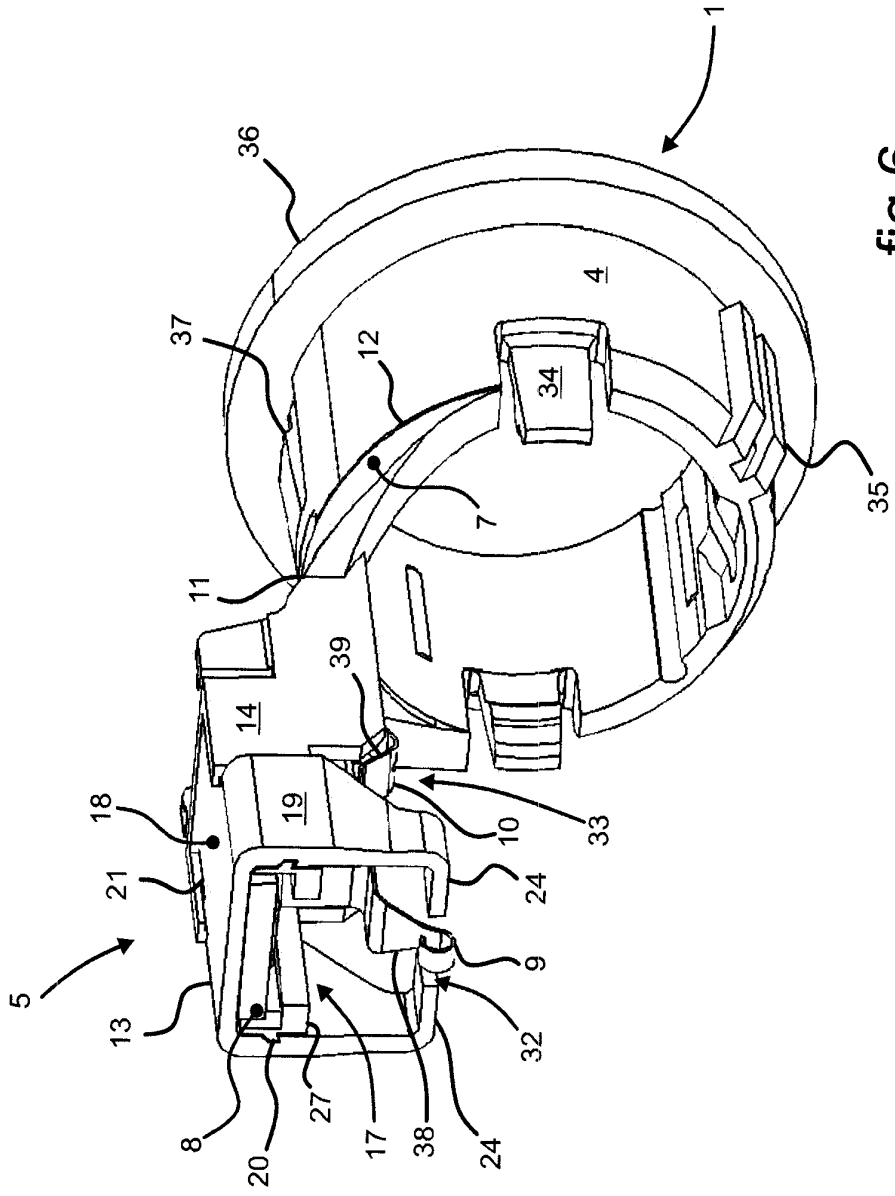


fig.6

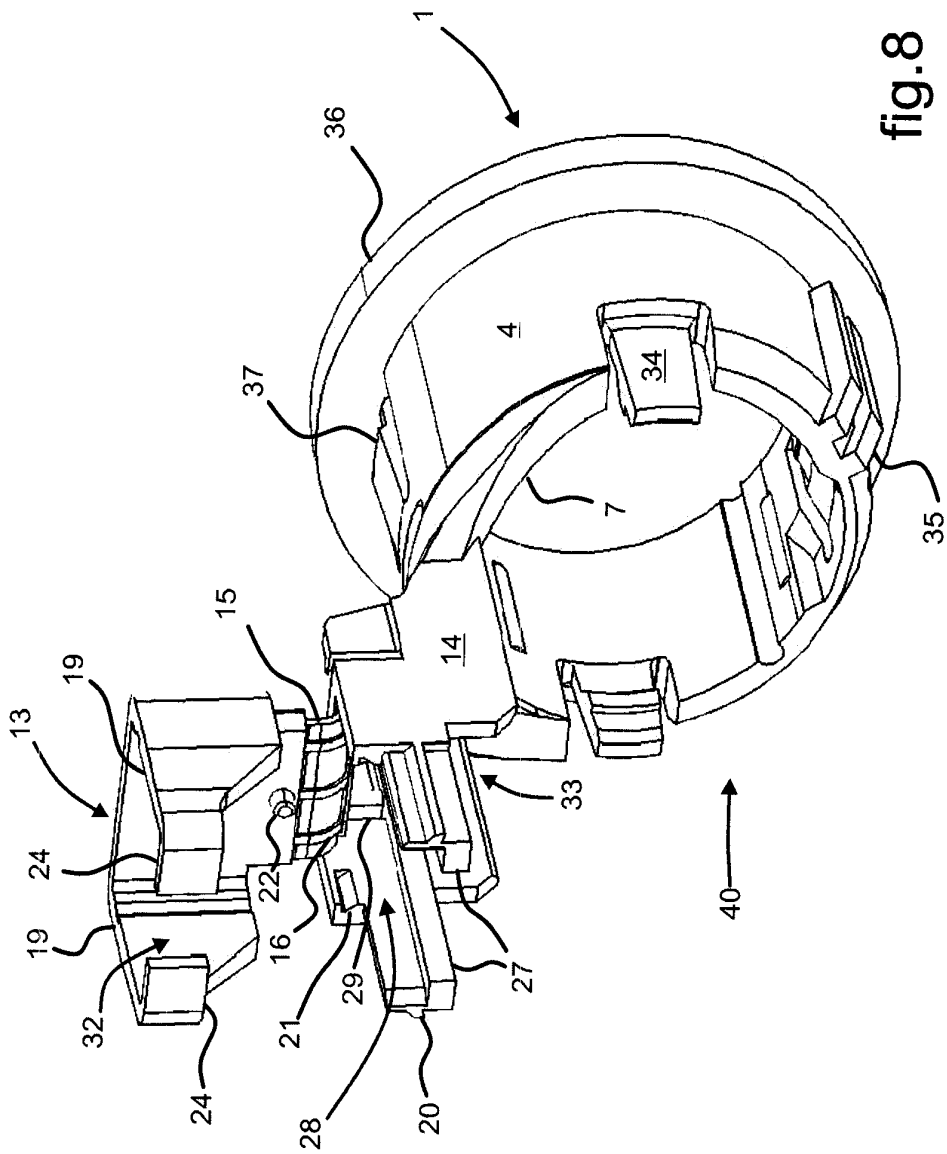


fig.8

9 / 9

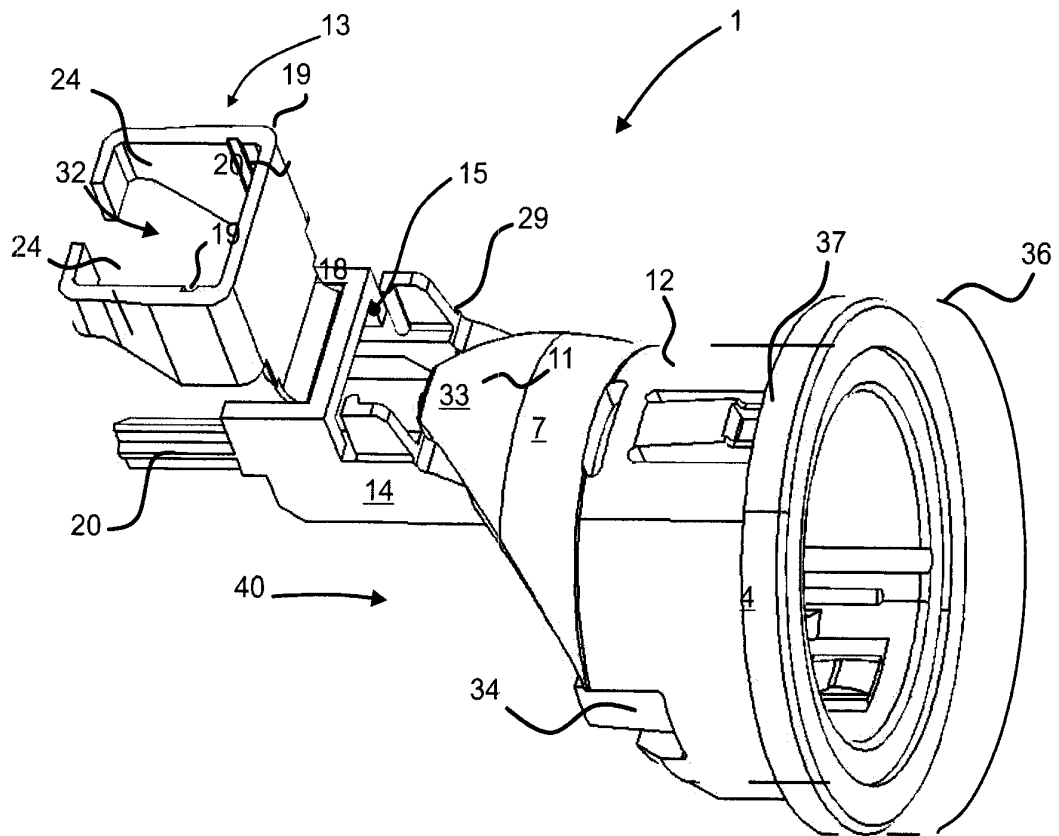


fig.9



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement
national

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

FA 691542
FR 0701833

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	EP 0 547 929 A (VALEO VISION [FR]) 23 juin 1993 (1993-06-23)	1,2,5-15	B60N3/14 B60Q3/02 B60Q3/00 H01R33/06 F21V8/00
Y	* figures 1-4 *	3,4	
A	EP 1 516 777 A (VALEO VISION [FR]) 23 mars 2005 (2005-03-23)	1-15	
Y	* alinéa [0021] - alinéa [0025]; figures 1-5 *	3,4	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			B60N B60Q
		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
		7 décembre 2007	Schneider, Josef
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

4
EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0701833 FA 691542**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **07-12-2007**

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0547929 A	23-06-1993	DE 69204149 D1	21-09-1995
		DE 69204149 T2	18-01-1996
		FR 2684495 A1	04-06-1993

EP 1516777 A	23-03-2005	CN 1607351 A	20-04-2005
		FR 2859954 A1	25-03-2005
		JP 2005138822 A	02-06-2005
		KR 20050028853 A	23-03-2005
		US 2005099800 A1	12-05-2005
