



(11) **EP 1 284 335 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
09.04.2008 Bulletin 2008/15

(51) Int Cl.:
E05B 65/20 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **02018336.4**

(22) Date de dépôt: **14.08.2002**

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

Türgriff mit Elektronikmodul insbesondere für Kraftfahrzeuge

Door handle incorporating an electronic module, in particular for a vehicle

(84) Etats contractants désignés:
DE ES FR GB IT

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

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

(73) Titulaire: **Valeo Sicurezza Abitacolo S.p.A.**
10026 Santena (IT)

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

• **Meradi, Omar**
94042 Créteil (FR)
• **Balanant, Marc**
94042 Créteil (FR)

(74) Mandataire: **Lenne, Laurence**
Feray Lenne Conseil
39/41, avenue Aristide Briand
92163 Antony Cedex (FR)

(56) Documents cités:
EP-A- 1 006 028 **EP-A- 1 035 276**
EP-A- 1 052 349 **EP-A- 1 067 257**
WO-A-01/07736

EP 1 284 335 B1

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

Description

[0001] La présente invention concerne 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] Le document de brevet EP 1 067 257 décrit également une poignée pourvue d'un module électronique avec les caractéristiques du préambule de la revendication 1.

[0019] 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.

[0020] Le 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.

[0021] A cet effet, l'invention a pour objet une poignée d'ouvrant telle que revendiquée dans la revendication 1.

[0022] Les caractéristiques complémentaires de l'in-

vention sont précisées dans les revendications 2 à 18.

[0023] L'invention sera mieux comprise au cours de la description explicative détaillée d'exemples non limitatifs 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 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 ;

[0024] La figure 1 représente une vue en coupe longitudinale d'une poignée selon un premier mode de réalisation de l'invention.

[0025] Sur cette figure, la référence 1 indique une poignée pour un ouvrant (non représenté) notamment de véhicule automobile.

[0026] 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.

[0027] 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).

[0028] 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).

[0029] 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.

[0030] 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.

[0031] 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.

[0032] 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.

[0033] 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 d de la surface de détection de l'utilisateur.

[0034] 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.

[0035] 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.

[0036] 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.

[0037] 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,

[0038] 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.

[0039] 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.

[0040] 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.

[0041] 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).

[0042] 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.

[0043] 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.

[0044] 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.

[0045] 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.

[0046] Ces questions d'assemblage du module dans un position prédéfini 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.

[0047] Les figures 3, 4a et 4b seront maintenant décrits conjointement.

[0048] 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.

[0049] 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.

[0050] 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.

[0051] 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.

[0052] 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.

[0053] 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.

[0054] 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.

[0055] 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.

[0056] Comme représenté, la poignée possède également des moyens complémentaires de positionnement du module électronique 10 sur les surfaces d'appui 24.

[0057] 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.

[0058] 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.

[0059] 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.

[0060] En complément de cet emboîtement et pour évi-

ter 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.

[0061] 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.

[0062] 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.

[0063] 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.

[0064] Il présente une forme d'anneau, de forme générale elliptique, complémentaire à la forme de la section transversale du logement 9 (figure 6).

[0065] 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.

[0066] 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.

[0067] La forme particulière et la caractéristique structurale du second élément 17 lui permettent également de réaliser l'étanchéité du logement 9 au niveau de sa seconde extrémité 9a.

[0068] 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.

[0069] De manière alternative, le second élément 17 peut être réalisé en un matériau élastiquement souple présentant des propriétés d'étanchéité.

[0070] 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.

[0071] 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.

[0072] 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.

[0073] Pour faciliter la compréhension de l'agencement des différents éléments les uns par rapport aux autres, ces figures sont décrites conjointement.

5 **[0074]** On notera que les références utilisées dans le cadre des figures 1 à 6 ont été reprises pour les éléments identiques.

10 **[0075]** 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.

15 **[0076]** 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.

20 **[0077]** 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.

25 **[0078]** 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 important et son action vient plaquer le module 10 sur la paroi 7a.

30 **[0079]** 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.

35 **[0080]** 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.

40 **[0081]** 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.

55 **[0082]** Le second élément 17 est réalisé en une matière élastique et du fait de son entrée à force dans le logement 9 constitue, au niveau de sa portion périphé-

que, un joint d'étanchéité 34 évitant ainsi toute entrée de fluide dans le logement 9.

[0083] 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.

[0084] Ces moyens d'obturation 33 sont réalisés sous la forme d'un couvercle 33 qui est mis en place par des clips (non représentés).

[0085] 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.

[0086] 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.

[0087] 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.

[0088] 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.

[0089] Clairement, des modifications de la poignée 1 présentée peuvent être réalisées sans pour autant s'éloigner de la présente invention telle que définie par les revendications annexées. 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, et comprenant deux ouvertures (13, 14)
- un module électronique (10) situé à l'intérieur dudit logement (9),
- des moyens de maintien (16, 17) du dit module électronique à l'intérieur du dit logement (9),
- des moyens d'étanchéité (16, 17) réalisant l'étanchéité dudit logement (9) à un fluide, au niveau des dites ouvertures (13, 14),

caractérisée en ce que les moyens de maintien et les moyens d'étanchéité sont combinés.

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 de maintien (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 l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le module (10) est de forme générale allongée et **en ce que** les moyens de maintien (16, 17) présentent des premiers (16) et seconds (17) éléments de maintien 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, à l'aide de clips (27) ou à l'aide d'un pion (31).

8. Poignée d'ouvrant selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** l'ouverture (13) est une ouverture d'insertion (13) du module (10) dans la cavité (9) et **en ce que** le moyen d'étanchéité (25) assure l'obturation de ladite ouverture d'insertion. 5
9. Poignée d'ouvrant selon la revendication 8, **caractérisée en ce que** le moyen de maintien (16) et le moyen d'étanchéité (25) sont réalisés d'une seule pièce, de préférence par moulage par injection d'un matériau plastique. 10
10. Poignée d'ouvrant selon la revendication 8 ou 9, **caractérisée en ce que** le moyen d'étanchéité (25) présente une face (25a) formant une surface externe de la poignée (1). 15
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). 20 25
12. Poignée d'ouvrant selon la revendication 11, **caractérisée en ce que** le second élément (17) présente une portion périphérique formant joint élastique (30, 34) de manière que ledit second élément de maintien puisse être entré à force dans le logement (9). 30
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). 35 40
14. Poignée d'ouvrant selon la revendication 13, **caractérisée en ce que** l'ouverture (14), d'accès au logement (9) pour le passage du câblage électrique (21) du module (10), s'ouvre sur une cavité (15) partiellement obturée par des moyens d'obturation (33). 45
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). 50
16. Poignée d'ouvrant selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** les moyens d'étanchéité (25, 17) sont réalisés en un matériau élastique étanche. 55
17. Poignée d'ouvrant selon l'une quelconque des re-

vendications précédentes, **caractérisée en ce que** les moyens d'étanchéité (25, 17) sont réalisés en un matériau rigide et **en ce qu'ils** sont pourvus, au niveau de leur périphérie, d'un joint d'étanchéité (28, 30).

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.

Claims

1. Door handle, in particular for a motor vehicle, comprising:

- an inner housing (9) made in the handle and having two openings (13, 14),
- an electronic module (10) located inside said housing (9),
- means (16,17) to retain said electronic module inside said housing (9),
- sealing means (16,17) achieving fluidtightness of said housing (9) at said openings (13,14),

characterized in that the retaining means and sealing means are combined.

2. Door handle according to claim 1, **characterized in that** the module (10) houses at least one presence sensor (19) comprising at least one measurement electrode (20) to detect a user at a surface (7,8) of the handle substantially parallel to the door, called a detection surface (7,8), and **in that** said retaining means (16,17) are made so as to allow positioning of the module (10) enabling the measurement electrode (20) to be arranged at a predefined distance away from the detection surface (7,8).

3. Door handle according to any of the preceding claims, **characterized in that** the module (10) is of general elongate shape, and **in that** the retaining means (16,17) have first (16) and second (17) retaining elements respectively cooperating with a first (11) and second (12) end of said module so as to retain it in the determined position.

4. Door handle according to claim 3, **characterized in that** the first element (16) has at least one bearing surface (24) via which said first end (11) of the module (10) is intended to lie against an inner wall (7a) of the housing (9).

5. Door handle according to claim 4, **characterized in that** it comprises mating positioning means, preferably associated studs (22) and slots (26), to position the module (10) on the bearing surface (24), which are carried by the module (10) and bearing surface (24) respectively. 5
6. Door handle according to claim 4 or 5, **characterized in that** the bearing surface (24) is located on an elastically deformable lug (29) carried by said first element (16). 10
7. Door handle according to any of claims 3 to 6, **characterized in that** the first element (16) is fixed in the housing (9) by gluing, using clips (27) or a pin (31). 15
8. Door handle according to any of the preceding claims, **characterized in that** the opening (13) is an insertion opening (13) to insert the module (10) in the cavity (9), and **in that** the sealing means (25) ensure the plugging of said insertion opening. 20
9. Door handle according to claim 8, **characterized in that** the retaining means (16) and the sealing means (25) are made in a single piece, preferably by injection moulding a plastic material. 25
10. Door handle according to claim 8 or 9, **characterized in that** the sealing means (25) have a face (25a) forming an outer surface of the handle (1). 30
11. Door handle according to any of claims 3 to 10, **characterized in that** the second element (17) is made in a piece (17) whose shape mates with the shape of the cross section of the housing (9), joined to the module (10) and surrounding it at its second end (12). 35
12. Door handle according to claim 11, **characterized in that** the second element (17) has a peripheral portion forming an elastic seal (30,34) so that said second retaining element can be force-fitted into the housing (9). 40
13. Door handle according to any of claims 3 to 12, **characterized in that** the module (10) has electric wiring (21) exiting its second end (12) and **in that** the second element (17) comprises at least one through hole (36) intended to receive said wiring and ensure imperviousness of the housing (9) therewith. 45
14. Door handle according to claim 13, **characterized in that** the opening (14) giving access to the housing (9) to pass the electric wiring (21) of the module (10), opens into a cavity (15) partially plugged by plugging means (33). 50
15. Door handle according to any of claims 3 to 14, **characterized in that** the second element (17) is fixed 55

preferably by insert moulding onto the module (10).

16. Door handle according to any of the preceding claims, **characterized in that** the sealing means (25,17) are made in an impervious elastic material.
17. Door handle according to any of the preceding claims, **characterized in that** the sealing means (25,17) are made in a rigid material and **in that** they are provided on their periphery with a seal (28,30).
18. Door handle according to any of the preceding claims, **characterized in that** it comprises a handle support (2), intended to be arranged on a wall of a door, and a grasping part (3) hinged on said handle support and intended to be actuated by the user, and **in that** the housing (9) is located in said grasping part.

Patentansprüche

1. Griff eines Flügels, vor allem für Kraftfahrzeuge, umfassend:

- eine innere Aufnahme (9), die in den Griff eingearbeitet ist und zwei Öffnungen (13, 14) umfaßt,
- ein elektronisches Modul (10), das sich in der besagten Aufnahme (9) befindet,
- Haltemittel (16, 17) des besagten elektronischen Moduls in der besagten Aufnahme (9),

wobei die Abdichtungsmittel (16, 17) die Abdichtung der besagten Aufnahme (9) gegenüber einem Fluid auf Ebene der besagten Öffnungen (13, 14) gewährleisten, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Haltemittel und die Abdichtungsmittel kombiniert sind.

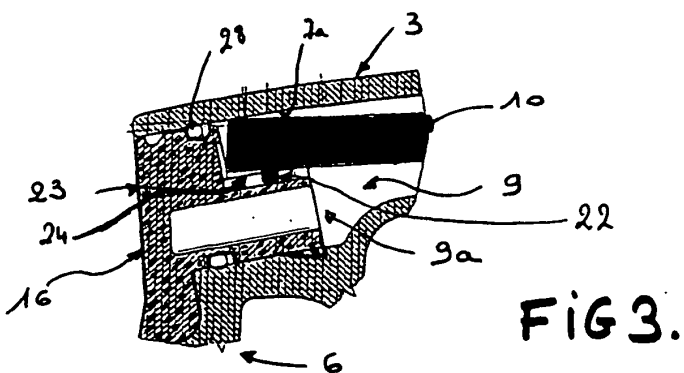
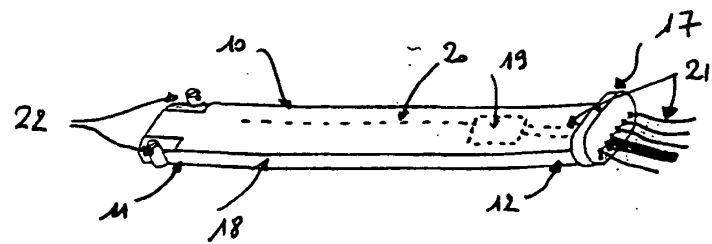
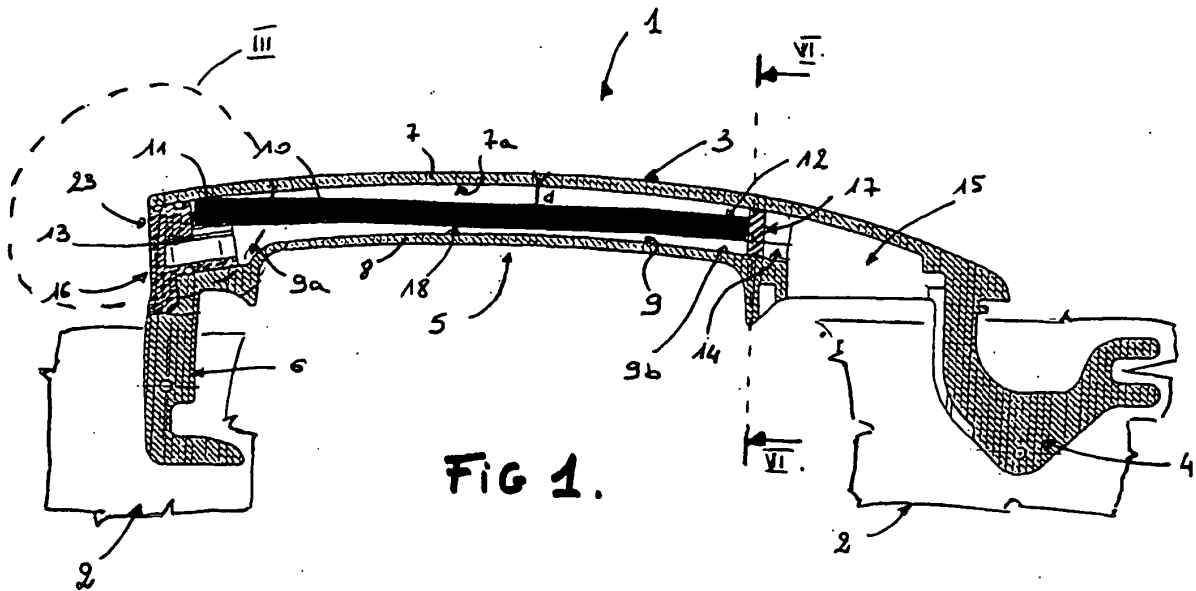
2. Flügelgriff nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** in dem Modul (10) mindestens ein Präsenzsensord (19) untergebracht ist, der mindestens eine Messelektrode (20) zur Erkennung eines Benutzers auf Ebene einer Fläche (7, 8) des Griffs etwa parallel zum Flügel, Erkennungsfläche (7, 8) genannt, umfasst, und **dadurch**, dass die besagten Haltemittel (16, 17) derart ausgeführt sind, dass sie eine Positionierung des Moduls (10) in der Art erlauben, dass die Messelektrode (20) in einem vorbestimmten Abstand von der Erkennungsfläche (7, 8) angeordnet ist.
3. Flügelgriff nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Modul (10) eine allgemeine Langform hat und **dadurch**, dass die Haltemittel (16, 17) erste und zweite Halteelemente (16, 17) aufweisen, die jeweils mit einem ersten und einem zweiten Ende (11, 12) des besag-

ten Moduls derart zusammenarbeiten, dass es in der bestimmten Stellung gehalten wird.

4. Flügelgriff nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Element (16) mindestens eine Abstützfläche (24) aufweist, die dazu bestimmt ist, das besagte erste Ende (11) des Moduls (10) auf eine Innenwand (7a) der Aufnahme (9) zu drücken. 5
5. Flügelgriff nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** er ergänzende Mittel umfasst, vorzugsweise Zapfen (22) und entsprechende Kerben (26), zur Positionierung des Moduls (10) auf der Abstützfläche (24), die jeweils von dem Modul (10) und von der Abstützfläche (24) getragen werden. 10 15
6. Flügelgriff nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abstützfläche (24) auf einer elastisch verformbaren Lasche (29) lokalisiert ist, die von dem besagten ersten Element (16) getragen wird. 20
7. Flügelgriff nach einem der Ansprüche 3 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Element (16) in der Aufnahme (9) durch Kleben, mit Hilfe von Clipsen (27) oder mit Hilfe eines Stifts (31) befestigt ist. 25
8. Flügelgriff nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Öffnung (13) eine Öffnung zum Einsetzen (13) des Moduls (10) in den Hohlraum (9) ist und **dadurch**, dass das Abdichtmittel (25) den Verschluss der besagten Einsetzöffnung gewährleistet. 30
9. Flügelgriff nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Haltemittel (16) und das Abdichtmittel (25) aus einem einzigen Teil gefertigt sind, vorzugsweise durch Spritzgießen eines Kunststoffes. 35 40
10. Flügelgriff nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Abdichtmittel (25) eine Seite (25a) aufweist, die eine Außenfläche des Griffs (1) bildet. 45
11. Flügelgriff nach einem der Ansprüche 3 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Element (17) in Form eines Teils (17) gefertigt ist, das eine Form aufweist, die zur Form des Querschnitts der Aufnahme (9) komplementär ist, mit dem Modul (10) verbunden und es auf Ebene seines zweiten Endes (12) umgibt. 50
12. Flügelgriff nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Element (17) einen Umfangsabschnitt aufweist, der eine elastische Dichtung (30, 34) bildet, so dass das zweite Halteelement 55

mit Kraft in die Aufnahme (9) einsetzbar ist.

13. Flügelgriff nach einem der Ansprüche 3 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Modul (10) eine elektrische Verdrahtung (21) aufweist, die auf Ebene seines zweiten Endes (12) austritt und **dadurch**, dass das zweite Element (17) mindestens ein Durchgangsloch (36) umfasst, das dazu bestimmt ist, die besagte Verdrahtung aufzunehmen und mit dieser eine Abdichtung der Aufnahme (9) gewährleistet. 5
14. Flügelgriff nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Zugangsöffnung (14) zur Aufnahme (9) für den Durchgang der elektrischen Verdrahtung (21) des Moduls (10) über einem Hohlraum (15) öffnet, der teilweise durch Verschlussmittel (33) verschlossen ist. 10 15
15. Flügelgriff nach einem der Ansprüche 3 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Element (17) vorzugsweise durch Überformen am Modul (10) befestigt ist. 20
16. Flügelgriff nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abdichtmittel (25, 17) aus einem dichten elastischen Werkstoff gefertigt sind. 25
17. Flügelgriff nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abdichtmittel (25, 17) aus einem starren Werkstoff gefertigt sind und **dadurch**, dass sie auf Ebene ihres Umfangs mit einer Dichtung (28, 30) ausgestattet sind. 30
18. Flügelgriff nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** er einen Griffhalter (2) umfasst, der dazu bestimmt ist, auf einer Wand eines Flügels angeordnet zu sein und einen Greifabschnitt (3), der auf dem besagten Griffhalter angelenkt ist und dazu bestimmt, von einem Benutzer betätigt zu werden und **dadurch**, dass sich die Aufnahme (9) in dem besagten Greifabschnitt befindet. 35 40 45 50 55



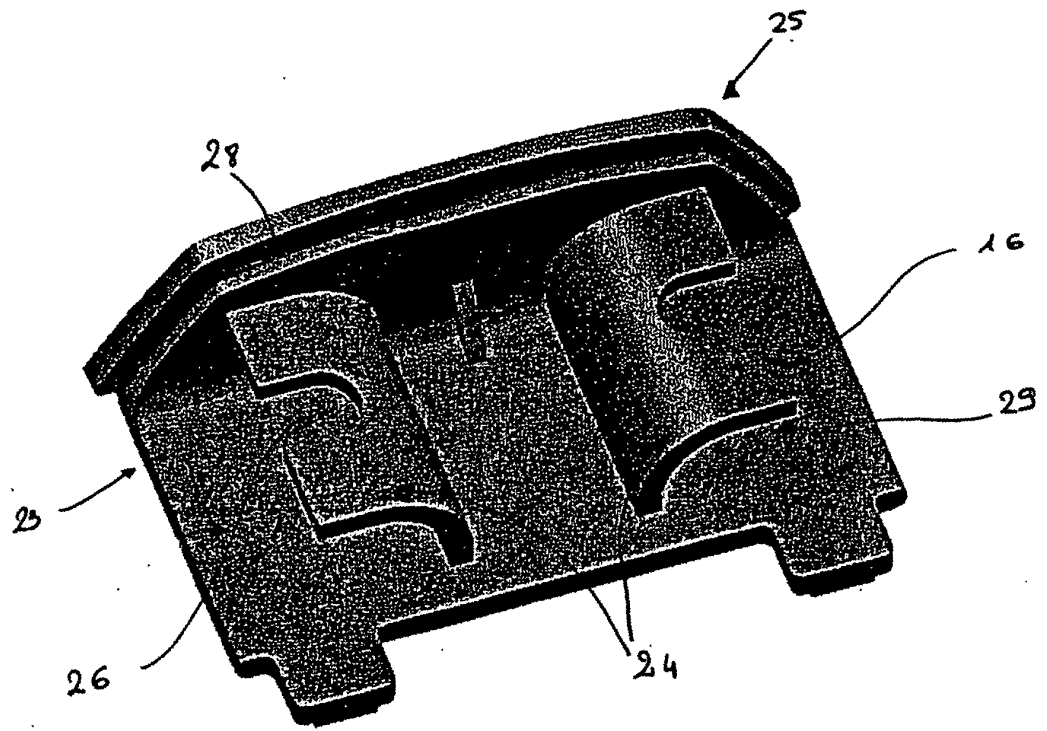


FIG 4a.

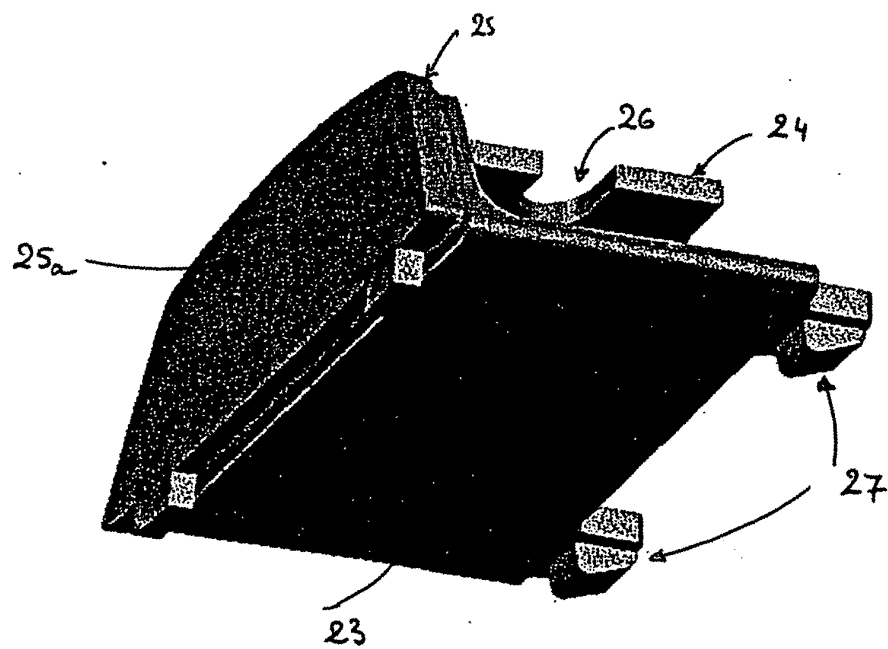
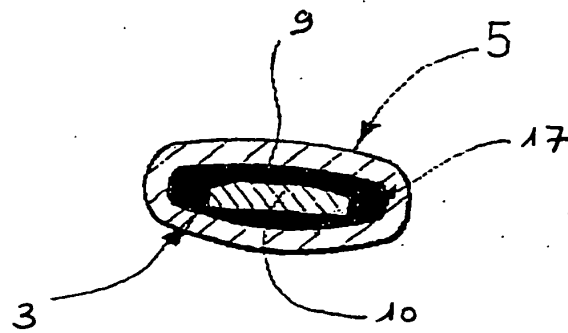
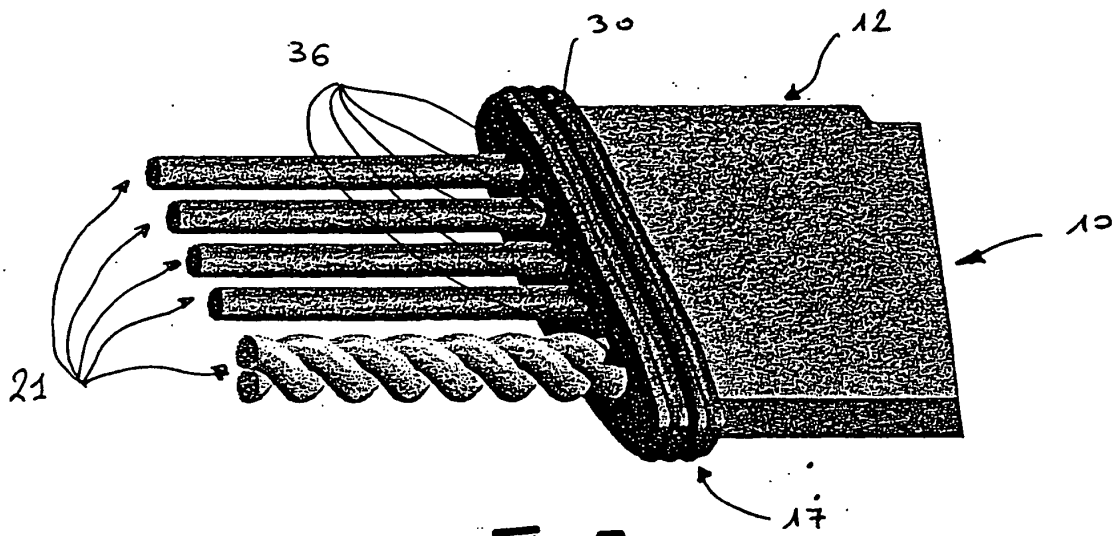


FIG 4b.



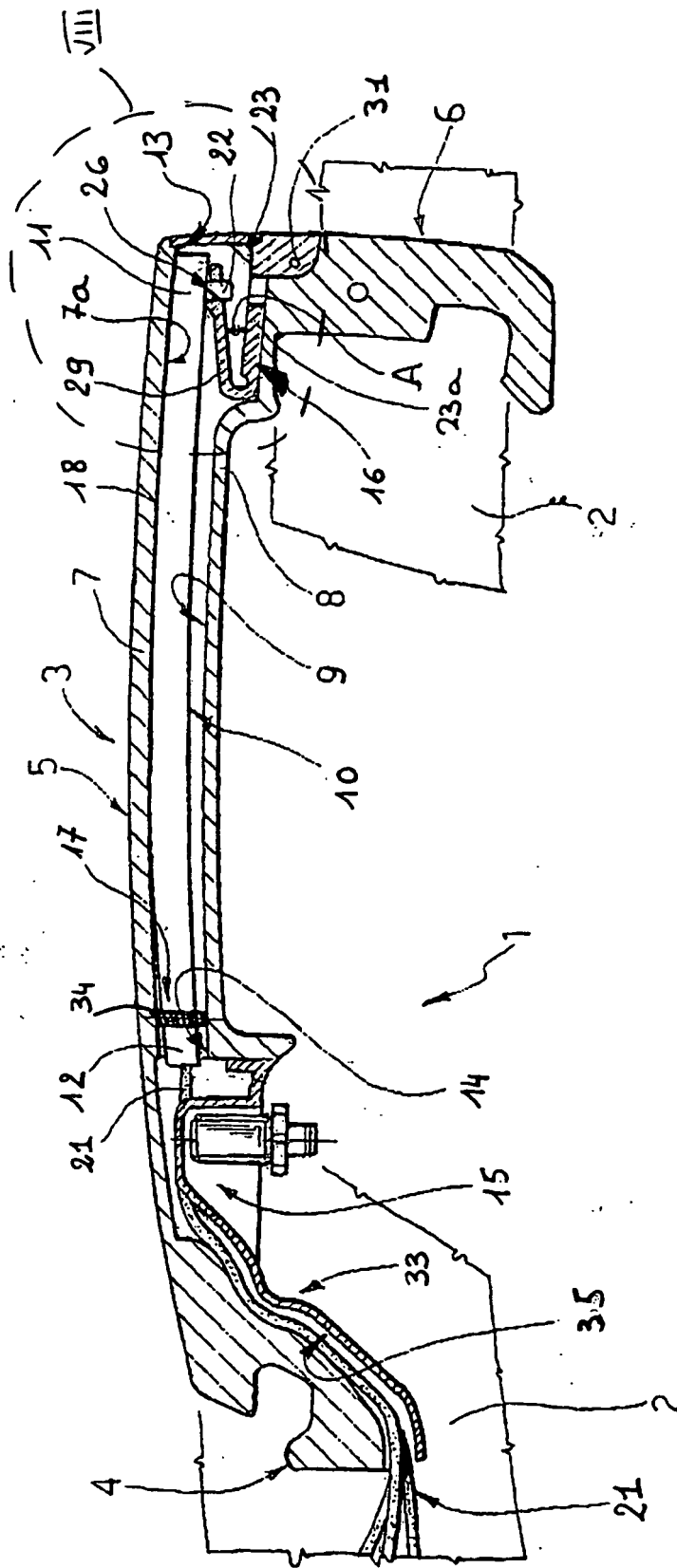


Fig 7.

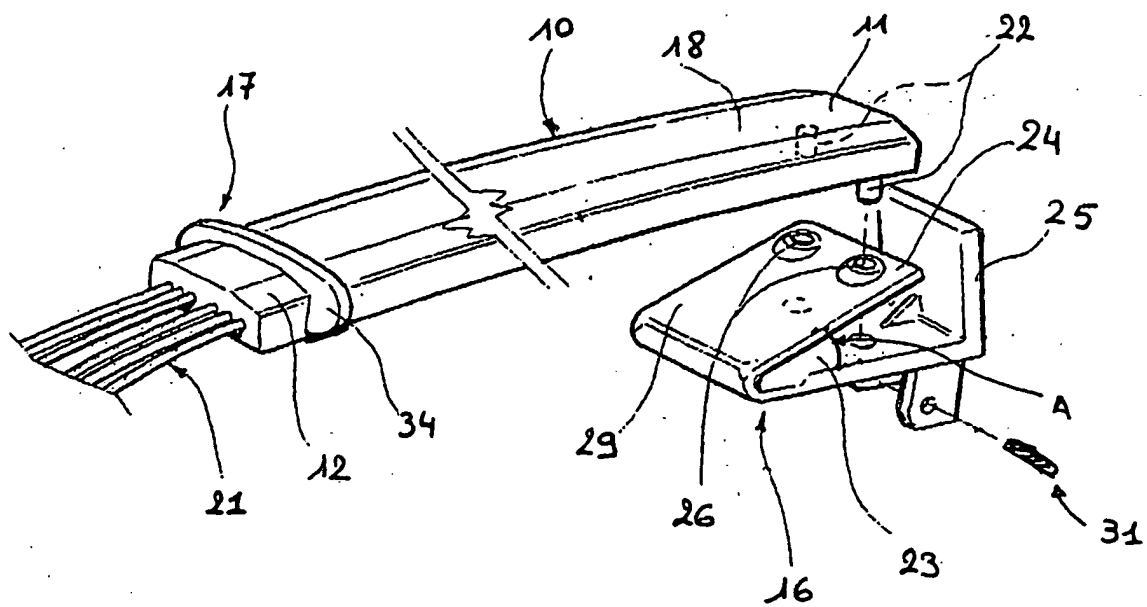


Fig 8.

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

- EP 1035276 A [0015]
- EP 1067257 A [0018]