

(19)



(11)

EP 2 501 882 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention de la délivrance du brevet:
01.01.2014 Bulletin 2014/01

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

(21) Numéro de dépôt: **10781673.8**

(86) Numéro de dépôt international:
PCT/EP2010/067809

(22) Date de dépôt: **19.11.2010**

(87) Numéro de publication internationale:
WO 2011/061279 (26.05.2011 Gazette 2011/21)

(54) **CLE A INSERT ESCAMOTABLE A RESISTANCE MECANIQUE AMELIOREE**

SCHLÜSSEL MIT VERSENKBAREM EINSATZ UND MIT ERHÖHTER MECHANISCHER FESTIGKEIT

KEY WITH RETRACTABLE INSERT WITH IMPROVED MECHANICAL STRENGTH

(84) Etats contractants désignés:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

(72) Inventeurs:
• **DELANDE, Benoit**
F-94046 Creteil (FR)
• **FAVIER, Jean-Patrick**
F-94046 Creteil (FR)

(30) Priorité: **20.11.2009 FR 0905597**

(43) Date de publication de la demande:
26.09.2012 Bulletin 2012/39

(56) Documents cités:
EP-A1- 1 063 374 DE-A1-102006 036 503
FR-A1- 2 816 976 FR-A1- 2 915 759
US-A1- 2009 217 722

(73) Titulaire: **Valeo Securite Habitable**
94046 Creteil (FR)

EP 2 501 882 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] L'invention est relative à un module de déploiement de l'insert d'une clé, notamment pour véhicule automobile, dont la tête comporte un boîtier et dont la partie comprenant le panneton, appelée insert, est escamotable dans le boîtier.

[0002] Des structures de clé formant boîtier à insert mécanique escamotable ont déjà été proposées, dans lesquelles l'insert est monté pivotant entre une position de repos dans laquelle l'insert est escamoté dans un logement à l'intérieur du boîtier, et une position d'utilisation dans laquelle l'insert est déployé par rapport au boîtier. Un tel module de déploiement d'un insert escamotable d'une clé est divulgué dans le document US 2009/0217722 A1.

[0003] Une telle articulation de l'insert nécessite un mécanisme de déploiement de l'insert monté dans le boîtier. On connaît par exemple un mécanisme de déploiement monté entre le fond d'une demi-coquille du boîtier et une paroi de maintien de cette demi-coquille et comportant:

une chape solidaire du panneton montée pivotante dans le boîtier autour d'un axe de pivotement entre la position de repos et la position d'utilisation,
un bouton poussoir monté dans un logement de la chape pour être solidaire en pivotement de la chape, et
un ressort intercalé entre le fond de la demi-coquille et le bouton poussoir pour rappeler élastiquement la chape dans la position d'utilisation.

[0004] Toutefois, ce mécanisme de déploiement utilise un grand nombre de composants qui sont en outre relativement encombrants et qui peuvent monopoliser un volume important à l'intérieur du boîtier.

[0005] En outre, un tel mécanisme ne permet pas d'obtenir un bouton poussoir pour enclencher le mécanisme de déploiement bloqué en rotation par rapport au boîtier, pour répondre à certaines demandes de constructeurs.

[0006] L'invention a pour objectif de fournir un module de déploiement optimisé dans laquelle le nombre de pièces est limité tout en permettant d'obtenir un bouton poussoir bloqué en rotation.

[0007] À cet effet, l'invention a pour objet un module de déploiement d'un insert escamotable d'une clé, notamment pour véhicule automobile, destiné à être monté dans un boîtier de ladite clé et, comportant :

un insert destiné à être monté pivotant par rapport audit boîtier entre une position de repos dans laquelle l'insert est escamoté dans ledit boîtier et une position d'utilisation dans laquelle l'insert est déployé par rapport audit boîtier, et comportant un panneton et un support de panneton solidaire du panneton et monté pivotant par rapport audit boîtier,
un mécanisme de déploiement de l'insert compre-

nant un bouton poussoir, et un élément de rappel élastique de l'insert constitué d'un ressort hélicoïdal de torsion, dont une première extrémité est reliée à l'insert, pour solliciter l'insert en pivotement vers ladite position d'utilisation, lorsque le bouton poussoir est actionné,

le bouton poussoir comportant un moyen de blocage en rotation du bouton poussoir par rapport audit boîtier formant guide du bouton poussoir en translation axiale,

ledit élément de rappel étant fixé au dit bouton poussoir par une seconde extrémité,

la première extrémité dudit élément de rappel étant fixé au support de panneton, de sorte que ledit élément de rappel sollicite ledit support en pivotement pour déployer le panneton lorsque le bouton poussoir est actionné,

ledit support comportant une collerette ouverte par un passage,

ladite collerette présentant deux encoches, et ledit bouton poussoir comportant une saillie de maintien de l'insert en position de repos par coopération avec l'une desdites encoches et en position d'utilisation par coopération avec l'autre desdites encoches, la position de montage de cette saillie correspondant à l'entrée dans le passage étant différente desdites positions de repos et d'utilisation.

[0008] Ainsi, on obtient un module et donc une clé avec un nombre de pièces réduit et un bouton poussoir bloqué en rotation qui enclenche le mécanisme de déploiement.

[0009] Un tel bouton poussoir peut de plus présenter une forme générale quelconque puisqu'il n'est pas entraîné en rotation.

[0010] Un tel module de déploiement est assemblé indépendamment d'un boîtier de la clé dans lequel l'insert est destiné à être escamoté, et une fois assemblé, ce module de déploiement forme une unité facilement manipulable qui peut être monté de façon simple dans ledit boîtier.

[0011] En outre, un tel module de déploiement permet de pré-contraindre facilement l'élément de rappel lors de l'assemblage de ce module de déploiement.

[0012] Le fait que la position de montage de ce module soit différente des positions de repos et d'utilisation de l'insert assure un maintien de l'effort de pression du ressort hélicoïdal en position de repos et d'utilisation et en conséquence n'entraîne aucun effort sur le boîtier de la clé, en fonctionnement.

[0013] L'invention concerne également une clé, notamment pour véhicule automobile, équipée d'un tel module de déploiement, caractérisée en ce qu'elle comporte ledit boîtier comportant une demi-coquille supérieure formant couvercle et une demi-coquille inférieure formant fond de boîtier, et ledit bouton poussoir reçu axialement dans un logement associé de la demi-coquille supérieure et faisant saillie par rapport à la demi-coquille supérieure pour être actionné par un utilisateur.

[0014] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront plus clairement à la lecture de la description suivante, donnée à titre d'exemple illustratif et non limitatif, et des dessins annexés parmi lesquels :

la figure 1a représente une clé selon l'invention,
 la figure 1b représente la demi-coquille supérieure du boîtier de la clé de la figure 1a,
 la figure 1c représente une vue éclatée de la clé de la figure 1a,
 la figure 1d est une perspective de dessous de la figure 1c,
 la figure 2 est une vue plus en détail de la demi-coquille inférieure et du bouton poussoir de la clé de la figure 1a,
 la figure 3a représente en vue éclatée un bouton poussoir et un logement du bouton poussoir sur la demi coquille supérieure du boîtier de la clé de la figure 1a,
 la figure 3b est une vue du bouton poussoir monté dans le logement de la figure 3a,
 la figure 4a représente un bouton poussoir pour la clé de la figure 1a,
 la figure 4b est une vue de dessous du bouton poussoir de la figure 4a,
 la figure 5a représente un support de panneton pour la clé de la figure 1a,
 la figure 5b est une vue de dessus du support de panneton de la figure 5a,
 la figure 5c est une vue de côté du support de panneton de la figure 5a,
 la figure 5d est une vue en coupe du support de panneton de la figure 5c, et
 la figure 5e est une vue partiellement de côté du support de panneton de la figure 5a.

[0015] La clé 1 représentée sur les figures 1a à 1d comporte :

un boîtier 3 formant tête de clé,
 un insert 5,7 comprenant un support de panneton 5 et un panneton 7 solidaire du support 5, et
 un mécanisme de déploiement de l'insert 5, 7 par rapport au boîtier 3 pour permettre un déplacement de l'insert 5,7 entre :

une position de repos (figures 1c, 1d) dans laquelle l'insert 5,7 est escamoté dans le boîtier 3 dans un décrochement 9 prévu à l'intérieur du boîtier 3, par exemple selon une forme sensiblement en L correspondant à la forme de l'insert 5, 7, et
 une position d'utilisation (figure 1a), dans laquelle l'insert 5, 7 est déployé par rapport au boîtier 3 pour pouvoir être inséré dans une serrure.

[0016] Dans l'exemple illustré, le boîtier 3 est réalisé en deux parties sous la forme d'une demi-coquille supé-

rieure 3a formant couvercle et d'une demi-coquille inférieure 3b formant fond de boîtier, ces deux demi-coquilles 3a, 3b pouvant être assemblées par exemple par clipsage. Un joint d'étanchéité (non représenté) peut être disposé entre les deux demi-coquilles 3a, 3b pour assurer la protection de l'intérieur du boîtier 3 contre l'environnement extérieur, en particulier contre l'humidité ou la poussière. On peut prévoir encore une ceinture de décoration (non représentée) disposée entre les deux demi-coquilles 3a, 3b pour enjoliver l'ensemble.

[0017] La clé 1 peut également combiner une clé mécanique et une clé électronique. Dans ce cas, une carte électronique à circuit imprimé (non représentée) est disposée dans le boîtier 3. Cette carte porte les circuits électroniques de télécommande pour le verrouillage / déverrouillage centralisé des ouvrants du véhicule, ainsi qu'un transpondeur (non représenté) pour le système anti-vol du véhicule et une pile d'alimentation (non représentée) pour la fonction de télécommande. Cette fonction de télécommande est actionnée par l'opérateur par le biais de boutons d'actionnement 11 prévus sur la demi-coquille supérieure 3a.

[0018] En outre, le support 5 comporte deux extrémités 5a, 5b opposées, dont l'extrémité 5a porte le panneton 7. Pour cela, une extrémité du panneton 7 peut être emboîtée dans un logement complémentaire (non représenté) au niveau de l'extrémité 5a du support 5. L'ensemble support 5 / panneton 7 est maintenu fixe par exemple par une goupille (non représentée) traversant des trous 17 ménagés sur le support 5 et le panneton 7. Bien entendu, le panneton 7 peut être fixé au support 5 par tout autre moyen approprié.

[0019] Par ailleurs, le mécanisme de déploiement de l'insert 5, 7 comprend :

un bouton poussoir 19 reçu dans un logement 21 associé de la demi-coquille supérieure 3a et traversant un orifice 6 du support 5, le bouton poussoir 19 faisant saillie par rapport à la demi-coquille supérieure 3a de façon à être accessible à un utilisateur pour qu'il puisse actionner ce bouton poussoir 19 pour déployer l'insert 5, 7, et
 un élément de rappel élastique 23 fixé par une première extrémité 23a à l'insert 5,7 et par une seconde extrémité 23b à un élément bloqué en rotation par rapport au boîtier 3, pour solliciter l'insert 5,7 en pivotement vers la position d'utilisation lorsque le bouton poussoir 19 est actionné. Cet élément de rappel 23 est un ressort hélicoïdal de torsion.

[0020] Lorsque le bouton poussoir 19 est actionné par l'utilisateur, le bouton poussoir 19 est entraîné en translation axiale selon l'axe longitudinal A au sein du support 5.

[0021] Afin d'éviter que le bouton poussoir 19 ne vienne en butée contre la paroi de fond du support 5 en fin de course, on peut prévoir un moyen d'arrêt du bouton poussoir 19. Ce moyen d'arrêt peut comporter un plot

d'arrêt ménagé dans le support 5 sur lequel le bouton poussoir 19 vient en contact en fin de course, de sorte que le mouvement de translation du bouton poussoir 19 est stoppé avant que ce dernier n'atteigne la paroi de fond du support 5.

[0022] Dans le mode de réalisation illustré sur les figures 1c, 1d et 2, le support 5 présente en son fond un évidement (figure 1d), par exemple selon un arc de cercle supérieur à 180°, et le moyen d'arrêt comporte un plot d'arrêt 15 (figures 1c et 2) venu de la demi-coquille inférieure 3b et s'insérant dans le support 5 au niveau de cet arc de cercle. Ce plot d'arrêt 15 présente de plus un décrochement permettant de définir une surface 15a de contact avec le bouton poussoir 19 en fin de course. En outre, le bouton poussoir 19 comporte un moyen de blocage en rotation du bouton poussoir par rapport au boîtier 3. Ce moyen de blocage forme un guide du bouton poussoir 19 en translation axiale selon l'axe longitudinal A du bouton poussoir 19 et est réalisé d'une seule pièce avec le bouton poussoir 19.

[0023] Ainsi, c'est le bouton poussoir 19 qui permet à la fois d'enclencher le mécanisme de déploiement, de guider le bouton poussoir 19 en translation, et de bloquer en rotation le bouton poussoir 19.

[0024] Dans l'exemple illustré, ce moyen de blocage formant guide comporte au moins un ergot de guidage 25 qui s'étend en saillie vers l'extérieur en partant de la surface externe du bouton poussoir 19. On peut prévoir que le bouton poussoir 19 comporte deux ergots de guidage 25 diamétralement opposés ou encore trois ergots de guidage 25 régulièrement répartis pour un guidage en translation optimisé.

[0025] En référence aux figures 3a et 3b, chaque ergot de guidage 25 coopère avec une entaille correspondante 27 prévue au niveau du logement 21 sur la demi-coquille supérieure 3a pour guider le bouton poussoir 19 en translation par rapport au boîtier 3 selon l'axe A et pour immobiliser le bouton poussoir 19 en rotation par rapport au boîtier 3.

[0026] Ainsi, compte tenu de la hauteur des ergots de guidage 25 ou premiers tenons et de la surépaisseur en vis-à-vis de la coque supérieure, ces tenons restent engagés dans les entailles 27 ou premières cavités et le bouton reste donc bloqué en rotation par liaison avec la coque supérieure.

[0027] L'élément de rappel 23 est quant à lui fixé par sa seconde extrémité 23b au bouton poussoir 19 ainsi stable en rotation (figure 1c) sans nécessiter de pièce intermédiaire entre le bouton poussoir 19 et l'élément de rappel 23 du mécanisme de déploiement.

[0028] A cet effet, comme on le constate sur les figures 4a et 4b, le bouton poussoir 19 présente un espace intérieur creux 20 pour loger la seconde extrémité 23b de l'élément de rappel 23.

[0029] Plus précisément, deux premières lèvres 29 parallèles sont formées dans le fond du bouton poussoir 19 et s'étendent vers la seconde extrémité 23b de l'élément de rappel 23 pour recevoir cette seconde extrémité 23b.

Dans ce cas, la seconde extrémité 23b s'étend en retour à l'intérieur de l'élément de rappel 23. Les premières lèvres 29 permettent ainsi de bloquer la seconde extrémité 23b par rapport au bouton poussoir 19 et donc de bloquer la seconde extrémité 23b en rotation par rapport à la demi-coquille supérieure 3a du boîtier 3.

[0030] En outre, pour solliciter l'insert 5,7 en pivotement, l'élément de rappel 23 est de préférence fixé par sa première extrémité 23a au support 5.

[0031] Ainsi, le ressort a son extrémité inférieure bloquée en rotation sur la chape ou support de l'insert, insérée dans une rainure agencée sur le fond de cette dernière, et son extrémité supérieure bloquée en rotation au fond du bouton, sur sa paroi fermée. Dans ladite position de repos, il est ainsi précontraint en torsion.

[0032] Pour ce faire, comme on le constate sur les figures 5a, 5b, le support 5 peut comporter un pion creux 31 pour loger la première extrémité 23a de l'élément de rappel 23 au niveau de la paroi du fond 33 du support 5.

Ce pion 31 est par exemple relié à une paroi latérale interne 35 du support 5 par un pontet radial 37 et peut être venu de matière.

[0033] De plus, on peut prévoir deux secondes lèvres 39 parallèles formées à l'intérieur du pion 31 qui s'étendent vers la première extrémité 23a de l'élément de rappel 23 pour recevoir cette première extrémité 23a. La première extrémité 23a s'étend également en retour à l'intérieur de l'élément de rappel 23. Ainsi, les secondes lèvres 39 bloquent la première extrémité 23a par rapport au pion 31 du support 5 monté pivotant par rapport au boîtier 3, de manière à permettre la transmission de la force de rappel de l'élément de rappel 23 au support 5.

[0034] En outre, comme l'illustrent les figures 5c, 5d, le pion 31 émerge par rapport à la paroi du fond 33 du support 5. On prévoit alors un orifice 41 (figure 1c) sur la paroi interne de la demi-coquille inférieure 3b au niveau du décrochement 9 pour l'emboîtement du pion 31 lors du montage du support 5 dans le boîtier 3.

[0035] Comme décrit précédemment (voir figures 1c, 1d), le support 5 est ouvert en son fond selon un arc de cercle, dans lequel s'introduit le plot 15 lors du montage du support 5 sur la demi-coquille inférieure 3b. Cet arc de cercle est centré sur l'axe de pivotement A de sorte que lors du pivotement du support 5, le plot d'arrêt 15 circule dans cet arc de cercle jusqu'à ce que le pontet radial 37 vienne en butée contre ce plot d'arrêt 15, de manière à bloquer le mouvement de pivotement du support 5.

[0036] De plus, pour le guidage en pivotement du support 5, le support 5 peut en outre comporter deux doigts de guidage (non représentés) de part et d'autre de la seconde extrémité 5b, qui, sous l'effet de l'actionnement du bouton poussoir 19, sont guidés respectivement par une première rainure de guidage 43a ménagée dans la demi-coquille supérieure 3a et par une seconde rainure de guidage 43b ménagée dans la demi-coquille inférieure 3b (voir figures 1b et 1c). Ces rainures de guidage 43a, 43b présentent une forme générale semi-circulaire

et sont délimitées chacune par deux butées 45, 47. Ainsi, lorsque les doigts de guidage sont en appui contre les butées 45, l'insert 5, 7 est dans la position de repos, et lorsque les doigts de guidage sont en appui contre les butées 47, l'insert 5, 7 est dans la position d'utilisation.

[0037] Bien entendu, on peut utiliser tout autre moyen permettant le guidage en pivotement du support 5.

[0038] Par ailleurs, le bouton poussoir 19 et le support 5 respectivement fixés à l'élément de rappel 23, coopèrent pour maintenir l'insert 5, 7 dans la position de repos et dans la position d'utilisation.

[0039] Pour cela, en référence aux figures 4a, 4b et 5b, 5e, le bouton poussoir 19 comporte une saillie radiale de maintien 49 de l'insert 5, 7 en position de repos et en position d'utilisation, et le support 5 comporte une collerette 51. Cette collerette 51 est ouverte par un passage 60 pour permettre le passage de la saillie de maintien 49 en position dite de montage et présente sur sa face inférieure deux encoches 53A et 53B alignées et coopérant avec la saillie de maintien 49, de sorte que la saillie de maintien 49 engage l'une de ces encoches 53A en position d'utilisation, déployée, de l'insert et l'autre de ces encoches 53B en position de repos, escamotée, de l'insert et libère ces encoches 53A, 53B lorsque le bouton poussoir 19 est actionné, de manière à permettre le pivotement du support 5. La position de montage de cette saillie, correspondante à son entrée dans le passage 60 de la collerette 51, est donc différente desdites positions de repos et d'utilisation et décalée de celles-ci de 90°.

[0040] L'ensemble comportant le support 5, le panneton 7, le bouton poussoir 19 et l'élément de rappel 23, forme un module de déploiement de l'insert 5, 7. Ce module de déploiement est assemblé indépendamment du boîtier 3.

[0041] L'assemblage de ce module de déploiement comporte les étapes suivantes (voir figures 1c, 4a, 4b et 5a) :

on fixe l'extrémité 7a du panneton 7 à l'extrémité 5a du support 5,
on introduit l'élément de rappel 23 à travers l'orifice 6 du support 5,
on fixe la première extrémité 23a de l'élément de rappel 23 dans les secondes lèvres 39 du pion creux 31 du support 5,
on introduit le bouton poussoir 19 à travers l'orifice 6 et on positionne le bouton poussoir 19 de façon à présenter la saillie de maintien 49 du bouton poussoir 19 au dessus de l'ouverture de la collerette 51 du support 5, en position dite de montage,
on fixe la seconde extrémité 23b de l'élément de rappel 23 dans les premières lèvres 29 dans l'espace intérieur 20 du bouton poussoir 19, et
on introduit la saillie de maintien 49 dans le passage 60 de la collerette 51 du support 5 et on tourne le bouton poussoir 19 selon un angle de 90° de sorte que la saillie de maintien 49 engage l'encoche 53B de la collerette 51 du support 5, en position dite de

repos de l'insert.

[0042] En outre, l'élément de rappel 23 étant un ressort hélicoïdal de torsion, la rotation du bouton poussoir 19 jusqu'à ce que la saillie de maintien 49 engage l'encoche 53, permet de pré-contraindre de façon simple le ressort en torsion.

[0043] Bien entendu, l'ordre de certaines étapes de l'assemblage de ce module de déploiement peut être modifié.

[0044] Le module de déploiement ainsi assemblé, celui-ci peut être monté dans le boîtier 3. Pour cela, on monte le support 5 sur la demi-coquille inférieure 3b et on place la demi-coquille supérieure 3a tel que le bouton poussoir 19 soit reçu dans le logement 21 de la demi-coquille supérieure 3a en faisant saillie par rapport au boîtier 3. Les deux demi-coquilles 3a, 3b sont alors fixées entre elles.

[0045] L'ensemble du support ou chape de l'insert, du bouton et du ressort est ainsi pré-assemblé, avec le ressort précontraint. Cet agencement permet donc une pré-fabrication d'un tel module qui peut être réalisé et livré par un fournisseur au fabricant du dispositif de télécommande.

[0046] Ainsi, lorsqu'un opérateur désire utiliser l'insert 5, 7 et de ce fait le faire sortir par rapport au boîtier 3, il appuie sur le bouton poussoir 19 dont l'actionnement libère la saillie de maintien 49 de l'encoche 53B du support 5, ce qui détend l'élément de rappel 23.

[0047] Sous l'action de l'élément de rappel 23, le support 5 pivote par rapport au boîtier 3, les doigts de guidage du support 5 étant guidés par les rainures de guidage 43a, 43b prévues sur le boîtier 3.

[0048] Sous l'effet du pivotement du support 5, le panneton 7 est dégagé du décrochement 9 et passe alors de sa position de repos, escamotée, dans le boîtier 3, à sa position d'utilisation, déployée, par rapport au boîtier 3 dans laquelle le panneton 7 peut être utilisé, en réalisant un angle de 180°.

[0049] Cette position d'utilisation est atteinte lorsque les doigts de guidage du support 5 viennent s'appliquer contre les butées 47 du boîtier 3, ce qui bloque tout mouvement supplémentaire. Dans cette position déployée, la saillie de maintien 49 est venue en prise avec l'encoche 53A du support 5, après un pivotement de 180°.

[0050] On comprend donc qu'un tel module de déploiement forme une unité pré-assemblée pour la clé 1 permettant de contraindre facilement l'élément de rappel 23 lors de l'assemblage et pouvant être montée de façon simple dans le boîtier 3 de la clé 1, tout en limitant le nombre de pièces nécessaires à l'articulation de l'insert 5, 7 par rapport au boîtier 3.

55 Revendications

1. Module de déploiement d'un insert escamotable d'une clé, notamment pour véhicule automobile,

destiné à être monté dans un boîtier de ladite clé et, comportant :

- un insert (5, 7) destiné à être monté pivotant par rapport audit boîtier (3) entre une position de repos dans laquelle l'insert (5, 7) est escamoté dans ledit boîtier (3) et une position d'utilisation dans laquelle l'insert (5, 7) est déployé par rapport audit boîtier (3), et comportant un panneton (7) et un support de panneton (5) solidaire du panneton (7) et monté pivotant par rapport audit boîtier (3),
 - un mécanisme de déploiement de l'insert (5, 7) comprenant un bouton poussoir (19), et un élément de rappel élastique (23) de l'insert (5, 7) constitué d'un ressort hélicoïdal de torsion, dont une première extrémité (23a) est reliée à l'insert (5, 7), pour solliciter l'insert (5, 7) en pivotement vers ladite position d'utilisation, lorsque le bouton poussoir (19) est actionné,
 - le bouton poussoir (19) comportant un moyen de blocage en rotation du bouton poussoir (19) par rapport audit boîtier formant guide du bouton poussoir (19) en translation axiale,
 - ledit élément de rappel (23) étant fixé au dit bouton poussoir (19) par une seconde extrémité (23b),
 - la première extrémité (23a) dudit élément de rappel (23) étant fixé au support de panneton (5), de sorte que ledit élément de rappel (23) sollicite ledit support (5) en pivotement pour déployer le panneton (7) lorsque le bouton poussoir (19) est actionné,
 - ledit support (5) comportant une collerette (51) ouverte par un passage (60), ladite collerette présentant deux encoches (53A, 53B), et
 - ledit bouton poussoir (19) comportant une saillie de maintien (49) de l'insert (5, 7) en position de repos par coopération avec l'une desdites encoches (53B) et en position d'utilisation par coopération avec l'autre desdites encoches (53A), la position de montage de cette saillie correspondant à l'entrée dans le passage (60) étant différente desdites positions de repos et d'utilisation.
2. Module selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le bouton poussoir (19) et ledit moyen de blocage formant guide sont réalisés d'une seule pièce.
 3. Module selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** ledit moyen de blocage formant guide comporte au moins un ergot de guidage (25) du bouton poussoir (19) destiné à coopérer avec une entaille (27) correspondante dudit boîtier.
 4. Module selon l'une quelconque des revendications

précédentes, **caractérisé en ce que** le bouton poussoir (19) présente un espace intérieur creux (20), à l'intérieur duquel se loge la seconde extrémité (23b) dudit élément de rappel (23).

5. Module selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** ledit support (5) comporte un pion (31) creux à l'intérieur duquel loge la première extrémité (23a) dudit élément de rappel (23).
6. Module selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** comporte un moyen d'arrêt en translation du bouton poussoir (19) disposé au moins partiellement dans ledit support (5).
7. Clé, notamment pour véhicule automobile, équipée d'un module de déploiement selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce qu'elle** comporte ledit boîtier (3) comportant une demi-coquille supérieure (3a) formant couvercle et une demi-coquille inférieure (3b) formant fond de boîtier, et ledit bouton poussoir (19) reçu axialement dans un logement (21) associé de la demi-coquille supérieure (3a) et faisant saillie par rapport à la demi-coquille supérieure (3a) pour être actionné par un utilisateur.
8. Clé selon la revendication précédente et la revendication 5, **caractérisée en ce que** ladite demi-coquille inférieure (3b) dudit boîtier (3) présente un décrochement (9) pour recevoir ledit support (5) dans ladite position de repos et **en ce qu'un** orifice est prévu sur la paroi interne de ladite demi-coquille inférieure (3b) au niveau du décrochement (9) pour l'emboîtement dudit pion (31).

Patentansprüche

1. Modul zum Ausfahren eines einziehbaren Einsatzes eines Schlüssels, insbesondere für ein Kraftfahrzeug, das dazu bestimmt ist, in ein Gehäuse des Schlüssels montiert zu werden und aufweist:
 - einen Einsatz (5, 7), der dazu bestimmt ist, bezüglich des Gehäuses (3) zwischen einer Ruhestellung, in der der Einsatz (5, 7) in das Gehäuse (3) eingezogen ist, und einer Benutzungsstellung schwenkbar montiert zu werden, in der der Einsatz (5, 7) bezüglich des Gehäuses (3) ausgefahren ist, und einen Schlüsselbart (7) und einen Schlüsselbartträger (5) aufweist, der fest mit dem Schlüsselbart (7) verbunden und bezüglich des Gehäuses (3) schwenkbar montiert ist,
 - einen Ausfahrmechanismus des Einsatzes (5, 7), der einen Druckknopf (19) und ein elastisches Rückstellelement (23) des Einsatzes (5, 7) enthält, das aus einer Torsionsschraubfeder

- besteht, von der ein erstes Ende (23a) mit dem Einsatz (5, 7) verbunden ist, um den Einsatz (5, 7) schwenkend in die Benutzungsstellung zu beaufschlagen, wenn der Druckknopf (19) betätigt wird,
- wobei der Druckknopf (19) eine Drehblockiereinrichtung des Druckknopfs (19) bezüglich des Gehäuses aufweist, die eine Führung des Druckknopfs (19) in axialer Translationsbewegung formt,
 - wobei das Rückstellelement (23) am Druckknopf (19) über ein zweites Ende (23b) befestigt ist,
 - wobei das erste Ende (23a) des Rückstellelements (23) am Schlüsselbarträger (5) befestigt ist, so dass das Rückstellelement (23) den Träger (5) schwenkend beaufschlägt, um den Schlüsselbart (7) auszufahren, wenn der Druckknopf (19) betätigt wird,
 - wobei der Träger (5) einen durch einen Durchlass (60) geöffneten Kragen (51) aufweist, wobei der Kragen zwei Kerben (53A, 53B) aufweist, und
 - wobei der Druckknopf (19) einen Vorsprung (49) zum Halt des Einsatzes (5, 7) in der Ruhestellung durch Zusammenwirkung mit einer der Kerben (53B) und in der Benutzungsstellung durch Zusammenwirkung mit der anderen der Kerben (53A) aufweist, wobei die Montagestellung dieses Vorsprungs entsprechend dem Eintritt in den Durchgang (60) sich von der Ruhe- und Benutzungsstellung unterscheidet.
2. Modul nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Druckknopf (19) und die eine Führung bildende Blockiereinrichtung aus einem Stück gefertigt sind.
 3. Modul nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die eine Führung bildende Blockiereinrichtung mindestens einen Führungszapfen (25) des Druckknopfs (19) aufweist, der dazu bestimmt ist, mit einem entsprechenden Einschnitt (27) des Gehäuses zusammenzuwirken.
 4. Modul nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Druckknopf (19) einen Innenhohlraum (20) aufweist, in dem das zweite Ende (23b) des Rückstellelements (23) untergebracht ist.
 5. Modul nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Träger (5) einen Hohlstift (31) aufweist, in dem das erste Ende (23a) des Rückstellelements (23) untergebracht ist.
 6. Modul nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** es eine Einrich-

tung zum Stoppen der Translationsbewegung des Druckknopfs (19) aufweist, die zumindest teilweise im Träger (5) angeordnet ist.

- 5 7. Schlüssel, insbesondere für ein Kraftfahrzeug, ausgestattet mit einem Ausfahrmodul nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** er das Gehäuse (3) aufweist, das eine einen Deckel formende obere Halbschale (3a) und eine einen Gehäuseboden formende untere Halbschale (3b) und den Druckknopf (19) aufweist, der axial in einer zugeordneten Aufnahme (21) der oberen Halbschale (3a) aufgenommen wird und bezüglich der oberen Halbschale (3a) vorsteht, um von einem Benutzer betätigt zu werden.
8. Schlüssel nach dem vorhergehenden Anspruch und Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die untere Halbschale (3b) des Gehäuses (3) einen Absatz (9) aufweist, um den Träger (5) in der Ruhestellung aufzunehmen, und dass eine Öffnung an der Innenwand der unteren Halbschale (3b) im Bereich des Absatzes (9) zum Einstecken des Stifts (31) vorgesehen ist.

Claims

1. Module for deploying a retractable insert of a key, notably for a motor vehicle, intended to be mounted in a housing of said key, and comprising:
 - an insert (5, 7) intended to be pivot-mounted with respect to said casing (3) between a rest position in which the insert (5, 7) is retracted inside said casing (3) and a position of use in which the insert (5, 7) is deployed with respect to said casing (3), and comprising a key bit (7) and a key bit support (5) secured to the key bit (7) and pivot-mounted with respect to said casing (3),
 - an insert (5, 7) deployment mechanism comprising a push button (19) and an elastic return element (23) for returning the insert (5, 7) consisting of a helical torsion spring, a first end (23a) of which is connected to the insert (5, 7) to urge the insert (5, 7) to pivot toward said position of use when the push button (19) is actuated,
- the push button (19) comprising a means for blocking the rotation of the push button (19) with respect to said casing forming a guide for the push button (19) in axial translation, said return element (23) being fixed to said push button (19) by a second end (23b), the first end (23a) of said return element (23) being fixed to the key bit support (5) in such a way that said return element (23) urges said support (5) to pivot

to deploy the key bit (7) when the push button (19) is actuated,

said support (5) comprising a collar (51) with a passage (60), said collar (51) having two notches (53A, 53B), and

said push button (19) comprising a retaining projection (49) for keeping the insert (5, 7) in the rest position by collaboration with one of said notches (53B) and in the position of use by collaboration with the other of said notches (53A), the position for mounting this projection, corresponding to its entering the passage (60), being different than said rest position and position of use.

2. Module according to the preceding claim, **characterized in that** the push button (19) and said guide-forming rotation-preventing means are produced as a single component.
3. Module according to the preceding claim, **characterized in that** said guide-forming rotation-preventing means comprises at least one guide peg (25) for guiding the push button (19) and intended to collaborate with a corresponding slot (27) of said casing.
4. Module according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the push button (19) has a hollow interior space (20) in which the second end (23b) of said return element (23) is housed.
5. Module according to one of the preceding claims, **characterized in that** said support (5) comprises a hollow stud (31) inside which the first end (23a) of said return element (23) is housed.
6. Module according to one of the preceding claims, **characterized in that** it comprises a stop means for halting the translational movement of the push button (19), housed at least partially in said support (5).
7. Key, notably for a motor vehicle, equipped with a deployment module according to one of the preceding claims, **characterized in that** it comprises said casing (3) comprising an upper half-shell (3a) forming a cover and a lower half-shell (3b) forming the casing bottom, and said push button (19) housed axially in an associated housing (21) of the upper half-shell (3a) and projecting with respect to the upper half-shell (3a) so that it can be actuated by a user.
8. Key according to the preceding claim and Claim 5, **characterized in that** said lower half-shell (3b) of said casing (3) has a setback (9) to accept said support (5) in said position of rest, and **in that** an orifice is made in the internal wall of said lower half-shell (3b) in the region of the setback (9) into which to fit said stud (31).

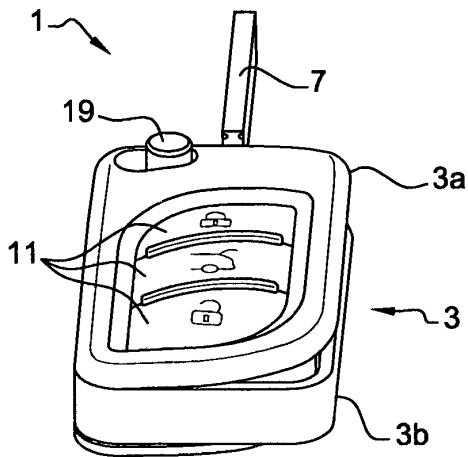


Fig. 1a

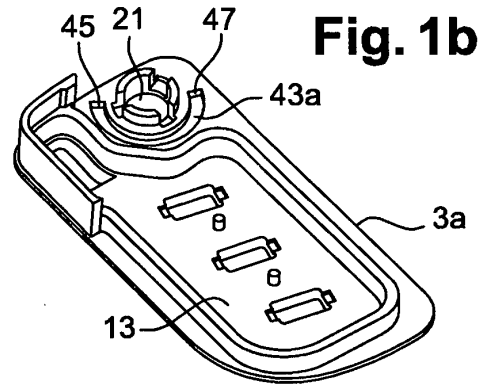


Fig. 1b

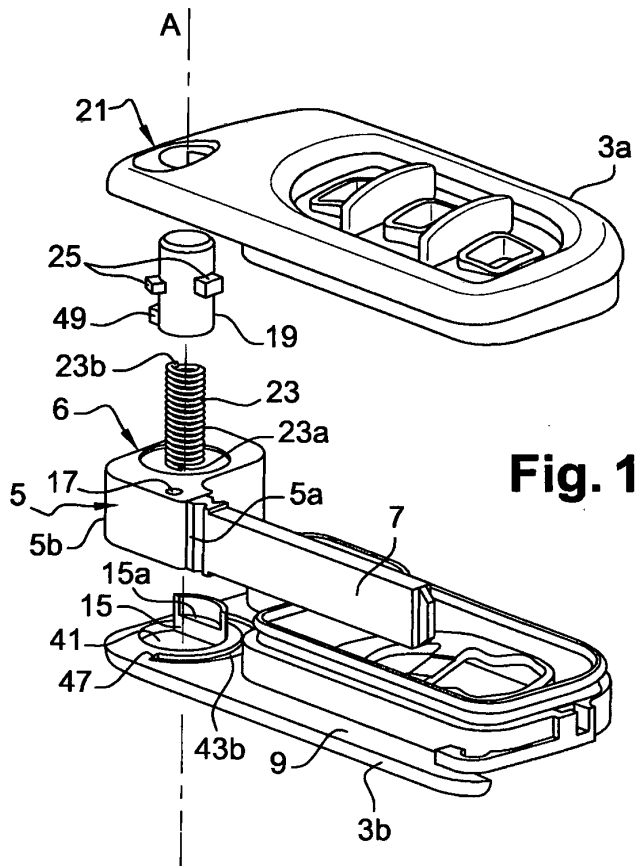


Fig. 1c

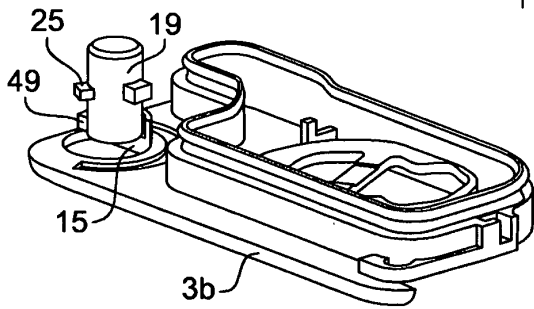


Fig. 2

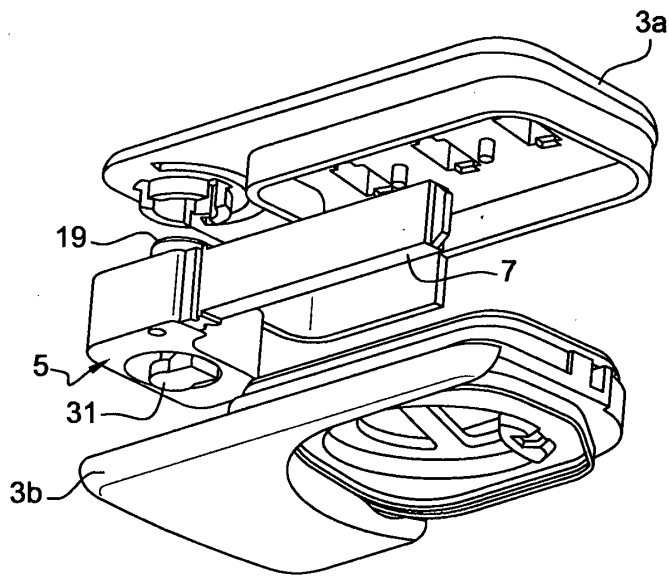


Fig. 1d

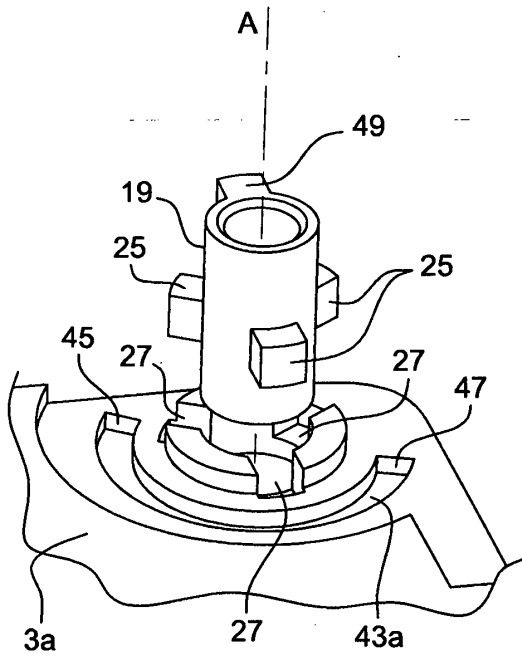


Fig. 3a

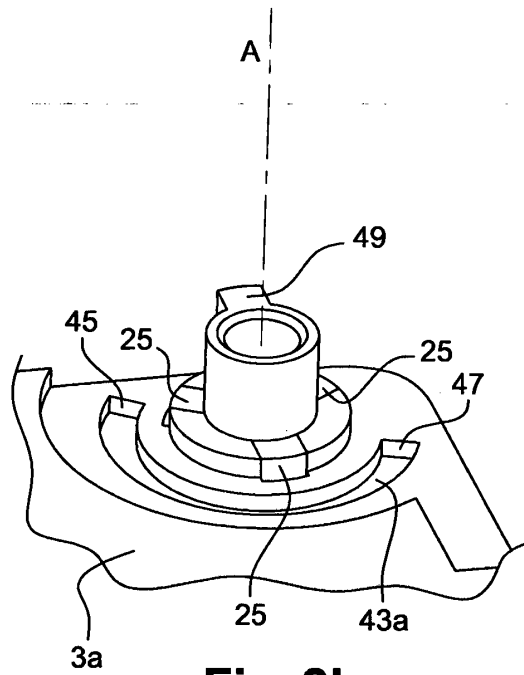


Fig. 3b

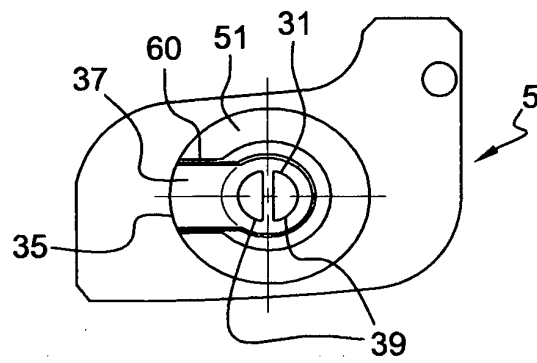
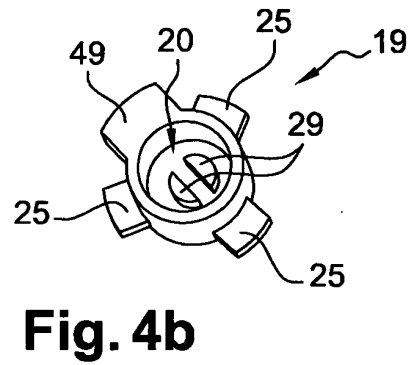
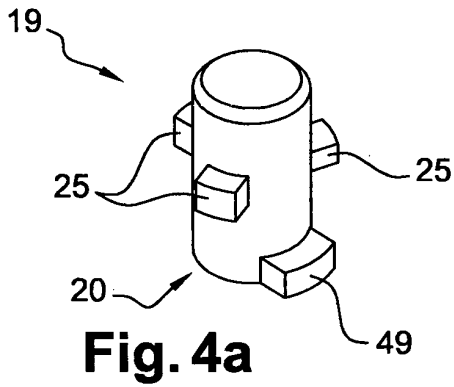


Fig. 5a

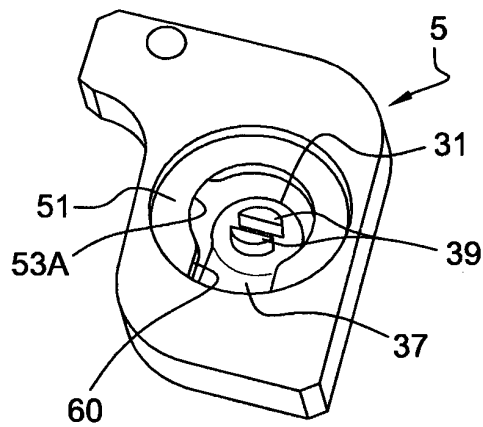
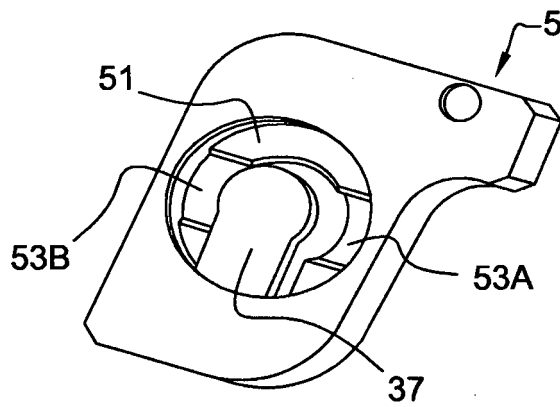
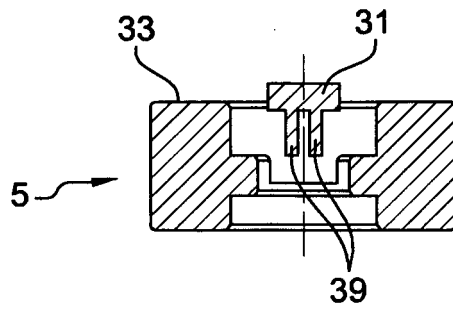
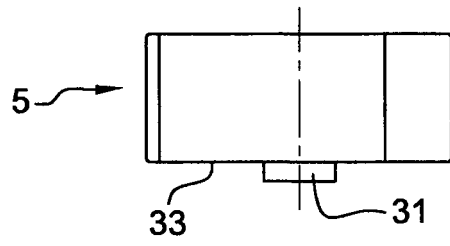


Fig. 5b



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

- US 20090217722 A1 [0002]