

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 742 329 A1

(12)

**DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
13.11.1996 Bulletin 1996/46

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: **E05B 9/08**(21) Numéro de dépôt: **96400982.3**(22) Date de dépôt: **09.05.1996**

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

(30) Priorité: **11.05.1995 FR 9505695**

(71) Demandeur: **ANTIVOLS SIMPLEX**  
**F-21000 Dijon-Saint-Apollinaire (FR)**

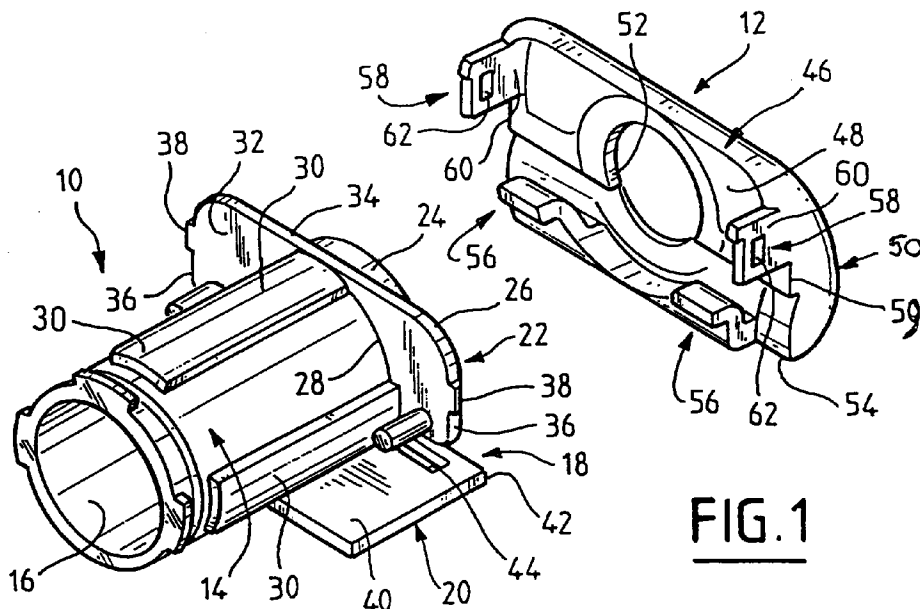
(72) Inventeur: **Longeaux, Jean-Sylvain**  
**21000 Dijon (FR)**

(74) Mandataire: **Kohn, Philippe**  
**Cabinet Philippe Kohn,**  
**3, Sente des Dorées**  
**75019 Paris (FR)**

(54) **Dispositif de verrouillage d'un ouvrant de véhicule automobile comportant des moyens perfectionnés de montage d'un capuchon d'habillage**

(57) L'invention propose un dispositif de verrouillage d'une porte de coffre, du type comportant un verrou dont le corps est fixé dans un boîtier (10) comportant un fourreau (14) qui reçoit le corps du verrou et un socle (18) sur lequel est fixé un capuchon d'habillage (12), le socle (18) comportant une plaque de base (40, 44) qui s'étend parallèlement à l'axe du fourreau (14) et une plaque transversale (22) perpendiculaire à l'axe du fourreau et traversée par le fourreau, et le capuchon

(12) comportant deux pattes (56) d'articulation sur la plaque de base (40, 44) et deux pattes (58) d'accrochage en position montée sur la plaque transversale (22), pour permettre le montage du capuchon sur le socle (18) par pivotement autour de pattes d'articulation (56) et accrochage par emboîtement élastique des pattes d'accrochage (58).

**FIG. 1**

EP 0 742 329 A1

## Description

La présente invention concerne un dispositif de verrouillage d'un ouvrant de véhicule automobile, notamment d'une porte de coffre, du type comportant un verrou dont le corps est fixé dans un boîtier du mécanisme comportant un fourreau qui reçoit le corps du verrou et un socle sur lequel est fixé un capuchon d'habillage.

Le boîtier peut être fixé sur une partie du coffre ou être monté mobile par rapport à cette partie du coffre pour actionner une tringlerie d'actionnement d'une serrure de la porte du coffre.

Selon une conception connue, le montage du capuchon d'habillage sur le coffre est réalisé par sertissage ou par emboîtement à force.

Cette solution est peu satisfaisante dans la mesure où les opérations de montage du capuchon aboutissent, du fait de la déformation imposée aux différents moyens de sertissage et d'accrochage, à une détérioration de la peinture qui recouvre notamment la face externe d'habillage du corps du capuchon.

De plus, ces opérations de montage du capuchon nécessitent d'exercer des efforts importants qui imposent de maintenir de manière ferme le boîtier lors de l'opération de montage du capuchon.

La présente invention a pour but de proposer une nouvelle conception d'un dispositif de verrouillage du type mentionné précédemment qui permet d'effectuer le montage du capuchon d'habillage sur le socle du boîtier avec des efforts réduits tout en assurant, après montage, une liaison mécanique suffisante entre le capuchon et le boîtier permettant notamment d'encaisser des efforts de manoeuvre du dispositif de verrouillage et/ou de manoeuvre de l'ouvrant en utilisant le capuchon comme poignée de préhension.

Dans ce but, l'invention propose un dispositif de verrouillage du type mentionné précédemment, caractérisé en ce que le socle comporte une plaque de base qui s'étend parallèlement à l'axe du fourreau et une plaque transversale perpendiculaire à l'axe du fourreau et traversée par le fourreau, et en ce que le capuchon comporte deux pattes d'articulation sur la plaque de base et deux pattes d'accrochage en position montée sur la plaque transversale, pour permettre le montage du capuchon sur le socle par pivotement autour des pattes d'articulation et accrochage par emboîtement élastique des pattes d'accrochage.

Selon d'autres caractéristiques de l'invention :

- la plaque transversale est disposée à proximité d'une extrémité axiale du fourreau et le capuchon comporte un corps dont une face interne recouvre, en position montée, la face en vis-à-vis de la plaque transversale ;
- le corps du capuchon comporte deux pattes opposées d'articulation agencées transversalement de part et d'autre de la partie centrale du corps, qui comporte une ouverture disposée en regard de

l'extrémité axiale du fourreau, et dont chacune est reçue dans une fente correspondante d'articulation formée dans la plaque de base du socle ;

- la plaque de base est constituée par deux ailes opposées qui s'étendent transversalement de part et d'autre du fourreau et dont chacune comporte une fente d'articulation agencée au voisinage de son bord libre adjacent à l'extrémité axiale du fourreau ;
- les pattes d'articulation sont deux pattes coudées sensiblement en forme de S dont chacune est reliée au corps du capuchon au voisinage d'un bord transversal inférieur du corps adjacent au bord libre des ailes de la plaque de base, et qui s'étendent axialement depuis ladite face interne du corps du capuchon ;
- le corps du capuchon comporte deux pattes d'accrochage qui s'étendent axialement depuis la face interne du corps et dont chacune comporte des moyens pour son accrochage sur la plaque transversale du socle ;
- chaque patte d'accrochage s'étend depuis un bord latéral du corps du capuchon et comporte une extrémité libre pour son accrochage sur une partie complémentaire du bord latéral en vis-à-vis de la plaque transversale du socle ;
- l'extrémité libre de chaque patte d'accrochage est déformable élastiquement selon une direction transversale et comporte un cran d'accrochage dans lequel, en position montée du capuchon, est reçu un bec d'accrochage formé sur le bord latéral correspondant de la plaque transversale du socle ;
- le capuchon est réalisé en une seule pièce par moulage et comporte une face externe d'habillage.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée qui va suivre pour la compréhension de laquelle on se reportera aux dessins annexés dans lesquels :

- La figure 1 est une vue en perspective éclatée qui illustre un boîtier et un capuchon réalisés conformément aux enseignements de l'invention, avant montage du capuchon sur le boîtier ;
- la figure 2 est une vue similaire à celle de la figure 1 qui illustre le capuchon en cours de montage sur le boîtier ;
- la figure 3 est une vue de détail en section selon la ligne 3-3 de la figure 2 ;
- la figure 4 est une vue en perspective arrière, similaire à celle des figures 1 et 2 qui illustre le capuchon en position montée sur le boîtier ;
- la figure 5 est une vue en perspective avant qui illustre le capuchon en position montée sur le boîtier ; et
- la figure 6 est une vue de détail en section selon la ligne 6-6 de la figure 5.

On a représenté sur les figures un boîtier 10 destiné à recevoir le corps d'un verrou (non représenté) et un capuchon d'habillage 12.

Le boîtier 10 est constitué pour l'essentiel par un fourreau cylindrique 14 dont l'alésage interne 16 est prévu pour recevoir le corps du verrou.

Le fourreau 14 est monté dans un socle 18 qui est constitué par une plaque de base 20 et par une plaque transversale avant 22.

La plaque transversale 22 est traversée par le fourreau 14 dont une extrémité axiale avant 24 fait saillie axialement au-delà de la face avant 26 de la plaque transversale 22 du socle 18.

La plaque transversale 22 comporte à cet effet une découpe centrale 28.

La fixation de la plaque transversale 22 est assurée par trois branches 30 qui s'étendent axialement depuis la face arrière 32 de la plaque transversale 22 et dont la forme épouse celle du fourreau 14 auquel elles peuvent par exemple être fixées par soudage ou collage.

La plaque transversale 22 est délimitée notamment par un bord transversal supérieur 34 et par deux bords latéraux opposés 36 dont chacun comporte un bec d'accrochage 38 qui fait saillie transversalement depuis le bord latéral 36.

La plaque de base 20 du socle 18 est constituée, comme on peut le voir notamment sur la figure 5, par deux ailes latérales opposées 40 dont chacune est soudée sur le fourreau 14.

Les deux ailes 40 s'étendent dans un plan parallèle à l'axe du fourreau 14 et perpendiculaire au plan de la plaque transversale 22.

Les deux ailes 40 sont délimitées chacune par un bord transversal avant 42 qui, comme on peut le voir notamment sur les figures 3 et 6, est situé axialement en avant par rapport à la face avant de la plaque transversale 22.

Au voisinage de son bord transversal avant 42, chaque aile 40 comporte une fente 44 qui s'étend transversalement et qui traverse l'épaisseur de l'aile 40.

On décrira maintenant en détail le capuchon 12 d'habillage du fourreau et du socle 18 qui, en position montée, est prévu pour masquer la partie avant du boîtier 10.

Le fourreau 12 est constitué par une pièce unique 46 obtenue par moulage et qui présente sensiblement une forme de plaque.

Le corps 46 est délimité par une face interne ou face arrière 48 et par une face avant d'habillage 50 sensiblement parallèle à la face interne 48.

Le corps 46 présente un contour sensiblement rectangulaire dont les dimensions sont supérieures à celles de la plaque transversale rectangulaire 22.

La partie centrale du corps 46 du capuchon 12 comporte un trou circulaire 52 qui est prévu pour permettre notamment le passage de l'extrémité axiale avant 24 du fourreau 14 en vue de l'introduction d'une clef dans le verrou monté dans l'alésage 16 du fourreau 14.

Au voisinage de son bord inférieur 54, le corps 46 du capuchon 12 comporte deux pattes d'accrochage 56 dont chacune est coudée en forme de S et s'étend axialement depuis la face interne 46 selon une direction sensiblement perpendiculaire au plan de cette face interne 48.

Les dimensions et la conformation en S de chacune des pattes d'articulation 56 sont destinées à permettre son introduction dans une fente d'articulation 44 de l'aile 40 correspondante de la plaque de base 20 du socle 18 du boîtier 10 comme cela sera expliqué par la suite.

Le corps 46 du capuchon 12 comporte également deux pattes opposées d'accrochage 58 dont chacune s'étend axialement depuis la face interne 48 dans un plan vertical perpendiculaire, en position montée, au plan de la plaque de base 20.

Chaque patte 58 s'étend depuis un bord latéral 59 du corps 46 en direction du bord latéral en vis-à-vis 36 de la plaque transversale 22.

L'extrémité libre 60 de chaque patte d'accrochage 58 comporte un trou constituant un cran 62 destiné à recevoir un bec d'accrochage correspondant 38 de la plaque transversale 22.

Conformément à l'invention, chacune des pattes d'accrochage 58 est susceptible de se déformer élastiquement, selon une direction transversale, pour permettre l'emboîtement élastique des becs 38 dans les crans 62.

On décrira maintenant le mode de montage du capuchon 12 sur le boîtier 10.

Comme cela est illustré sur la figure 2, l'opérateur commence par introduire les extrémités libres des pattes d'articulation 56 dans les fentes 44 des ailes 40.

A cet effet, il est nécessaire d'orienter le capuchon 12 par rapport au boîtier 10 comme cela est illustré aux figures 2 et 3.

L'opération de montage se poursuit en faisant basculer le capuchon 12, dans le sens horaire en considérant la figure 3, par rapport au boîtier 10, et donc par rapport aux ailes 40, et ceci grâce à la conformation en S des pattes d'articulation 56 qui sont reçues dans les fentes 44.

Ce mouvement de basculement se poursuit jusqu'à la position montée illustrée aux figures 4 à 6.

Dans cette position montée, les becs 38 sont reçus dans les crans 62 des pattes d'accrochage du capuchon 12.

En position montée, le capuchon 12 s'étend dans un plan sensiblement perpendiculaire au plan des ailes 40.

Le bord transversal avant 42 des ailes 40 est en appui axial contre la face interne 48 du corps 46 du capuchon 12.

Le capuchon est ainsi verrouillé en position montée sur le boîtier 10 et la coopération des pattes 56 avec les ailes 40 permet une transmission d'efforts, selon une direction parallèle à l'axe du fourreau 14 entre les ailes 40 et le capuchon 12.

On comprend aisément que l'opération de montage du capuchon 12 sur le socle 18 du boîtier 10 peut être effectué de manière particulièrement douce, le seul effort nécessaire étant celui pour la déformation des patte d'accrochage 58 dont l'épaisseur peut être réduite car elle n'encaisse ultérieurement pratiquement aucun effort lors de la manoeuvre du dispositif de verrouillage.

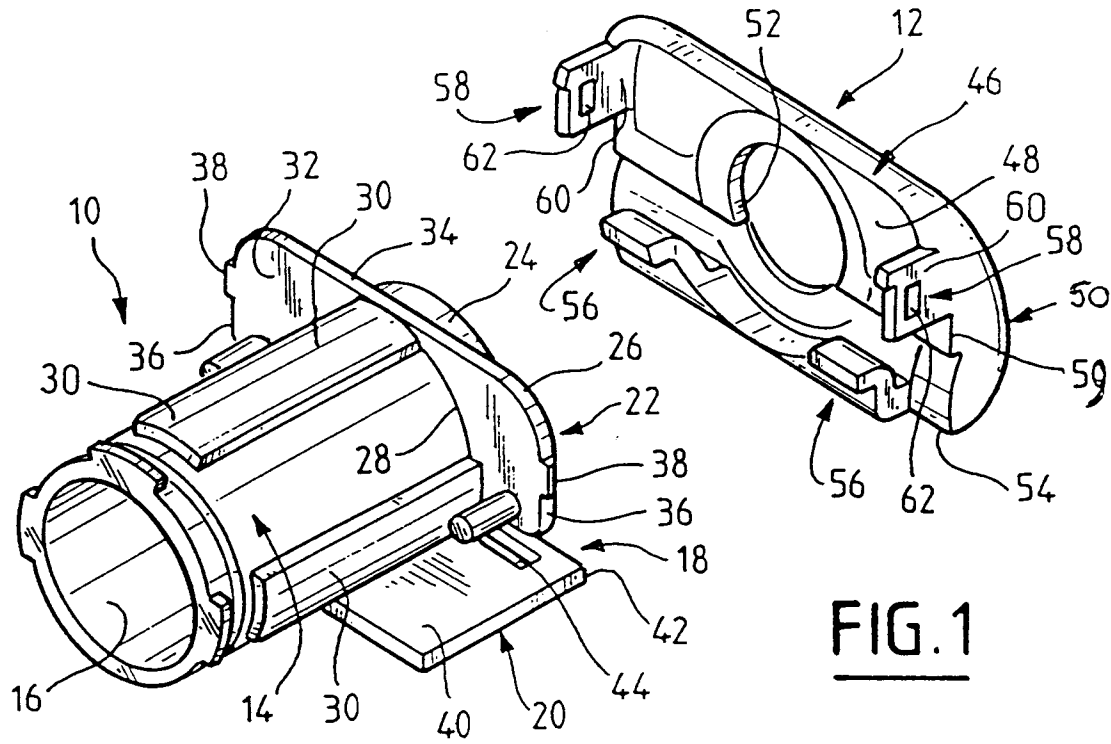
La bonne transmission des efforts entre la partie inférieure du capuchon 12 et les ailes 40 permet également d'encaisser les efforts lorsque le capuchon est utilisé comme poignée pour la manoeuvre de la porte du coffre.

Dans l'exemple décrit et représenté, le fourreau 14, la plaque transversale 22 et la plaque de base 20 du socle 18 sont des pièces distinctes assemblées par collage ou soudage.

Bien entendu, cet ensemble fourreau 14 - plaques 20 et 22 peut être constitué d'une seule pièce obtenue par moulage sans pour cela sortir du cadre de la présente invention.

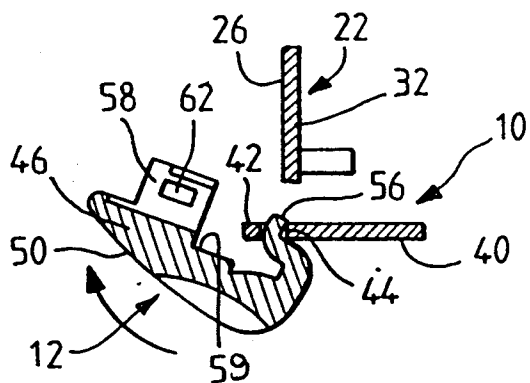
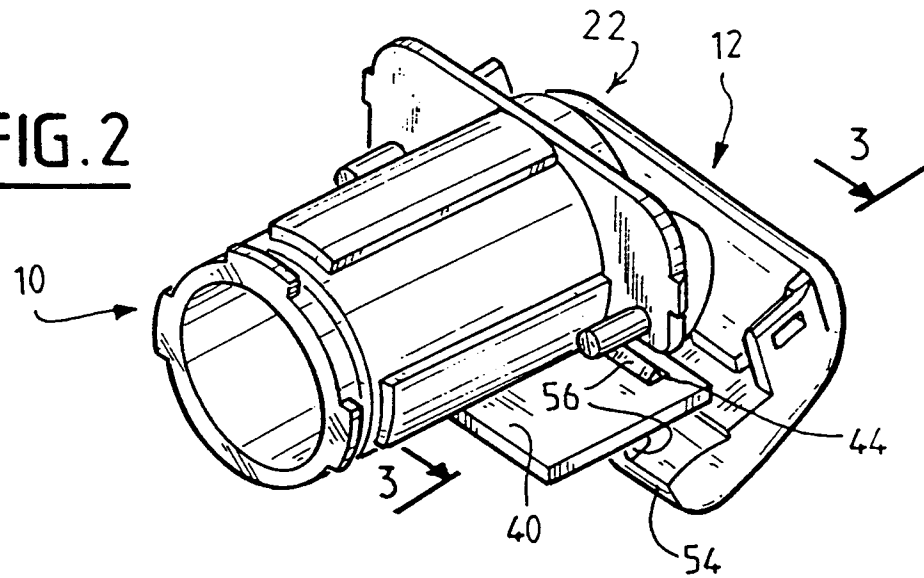
### Revendications

1. Dispositif de verrouillage d'un ouvrant de véhicule, notamment d'une porte de coffre, du type comportant un verrou dont le corps est fixé dans un boîtier (10) du mécanisme comportant un fourreau (14) qui reçoit le corps du verrou et un socle (18) sur lequel est fixé un capuchon d'habillage (12), caractérisé en ce que le socle (18) comporte une plaque de base (40, 44) qui s'étend parallèlement à l'axe du fourreau (14) et une plaque transversale (22) perpendiculaire à l'axe du fourreau et traversée par le fourreau, et en ce que le capuchon (12) comporte deux pattes (56) d'articulation sur la plaque de base (40, 44) et deux pattes (58) d'accrochage en position montée sur la plaque transversale (22), pour permettre le montage du capuchon sur le socle (18) par pivotement autour de pattes d'articulation (56) et accrochage par emboîtement élastique des pattes d'accrochage 58.
2. Dispositif de verrouillage selon la revendication 1, caractérisé en ce que la plaque transversale (22) est disposée à proximité d'une extrémité axiale (24) du fourreau (14) et en ce que le capuchon (12) comporte un corps (46) dont une face interne (48) recouvre, en position montée, la face en vis-à-vis (26) de la plaque transversale (22).
3. Dispositif de verrouillage selon la revendication 2, caractérisé en ce que le corps (46) du capuchon (12) comporte deux pattes opposées d'articulation (56) agencées transversalement de part et d'autre de la partie centrale du corps (46), qui comporte une ouverture (52) disposée en regard de l'extrémité axiale (24) du fourreau (14), et dont chacune (56) est reçue dans une fente correspondante d'articulation (44) formée dans la plaque de base (20, 40) du socle (18).
4. Dispositif de verrouillage selon la revendication 3, caractérisé en ce que la plaque de base (20) est constituée par deux ailes opposées (40) qui s'étendent transversalement de part et d'autre du fourreau (14) et dont chacune comporte une fente d'articulation (44) agencée au voisinage de son bord libre (42) adjacent à l'extrémité axiale (24) du fourreau (14).
5. Dispositif de verrouillage selon la revendication 4, caractérisé en ce que les pattes d'articulation (56) sont deux pattes coudées sensiblement en forme de S qui sont chacune reliée au corps (46) du capuchon (12) au voisinage d'un bord transversal inférieur (54) du corps (46) adjacent au bord libre (42) des ailes (40) de la plaque de base (20) et qui s'étendent axialement depuis ladite face interne (48) du corps (46) du capuchon (12).
6. Dispositif de verrouillage selon l'une quelconque des revendications 2 à 5, caractérisé en ce que le corps (46) du capuchon (12) comporte deux pattes d'accrochage (58) qui s'étendent axialement depuis la face interne (48) du corps (46) et dont chacune comporte des moyens (62) pour son accrochage sur la plaque transversale (22) du socle (18).
7. Dispositif de verrouillage selon la revendication 6, caractérisé en ce que chaque patte d'accrochage (58) s'étend depuis un bord latéral (59) du corps (46) du capuchon (12) et comporte une extrémité libre (60) pour son accrochage sur une partie complémentaire (38) du bord latéral en vis-à-vis (36) de la plaque transversale (22) du socle (18).
8. Dispositif de verrouillage selon la revendication 7, caractérisé en ce que l'extrémité libre (60) de chaque patte d'accrochage (58) est déformable élastiquement selon une direction transversale et comporte un cran (62) d'accrochage dans lequel, en position montée du capuchon (12), est reçu un bec d'accrochage (38) formé sur le bord latéral correspondant (36) de la plaque transversale (22) du socle (18).
9. Dispositif de verrouillage selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le capuchon (12) est réalisé en une seule pièce par moulage et comporte une face externe d'habillage (50).
10. Dispositif de verrouillage selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'ensemble fourreau (14), plaques transversales (22) et de base (20) du socle (18) est réalisé en une seule pièce par moulage.



**FIG. 1**

**FIG. 2**



**FIG. 3**

FIG. 4

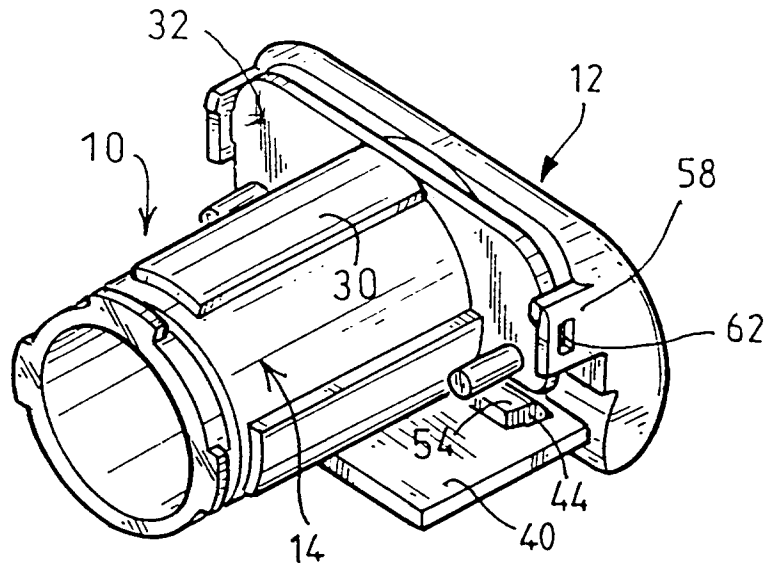


FIG. 5

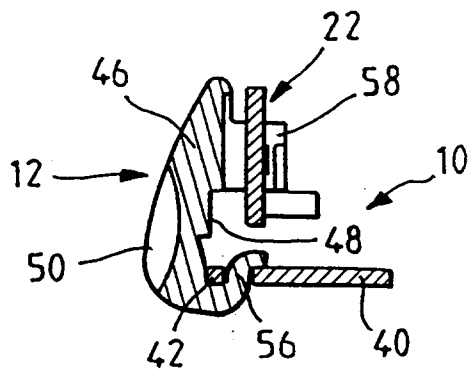
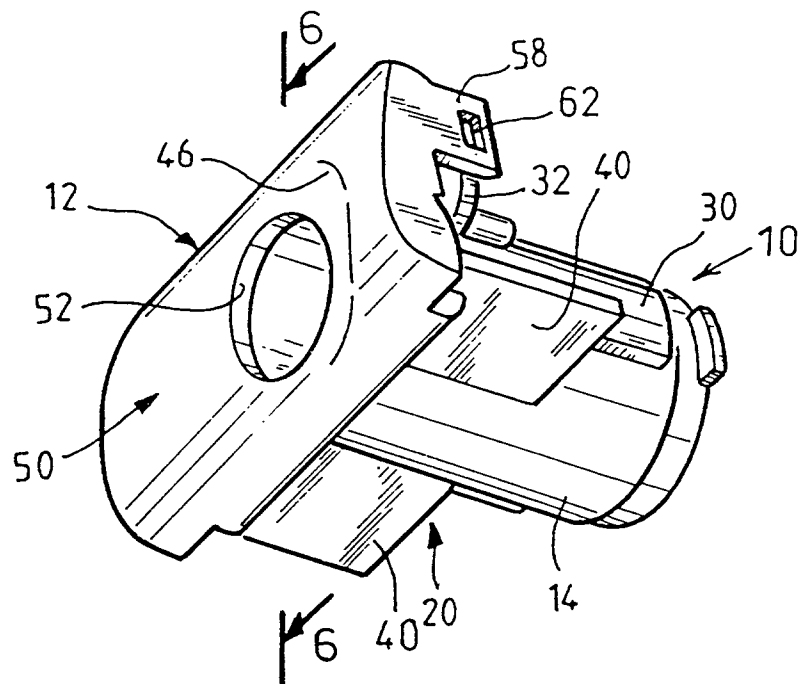


FIG. 6



Office européen  
des brevets

# RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande  
EP 96 40 0982

| 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.6)               |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | DE-U-91 10 347 (SUDHAUS SCHLOSS- UND BESCHLAGTECHNIK GMBH & CO) 2 Avril 1992<br>* page 2, ligne 2 - page 4, ligne 1 *<br>* page 5, ligne 14 - page 8, ligne 16;<br>figures *<br>--- | 1-10                                              | E05B9/08                                          |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | EP-A-0 221 375 (NEIMAN SA) 13 Mai 1987<br>* page 1, ligne 14 - page 6, ligne 11;<br>figures *<br>---                                                                                | 1-4,6-10                                          |                                                   |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | US-A-5 297 405 (MANNING STEVEN F ET AL) 29 Mars 1994<br>* colonne 2, ligne 54 - colonne 4, ligne 50; figures *<br>---                                                               | 1,2,6-10                                          |                                                   |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | US-A-2 629 248 (BURDICK)<br>* colonne 1, alinéa 1 - alinéa 4 *<br>* colonne 2, ligne 52 - colonne 8, ligne 41; figures *<br>---                                                     | 1,3-8                                             |                                                   |
| P,A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | US-A-5 484 175 (TEICH DANIEL E ET AL) 16 Janvier 1996<br>* le document en entier *<br>---                                                                                           | 1                                                 | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)<br>E05B |
| P,A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | US-A-5 482 333 (GEHRS DONALD F ET AL) 9 Janvier 1996<br>* le document en entier *<br>-----                                                                                          | 1                                                 |                                                   |
| Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                     |                                                   |                                                   |
| Lieu de la recherche<br>LA HAYE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                     | Date d'achèvement de la recherche<br>20 Août 1996 | Examineur<br>Henkes, R                            |
| <p><b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b></p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul<br/>Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie<br/>A : arrière-plan technologique<br/>O : divulgation non-écrite<br/>P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention<br/>E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date<br/>D : cité dans la demande<br/>L : cité pour d'autres raisons<br/>-----<br/>&amp; : membre de la même famille, document correspondant</p> |                                                                                                                                                                                     |                                                   |                                                   |

EPO FORM 1503 01.82 (P04C02)