

(19)



(11)

EP 1 895 078 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
21.10.2009 Bulletin 2009/43

(51) Int Cl.:
E05B 19/04 ^(2006.01) **E05B 49/00** ^(2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **06291376.9**

(22) Date de dépôt: **30.08.2006**

(54) **Dispositif à clé escamotable et procédé d'assemblage**

Einklappbare Schlüsselvorrichtung und Montageverfahren

Retractable key device and assembling method

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**

(43) Date de publication de la demande:
05.03.2008 Bulletin 2008/10

(73) Titulaire: **Delphi Technologies, Inc.**
Troy, Michigan 48007 (US)

(72) Inventeurs:
• **Beigeaud Jérémy**
77700 Chessy (FR)

- **Carvalho Jean-Marie**
28970 Chateaufort en Thymerais (FR)
- **Boeschlin Emmanuel**
37000 Tours (FR)
- **Jawdoszyn Claude**
95110 Sannois (FR)

(74) Mandataire: **Denton, Michael John**
Delphi France SAS
64, avenue de la Plaine de France
93290 Tremblay-en-France (FR)

(56) Documents cités:
EP-A- 0 985 788 **EP-A- 1 526 232**
DE-A1- 10 118 430 **FR-A- 2 816 976**

EP 1 895 078 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] La présente invention se rapporte à un dispositif à clé escamotable et à un procédé d'assemblage d'un tel dispositif.

[0002] Le document EP 0 985 788 A1 décrit un dispositif à clé escamotable comprenant un boîtier dans lequel est inséré un mécanisme d'éjection de clé permettant à un insert de pivoter entre une position escamotée et une position sortie. Le mécanisme d'éjection comprend différents éléments appelés respectivement, dans ce document, un capuchon, une pièce formant pivot, un ressort et un pion, et est logé entre une paroi de fond et une paroi de dessus du boîtier. Le boîtier comprend deux demi-coquilles, l'une de dessous comprenant les parois de fond et de dessus délimitant le logement, l'autre de dessus comprenant des encoches aptes à coopérer avec des pattes prévues sur le capuchon pour empêcher une rotation de celui-ci.

[0003] Ce dispositif de l'art antérieur présente plusieurs inconvénients. Tout d'abord, lors de l'assemblage du mécanisme d'éjection, il est nécessaire de pré-assembler le pion et la pièce formant pivot pour les insérer conjointement entre la paroi de fond et la paroi de dessus du boîtier, puis de pousser le pion de manière à l'enficher dans un logement ménagé dans la paroi de fond. Ensuite, après avoir inséré le ressort et le capuchon par un orifice prévu dans la paroi de dessus, il est nécessaire de fixer la demi-coquille de dessus pour que le mécanisme d'éjection soit fonctionnel. Le nombre de pièces du mécanisme d'éjection et le nombre d'étapes d'assemblage sont donc élevés.

[0004] L'invention a pour but de fournir un dispositif à clé escamotable qui ne présente pas au moins certains des inconvénients précités de l'art antérieur, et un procédé d'assemblage correspondant. En particulier, l'invention vise à fournir un dispositif à clé escamotable simplifié, dont le mécanisme d'éjection de clé ne nécessite qu'un nombre réduit de pièces et/ou d'étapes d'assemblage.

[0005] Pour cela, l'invention fournit un dispositif à clé escamotable incluant un boîtier et un mécanisme d'éjection de clé agencé entre une paroi de fond et une paroi de dessus dudit boîtier, ledit mécanisme d'éjection de clé comprenant un pivot destiné à être fixé à un insert de clé et apte à pivoter par rapport audit boîtier entre une position de rangement dans laquelle ledit insert de clé est escamoté dans un logement dudit boîtier et une position d'utilisation dans laquelle ledit insert de clé fait saillie hors dudit boîtier, et un bouton agencé partiellement dans un orifice de bouton ménagé dans ladite paroi de dessus, ledit bouton étant mobile entre une position actionnée dans laquelle il autorise une rotation dudit pivot par rapport audit boîtier et une position neutre dans laquelle il empêche la rotation dudit pivot, ledit mécanisme d'éjection de clé comprenant également un axe fixé à ladite paroi de fond et coopérant avec ledit pivot pour le guider en rotation, et un organe élastique apte à solliciter

ledit pivot en rotation quand ledit bouton est dans sa position actionnée, caractérisé par le fait que ladite paroi de fond présente un orifice d'assemblage, ledit bouton, ledit organe élastique et ledit axe étant aptes à passer par ledit orifice d'assemblage lors de l'assemblage dudit mécanisme d'éjection.

[0006] Grâce à ces caractéristiques, l'assemblage du dispositif à clé escamotable est particulièrement simple car après avoir inséré le pivot entre les parois de fond et de dessus, on peut insérer le bouton, l'organe élastique et l'axe par l'orifice d'assemblage. On appréciera que ces trois éléments puissent être insérés dans le même sens, il n'est donc pas nécessaire de manipuler le boîtier pour le ré-orienter au cours de l'assemblage.

[0007] Selon un mode de réalisation particulier, ledit pivot présente un logement intérieur présentant une ouverture de fond du côté du pivot tourné vers la paroi de fond et une ouverture de dessus du côté du pivot tourné vers la paroi de dessus du boîtier, et en ce que lors de l'assemblage dudit mécanisme d'éjection, ledit bouton est apte à entrer dans ledit logement intérieur par ladite ouverture de fond et à faire saillie partiellement hors dudit logement intérieur par ladite ouverture de dessus.

[0008] Avantageusement, ledit pivot présente une surface d'appui coopérant avec une surface d'appui dudit bouton de manière à empêcher ledit bouton de sortir dudit logement intérieur par ladite ouverture de dessus.

[0009] Ainsi, il n'est pas nécessaire de déformer élastiquement le bouton ou un autre élément pour positionner le bouton.

[0010] De préférence, ledit bouton est solidaire en rotation dudit pivot, ledit bouton présentant au moins une surface d'indexation apte à coopérer avec une surface d'indexation dudit boîtier dans la position neutre du bouton de manière à empêcher une rotation dudit bouton et dudit pivot par rapport audit boîtier, ledit boîtier incluant un corps monobloc comprenant ladite paroi de fond, ladite paroi de dessus et ladite surface d'indexation du boîtier.

[0011] Ainsi, le boîtier peut être réalisé par un unique corps. Il n'est pas nécessaire de prévoir deux demi-coquilles. L'assemblage du dispositif s'en trouve simplifié.

[0012] Selon un mode de réalisation particulier, ledit pivot présente, au niveau de son ouverture de dessus, au moins une encoche de pivot, ledit bouton présentant au moins un tenon apte à coopérer avec ladite encoche de pivot pour solidariser ledit bouton et ledit pivot en rotation, ledit boîtier présentant, au niveau dudit orifice de bouton, au moins une encoche de boîtier définissant ladite surface d'indexation dudit boîtier, ladite surface d'indexation dudit bouton étant définie par ledit au moins un tenon.

[0013] Avantageusement, ledit axe présente au moins une patte s'étendant parallèlement à ladite paroi de fond, une dent se trouvant à l'extrémité de ladite patte coopérant avec un orifice de retenue ménagé dans ladite paroi de fond de manière à fixer ledit axe à ladite paroi de fond.

[0014] De préférence, ledit logement intérieur présente une portion de dimensions correspondant aux dimensions de ladite au moins une patte de sorte que, lors de l'assemblage dudit mécanisme d'éjection, ledit axe est apte à tourner dans ledit logement au moins jusqu'à ce que ladite dent soit en regard dudit orifice de retenue.

[0015] L'invention fournit également un procédé d'assemblage d'un dispositif selon l'invention ci-dessus, caractérisé par le fait qu'il comprend les étapes consistant à :

- insérer ledit pivot entre ladite paroi de fond et ladite paroi de dessus dudit boîtier,
- insérer ledit bouton, ledit organe élastique et ledit axe entre ladite paroi de fond et ladite paroi de dessus en les faisant passer par ledit orifice d'assemblage.

[0016] Selon un mode de réalisation particulier, on fait passer ledit bouton, ledit organe élastique et ledit axe par ledit orifice d'assemblage indépendamment les uns des autres. Alternativement, on peut pré-assembler ledit organe élastique avec ledit bouton et/ou ledit axe.

[0017] L'invention sera mieux comprise, et d'autres buts, détails, caractéristiques et avantages de celle-ci apparaîtront plus clairement au cours de la description suivante d'un mode de réalisation particulier de l'invention, donné uniquement à titre illustratif et non limitatif, en référence aux dessins annexés. Sur ces dessins :

- la figure 1 est une vue en perspective éclatée d'un dispositif selon un mode de réalisation de l'invention,
- la figure 2 est une vue en perspective d'un détail du dessus du dispositif de la figure 1,
- la figure 3 est une vue en perspective d'un détail du dessous du dispositif de la figure 1,
- les figures 4 et 5 sont des vues en coupe du dispositif de la figure 1, au niveau de son mécanisme d'éjection.

[0018] Le dispositif à clé escamotable 1 comprend un boîtier 2. Le boîtier 2 présente une paroi de fond 3 et une paroi de dessus 4 entre lesquelles est agencé un mécanisme d'éjection de clé qui sera décrit plus en détail ci-dessous. Le long d'un de ses côtés, le boîtier 2 présente un logement d'insert 7 destiné à recevoir un insert de clé 9 (représenté sur la figure 5) dans une position escamotée de celui-ci. Le boîtier 2 présente également un logement de télécommande 8 dans lequel sont logés par exemple des éléments électroniques permettant au dispositif à clé escamotable 1 de communiquer avec une voiture pour mettre en oeuvre un procédé d'ouverture à distance des ouvrants.

[0019] Un orifice de bouton 11 est ménagé dans la paroi de dessus 4 et le boîtier présente deux encoches de boîtier 24 ménagées dans la paroi de dessus 4 et ouvertes vers la paroi de fond 3. Les encoches de boîtier 24 sont diamétralement opposées par rapport à l'orifice

de bouton 11 et définissent des surfaces d'indexation de boîtier 21. Dans la paroi de fond 3, le boîtier 2 présente un orifice d'assemblage 14 de forme globalement circulaire et qui présente deux encoches d'assemblage 31 diamétralement opposées. Les encoches d'assemblage 31 sont agencées en regard des encoches de boîtier 24. La paroi de fond 3 présente également deux orifices de retenue 27 disposés de part et d'autre de l'orifice d'assemblage 14, tourné d'un quart de tour par rapport aux encoches d'assemblage 31.

[0020] Le boîtier 2 est réalisé sous la forme d'un corps monobloc, apte à coopérer avec un capot de fermeture (non représenté) pour fermer le logement de télécommande 8.

[0021] Le mécanisme d'éjection de clé comprend un pivot 5 qui présente une fente de fixation 6 permettant de fixer l'insert de clé 9 au pivot 5. Le pivot 5 présente un logement intérieur 15 qui présente du côté tourné vers la paroi de fond 3 une ouverture de fond 16 et du côté tourné vers la paroi de dessus 4 une ouverture de dessus 17. L'ouverture de dessus 17 est sensiblement circulaire et comprend deux encoches de pivot 22. Au niveau de l'ouverture de fond 16, le logement intérieur 15 présente une portion élargie 28. A proximité de l'ouverture de dessus 17, le logement intérieur 15 présente un épaulement qui définit une surface d'appui de pivot 18.

[0022] Le mécanisme d'éjection de clé comprend également un bouton 10 de forme globalement cylindrique. Le bouton 10 comprend deux tenons 23 latéraux, diamétralement opposés, qui définissent des surfaces d'indexation de bouton 20. Le bouton 10 présente aussi un épaulement circulaire qui définit une surface d'appui de bouton 19. Le bouton 10 est agencé partiellement dans le logement intérieur 15 du pivot 5 et partiellement dans l'orifice de bouton 11 du boîtier 2. Les tenons 23 coopèrent avec les encoches de pivot 22 pour lier le bouton 10 et le pivot 5 en rotation, tout en autorisant un déplacement relatif axial du bouton 10 par rapport au pivot 5. Le déplacement axial du bouton 10 par rapport au pivot 5 est limité par l'arrivée en butée de la surface d'appui de bouton 19 contre la surface d'appui de pivot 18.

[0023] Le mécanisme d'éjection de clé comprend aussi un ressort 13 hélicoïdal et un axe 12. Le ressort 13 est agencé dans le logement intérieur 15 entre le bouton 10 et l'axe 12. Le ressort est fixé respectivement au bouton 10 et à l'axe 12 par pincement de ses extrémités 29 par des languettes 30 prévues à cet effet. L'axe 12 présente une forme globalement cylindrique et présente deux pattes 25 diamétralement opposées, parallèles à la paroi de fond 3. A l'extrémité de chaque patte 25 se trouve une dent 26 tournée vers la paroi de fond 3. Les dents 26 sont insérées dans les orifices de retenue 27 de la paroi de fond 3 de manière à fixer l'axe 12. L'axe 12 présente une portion de guidage 32 qui coopère avec une surface intérieure du logement intérieur pour guider le pivotement du pivot 5.

[0024] L'assemblage du dispositif à clé escamotable 1 peut être réalisé de la façon suivante. Le pivot 5 est

inséré latéralement dans le boîtier 2, entre la paroi de fond 3 et la paroi de dessus 4, avec les encoches de pivot 22 alignées avec les encoches de boîtier 24 et les encoches d'assemblage 31.

[0025] Ensuite, on insère le bouton 10 dans le logement intérieur 15 du pivot 5 en le faisant passer par l'orifice d'assemblage 14, les tenons 23 passant dans les encoches d'assemblage 31. On poursuit le déplacement du bouton 10 jusqu'à ce que la surface d'appui de bouton 19 arrive en butée contre la surface d'appui de pivot 18. Dans cette position, les tenons 23 coopèrent d'une part avec les encoches de pivot 22 pour lier le pivot 5 et le bouton 10 en rotation, et d'autre part avec les encoches de boîtier 24 pour lier le boîtier 2 et le bouton 10 en rotation.

[0026] Ensuite, le ressort 13 est inséré dans le logement intérieur 15 en le faisant passer par l'orifice d'assemblage 14, jusqu'à ce que son extrémité 29 soit fixée au bouton 10 par les languettes 30. Puis, l'autre extrémité 29 du ressort 13 est fixée à l'axe 12 qui est inséré partiellement dans le logement intérieur 15 en passant par l'orifice d'assemblage 14, les pattes 25 passant par les encoches d'assemblage 31, jusqu'à ce que les pattes 25 et les dents 26 se trouvent dans la portion élargie 28 du logement intérieur 15. Dans cette position, le ressort 13 est comprimé axialement et il est possible de faire tourner l'axe 12 sur lui-même de manière à contraindre le ressort 13 en torsion. Quand le ressort 13 est suffisamment contraint, par exemple après un quart de tour ou plus, et que les dents 26 sont en regard des orifices de retenue 27, l'axe 12 est relâché, le ressort 13 pousse l'axe 12 vers la paroi de fond 3 et les dents 26 s'insèrent dans les orifices de retenue 27 de manière à fixer l'axe 12 au boîtier 2.

[0027] On obtient alors un dispositif à clé escamotable 1 fonctionnel, dont le fonctionnement est expliqué ci-dessous. Bien entendu, avant ou après les étapes d'assemblage décrites ci-dessus, les éléments électroniques appropriés sont insérés dans le logement de télécommande 8.

[0028] Le fonctionnement du dispositif à clé escamotable 1 est le suivant. Quand le pivot 5 se trouve dans une position dans laquelle l'insert de clé 9 est escamoté dans le logement d'insert 7, et que l'utilisateur relâche le bouton 10, le ressort 13 pousse le bouton 10 à distance de l'axe 12 de sorte que la surface d'appui du bouton 19 vient en butée contre la surface d'appui du pivot 18. Dans cette position, dite position neutre du bouton 10, les tenons 23 coopèrent avec les encoches de boîtier 24 de manière à empêcher une rotation du bouton 10 par rapport au boîtier 2. Le pivot 5, qui est solidaire en rotation du bouton 10, est donc maintenu dans sa position et l'utilisateur peut par exemple conserver le dispositif à clé escamotable 1 dans sa poche.

[0029] Si l'utilisateur appuie sur le bouton 10 de manière à l'enfoncer vers la paroi de fond 3 jusqu'à ce que les tenons 23 sortent des encoches de boîtier 24, alors le ressort 13 fait tourner le bouton 10, et donc le pivot 5

et l'insert de clé 9, par rapport à l'axe 12 et au boîtier 2, jusqu'à ce que le pivot arrive dans une position définie par une surface de butée non représentée, dans laquelle l'insert de clé 9 est sorti. Cette position correspond à une rotation d'un demi-tour du pivot 5. Les tenons 23 se retrouvent donc de nouveau face à face avec les encoches de boîtier 24 de sorte que si l'utilisateur relâche le bouton 10, alors le ressort 13 pousse les tenons 23 dans les encoches 24 du boîtier, ce qui permet de maintenir l'insert de clé en position sortie.

[0030] De manière similaire, l'utilisateur peut appuyer sur le bouton 10, déplacer manuellement l'insert de clé 9, à l'encontre de l'action du ressort 13, dans le logement d'insert 7, et relâcher le bouton 10 pour maintenir l'insert de clé dans le logement d'insert 7.

[0031] Alternativement au mode de réalisation qui vient d'être décrit, un dispositif à clé escamotable peut par exemple présenter une fixation de l'axe à la paroi de fond différente, une liaison en rotation du pivot et du bouton différente, une indexation du bouton par rapport au boîtier différente,... Le ressort pourrait être pré-assemblé avec le bouton et/ou l'axe, afin de faciliter la fixation de ses extrémités par les languettes.

[0032] Bien que l'invention ait été décrite en liaison avec un mode de réalisation particulier, il est bien évident qu'elle n'y est nullement limitée et qu'elle comprend tous les équivalents techniques des moyens décrits ainsi que leurs combinaisons si celles-ci entrent dans le cadre de l'invention revendiquée.

Revendications

1. Dispositif à clé escamotable (1) incluant un boîtier (2) et un mécanisme d'éjection de clé agencé entre une paroi de fond (3) et une paroi de dessus (4) dudit boîtier (2), ledit mécanisme d'éjection de clé comprenant un pivot (5) destiné à être fixé à un insert de clé (9) et apte à pivoter par rapport audit boîtier (2) entre une position de rangement dans laquelle ledit insert de clé (9) est escamoté dans un logement (7) dudit boîtier et une position d'utilisation dans laquelle ledit insert de clé (9) fait saillie hors dudit boîtier (2), et un bouton (10) agencé partiellement dans un orifice de bouton (11) ménagé dans ladite paroi de dessus (4), ledit bouton (10) étant mobile entre une position actionnée dans laquelle il autorise une rotation dudit pivot (5) rapport audit boîtier (2) et une position neutre dans laquelle il empêche la rotation dudit pivot (5), ledit mécanisme d'éjection de clé comprenant également un axe (12) fixé à ladite paroi de fond (3) et coopérant avec ledit pivot (5) pour le guider en rotation, et un organe élastique (13) apte à solliciter ledit pivot (5) en rotation quand ledit bouton (10) est dans sa position actionnée, **caractérisé par le fait que** ladite paroi de fond (3) présente un orifice d'assemblage (14), ledit bouton (10), ledit organe élastique (13) et ledit axe (12) étant aptes à passer par

ledit orifice d'assemblage (14) lors de l'assemblage dudit mécanisme d'éjection.

2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** ledit pivot (5) présente un logement intérieur (15) présentant une ouverture de fond (16) du côté du pivot (5) tourné vers la paroi de fond (3) et une ouverture de dessus (17) du côté du pivot (5) tourné vers la paroi de dessus (4) du boîtier (2), et en ce que lors de l'assemblage dudit mécanisme d'éjection, ledit bouton (10) est apte à entrer dans ledit logement intérieur (15) par ladite ouverture de fond (16) et à faire saillie partiellement hors dudit logement intérieur (15) par ladite ouverture de dessus (17).
3. Dispositif selon la revendication 2, **caractérisé par le fait que** ledit pivot (5) présente une surface d'appui (18) coopérant avec une surface d'appui (19) dudit bouton (10) de manière à empêcher ledit bouton (10) de sortir dudit logement intérieur (15) par ladite ouverture de dessus (17).
4. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé par le fait que** ledit bouton (10) est solidaire en rotation dudit pivot (5), ledit bouton (10) présentant au moins une surface d'indexation (20) apte à coopérer avec une surface d'indexation (21) dudit boîtier (2) dans la position neutre du bouton (10) de manière à empêcher une rotation dudit bouton (10) et dudit pivot (5) par rapport audit boîtier (2), ledit boîtier (2) incluant un corps monobloc comprenant ladite paroi de fond (3), ladite paroi de dessus (4) et ladite surface d'indexation (21) du boîtier (2).
5. Dispositif selon la revendication 4 prise en combinaison avec la revendication 2, **caractérisé par le fait que** ledit pivot (5) présente, au niveau de son ouverture de dessus (17), au moins une encoche de pivot (22), ledit bouton (10) présentant au moins un tenon (23) apte à coopérer avec ladite encoche de pivot (22) pour solidariser ledit bouton (10) et ledit pivot (5) en rotation, ledit boîtier (2) présentant, au niveau dudit orifice de bouton (11), au moins une encoche de boîtier (24) définissant ladite surface d'indexation (21) dudit boîtier (2), ladite surface d'indexation (20) dudit bouton (10) étant définie par ledit au moins un tenon (23).
6. Dispositif selon l'une des revendications 2 à 5, **caractérisé par le fait que** ledit axe (12) présente au moins une patte (25) s'étendant parallèlement à ladite paroi de fond (3), une dent (26) se trouvant à l'extrémité de ladite patte (25) coopérant avec un orifice de retenue (27) ménagé dans ladite paroi de fond (3) de manière à fixer ledit axe (12) à ladite paroi de fond (3).

7. Dispositif selon la revendication 6, **caractérisé par le fait que** ledit logement intérieur (15) présente une portion (28) de dimensions correspondant aux dimensions de ladite au moins une patte (25) de sorte que, lors de l'assemblage dudit mécanisme d'éjection, ledit axe (12) est apte à tourner dans ledit logement intérieur (15) au moins jusqu'à ce que ladite dent (26) soit en regard dudit orifice de retenue (27).
8. Procédé d'assemblage d'un dispositif selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé par le fait qu'il** comprend les étapes consistant à :
 - insérer ledit pivot (5) entre ladite paroi de fond (3) et ladite paroi de dessus (4) dudit boîtier (2),
 - insérer ledit bouton (10), ledit organe élastique (13) et ledit axe (12) entre ladite paroi de fond (3) et ladite paroi de dessus (4) en les faisant passer par ledit orifice d'assemblage (14).
9. Procédé selon la revendication 8, **caractérisé par le fait qu'on** fait passer ledit bouton (10), ledit organe élastique (13) et ledit axe (12) par ledit orifice d'assemblage (14) indépendamment les uns des autres.
10. Procédé selon la revendication 8, **caractérisé par le fait qu'on** pré-assemble ledit organe élastique (8) avec ledit bouton (10) et/ou ledit axe (12).

Claims

1. Retractable key device (1) including a case (2) and a key ejection mechanism arranged between a bottom wall (3) and a top wall (4) of the said case (2), the said key ejection mechanism comprising a pivot (5) intended to be fixed to a key insert (9) and able to pivot relative to the said case (2) between a storage position in which the said key insert (9) is retracted into a housing (7) of the said case and a use position in which the said key insert (9) projects from the said case (2), and a button (10) partially arranged in a button orifice (11) formed in the said top wall (4), the said button (10) being movable between an actuated position in which it allows rotation of the said pivot (5) relative to the said case (2) and a neutral position in which it prevents rotation of the said pivot (5), the said key ejection mechanism also comprising a spindle (12) fixed to the said bottom wall (3) and co-operating with the said pivot (5) to guide it in rotation, and an elastic organ (13) able to act on the said pivot (5) in rotation when the said button (10) is in its actuated position, **characterised by** the fact that the said bottom wall (3) presents an assembly orifice (14), the said button (10), the said elastic organ (13) and the said spindle (12) being able to pass through the said assembly orifice (14) on assembly of the said ejection mechanism.

2. Device as described in claim 1, **characterised by** the fact that the said pivot (5) presents an internal housing (15) presenting a bottom opening (16) on the side of the pivot (5) turned towards the bottom wall (3) and a top opening (17) on the side of the pivot (5) turned towards the top wall (4) of the case (2), and by the fact that on assembly of the said ejection mechanism, the said button (10) is able to enter the said internal housing (15) through the said bottom opening (16) and partially project from the said internal housing (15) through the said top opening (17).
3. Device as described in claim 2, **characterised by** the fact that the said pivot (5) presents an abutment surface (18) co-operating with an abutment surface (19) of the said button (10) so as to prevent the said button (10) from leaving the said internal housing (15) through the said top opening (17).
4. Device as described in one of claims 1 to 3, **characterised by** the fact that the said button (10) is attached in rotation to the said pivot (5), the said button (10) presenting at least one indexing surface (20) able to co-operate with an indexing surface (21) of the said case (2) in the neutral position of the button (10) so as to prevent rotation of the said button (10) and of the said pivot (5) relative to the said case (2), the said case (2) including a one-piece body comprising the said bottom wall (3), the said top wall (4) and the said indexing surface (21) of the case (2).
5. Device as described in claim 4 taken in combination with claim 2, **characterised by** the fact that, at its top opening (17), the said pivot (5) presents at least one pivot notch (22), the said button (10) presenting at least one tenon (23) able to co-operate with the said pivot notch (22) to attach the said button (10) and the said pivot (5) in rotation, the said case (2) presenting, at the said button orifice (11), at least one case notch (24) defining the said indexing surface (21) of the said case (2), the said indexing surface (20) of the said button (10) being defined by the said at least one tenon (23).
6. Device as described in one of claims 2 to 5, **characterised by** the fact that the said spindle (12) presents at least one leg (25) extending parallel with the said bottom wall (3), there being a tooth (26) at the end of the said leg (25) co-operating with a retaining orifice (27) formed in the said bottom wall (3) so as to fix the said spindle (12) to the said bottom wall (3).
7. Device as described in claim 6, **characterised by** the fact that the said internal housing (15) presents a portion (28) having dimensions corresponding to the dimensions of the said at least one leg (25) so

that, on assembly of the said ejection mechanism, the said spindle (12) is able to turn in the said internal housing (15) at least until the said tooth (26) is opposite the said retaining orifice (27).

8. Process for assembly of a device as described in one of claims 1 to 7, **characterised by** the fact that it comprises the steps consisting of:
 - inserting the said pivot (5) between the said bottom wall (3) and the said top wall (4) of the said case (2),
 - inserting the said button (10), the said elastic organ (13) and the said spindle (12) between the said bottom wall (3) and the said top wall (4), passing them through the said assembly orifice (14).
9. Process as described in claim 8, **characterised by** the fact that the said button (10), the said elastic organ (13) and the said spindle (12) are passed through the said assembly orifice (14) independently of each other.
10. Process as described in claim 8, **characterised by** the fact that the said elastic organ (8) is pre-assembled with the said button (10) and/or the said spindle (12).

Patentansprüche

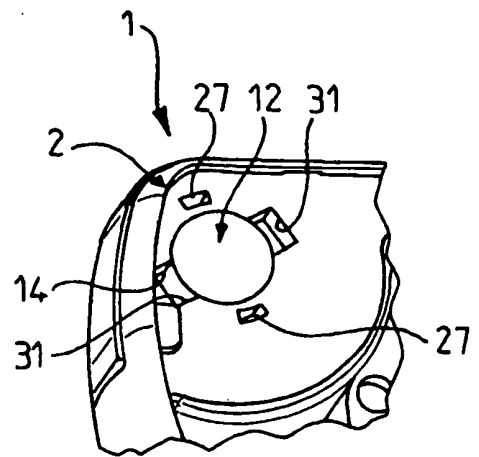
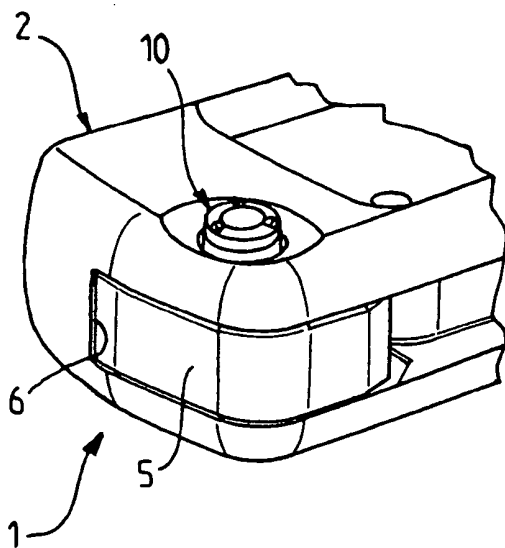
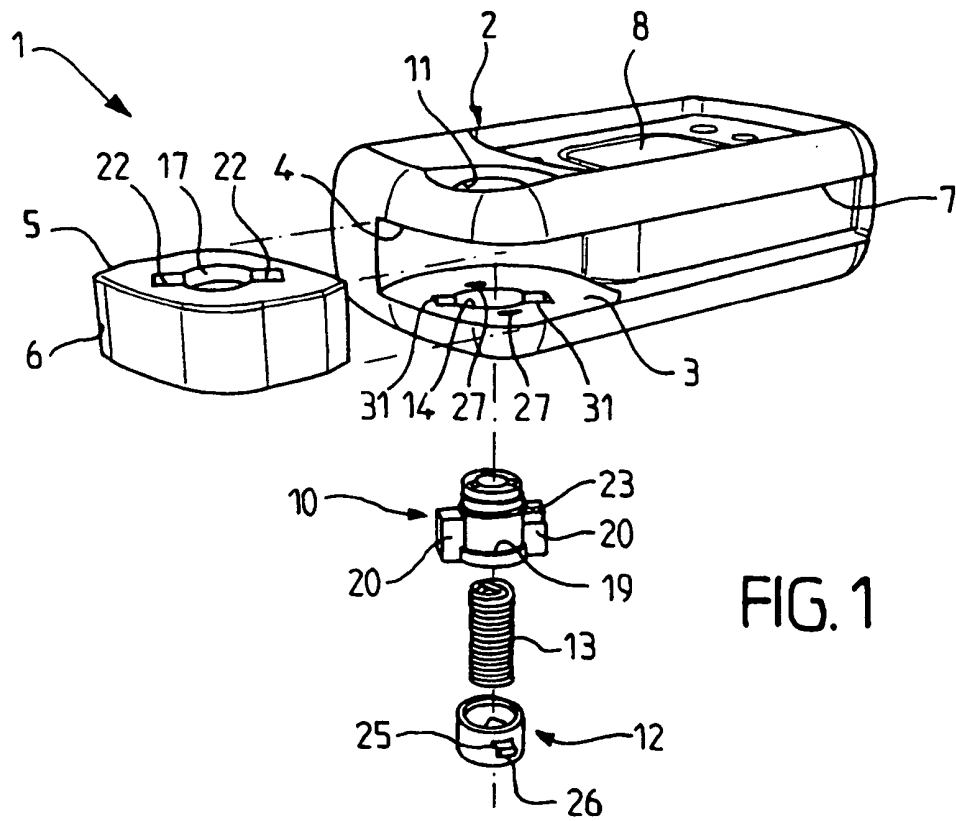
1. Einklappbare Schlüsselvorrückung (1), umfassend ein Gehäuse (2) und einen Schlüsselausstoßmechanismus, der zwischen einer Bodenwand (3) und einer oberen Wand (4) des Gehäuses (2) angeordnet ist und einen Drehzapfen (5) umfasst, der dazu bestimmt ist, an einem Schlüsseleinsatz (9) befestigt zu werden, und bezüglich des Gehäuses (2) verschwenkbar ist zwischen einer Staustellung, in der der Schlüsseleinsatz (9) in eine Aufnahme (7) des Gehäuses eingeklappt ist, und einer Verwendungstellung, in der der Schlüsseleinsatz (9) aus dem Gehäuse hervorsteht, sowie einen Knopf (10), der teilweise in einer in der oberen Wand (4) vorgesehenen Knopföffnung (11) angeordnet ist und beweglich ist zwischen einer betätigten Stellung, in der er eine Drehung des Drehzapfens (5) bezüglich des Gehäuses (2) zulässt, und einer neutralen Stellung, in der er die Drehung des Drehzapfens (5) verhindert, wobei der Schlüsselausstoßmechanismus ferner eine Achse (12), die an der Bodenwand (3) befestigt ist und mit dem Drehzapfen (5) zusammenwirkt, um ihn in Drehung zu führen, und ein elastisches Organ (13) umfasst, das den Drehzapfen (5) in Drehung beaufschlagen kann, wenn der Knopf (10) in seiner betätigten Stellung ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bodenwand (3) eine Montageöffnung (14) auf-

weist, wobei der Knopf (10), das elastische Organ (13) und die Achse (12) bei der Montage des Ausstoßmechanismus durch die Montageöffnung (14) hindurchtreten können.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Drehzapfen (5) eine innere Aussparung (15) aufweist, die auf der der Bodenwand (13) zugewandten Seite des Drehzapfens (5) eine Bodenöffnung (16) und auf der der oberen Wand (14) des Gehäuses (2) zugewandten Seite des Drehzapfens (5) eine obere Öffnung (17) aufweist, und dass der Knopf (10) bei der Montage des Ausstoßmechanismus über die Bodenöffnung (16) in die innere Aussparung (15) eintreten kann und über die obere Öffnung (17) teilweise aus der inneren Aussparung (15) hervorstehen kann. 10
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Drehzapfen (5) eine Anschlagfläche (18) aufweist, die mit einer Anschlagfläche (19) des Knopfs (10) so zusammenwirkt, dass der Knopf (10) daran gehindert wird, über die obere Öffnung (17) aus der inneren Aussparung auszutreten. 20
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Knopf (10) mit dem Drehzapfen (5) bezüglich Drehung fest verbunden ist, wobei der Knopf (10) mindestens eine Rastfläche (20) aufweist, die in der neutralen Stellung des Knopfs (10) mit einer Rastfläche (21) des Gehäuses (2) so zusammenwirken kann, dass eine Drehung des Knopfs (10) und des Drehzapfens (5) bezüglich des Gehäuses (2) verhindert wird, wobei das Gehäuse (2) einen einstückigen Körper umfasst, der die Bodenwand (3), die obere Wand (4) und die Rastfläche (21) des Gehäuses (2) umfasst. 25
5. Vorrichtung nach Anspruch 4 in Verbindung mit Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Drehzapfen (5) auf Höhe seiner oberen Öffnung (17) mindestens einen Drehzapfenschlitz (22) aufweist, wobei der Knopf (10) mindestens einen Lappen (23) aufweist, der mit dem Drehzapfenschlitz (22) zusammenwirken kann, um den Knopf (10) und den Drehzapfen (5) bezüglich Drehung fest zu verbinden, wobei das Gehäuse (2) auf Höhe der Knopföffnung (11) mindestens einen Gehäuseschlitz (24) aufweist, der die Rastfläche (21) des Gehäuses (2) bildet, wobei die Rastfläche (20) des Knopfs (10) von dem mindestens einen Lappen (23) gebildet wird. 30
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Achse (12) mindestens einen Lappen (25) aufweist, der sich parallel zu der Bodenwand (3) erstreckt, wobei ein am Ende des Lappens (25) vorgesehener Zahn (26) mit einer in der Bodenwand (3) vorgesehenen Rückhalteöffnung (27) so zusammenwirkt, dass die Achse (12) an der Bodenwand (3) befestigt wird. 35

nung (27) so zusammenwirkt, dass die Achse (12) an der Bodenwand (3) befestigt wird.

7. Vorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die innere Aussparung (15) einen Teil (28) aufweist, dessen Abmessungen den Abmessungen des mindestens einen Lappens (25) entsprechen, so dass sich die Achse (12) bei der Montage des Ausstoßmechanismus in der inneren Aussparung (15) mindestens drehen kann, bis der Zahn (26) der Rückhalteöffnung (27) gegenübersteht. 40
8. Verfahren zur Montage einer Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** es die Schritte umfasst, die bestehen in: 45
 - Einsetzen des Drehzapfens (5) zwischen die Bodenwand (3) und die obere Wand (4) des Gehäuses (2),
 - Einsetzen des Knopfs (10), des elastischen Organs (13) und der Achse (12) zwischen die Bodenwand (3) und die obere Wand (4), indem sie durch die Montageöffnung (14) hindurchgeführt werden.
9. Verfahren nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** man den Knopf (10), das elastische Organ (13) und die Achse (12) voneinander unabhängig durch die Montageöffnung hindurchführt. 50
10. Verfahren nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** man das elastische Organ (8) mit dem Knopf (10) und/oder der Achse (12) vormontiert. 55



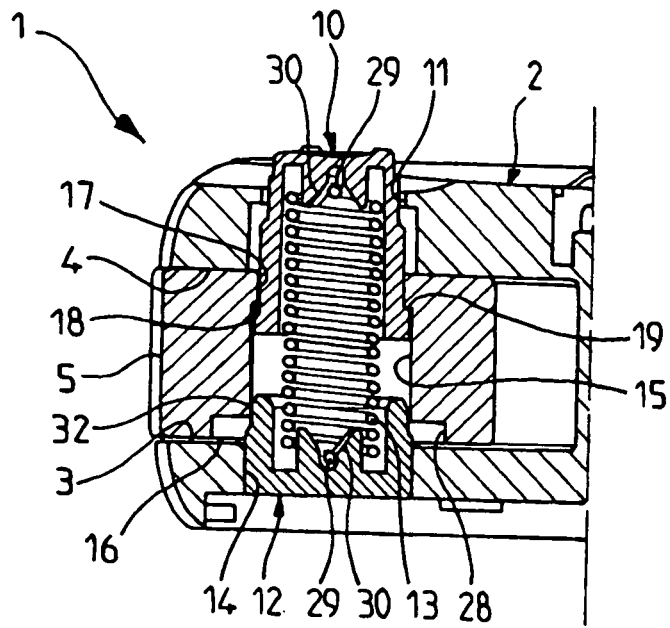


FIG. 4

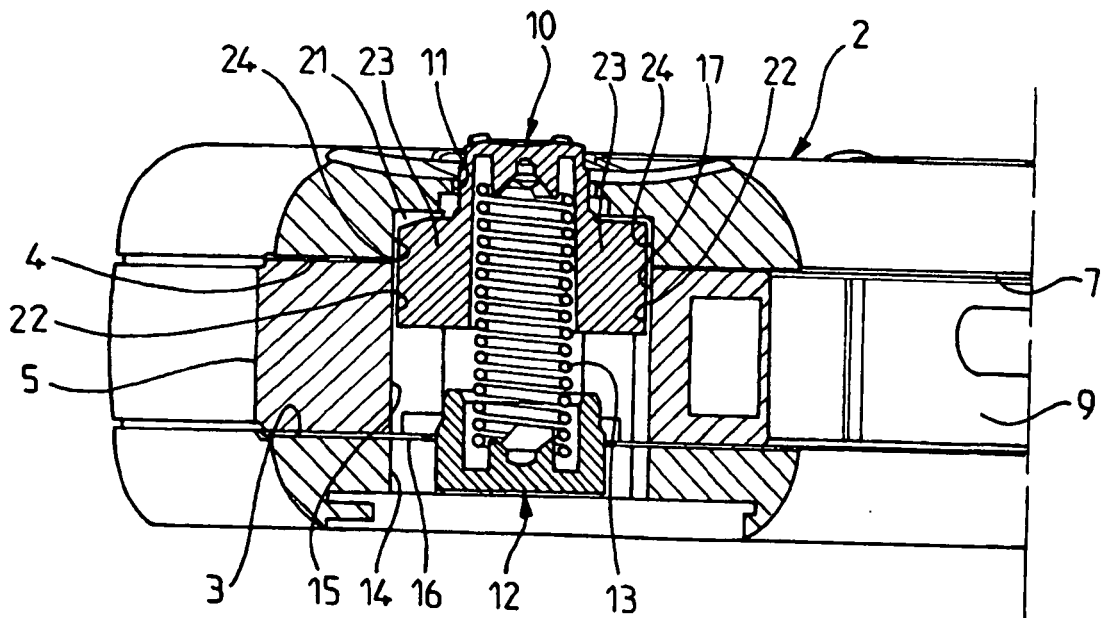


FIG. 5

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 0985788 A1 [0002]