



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
19.02.2003 Bulletin 2003/08

(51) Int Cl.7: **E05B 65/20**

(21) Numéro de dépôt: **02018336.4**

(22) Date de dépôt: **14.08.2002**

(84) Etats contractants désignés:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
IE IT LI LU MC NL PT SE SK TR
 Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

- **Bergami, Marta**
94042 Creteil (FR)
- **Meradi, Omar**
94042 Creteil (FR)
- **Balanant, Marc**
94042 Creteil (FR)

(30) Priorité: **16.08.2001 EP 01830539**

(71) Demandeur: **Valeo Sicurezza Abitacolo S.p.A.**
10026 Santena (IT)

(74) Mandataire: **Croonenbroek, Thomas et al**
Valeo Sécurité Habitacle,
42, rue Le Corbusier,
Europarc
94042 Créteil Cedex (FR)

(72) Inventeurs:
 • **Villagrasa, M. Victor**
94042 Créteil (FR)

(54) **Poignée d'ouvrant intégrant un module électronique, notamment pour véhicule automobile**

(57) L'invention concerne une poignée d'ouvrant, notamment pour véhicule automobile, comprenant un logement interne (9) réalisé dans la poignée et un module électronique (10) situé à l'intérieur dudit logement. Selon l'invention, la poignée comprend des moyens combinés de maintien et d'étanchéité (16, 17) réalisant d'une part le maintien du module électronique (10) dans une position déterminée dans ledit logement et d'autre part une étanchéité dudit logement à un fluide de sorte à assurer un fonctionnement optimum du module électronique (10) et permettre notamment une détection de

présence d'un utilisateur fiable lorsque celui-ci intègre un capteur de présence.

L'invention est également relative à un module électronique destiné à être monté dans un logement de poignée comprenant au moins à l'une de ses extrémités (11, 12) un moyen combiné de maintien et d'étanchéité (16, 17) dans une position déterminée dans ledit logement (9).

L'invention est particulièrement adaptée à être mise en oeuvre dans le cadre d'un véhicule automobile présentant un système d'accès mains libres.

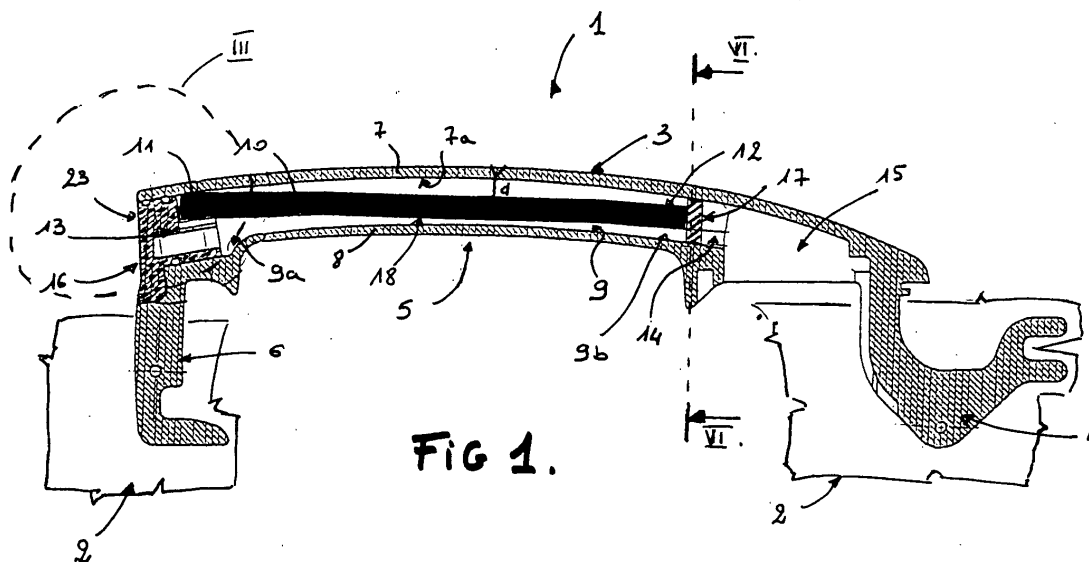


FIG 1.

Description

[0001] La présente invention concerne une poignée d'ouvrant notamment pour véhicule automobile.

[0002] L'invention concerne plus particulièrement une poignée d'ouvrant intégrant au moins un module électronique dans un logement que présente la poignée.

[0003] L'invention est également relative à un module électronique destiné à être monté dans un logement de poignée.

[0004] L'invention est particulièrement adaptée à être mise en oeuvre dans le cadre d'un véhicule automobile présentant un système d'accès mains libres.

[0005] Dans le domaine automobile, la poignée d'ouvrant qui servait auparavant seulement pour transmettre un mouvement mécanique par l'intermédiaire d'une tringlerie à une serrure pour l'ouverture de l'ouvrant a subi un changement profond.

[0006] En effet, en particulier pour des systèmes dits "mains libres" permettant le verrouillage et le déverrouillage d'un véhicule automobile sans clé mécanique ou télécommande, la poignée est devenue une interface privilégiée entre l'utilisateur, portant un identifiant (par exemple sous la forme d'un badge), et le système embarqué sur le véhicule.

[0007] On connaît ainsi des poignées d'ouvrant présentant un logement intérieur dans lequel est placé un module électronique comprenant au moins un organe de détection de l'utilisateur.

[0008] Cet organe de détection est par exemple une antenne permettant, par communication hertzienne entre le véhicule et l'identifiant porté par l'utilisateur, un échange de données codées dans un but de reconnaissance de l'utilisateur avant de lui donner accès au véhicule.

[0009] Selon une autre alternative, l'organe de détection est constitué d'un capteur de présence qui va permettre d'initier la communication entre le système embarqué dans le véhicule et l'identifiant en vue du déverrouillage du véhicule, par détection de l'approche de l'utilisateur, et/ou de verrouiller le véhicule par détection d'une action volontaire de l'utilisateur sur une zone particulière de la poignée.

[0010] Lorsque l'organe de détection est un capteur de présence, il est courant d'utiliser un capteur de présence comprenant au moins une électrode de mesure pour la détection de l'utilisateur au niveau d'une surface de la poignée, dite surface de détection, accessible par ce dernier.

[0011] Dans tous les cas, dans un but de protection des composants électroniques de l'antenne lorsque celle-ci intègre un circuit d'accord et/ou du capteur de présence, il est nécessaire d'avoir un module électronique étanche à tout fluide.

[0012] L'étanchéité du module électronique intégrant par exemple une antenne et/ou un capteur de présence est généralement réalisée par surmoulage complet du

module à l'aide d'un matériau thermoplastique étanche à un fluide.

[0013] Mais dans certains cas, non seulement le module électronique doit être étanche, mais il est également nécessaire que le logement, recevant ce module électronique, soit étanche.

[0014] En effet, dans les cas d'utilisation d'un capteur de présence tel que décrit ci-dessus, on a constaté, par temps pluvieux, des cas de dysfonctionnement, par non-détections par exemple, dus à la présence d'un film d'eau parasite, entre le module électronique et la surface de détection, qui s'est formé du fait de la non-étanchéité du logement à l'eau.

[0015] Ainsi que le présente le document EP-A-1 035 276, il est connu de réaliser des poignées présentant un logement étanche intégrant une antenne. Dans cette réalisation, l'antenne est insérée dans un logement de la poignée qui est ensuite obturé par un corps isolant thermique. L'ensemble est finalement rendu étanche par surmoulage d'une couche d'un matériau thermoplastique sur la poignée et le corps obturant le logement.

[0016] Ainsi, dans ce document, l'étanchéité du logement est réalisée par surmoulage d'une couche de matériau thermoplastique sur l'ensemble de la poignée. Cette solution nécessite de protéger correctement l'antenne par un corps isolant thermique et engendre un procédé de fabrication et de montage complexe et coûteux. En effet, il est nécessaire d'intervenir, lors de la réalisation de ce surmoulage, sur l'aspect extérieur de la poignée ce qui est généralement délicat et peut générer de nombreux rébus si l'esthétique du surmoulage présente un défaut d'aspect.

[0017] Par ailleurs, il a également été constaté, lors de l'utilisation de capteurs de présence, des cas de dysfonctionnement résultant d'un positionnement approximatif du module dans la poignée, ayant pour conséquence que l'électrode de mesure du capteur est disposée à une distance trop importante et/ou non constante par rapport à la surface de détection.

[0018] Il apparaît donc nécessaire, en plus de réaliser l'étanchéité du logement, de prévoir des solutions permettant à la fois le maintien et le positionnement du module dans son logement de sorte à assurer un positionnement correct de l'électrode de mesure du capteur pour que celui-ci fonctionne en toutes circonstances et permette une détection de l'utilisateur au niveau de la surface de détection prédéfinie.

[0019] Un but de la présente invention est de répondre à ces besoins en palliant les inconvénients des dispositifs connus et de proposer une solution permettant simultanément d'améliorer l'étanchéité du logement et le maintien du module dans le logement.

[0020] A cet effet, l'invention a pour objet une poignée d'ouvrant telle que revendiquée dans la revendication 1.

[0021] De manière avantageuse, le module électronique abrite des composants électroniques pour la détection d'un utilisateur au niveau d'une surface de détection et les moyens combinés de maintien et d'étanchéité

sont réalisés de manière à permettre un positionnement du module et de ses composants à une distance prédéfinie de la surface de détection.

[0022] Selon une autre caractéristique de l'invention, le module est de forme générale allongée et les moyens combinés présentent des premiers et seconds éléments combinés de maintien et d'étanchéité coopérant respectivement avec une première et une seconde extrémité dudit module de sorte à le maintenir dans la position déterminée.

[0023] Avantageusement, le premier élément présente au moins une surface d'appui, localisée sur une patte élastiquement déformable, destinée à plaquer la première extrémité du module sur une paroi interne du logement.

[0024] Préférentiellement, la poignée comporte des moyens complémentaires de positionnement, du module sur la surface d'appui.

[0025] Selon une autre caractéristique de l'invention, le premier élément présente un obturateur d'une ouverture d'insertion du module dans le logement.

[0026] De manière préférentielle, le premier élément et l'obturateur sont réalisés d'une seule pièce.

[0027] De manière supplémentaire, le second élément est réalisé sous la forme d'une pièce, présentant une forme complémentaire à la forme de la section transversale du logement, liée au module et l'entourant au niveau de sa seconde extrémité.

[0028] Notamment, le second élément présente une portion périphérique formant joint élastique de manière que ledit second élément de maintien puisse être entré à force dans le logement.

[0029] Selon une autre caractéristique de l'invention, le module présente un câblage électrique sortant au niveau de sa seconde extrémité et le second élément comporte au moins un trou passant destiné à recevoir ledit câblage et assurant avec celui-ci une étanchéité du logement.

[0030] Selon une première alternative, les premiers et/ou seconds éléments sont réalisés en un matériau élastique étanche.

[0031] Selon une seconde alternative, les premiers et/ou seconds éléments sont réalisés en un matériau rigide et pourvus, au niveau de leur périphérie, d'un joint d'étanchéité.

[0032] De manière avantageuse, la poignée comporte un support de poignée destiné à être agencé sur une paroi d'un ouvrant et une partie de préhension articulée sur ledit support de poignée et destinée à être actionnée par un utilisateur et en ce que le logement est situé dans ladite partie de préhension.

[0033] L'invention a également pour objet un module électronique destiné à être monté dans un logement de poignée comprenant au moins à l'une de ses extrémités un moyen combiné de maintien et d'étanchéité dans une position déterminée dans ledit logement.

[0034] L'invention sera mieux comprise au cours de la description explicative détaillée d'exemples non limi-

tatifs faisant référence aux figures annexées qui représentent :

- Figure 1, une vue en coupe longitudinale d'un premier mode de réalisation de la poignée selon l'invention ;
- Figure 2, une vue en perspective d'un module électronique logé dans la poignée de la figure 1 ;
- Figure 3, un détail III de la poignée de la figure 1 ;
- Figure 4a, une vue en perspective de dessus du premier élément combiné pour le maintien du module électronique dans la poignée de la figure 1 ;
- Figure 4b, une vue en perspective de dessous du premier élément combiné pour le maintien du module électronique dans la poignée de la figure 1 ;
- Figure 5, une vue en perspective d'une extrémité du module électronique, intégrant un second élément combiné, logé dans la poignée de la figure 1 ;
- Figure 6, une vue en coupe transversale selon la ligne VI-VI de la figure 1 ;
- Figure 7, une vue en coupe longitudinale d'un second mode de réalisation des moyens de combinés de la poignée selon l'invention ;
- Figure 8, une vue explosée en perspective d'un détail VIII de la figure 7 intégrant le module électronique ;
- Figure 9, une vue en perspective d'une variante d'un détail IX de la figure 8.

[0035] La figure 1 représente une vue en coupe longitudinale d'une poignée selon un premier mode de réalisation de l'invention.

[0036] Sur cette figure, la référence 1 indique une poignée pour un ouvrant (non représenté) notamment de véhicule automobile.

[0037] La poignée 1 comprend un support 2 qui est fixé de manière connue, non décrite en détail, à l'ouvrant (non représenté) et une partie (ou élément) de préhension 3 montée pivotante pour la commande d'une serrure (non représentée) de l'ouvrant.

[0038] L'élément de préhension 3 comprend une première partie terminale 4 réalisant une liaison de type charnière, connue et non décrite en détail, avec le support de poignée 2 pour être actionnée par rapport à ce dernier, depuis une position de repos vers une position de contrôle pour la commande de la serrure (non représentée).

[0039] L'élément de préhension 3 comprend également une partie intermédiaire 5 allongée et creuse destinée à être actionnée par un utilisateur et une seconde partie terminale 6 opposée à la première partie terminale 4, qui s'étend à travers le support de poignée 2, destinée à être reliée à la serrure de l'ouvrant (non représentée).

[0040] La partie 5 intermédiaire présente une paroi avant 7 longitudinale faisant face à l'utilisateur lors de la manoeuvre de la poignée, délimitée intérieurement par une surface interne 7a, et une paroi arrière 8 faisant

face à la paroi avant 7 et adjacente à la carrosserie de l'ouvrant.

[0041] Les parois 7 et 8 délimitent de manière unitaire par rapport au reste de l'élément de préhension 3, un logement 9 de forme allongée présentant une première extrémité 9a et une seconde extrémité 9b. Le logement 9 de l'élément de préhension 3 communique avec l'extérieur par deux ouvertures se faisant face référencées 13 et 14, la première ouverture 13 s'étendant à travers la seconde partie terminale 6 alors que la seconde ouverture 14 s'ouvre vers une cavité 15 formée au niveau la première partie terminale 4.

[0042] Le logement 9 accueille avec un jeu radial un module électronique 10, présenté sous la forme d'un boîtier extérieur 18 étanche de forme allongée, avec une première extrémité 11 et une seconde extrémité 12. Le module électronique 10 est inséré dans le logement 9 par la première ouverture 13, dite ouverture d'insertion.

[0043] Selon l'invention, la poignée comprend des moyens combinés de maintien et d'étanchéité 16, 17 réalisant d'un part le maintien du module électronique 10 dans une position déterminée dans le logement 9 et d'autre part une étanchéité du logement à un fluide. Ces moyens combinés 16, 17 sont réalisés sous la forme d'un premier élément 16, positionné au niveau de l'ouverture d'insertion 13, et d'un second élément 17, positionné au niveau de l'ouverture 14.

[0044] Comme on le voit sur la figure 1, le positionnement du module électronique 10 est assuré à chacune de ses extrémités 11 et 12 par les moyens combinés 16 et 17 de sorte qu'il est maintenu dans une position déterminée dans le logement 9, à une distance prédéfinie de la surface de détection de l'utilisateur.

[0045] Selon l'invention, ces moyens combinés 16, 17 réalisent également, par leur structure particulière, qui sera décrite plus loin, l'étanchéité du logement 9 à un fluide et notamment à l'eau.

[0046] La figure 2 présente une vue en perspective du module électronique destinée à être logé dans la poignée décrite dans le cadre de la figure 1.

[0047] Comme précédemment décrit, le module électronique 10 est réalisé sous la forme d'un boîtier extérieur 18 étanche de forme allongée présentant une première extrémité 11 et une seconde extrémité 12.

[0048] Le boîtier 18 est réalisé sous la forme d'une demi-coque, dans laquelle sont positionnés :

- une plaque à circuit imprimé (ou des éléments nécessaires à la réalisation d'un lead-frame), et les différents composants électroniques du module : antenne, capteurs.
- un câblage électrique, préalablement surmoulé sur un joint, à une des extrémités du boîtier,

[0049] Les différentes soudures et connexions sont réalisées et l'ensemble est ensuite surmoulé avec une résine thermoplastique de sorte à obtenir un module

unitaire et étanche.

[0050] Grâce à cet assemblage, le capteur de présence 19 et son électrode de mesure 20 sont positionnés de manière tout à fait déterminée dans le module électronique 10.

[0051] Ainsi que le présente la figure 2, le module électronique 10 abrite un capteur de présence 19 comprenant une électrode de mesure 20 s'étendant longitudinalement dans le module. Le capteur 19, son électrode 20 ainsi que leur câblage électrique 21 sont représentés en traits pointillés dans le module.

[0052] Le câblage électrique 21, réalisé sous la forme d'une pluralité de fils conducteurs électriquement, permet une liaison électrique entre le module électronique 10 et un système de gestion de l'accès embarqué dans le véhicule (non représenté).

[0053] Le capteur de présence 19 est utilisé pour la détection d'un utilisateur au niveau d'une surface de la poignée sensiblement parallèle à l'ouvrant 7, 8. Cette surface de la poignée, dite surface de détection, peut être constituée de la paroi avant 7, de la paroi arrière 8 ou même de ces deux parois selon l'implantation du capteur de présence 19 dans le module électronique 10.

[0054] Pour assurer le bon fonctionnement du capteur de présence, il est important que le module électronique soit positionné de manière définie et stable dans le logement 9.

[0055] A cet effet, le module électronique 10 présente à sa première extrémité 11 des ergots 22 de positionnement destinés à coopérer avec le premier élément 16 et porte à sa seconde extrémité 12, le second élément 17 réalisé sous la forme d'un anneau d'allure générale elliptique qui sera décrit en détail ultérieurement.

[0056] Ainsi, le module électronique étant disposé à une distance prédéfinie et déterminée de la surface de détection de l'utilisateur, l'électrode de mesure du capteur de présence est également disposée une distance prédéfinie de la surface de détection. Cet agencement permet d'assurer une détection optimisée de l'utilisateur lorsqu'il s'approche de la surface de détection.

[0057] Ces questions d'assemblage du module dans un position prédéfinie sont particulièrement importantes, lors du montage en série d'un grand nombre de modules dans des poignées, pour éviter toute dérive dans le positionnement du module. En effet, les moyens mis en oeuvre - éléments combinés 16 et 17, moyens de positionnement 22 et 26 - permettent d'assurer une qualité constante dans l'assemblage et le positionnement du module dans le logement 9 de la partie de préhension 3.

[0058] Les figures 3, 4a et 4b seront maintenant décrits conjointement.

[0059] La figure 3 présente un détail III de la poignée de la figure 1 au niveau du premier élément 16 du module électronique et les figures 4a et 4b présentent des vues en perspective de ce même élément.

[0060] Comme précédemment exposé, l'élément de préhension 3 présente au niveau de sa seconde partie

terminale 6, un premier élément 16 réalisant le maintien du module électronique 10 dans le logement 9.

[0061] Ce premier élément 16 est disposé à proximité de l'ouverture d'insertion 13 et présente une base 23, destinée à être en appui sur une paroi interne de la paroi 8 du logement 9, et une paroi latérale 25, substantiellement perpendiculaire à la base 23, comprenant une face 25a formant une surface externe de la poignée. La paroi latérale 25 forme ainsi un couvercle de fermeture, ou obturateur, 25 pour le logement 9.

[0062] Dans les figures décrites, le premier élément 16 et l'obturateur 25 sont réalisés d'une seule pièce préférentiellement par moulage par injection d'un matériau plastique.

[0063] Le premier élément 16 présente, par ailleurs, deux surfaces d'appui 24 destinées à recevoir la première extrémité 11 du module 10 et à la plaquer localement contre la paroi interne 7a de la paroi avant 7 de l'élément de préhension 3 de sorte à maintenir le module 10 dans une position prédéfinie et déterminée.

[0064] Les surfaces d'appui 24 s'étendent de manière substantiellement parallèle à la base 23 et sont respectivement localisées sur deux pattes 29 portées par le premier élément 16 et prenant naissance sur la base 23. Ces pattes 29 sont préférentiellement élastiques et déformables.

[0065] Le premier élément 16 permet, en plus de réaliser le maintien du module électronique 10 dans le logement, de réaliser l'étanchéité de ce dernier. En effet, il présente au niveau de l'obturateur 25 un joint torique d'étanchéité 28, agencé dans une rainure de celui-ci, qui évite l'entrée de tout fluide dans le logement 9 par l'ouverture d'insertion 13.

[0066] Dans l'exemple décrit, le premier élément 16 est réalisé dans un matériau rigide et est pourvu au niveau de la périphérie de l'obturateur 25 d'un joint d'étanchéité 28 mais il peut, de manière équivalente, être réalisé dans un matériau élastique présentant des propriétés intrinsèques d'étanchéité.

[0067] Comme représenté, la poignée possède également des moyens complémentaires de positionnement du module électronique 10 sur les surfaces d'appui 24.

[0068] Ces moyens complémentaires sont réalisés sous la forme d'encoches 26, portées chacune par une surface d'appui 24, destinées à coopérer avec les ergots 22 que porte le module électronique 10 (figure 2) et assurent un positionnement du module électronique 10 sur les surfaces d'appui 24.

[0069] L'utilisation de ces moyens de positionnement permet d'augmenter la stabilité du module électronique 10 au niveau du premier élément 16 et permet d'éviter d'éventuelles vibrations du module qui auraient pour effet d'altérer sa fonction de détection.

[0070] La base 23 est pourvue de moyens d'emboîtement 27, du type clips élastiques, qui permettent, par coopération avec des logements correspondants situés au niveau de l'extrémité 9a du logement 9, de fixer le

premier élément 16 dans le logement 9 et ainsi d'éviter sa perte ainsi que celle du module 10.

[0071] En complément de cet emboîtement et pour éviter le désengagement des moyens d'emboîtement 27 de leurs logements correspondants, il est également possible de coller le premier élément 16 dans le logement 9.

[0072] Les figures 5 et 6, présentant respectivement une vue en perspective de la seconde extrémité du module électronique, portant le second élément combiné et une section selon la ligne VI-VI de la figure 1, sont décrites conjointement pour présenter de manière détaillée l'ensemble des caractéristiques du second élément combiné.

[0073] Le module électronique 10 porte, au niveau de la partie terminale de sa seconde extrémité 12, le second élément 17 réalisant le maintien du module 10 dans le logement 9 de la partie intermédiaire 5 de l'élément de préhension 3.

[0074] Ce second élément 17 est fixé au module 10, car surmoulé avec le boîtier 18 lors de la réalisation du module électronique 10 comme décrit dans le cadre de la figure 2, et l'entoure complètement au niveau de sa seconde extrémité 12.

[0075] Il présente une forme d'anneau, de forme générale elliptique, complémentaire à la forme de la section transversale du logement 9 (figure 6).

[0076] Le second élément 17 présente une portion périphérique formant joint élastique 30 de manière qu'il puisse être entré à force dans le logement 9.

[0077] Dans l'exemple décrit, le second élément 17 est solidaire du module 10, de sorte que, lorsqu'il est positionné dans le logement 9, le module 10 est maintenu dans une position déterminée dans le logement 9.

[0078] La forme particulière et la caractéristique structurelle du second élément 17 lui permettent également de réaliser l'étanchéité du logement 9 au niveau de sa seconde extrémité 9a.

[0079] En effet, le second élément 17 est réalisé dans un matériau rigide surmoulé d'une résine et pourvu, au niveau de sa périphérie, d'un joint d'étanchéité 30 du type joint torique permettant de réaliser l'étanchéité du logement 9. Ce joint 30 est agencé dans une rainure que présente le second élément 17 et forme la portion périphérique permettant que le second élément 17 soit entré à force dans le logement 9.

[0080] De manière alternative, le second élément 17 peut être réalisé en un matériau élastiquement souple présentant des propriétés d'étanchéité.

[0081] Le second élément 17 présente également une pluralité de trous passants 36 associés au passage des fils conducteurs du câblage électrique 21 du module 10 tout en assurant l'étanchéité du logement 9.

[0082] Dans le mode de réalisation décrit, le second élément 17 appartient au module électronique 10, puisque surmoulé avec le boîtier 18, mais il peut être dissocié du module tout en conservant ses propriétés de maintien et d'étanchéité.

[0083] Les figures 7 et 8 représentent respectivement une section de la poignée selon l'invention présentant un second mode de réalisation des premiers et seconds éléments combinés et une vue explosée en perspective d'un détail de la figure 7.

[0084] Pour faciliter la compréhension de l'agencement des différents éléments les uns par rapport aux autres, ces figures sont décrites conjointement.

[0085] On notera que les références utilisées dans le cadre des figures 1 à 6 ont été reprises pour les éléments identiques.

[0086] Comme précédemment exposé, le premier élément 16 présente une base 23 posée à plat sur la paroi 8, de manière adjacente à la partie terminale 9a du logement et à l'ouverture d'insertion 13, et une paroi latérale formant obturateur 25. Le premier élément 16 et l'obturateur 25 sont réalisés d'une seule pièce par moulage par injection d'un matériau plastique.

[0087] Dans l'exemple décrit en particulier, le premier élément 16 et l'obturateur 25, constituant une pièce unique, sont liés de manière amovible à la partie 6 de l'élément de préhension 3 par un pion de maintien 31 amovible.

[0088] Selon ce second mode de réalisation du premier élément 16, le module électronique 10 est plaqué presque entièrement contre la surface interne 7a de la paroi 7 par l'action du premier élément 16.

[0089] Ce premier élément 16 présente, en effet, une surface d'appui unique 24 localisée sur une patte 29 élastique formant un angle aigu A avec la base 23 de sorte qu'il présente une élasticité importante et son action vient plaquer le module 10 sur la paroi 7a.

[0090] La surface d'appui 24 est pourvue d'une paire d'encoches 26 adjacentes, recevant respectivement chacune un ergot 22 que présente le module électronique 10 et qui s'étendent parallèlement depuis le module 10 formant ainsi des moyens complémentaires de positionnement du module 10 sur la surface d'appui 24.

[0091] Une fois positionné, le premier élément 16 force élastiquement la première extrémité 11 du module 10 contre la paroi 7a de sorte à maintenir le module 10 dans une position déterminée pour éviter que d'éventuelles actions externes transmises à la partie intermédiaire 5 lors de son actionnement par l'utilisateur ne compromettent la fonctionnalité et l'efficacité du module électronique 10.

[0092] Selon ce second mode de réalisation du second élément 17, celui-ci ne fait pas partie intégrante du module 10 mais est indépendant de ce dernier. Il est réalisé sous la forme d'un anneau elliptique en matière élastique dont la forme extérieure est complémentaire de la forme de la section transversale du logement 9. Le second élément 17 est agencé autour du module 10 à son extrémité 12, de sorte que la surface de détection localisée dans la partie intermédiaire 5 ne puisse être en contact avec un éventuel film d'eau, et l'ensemble est ensuite inséré à force dans le logement 9, les dimensions du second élément 17 étant légèrement supérieures

à la section transversale du logement 9.

[0093] Le second élément 17 est réalisé en une matière élastique et du fait de son entrée à force dans le logement 9 constituée, au niveau de sa portion périphérique, un joint d'étanchéité 34 évitant ainsi toute entrée de fluide dans le logement 9.

[0094] La cavité 15 sur laquelle s'ouvre la seconde ouverture 14 du logement 9 est partiellement obturée par des moyens d'obturation 33 définissant ainsi un conduit ou passage 35 pour la communication entre le logement 9 et l'extérieur.

[0095] Ces moyens d'obturation 33 sont réalisés sous la forme d'un couvercle 33 qui est mis en place par des clips (non représentés).

[0096] Ces deux éléments - cavité 15 et couvercle 33 - permettent un accès direct au logement 9 et donc au module électronique 10, pour tirer le câblage 21 sortant du module ou connecter le module 10 à un câblage extérieur lorsque celui-ci est pourvu d'un connecteur à sa seconde extrémité 12, de sorte que l'assemblage du module électronique dans la poignée est simplifié.

[0097] Dans la variante du second mode de réalisation du premier élément 16, représentée à la figure 9, le premier élément 16 est distinct de l'obturateur 25 et la patte 29 portant la surface d'appui 24 est directement liée de manière solidaire au boîtier 18 du module 10. Préférentiellement, le premier élément 16 et le module électronique 10, ou au moins une partie de celui-ci, forment un élément 32 réalisé sous la forme d'une pièce unique.

[0098] Comme cela a été présenté dans les différents modes de réalisation de l'invention, les moyens combinés de maintien et d'étanchéité 16 et 17 permettent un positionnement du module dans une position déterminée de sorte que le capteur de présence (ou son électrode de mesure) présente une distance prédéfinie par rapport à la surface de détection de l'utilisateur. L'utilisation d'un premier élément 16 et d'un second élément 17 à chacune des extrémités du module permet de laisser le module libre entre ses deux extrémités. Il n'est ainsi pas trop contraint en traction ou flexion entre ses deux extrémités ce qui permet d'éviter qu'il ne soit endommagé.

[0099] Par ailleurs, la réalisation du premier élément 16 en une seule pièce avec l'obturateur 23 pour réaliser un couvercle 35 de fermeture de l'ouverture 13 du logement 9, permet de réduire le nombre de pièces et le temps d'assemblage ainsi que d'améliorer la stabilité de la poignée.

[0100] Ainsi, grâce à l'invention, on a réalisé une poignée présentant un logement étanche dans lequel un module électronique est positionné de façon prédéfinie et déterminée pour éviter une perturbation des fonctions du module et lui assurer un fonctionnement optimum. Ce positionnement certain est notamment nécessaire lorsqu'il intègre un capteur de présence pour la détection de présence d'un utilisateur au niveau d'une surface de détection.

[0101] Clairement, des modifications de la poignée 1 présentée peuvent être réalisées sans pour autant s'éloigner de la présente invention. En particulier des moyens combinés de maintien et d'étanchéité différents peuvent être réalisés et ceux-ci peuvent être positionnés dans d'autres endroits que ceux présentés.

Revendications

1. Poignée d'ouvrant, notamment pour véhicule automobile, comprenant,

- un logement interne (9) réalisé dans la poignée,
- un module électronique (10) situé à l'intérieur dudit logement,

caractérisée en ce qu'elle comprend en outre des moyens combinés de maintien et d'étanchéité (16, 17) réalisant d'une part le maintien du module électronique (10) dans une position déterminée dans ledit logement et d'autre part une étanchéité dudit logement à un fluide.

2. Poignée d'ouvrant selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le module (10) abrite au moins un capteur de présence (19) comprenant au moins une électrode de mesure (20) pour la détection d'un utilisateur au niveau d'une surface (7, 8) de la poignée sensiblement parallèle à l'ouvrant, dite surface de détection (7, 8), et **en ce que** lesdits moyens combinés (16, 17) sont réalisés de manière à permettre un positionnement du module (10) de sorte que l'électrode de mesure (20) est disposée à une distance prédéfinie de la surface de détection (7, 8).

3. Poignée d'ouvrant selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** le module (10) est de forme générale allongée et **en ce que** les moyens combinés (16, 17) présentent des premiers (16) et seconds (17) éléments combinés de maintien et d'étanchéité coopérant respectivement avec une première (11) et une seconde (12) extrémité dudit module de sorte à le maintenir dans la position déterminée.

4. Poignée d'ouvrant selon la revendication 3, **caractérisée en ce que** le premier élément (16) présente au moins une surface d'appui (24) destinée à plaquer ladite première extrémité (11) du module (10) sur une paroi interne (7a) du logement (9).

5. Poignée d'ouvrant selon la revendication 4, **caractérisée en ce qu'elle** comporte des moyens complémentaires de positionnement, de préférence des ergots (22) et des encoches (26) associées, du module (10) sur la surface d'appui (24), portés respectivement par le module (10) et par la surface d'appui

(24).

6. Poignée d'ouvrant selon la revendication 4 ou 5, **caractérisée en ce que** la surface d'appui (24) est localisée sur une patte élastiquement déformable (29) portée par ledit premier élément (16).

7. Poignée d'ouvrant selon l'une quelconque des revendications 3 à 6, **caractérisée en ce que** le premier élément (16) est fixé dans le logement (9) par collage, clippage ou à l'aide d'un pion (31).

8. Poignée d'ouvrant selon l'une quelconque des revendications 3 à 7 dans laquelle le logement (9) présente une ouverture d'insertion (13) du module (10), **caractérisée en ce que** le premier élément (16) présente un obturateur (25) de ladite ouverture d'insertion.

9. Poignée d'ouvrant selon la revendication 8, **caractérisée en ce que** le premier élément (16) et l'obturateur (25) sont réalisés d'une seule pièce, de préférence par moulage par injection d'un matériau plastique.

10. Poignée d'ouvrant selon la revendication 8 ou 9, **caractérisée en ce que** ledit obturateur (25) présente une face (25a) formant une surface externe de la poignée (1).

11. Poignée d'ouvrant selon l'une quelconque des revendications 3 à 10, **caractérisée en ce que** le second élément (17) est réalisé sous la forme d'une pièce (17), présentant une forme complémentaire à la forme de la section transversale du logement (9), liée au module (10) et l'entourant au niveau de sa seconde extrémité (12).

12. Poignée d'ouvrant selon la revendication 11, **caractérisée en ce que** le second élément (17) présente une portion périphérique formant joint élastique de manière que ledit second élément de maintien puisse être entré à force dans le logement (9).

13. Poignée d'ouvrant selon l'une quelconque des revendications 3 à 12, **caractérisée en ce que** le module (10) présente un câblage électrique (21) sortant au niveau de sa seconde extrémité (12) et **en ce que** le second élément (17) comporte au moins un trou passant (36) destiné à recevoir ledit câblage et assurant avec celui-ci une étanchéité du logement (9).

14. Poignée d'ouvrant selon la revendication 13, **caractérisée en ce que** le logement (9) présente une seconde ouverture (14) d'accès au logement (9) pour le passage du câblage électrique (21) du module (10) et **en ce que** la poignée présente des moyens

d'obturation (33) pour fermer au moins partiellement ladite seconde ouverture.

15. Poignée d'ouvrant selon l'une des revendications 3 à 14, **caractérisée en ce que** le second élément (17) est fixé, de préférence par surmoulage, au module (10). 5
16. Poignée d'ouvrant selon l'une quelconque des revendications 3 à 15, **caractérisée en ce que** les premiers (16) et/ou seconds (17) éléments sont réalisés en un matériau élastique étanche. 10
17. Poignée d'ouvrant selon l'une quelconque des revendications 3 à 15, **caractérisée en ce que** les premiers (16) et/ou seconds (17) éléments sont réalisés en un matériau rigide et **en ce qu'ils** sont pourvus, au niveau de leur périphérie, d'un joint d'étanchéité (30, 34). 15
20
18. Poignée d'ouvrant selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce qu'elle** comporte, un support de poignée (2) destiné à être agencé sur une paroi d'un ouvrant et une partie de préhension (3) articulée sur ledit support de poignée et destinée à être actionnée par un utilisateur et **en ce que** le logement (9) est situé dans ladite partie de préhension. 25
19. Module électronique destiné à être monté dans un logement de poignée **caractérisé en ce qu'il** comprend au moins à l'une de ses extrémités (11, 12) un moyen combiné de maintien et d'étanchéité (16, 17) dans une position déterminée dans ledit logement (9). 30
35

40

45

50

55

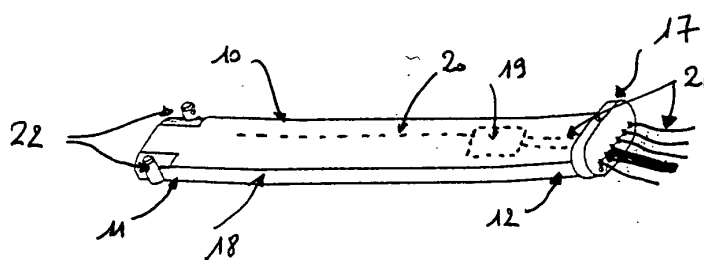
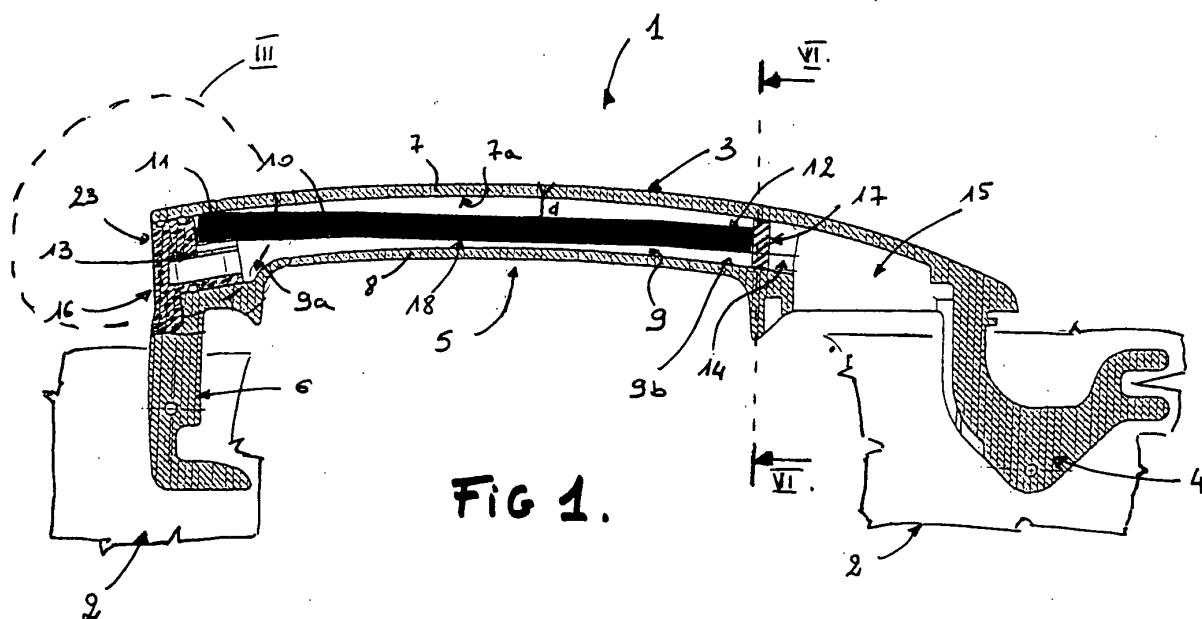
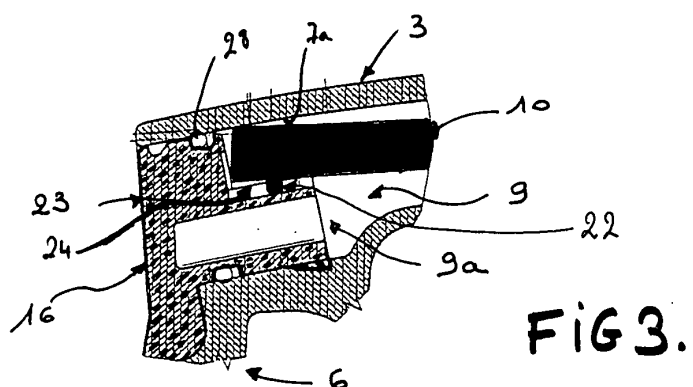


FIG 2 .



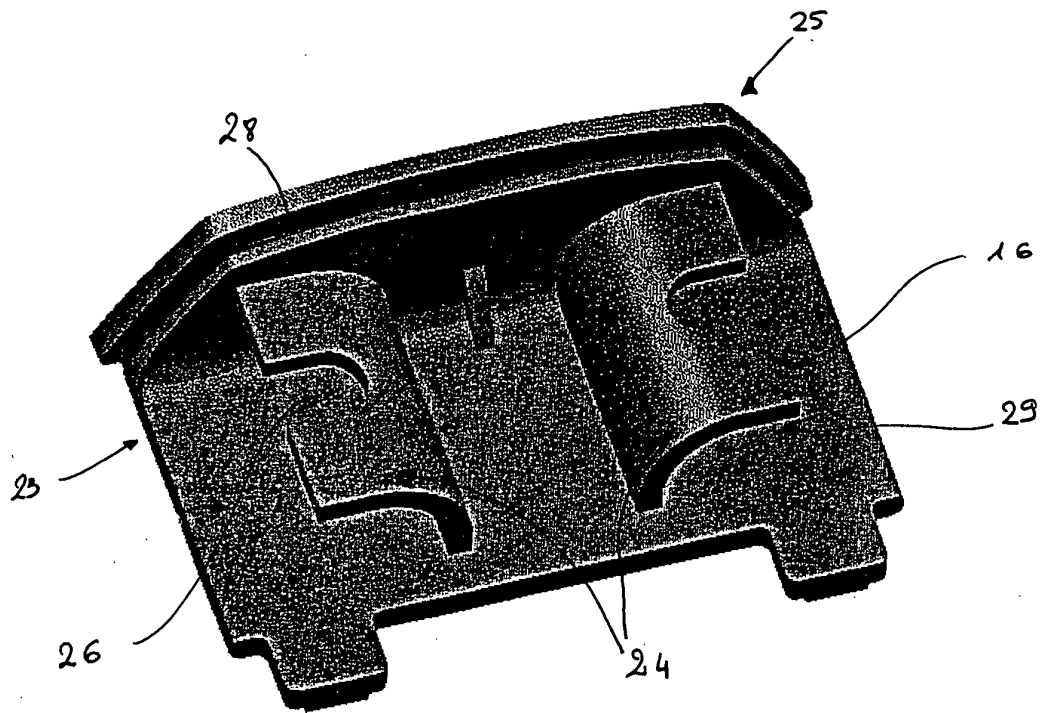


FIG 4a.

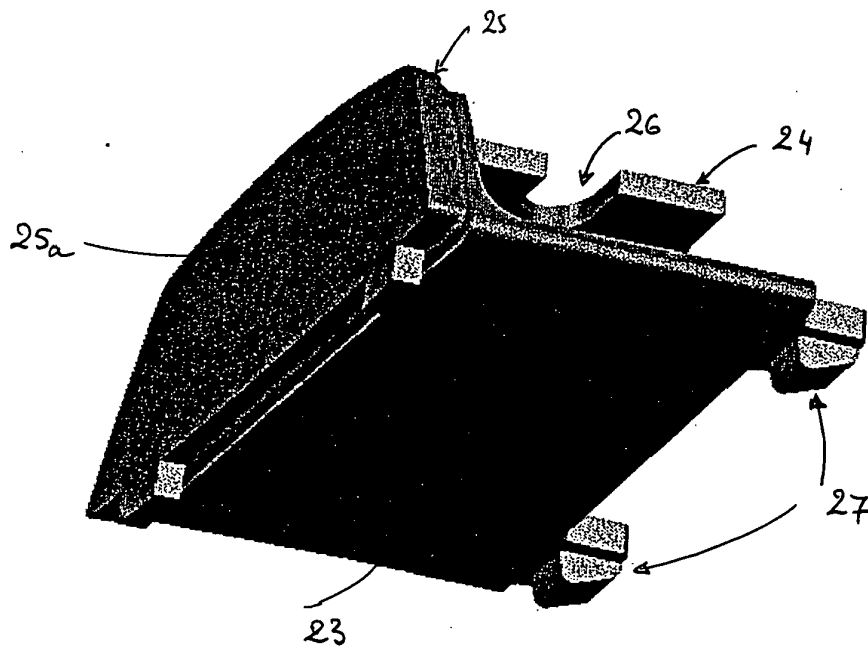


FIG 4b.

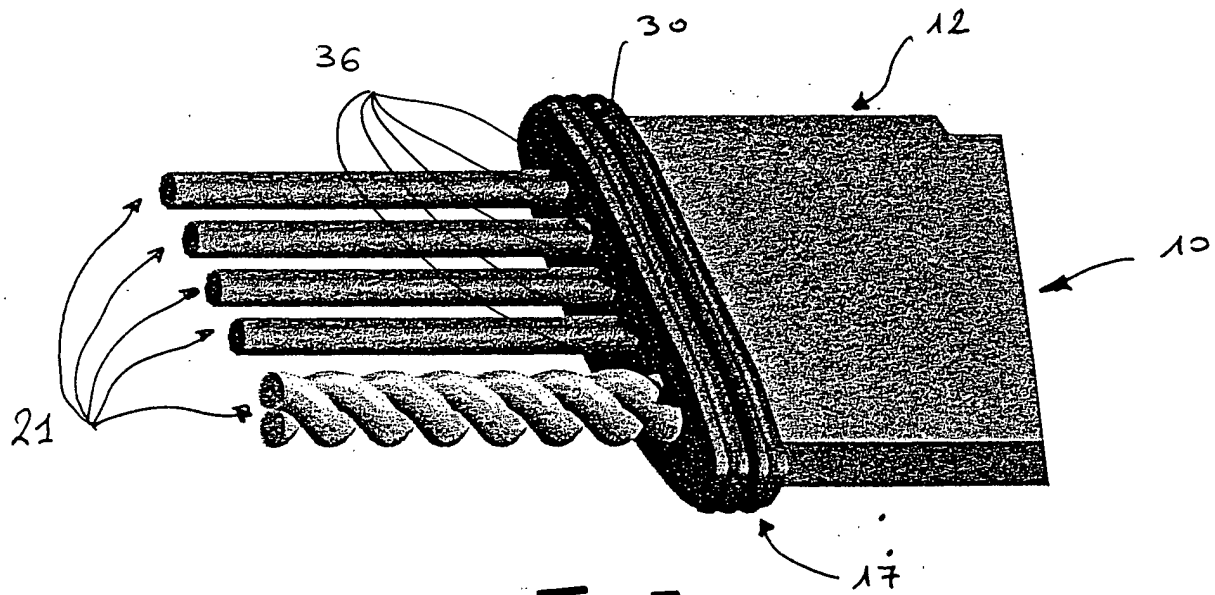


FIG 5.

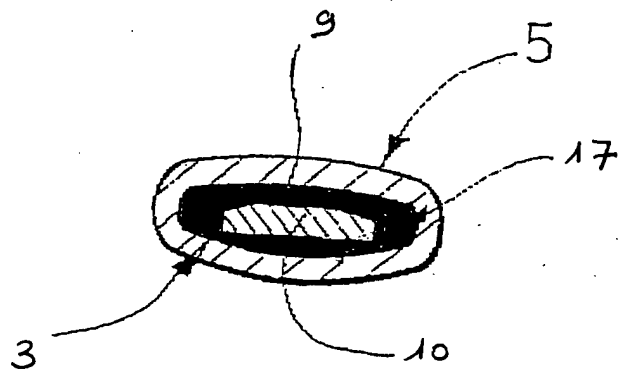


FIG 6.

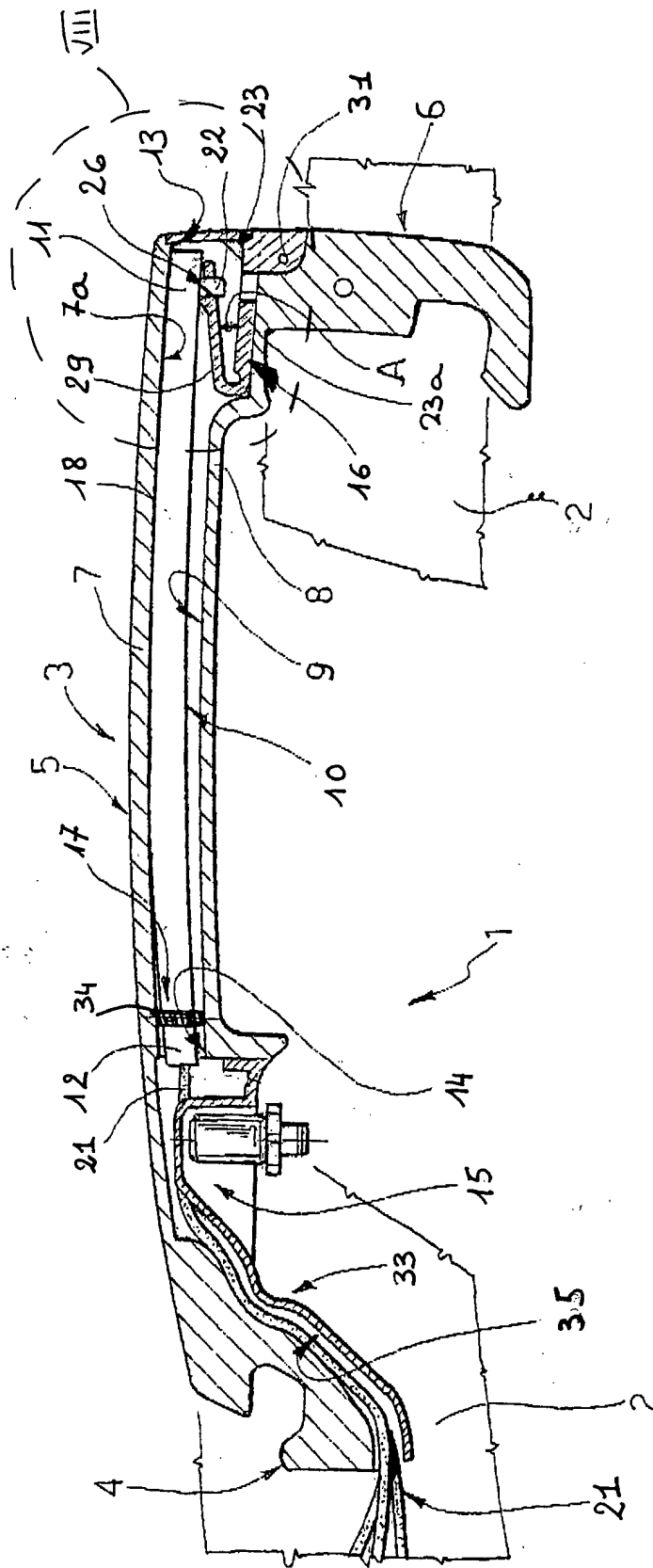


Fig 7.

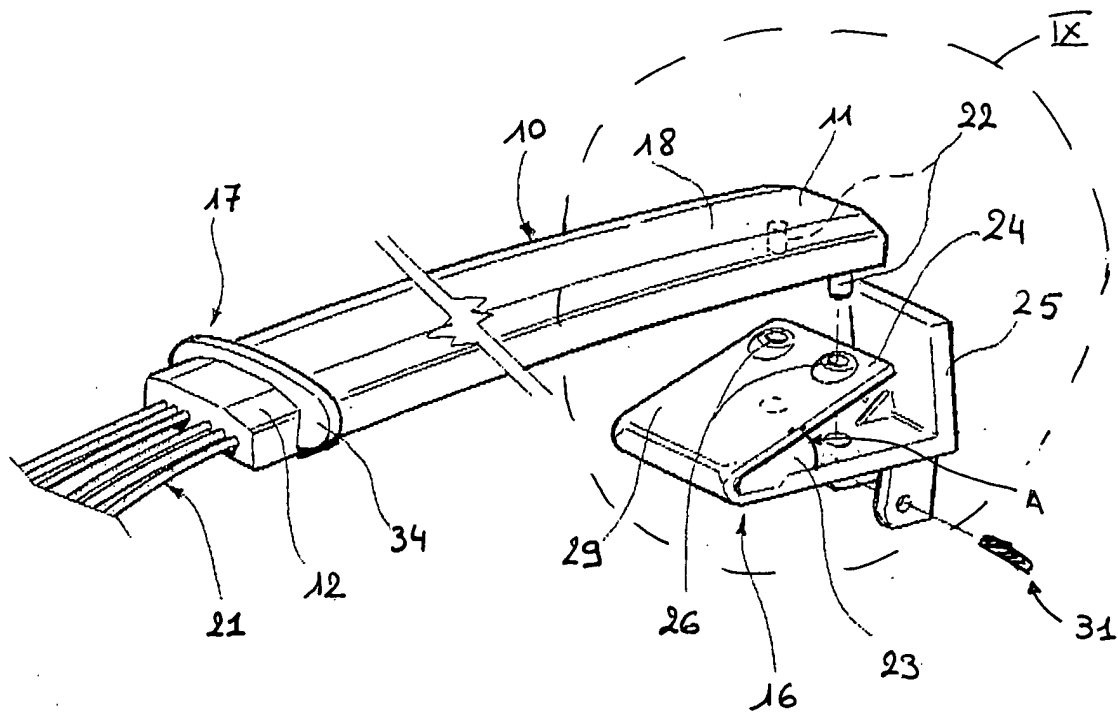


FIG 8.

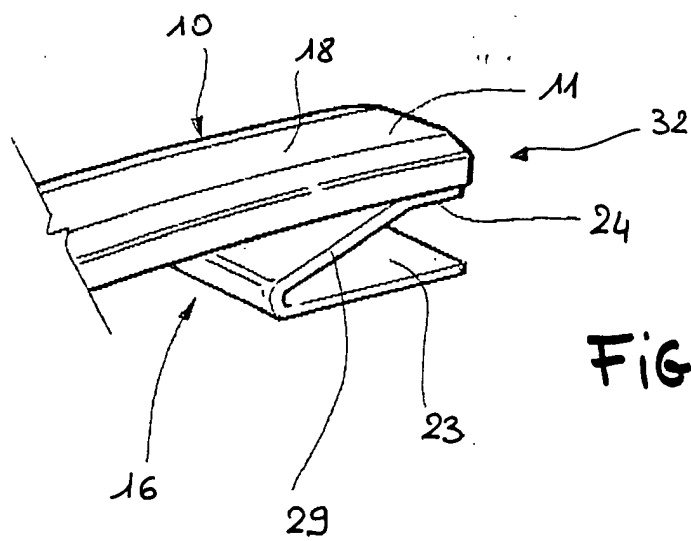


Fig 9.



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 02 01 8336

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.7)
X	WO 01 07736 A (HUF HÜLSBECK & FÜRST GMBH & CO KG) 1 février 2001 (2001-02-01)	1,2	E05B65/20
A	* page 5, ligne 28 - ligne 30; figures *	19	
X	EP 1 052 349 A (VALEO GMBH & CO SCHLIEBSYSTEME KG) 15 novembre 2000 (2000-11-15)	1,2	
A	* alinéa '0017! - alinéa '0018!; figures *	19	
A	EP 1 035 276 A (VALEO SICUREZZA ABITACOLO SPA) 13 septembre 2000 (2000-09-13) * le document en entier *	1-19	
A	EP 1 067 257 A (VALEO SICUREZZA ABITACOLO SPA) 10 janvier 2001 (2001-01-10) * alinéa '0019! - alinéa '0022!; figures *	1-19	
A	EP 1 006 028 A (TOYOTA JIDOSHA KK) 7 juin 2000 (2000-06-07) * colonne 6, ligne 7 - ligne 27 *	1,19	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			E05B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 3 décembre 2002	Examineur Van Beurden, J
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date 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			

EPO FORM 1503 03/82 (PG4C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 02 01 8336

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

03-12-2002

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication		Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 0107736	A	01-02-2001	DE	19935290 A1	08-02-2001
			DE	29916091 U1	07-12-2000
			AU	5986100 A	13-02-2001
			CN	1365417 T	21-08-2002
			WO	0107736 A1	01-02-2001
			EP	1212502 A1	12-06-2002
EP 1052349	A	15-11-2000	DE	19922222 A1	23-11-2000
			EP	1052349 A1	15-11-2000
EP 1035276	A	13-09-2000	IT	T0990043 U1	12-09-2000
			EP	1035276 A2	13-09-2000
EP 1067257	A	10-01-2001	IT	T0990584 A1	08-01-2001
			EP	1067257 A1	10-01-2001
EP 1006028	A	07-06-2000	JP	2000160897 A	13-06-2000
			EP	1006028 A2	07-06-2000

EPO FORM P450

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82