

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 255 007 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
01.02.2006 Bulletin 2006/05

(51) Int Cl.:
E05B 17/18 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **02009927.1**

(22) Date de dépôt: **03.05.2002**

(54) **Dispositif de verrouillage pour ouvrant de véhicule automobile et agencement de ce dispositif sur une paroi de cet ouvrant**

Verriegelung für eine Kraftfahrzeugtür und Anordnung einer solchen Vorrichtung auf einer Wand dieser Tür

Locking mechanism for motor vehicle door and arrangement of such device on a wall of said door

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

(30) Priorité: **04.05.2001 FR 0106032**

(43) Date de publication de la demande:
06.11.2002 Bulletin 2002/45

(73) Titulaire: **VALEO SECURITE HABITACLE S.A.S.**
94042 Créteil Cédex (FR)

(72) Inventeurs:
• **Canard, Louis**
58000 Nevers (FR)

• **Calor, Hervé**
58320 Pougues les Eaux (FR)

(74) Mandataire: **Rosolen-Delarue, Katell**
Valeo Sécurité Habitable,
Service Propriété Industrielle,
42, rue Le Corbusier - Europarc
94042 Créteil Cedex (FR)

(56) Documents cités:
FR-A- 2 405 347 **FR-A- 2 780 084**
US-A- 4 154 072

EP 1 255 007 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 un dispositif de verrouillage pour ouvrant de véhicule automobile et un agencement de ce dispositif sur une paroi de cet ouvrant.

[0002] On connaît déjà dans l'état de la technique un dispositif de verrouillage pour ouvrant de véhicule automobile, du type comportant :

- une platine comprenant un support muni d'un logement destiné à recevoir un barillet de serrure, ce logement comprenant une extrémité d'accès au barillet, et
- un joint d'étanchéité plaqué contre la platine.

[0003] On utilise habituellement un dispositif de ce type pour verrouiller un volet de coffre ou une porte de véhicule automobile. Dans ce cas, le dispositif de verrouillage est généralement agencé sur une paroi délimitant le volet de coffre ou la porte de véhicule.

[0004] De plus en plus fréquemment, le dispositif de verrouillage d'un ouvrant est actionné à l'aide de moyens motorisés télécommandés. En cas de panne de ces moyens motorisés, le dispositif de verrouillage peut-être actionné à l'aide d'une clé de secours. Compte tenu que l'utilisation de la clé de secours est exceptionnelle, il est connu d'obturer l'extrémité d'accès au barillet du dispositif de verrouillage, afin de protéger ce barillet contre les intempéries ou les salissures éventuelles.

[0005] De façon classique, les moyens d'obturation de l'extrémité d'accès au barillet comprennent, d'une part, un organe d'obturation amovible et, d'autre part, des moyens d'étanchéité, tels qu'un joint torique, intercalé entre cet organe d'obturation et le bord du logement du barillet délimitant l'extrémité d'accès à ce barillet. Un agencement de ce type a pour inconvénient que l'organe d'obturation amovible peut être facilement perdu.

[0006] Le document US-A-4154072 décrit un dispositif de verrouillage selon le préambule de la revendication 1.

[0007] L'invention a notamment pour but de proposer des moyens d'obturation de l'extrémité d'accès au barillet permettant une fermeture étanche de cette extrémité tout en pouvant être facilement dégagés de cette extrémité pour autoriser l'accès au barillet, ceci en limitant les risques de perte des moyens d'obturation en alternative à l'état de la technique.

[0008] A cet effet, l'invention a pour objet un dispositif de verrouillage pour ouvrant de véhicule automobiles selon la revendication 1.

[0009] Suivant des caractéristiques de différents modes de réalisation de ce dispositif de verrouillage :

- le joint d'étanchéité est relié à l'organe d'obturation par une partie de liaison rappelant élastiquement l'organe d'obturation vers une position d'ouverture ;
- la partie de liaison a une forme générale de languette munie d'un pli de rappel élastique de l'organe d'obturation en position d'ouverture ;

- l'organe d'obturation est muni d'une jupe coopérant par emboîtement étanche avec un bord du support délimitant l'extrémité d'accès du logement ;
- l'organe d'obturation est muni d'une jupe coopérant par emboîtement étanche avec un bord complémentaire du barillet ;
- le joint d'étanchéité a une forme générale plane, ce joint comprenant une face proximale plaquée contre une face distale de la platine ;
- le logement du barillet a une forme générale cylindrique d'axe sensiblement parallèle à la face distale de la platine ;
- le logement du barillet a une forme générale cylindrique d'axe sensiblement perpendiculaire à la face distale de la platine.

[0010] L'invention a également pour objet véhicule automobile avec un dispositif de verrouillage tel que défini ci-dessus **caractérisé en ce que** le dispositif de verrouillage est fixé sur une paroi délimitant un ouvrant tel qu'un volet de coffre ou une porte du véhicule.

[0011] L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va suivre, donnée uniquement à titre d'exemple et faite en se référant aux dessins dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective, partiellement éclatée, d'un dispositif de verrouillage selon un premier mode de réalisation de l'invention, l'organe d'obturation étant dans une position ouverte ;
- la figure 2 est une vue en perspective du dispositif de verrouillage représenté sur la figure 1, ce dispositif étant logé dans un élément de carrosserie du véhicule, l'organe d'obturation étant dans une position ouverte ;
- la figure 3 est une vue en perspective de l'élément de carrosserie dans lequel est logé le dispositif de verrouillage, l'organe d'obturation étant dans une position fermée ;
- la figure 4 est une vue en perspective éclatée d'un dispositif de verrouillage selon un second mode de réalisation de l'invention ;
- la figure 5 est une vue en perspective du dispositif de verrouillage représenté sur la figure 4, l'organe d'obturation étant dans une position ouverte ;
- la figure 6 est une vue en perspective, avec une coupe partielle, du dispositif de verrouillage représenté sur les figures 4 et 5.

[0012] On a représenté sur les figures 1 à 3 un dispositif de verrouillage selon un premier mode de réalisation de l'invention, désigné par la référence générale 10. Ce dispositif 10 est destiné, dans l'exemple illustré sur les figures 1 à 3, au verrouillage d'un coffre de véhicule automobile. De façon classique, le coffre comporte une partie fixe, formant dormant, sur laquelle est articulée une partie mobile, formant ouvrant, comprenant par exemple, un volet ou un hayon.

[0013] Le dispositif de verrouillage 10 est fixé sur une paroi 12 délimitant l'ouvrant du coffre, appelée paroi de fixation.

[0014] La paroi 12, fabriquée dans un matériau classique, par exemple en tôle métallique, sépare des volumes intérieur et extérieur du coffre.

[0015] Dans ce qui suit, un organe est qualifié de proximal lorsqu'il est proche de l'extérieur du coffre et de distal lorsqu'il est proche de l'intérieur du coffre, ces orientations étant considérées lorsque l'ouvrant du coffre est fermé.

[0016] Le dispositif de verrouillage 10 comprend une platine 14 munie d'une face proximale 14P et d'une face distale 14D.

[0017] Un support 16, venu de matière avec la platine 14, est destiné à porté un barillet 17 de serrure représenté sur la figure 2. A cet effet, le support 16 comporte un logement 18 destiné à recevoir le barillet 17. Ce logement 18 a une forme générale cylindrique d'axe sensiblement parallèle aux faces 14P, 14D de la platine.

[0018] De préférence, le dispositif de verrouillage 10 est fixé sur la paroi 12 de façon que l'axe du logement 18 s'étende sensiblement verticalement, l'accès d'une clé 19 au barillet se faisant par le dessous du logement 18, comme cela est représenté sur la figure 2. En effet, le dessous du logement 18 est délimité par une extrémité ouverte 18A de ce logement permettant l'accès au barillet 17.

[0019] Le barillet 17 est destiné à commander, de façon connue en soit, un organe de commande mobile 20, traversant la platine 14.

[0020] La platine 14 est fixée sur la paroi 12 à l'aide de moyens ne traversant pas la platine 14, portés par la face distale 14D de cette platine.

[0021] Dans l'exemple décrit, les moyens de fixation comprennent un goujon 22, solidaire de la face distale 14D de la platine, destinés à s'étendre à travers un orifice complémentaire 24 ménagé dans la paroi de fixation 12. Le goujon 22 est destiné à coopérer par vissage avec un écrou 25 prenant appui sur une face distale 12D de la paroi de fixation.

[0022] Les moyens de fixation comprennent également des première 26 et seconde 28 pattes de fixation. Ces pattes 26, 28 ont une forme générale recourbée.

[0023] On notera que la seconde patte de fixation 28 forme également un support pour des moyens de transmission classiques reliant l'organe de commande mobile 20 à un pêne de verrouillage.

[0024] Les pattes de fixation 26, 28 sont destinées à s'étendre à travers des orifices complémentaires respectifs 30, 32 ménagés dans la paroi de fixation 12.

[0025] Un joint plat d'étanchéité 34, de préférence en élastomère, est muni d'une face proximale 34P plaquée contre la face distale 14D de la platine et d'une face distale 34D plaquée contre une face proximale 12P de la paroi de fixation.

[0026] Le joint d'étanchéité 34 comprend un prolongement formant un organe d'obturation 36 de l'extrémité

18A d'accès au logement.

[0027] L'organe d'obturation 36 est relié au joint d'étanchéité 34 par un amincissement 36A, formant chambre, permettant le déplacement de l'organe d'obturation 36 entre une position ouverte, telle que représentée sur la figure 2, et une position fermée, telle que représentée sur la figure 3.

[0028] Par ailleurs, l'organe d'obturation 36 est muni d'une jupe 38 coopérant par emboîtement étanche avec un bord complémentaire 40 du support 16 délimitant l'extrémité 18A d'accès du logement.

[0029] Sur les figures 2 et 3, on a représenté un élément de carrosserie 42 dans lequel est logé le dispositif de verrouillage 10.

[0030] Pour actionner ce dispositif de verrouillage 10 au moyen de la clé 19, l'utilisateur dégage l'extrémité 18A d'accès au barillet 17 en plaçant l'organe d'obturation 36 dans sa position ouverte, telle que représentée sur la figure 2.

[0031] Puis, l'utilisateur introduit la clé 19 dans le barillet 17 et actionne le dispositif de verrouillage 10 de façon connue en soi.

[0032] Après retrait de la clé 19, l'utilisateur place l'organe d'obturation 36 dans sa position fermée telle qu'illustrée sur la figure 3. Dans cette dernière position, l'organe d'obturation 36 affleure la surface externe de l'élément de carrosserie 42 de façon à masquer l'extrémité 18A d'accès au barillet et à s'inscrire dans la forme générale de l'élément de carrosserie 42. L'organe d'obturation 36 est maintenu dans sa position fermée du fait de l'encliquetage de la jupe 38 sur le bord 40 du support 16.

[0033] On a représenté sur les figures 4 à 6 un dispositif de verrouillage selon un second mode de réalisation de l'invention. Sur ces figures 4 à 6, les éléments analogues à ceux des figures précédentes 1 à 3, sont désignés par des références identiques.

[0034] Dans l'exemple illustré sur les figures 4 à 6, le dispositif de 10 est destiné au verrouillage d'une porte de véhicule automobile. De façon classique, la porte est délimitée par une paroi sur laquelle est fixé le dispositif de verrouillage 10. Pour des raisons de clarté, la paroi de fixation délimitant la porte n'a pas été représentée sur les figures 4 à 6.

[0035] Dans ce qui suit, un organe est qualifié de proximal lorsque il est proche de l'extérieur du véhicule et de distal lorsqu'il est proche de l'intérieur du véhicule, ces orientations étant considérées lorsque la porte est fermée.

[0036] Dans ce second mode de réalisation de l'invention, le dispositif de verrouillage 10 est intégré dans un ensemble formant poignée de porte. Cet ensemble comprend notamment un support 44 de poignée et une poignée 46 d'ouverture de la porte. La paroi de fixation (non représentée) est intercalée entre le support 44 de poignée et la platine 14 du dispositif de verrouillage.

[0037] Le support 16 du dispositif de verrouillage est fixé de façon connue en soi dans un logement 48 du

support 44 de poignée. Par ailleurs, le logement 18 du barillet 17 a une forme générale cylindrique d'axe sensiblement perpendiculaire à la face distale 14D de la platine.

[0038] Un organe 50 de masquage du dispositif de verrouillage 10 est encliqueté sur l'organe d'obturation 36, comme cela est représenté notamment sur la figure 6.

[0039] L'organe d'obturation 36 est relié au joint d'étanchéité 34 par une partie de liaison 52, en forme générale de languette, munie d'un pli 52P de rappel élastique de l'organe d'obturation 36 en position d'ouverture, comme cela est représenté sur les figures 5 et 6.

[0040] La jupe 38 coopère, dans ce second mode de réalisation de l'invention, avec un bord complémentaire 54 ménagé sur une extrémité du barillet 17.

[0041] Lorsque l'organe d'obturation 36 est en position fermée, l'organe 50 masque le dispositif de verrouillage 10. L'organe d'obturation 36 est maintenu dans sa position fermée du fait de l'encliquetage de la jupe 38 sur le bord 54 du barillet 17.

[0042] Pour accéder au barillet 17, l'utilisateur soulève l'organe de masquage 50 et, par conséquent, l'organe d'obturation 36 qui porte à ce dernier, de façon à déboîter la jupe 38 du bord 54.

[0043] Le pli 52P reliant l'organe d'obturation 36 à l'organe d'étanchéité 34 rappelle automatiquement cet organe d'obturation 36 en position d'ouverture, comme cela est représenté sur la figure 6.

[0044] L'utilisateur peut alors introduire une clé dans le barillet 17 afin d'actionner le dispositif de verrouillage.

[0045] Après retrait de la clé du barillet 17, l'utilisateur referme l'organe d'obturation 36 en rabattant l'organe de masquage 50 contre la platine 14, de façon à vaincre l'effort de rappel du pli 52P et à emboîter la jupe 38 sur le bord 54 du barillet.

[0046] Parmi les avantages de l'invention, on notera que celle-ci permet d'obturer efficacement l'extrémité d'accès au barillet grâce à l'organe d'obturation prolongeant le joint d'étanchéité du dispositif de verrouillage. Par ailleurs, l'organe d'obturation étant constamment relié au joint d'étanchéité, il n'y a pas de risque de perdre cet organe d'obturation lorsqu'il est dégagé de l'extrémité d'accès au barillet.

Revendications

1. Dispositif de verrouillage pour ouvrant de véhicule automobile, du type comportant :

- une platine (14) comprenant un support (16) muni d'un logement (18) destiné à recevoir un barillet (17) de serrure, ce logement (18) comprenant une extrémité (18A) d'accès au barillet, et
- un joint d'étanchéité (34), plaqué contre la platine (14), comprenant un prolongement formant un organe d'obturation (36) de l'extrémité d'accès

(18A) du logement,

caractérisé en ce que un organe (50) de masquage du dispositif de verrouillage est encliqueté sur l'organe d'obturation (36).

2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le joint d'étanchéité (34) est relié à l'organe d'obturation (36) par une partie de liaison (52, 52P) rappelant élastiquement l'organe d'obturation (36) vers une position d'ouverture.

3. Dispositif selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** la partie de liaison à une forme générale de languette (52) munie d'un pli (52P) de rappel élastique de l'organe d'obturation (36) en position d'ouverture.

4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** l'organe d'obturation (36) est muni d'une jupe (38) coopérant par emboîtement étanche avec un bord complémentaire (40) du support (16) délimitant l'extrémité d'accès (18A) du logement.

5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** l'organe d'obturation (36) est muni d'une jupe (38) coopérant par emboîtement étanche avec un bord complémentaire (54) du barillet.

6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le joint d'étanchéité (34) à une forme générale plane, ce joint comprenant une face proximale (34P) plaquée contre une face distale (34D) de la platine.

7. Dispositif selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** le logement (18) du barillet a une forme générale cylindrique d'axe sensiblement parallèle à la face distale (14D) de la platine.

8. Dispositif selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** le logement (18) du barillet a une forme générale cylindrique d'axe sensiblement perpendiculaire à la face distale (14D) de la platine.

9. Véhicule automobile avec un dispositif de verrouillage (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le dispositif de verrouillage (10) est fixé sur une paroi (12) délimitant un ouvrant tel qu'un volet de coffre ou une porte du véhicule.

Claims

1. Locking device for an automobile vehicle door of the

type comprising:

- a plate (14) comprising a support (16) provided with a housing (18) that will hold a lock barrel (17), this housing (18) comprising an access end (18A) to the barrel, and
- a seal (34) forced into contact with the plate (14), comprising an extension forming a device (36) closing the access end (18A) of the housing,

characterised in that a locking device masking device (50) is click-fitted onto the closing device (36).

2. Device according to claim 1, **characterised in that** the seal (34) is connected to the closing device (36) through a connecting part (52, 52P) elastically returning the closing device (36) to the open position.
3. Device according to claim 2, **characterised in that** the connecting part is generally in the shape of a tongue (52) in which there is a fold (52P) to elastically bring the closing device (36) back into the open position.
4. Device according to any one of claims 1 to 3, **characterised in that** the closing device (36) is provided with a skirt (38) that engages with a complementary edge (40) of the support (16) delimiting the access end (18A) of the housing to make a leaktight joint.
5. Device according to any one of claims 1 to 3, **characterised in that** the closing device (36) is provided with a skirt (38) that engages with a complementary edge (54) of the barrel to make a leaktight joint.
6. Device according to any one of the previous claims, **characterised in that** the general shape of the seal (34) is plane, this seal comprising a proximal face (34P) forced into contact with a distal face (34D) of the plate.
7. Device according to claim 6, **characterised in that** the barrel housing (18) is generally in the shape of a cylinder with its axis approximately parallel to the distal face (14D) of the plate.
8. Device according to claim 6, **characterised in that** the barrel housing (18) is generally in the shape of a cylinder with its axis approximately perpendicular to the distal face (14D) of the plate.
9. Automobile vehicle with a locking device (10) according to any one of the previous claims, **characterised in that** the locking device (10) is fixed onto a wall (12) forming an opening such as a vehicle boot lid or door.

Patentansprüche

1. Verriegelungsvorrichtung für einen Kraftfahrzeugflügel mit
 - einer Tragplatte (14), die eine Lagerhülse (16) umfaßt, welche mit einem Sitz (18) zur Aufnahme des Schließzylinders (17) eines Schlosses versehen ist, wobei dieser Sitz (18) ein Ende (18A) für den Zugang zu dem Schließzylinder aufweist, und
 - einer gegen die Tragplatte (14) drückende Dichtungsscheibe (34), die eine Verlängerung besitzt, welche ein Verschlußorgan (36) des Zugangsendes (18A) des Sitzes bildet,

dadurch gekennzeichnet, daß ein Organ (50) zur Abdeckung der Verriegelungsvorrichtung auf das Verschlußorgan (36) aufgeklipst ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Dichtungsscheibe (34) mit dem Verschlußorgan (36) durch ein Verbindungsteil (52, 52P) verbunden ist, welches das Verschlußorgan (36) in Richtung auf seine geöffnete Position elastisch zurückbewegt.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Verbindungsteil (52) im allgemeinen die Form einer Lasche besitzt, die mit einer Falte (52P) versehen ist, um das Verschlußorgan (36) elastisch in die geöffnete Position zurückzubewegen.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Verschlußorgan (36) mit einer Schürze (38) versehen ist, die durch einen dichten Verbund mit einem das Zugangsende (18A) des Sitzes begrenzenden komplementären Rand (40) der Lagerhülse (16) zusammenwirkt.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Verschlußorgan (36) mit einer Schürze (38) versehen ist, die durch einen dichten Verbund mit einem komplementären Rand (54) des Schließzylinders zusammenwirkt.
6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Dichtungsscheibe (34) eine im allgemeinen ebene Form besitzt, wobei diese Dichtung eine proximale Seite (34P) aufweist, die gegen eine distale Seite (14D) der Tragplatte drückt.
7. Vorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Sitz (18) des Schließzylinders eine zylinderförmige Form besitzt mit einer Achse, die im wesentlichen parallel zur distalen Seite (14D) der Tragplatte verläuft.

8. Vorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Sitz (18) des Schließzylinders eine zylinderförmige Form besitzt mit einer Achse, die im wesentlichen senkrecht zur distalen Seite (14D) der Tragplatte verläuft. 5
9. Kraftfahrzeug mit einer Verriegelungsvorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Verriegelungsvorrichtung (10) an einer Wand (12) befestigt ist, die einen Flügel, wie einen Kofferraumdeckel oder eine Fahrzeugtür, begrenzt. 10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 3

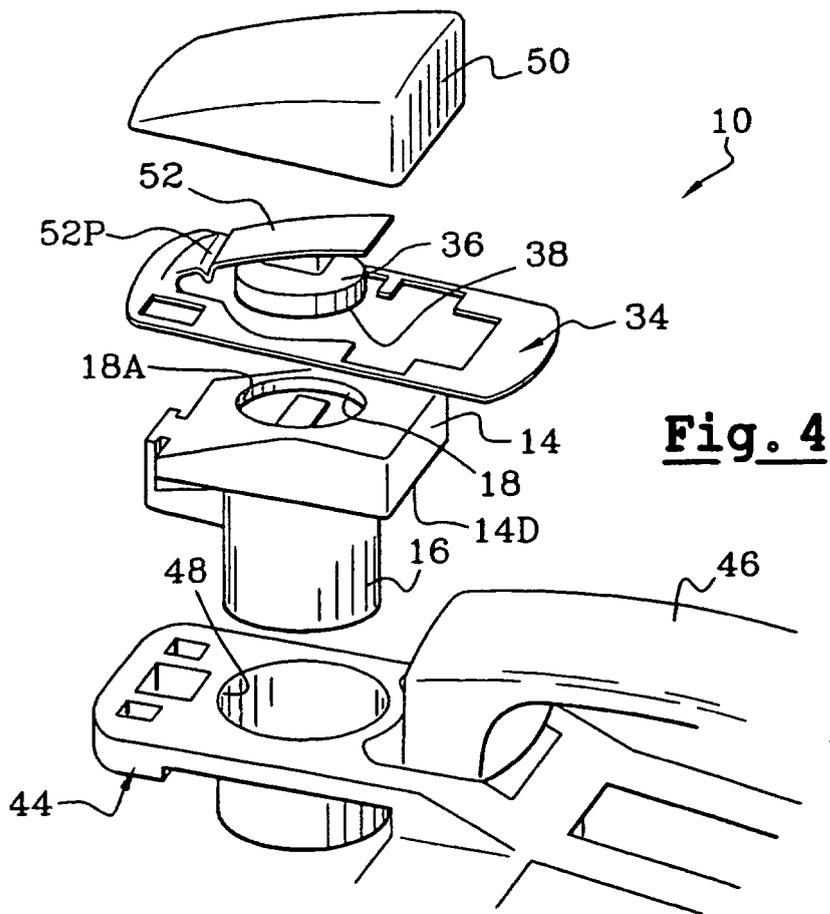
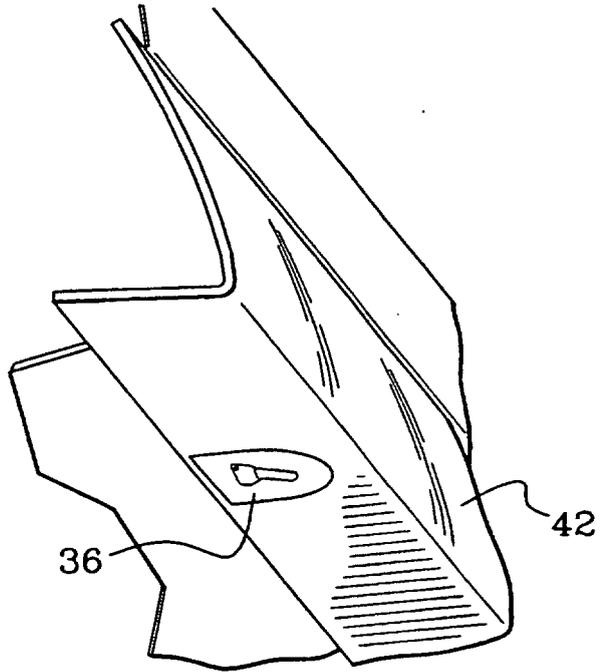


Fig. 4

