



(11)

EP 3 581 739 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
18.12.2019 Bulletin 2019/51

(51) Int Cl.:
E05B 77/44 (2014.01) **E05B 85/10 (2014.01)**
E05B 77/34 (2014.01)

(21) Numéro de dépôt: **19178205.1**

(22) Date de dépôt: **04.06.2019**

(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
Etats d'extension désignés:
BA ME
Etats de validation désignés:
KH MA MD TN

• **U-Shin France**
94000 Créteil (FR)

(72) Inventeurs:
• **GUERIN, Anthony**
10044 PIANEZZA (IT)
• **TROPINI, Alberto**
10044 PIANEZZA (IT)

(30) Priorité: **12.06.2018 FR 1855117**

(74) Mandataire: **Delorme, Nicolas et al**
Cabinet Germain & Maureau
BP 6153
69466 Lyon Cedex 06 (FR)

(71) Demandeurs:
• **U-Shin Italia S.p.A.**
10044 Pianezza (IT)

(54) **DISPOSITIF DE PROTECTION POUR MÉCANISME DE DÉVERROUILLAGE D'UNE SERRURE DE PORTE DU TYPE À POIGNÉE AFFLEURANTE**

(57) L'invention concerne un dispositif de protection (10) pour mécanisme de déverrouillage (11) d'une serrure (12) notamment de porte (13) à poignée (35) montée pour coulisser dans une ouverture (36) de la porte (13) entre une position de repos et une position de travail, le mécanisme de déverrouillage (11) comportant un élément de déverrouillage (14) de la serrure (12) et un organe de manoeuvre (15) de l'élément de déverrouillage

(14), ledit organe de manoeuvre (15) étant apte à réaliser une course entre une position de verrouillage et une position de déverrouillage, le dispositif de protection (10) comportant un élément de protection (18), tel qu'une plaque, configuré pour être disposé entre l'organe de manoeuvre (15) et la porte (13), l'élément de protection (18) étant configuré pour faire écran sur toute la course de l'organe de manoeuvre (15).

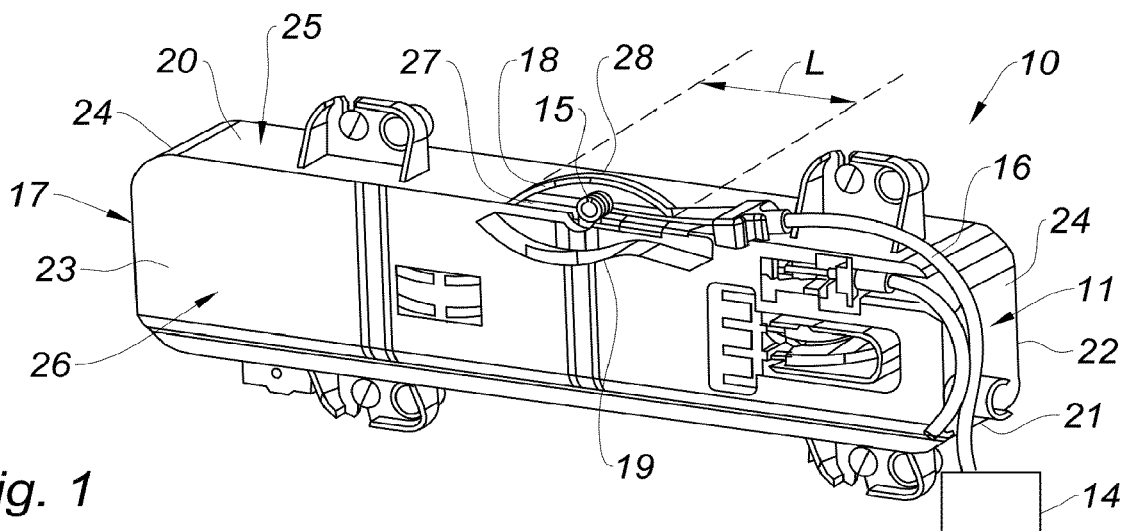


Fig. 1

Description

[0001] La présente invention concerne un dispositif de protection pour mécanisme de déverrouillage d'une serrure de porte, plus particulièrement d'une serrure de porte à poignée du type affleurante, notamment de véhicule automobile.

[0002] Par mécanisme de déverrouillage, on entend un mécanisme de verrouillage et déverrouillage.

[0003] Par porte on entend tout ouvrant comportant une paroi interne et une paroi externe.

[0004] Une poignée de porte du type affleurante est montée pour coulisser dans une ouverture de la porte entre une position de repos dans laquelle la poignée affleure la porte, et plus précisément la paroi externe de la porte, et une position de travail dans laquelle la poignée est en saillie par rapport à la porte, et plus précisément la paroi externe de la porte. Il est généralement prévu une motorisation assurant le passage de la position de repos à la position de travail après identification de la personne tentant d'ouvrir la porte.

[0005] L'ouverture de la porte peut être assimilée à un logement disposé dans la porte.

[0006] La position de travail est la position dans laquelle la poignée peut être manoeuvrée par l'utilisateur.

[0007] La serrure d'une telle porte comprend un mécanisme de déverrouillage apte à déverrouiller ladite serrure, de sorte que la porte puisse être ouverte par un utilisateur.

[0008] Un tel mécanisme de déverrouillage peut être soit électrique soit mécanique.

[0009] Dans le cas d'un mécanisme de déverrouillage mécanique, celui-ci comprend de manière connue un cylindre comportant un passage pour l'introduction d'une clé de déverrouillage, le cylindre étant relié à un élément de déverrouillage de la serrure par l'intermédiaire d'un organe de manoeuvre de l'élément de déverrouillage de la serrure.

[0010] L'accès au mécanisme de déverrouillage est généralement dissimulé pour des raisons esthétiques et pour des raisons de sécurité, soit par un cache verrou apte à être retiré manuellement, soit dans l'ouverture de la porte, derrière la poignée apte à être déplacée par coulissement.

[0011] En outre, afin de renforcer la sécurité du verrouillage, le mécanisme de déverrouillage est disposé dans un boîtier équipé de moyens de fixation à la porte, le boîtier comportant une lumière permettant à l'organe de manoeuvre de se déplacer pour assurer sa fonction de déverrouillage lorsqu'il est actionné.

[0012] Toutefois, malgré la dissimulation de l'accès au mécanisme de déverrouillage et la présence du boîtier, il existe un risque d'ouverture forcée de la porte par accès à l'organe de manoeuvre de l'élément de déverrouillage au niveau de la lumière du boîtier.

[0013] Un but de l'invention est d'assurer la sécurité du verrouillage en limitant l'accès à l'organe de manoeuvre de l'élément de déverrouillage.

[0014] A cet effet, on prévoit selon l'invention un dispositif de protection pour mécanisme de déverrouillage d'une serrure notamment de porte du type à poignée montée pour coulisser dans une ouverture de la porte entre une position de repos dans laquelle la poignée affleure la porte et une position de travail dans laquelle la poignée est en saillie par rapport à la porte, le mécanisme de déverrouillage comportant un élément de déverrouillage de la serrure et un organe de manoeuvre de l'élément de déverrouillage de la serrure, ledit organe de manoeuvre étant apte à réaliser une course entre une position de verrouillage et une position de déverrouillage, dans lequel le dispositif de protection comporte un élément de protection, tel qu'une plaque, configuré pour être disposé entre l'organe de manoeuvre et la porte, l'élément de protection étant configuré pour faire écran sur toute la course de l'organe de manoeuvre.

[0015] Ainsi, l'élément de protection permet de protéger l'accès à l'organe de manoeuvre et ainsi d'assurer la sécurité du verrouillage.

[0016] Dans un mode de réalisation, le dispositif de protection comprend en outre un élément de couverture configuré pour couvrir l'organe de manoeuvre en coopérant avec l'élément de protection. L'élément de couverture est configuré pour couvrir l'organe de manoeuvre sur toute la course de l'organe de manoeuvre, tout en permettant à l'organe de manoeuvre de réaliser sa course entre la position de verrouillage et la position de déverrouillage.

[0017] Plus particulièrement, l'élément de couverture est apte à coopérer avec l'élément de protection de manière amovible. De cette façon, l'organe de manoeuvre peut être accessible pour des opérations de maintenance par exemple, si nécessaire.

[0018] L'élément de couverture est apte à coopérer avec l'élément de protection par exemple par complémentarité de forme ou clipsage.

[0019] L'élément de couverture est de préférence en métal.

[0020] Il présente avantageusement une patte élastique permettant la coopération par clipsage avec l'élément de protection.

[0021] Dans un mode de réalisation, le dispositif de protection comporte en outre un boîtier destiné à recevoir le mécanisme de déverrouillage, le boîtier comportant une lumière permettant à l'organe de manoeuvre de se déplacer pour assurer sa fonction de déverrouillage lorsqu'il est actionné.

[0022] Selon ce mode de réalisation, l'élément de couverture est adapté pour couvrir la lumière du boîtier tout en permettant à l'organe de manoeuvre de réaliser sa course entre la position de verrouillage et la position de déverrouillage.

[0023] En outre, l'élément de protection est fixé au boîtier.

[0024] En variante, l'élément de protection fait partie intégrante du boîtier.

[0025] Selon cette variante, l'élément de protection est

solidaire du boîtier. L'élément de protection et le boîtier sont d'un seul tenant ou encore monoblocs.

[0026] L'élément de protection est de préférence en métal.

[0027] L'élément de couverture est fixé au boîtier par une charnière de sorte qu'il soit mobile entre une position de couverture dans laquelle il couvre l'organe de manoeuvre et une position d'accès dans laquelle l'organe de manoeuvre est accessible.

[0028] La position de couverture peut être assimilée à une position assemblée du dispositif de protection.

[0029] Selon cette configuration, l'élément de couverture présente deux parois sensiblement perpendiculaires, une des parois étant fixée au boîtier via la charnière, tandis que l'autre paroi coopère avec l'élément de protection, par exemple par complémentarité de forme ou clipsage.

[0030] L'invention concerne en outre un ensemble pour porte, comportant :

- une ouverture,
- une poignée montée pour coulisser dans l'ouverture de la porte entre une position de repos dans laquelle la poignée affleure la porte et une position de travail dans laquelle la poignée est en saillie par rapport à la porte,
- une serrure,
- un mécanisme de déverrouillage de la serrure, comportant un élément de déverrouillage de la serrure et un organe de manoeuvre de l'élément de déverrouillage de la serrure, ledit organe de manoeuvre étant apte à réaliser une course entre une position de verrouillage et une position de déverrouillage, et
- un dispositif de protection tel que décrit précédemment.

[0031] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée qui suit pour la compréhension de laquelle on se reportera aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue schématique en perspective d'un dispositif de protection d'un mécanisme de déverrouillage vu depuis sa face arrière, dont l'élément de couverture est en position d'accès ;
- la figure 2 est une vue schématique en perspective du dispositif de la figure 1, l'élément de couverture étant en position de couverture ;
- la figure 3 est une vue schématique en perspective du dispositif de protection de la figure 2 vu depuis sa face avant, le mécanisme de déverrouillage n'étant pas représenté ;
- la figure 4 est une vue schématique de l'arrière du dispositif de protection de la figure 1, la face arrière n'étant pas représentée et le mécanisme de déverrouillage étant partiellement représenté ;
- la figure 5 est une vue schématique de la face arrière du dispositif de protection, vu depuis l'avant du dis-

positif, le mécanisme de verrouillage et l'élément de couverture étant également représentés ;

- la figure 6 illustre une poignée de porte du type affleurante, la poignée étant dans une position de travail, en saillie de la porte, de sorte que la serrure de la porte soit visible.

[0032] Dans la présente demande, la face avant ou l'avant du dispositif de protection est considérée, lorsque le dispositif est intégré dans une porte de véhicule automobile et que celle-ci est fermée, comme la face la plus proche de l'extérieur du véhicule, tandis que la face arrière ou l'arrière est considéré comme la face la plus proche de l'intérieur du véhicule.

[0033] Les termes « supérieur », « inférieur », « avant », « arrière », et leurs dérivés font référence à la position ou à l'orientation d'un élément ou d'un composant, cette position ou cette orientation étant considérée lorsque le véhicule est en configuration de service sur un sol horizontal.

[0034] La figure 1 représente un dispositif de protection 10 d'un mécanisme de déverrouillage 11 d'une serrure 12 (figure 6) de porte 13 (figure 6) de véhicule automobile (non représenté).

[0035] Le mécanisme de déverrouillage 11 comporte un élément de déverrouillage 14 de la serrure 12, un organe de manoeuvre 15 de l'élément de déverrouillage 14, et un câble 16 qui relie l'organe de manoeuvre 15 à l'élément de déverrouillage 14.

[0036] L'organe de manoeuvre 15 de l'élément de déverrouillage 14 de la serrure 12 est un levier.

[0037] Le dispositif de protection 10 comporte un boîtier 16, un élément de protection 18 et un élément de couverture 19.

[0038] Le boîtier 17 est sensiblement parallélépipédique et présente une face supérieure 20, une face inférieure 21, une face avant 22, une face arrière 23 et deux faces latérales 24.

[0039] Les faces avant 22, supérieure 20, inférieure 21 et latérales 24 forment une première pièce 25 monobloc, tandis que la face arrière 23 forme une seconde pièce 26 monobloc, emboîtée dans la première pièce 25.

[0040] Le boîtier 17 comporte une lumière 27 disposée sur sa face supérieure 20, et plus précisément accolée à sa face arrière 23.

[0041] Le boîtier 17 est en plastique.

[0042] Dans une variante non représentée, le boîtier 17 est en métal, tel qu'en acier.

[0043] Le mécanisme de déverrouillage 11 est logé dans le boîtier 17.

[0044] Comme illustré sur la figure 1, l'organe de manoeuvre 15 et le câble 16 sont en saillie du boîtier 17, depuis la lumière 27.

[0045] L'élément de protection 18 est configuré pour être disposé entre l'organe de manoeuvre 15 et la porte 13 (figure 6), pour protéger l'organe de manoeuvre 15. Il se présente sous la forme d'une plaque perpendiculaire à la face supérieure 20 du boîtier 17, s'étendant sur toute

la longueur L de la lumière 27.

[0046] Dans le mode de réalisation représenté à la figure 1, l'élément de protection 18 fait partie intégrante du boîtier 17, et plus précisément de la première pièce 25 du boîtier 17. Ainsi, l'élément de protection 18 est un élément en saillie de la face supérieure 20 du boîtier 17, disposé le long de la lumière 27.

[0047] L'élément de protection 18 présente un bord supérieur arrondi 28.

[0048] Comme le montre la figure 2, l'élément de couverture 19 est destiné à recouvrir l'organe de manoeuvre 15 (figure 1). Il présente deux parois 19a et 19b sensiblement perpendiculaires, une des parois 19b étant fixée à la seconde pièce 26 du boîtier 17 par une charnière 29, tandis que l'autre paroi 19a est destinée à coopérer avec le bord supérieur arrondi 28 (figure 1) de l'élément de protection 18 (figure 1), par clipsage.

[0049] L'élément de couverture 19 est donc mobile entre une position de couverture (figure 2) dans laquelle il couvre l'organe de manoeuvre 15 et une position d'accès (figure 1) dans laquelle l'organe de manoeuvre 15 est découvert.

[0050] La face arrière 23 du boîtier 17 présente un coté supérieur 30, un coté inférieur 30 et deux cotés latéraux 32, et l'élément de couverture 19 est fixé, via la charnière 29, du côté supérieur 30 de ladite face arrière 23, au niveau de la lumière 27, par la charnière 29 d'axe parallèle aux cotés supérieur 30 et inférieur 31.

[0051] L'élément de couverture 19 est configuré pour pivoter autour d'un axe B parallèle au côté supérieur 30 de la face arrière 23 du boîtier 17.

[0052] Dans une variante non représentée, l'élément de couverture 19 est fixé au boîtier 17 par tout autre moyen autorisant son pivotement autour de l'axe B parallèle au côté supérieur 30 de la face arrière 23 du boîtier 17. Par exemple, l'élément de couverture 19 peut présenter une épaisseur réduite au niveau de sa ligne de fixation avec le boîtier 17, le long de l'axe B parallèle au coté supérieur 30 de la face arrière 23 du boîtier 17.

[0053] Les dimensions et la forme de la lumière 27 du boîtier 17, et les dimensions et la forme de l'élément de protection 18 et de l'élément de couverture 19, sont telles que l'organe de manoeuvre 15 soit apte à réaliser une course entre une position de verrouillage et une position de déverrouillage.

[0054] La lumière 27 permet à l'organe de manoeuvre 15 de se déplacer pour assurer sa fonction de déverrouillage lorsqu'il est actionné.

[0055] En outre, les dimensions et la forme de l'élément de protection 18 sont telles qu'il fait écran sur toute la course de l'organe de manoeuvre 15, entre la position de verrouillage et la position de déverrouillage.

[0056] L'élément de couverture 19 est en métal, tel qu'en acier.

[0057] La figure 3 illustre le dispositif de protection 10, le mécanisme de déverrouillage n'étant pas représenté. La seconde pièce 26 du boîtier 17 est emboîtée dans la première pièce 25 du boîtier 17 par des moyens de clip-

sage.

[0058] Par ailleurs, l'élément de couverture 19 est emboîté dans l'élément de protection 18 par des moyens de clipsage.

[0059] La figure 4 illustre l'organe de manoeuvre 15 faisant saillie par la lumière 27 de la première pièce 25 du boîtier 17. L'organe de manoeuvre 15 est mobile en rotation autour d'un axe A. L'élément de protection 18 fait écran sur toute la course de l'organe de manoeuvre 15, depuis l'avant du dispositif de protection 10.

[0060] La figure 5 illustre plus en détail le mécanisme de déverrouillage 11. Celui-ci comporte un cylindre 33 comportant un passage 34 pour l'introduction d'une clé de déverrouillage 37, le cylindre 33 étant relié à l'élément de déverrouillage 14, de la serrure 12 (figure 6) par l'intermédiaire d'un organe de manoeuvre 15, présenté sous la forme d'un levier, de l'élément de déverrouillage 14 de la serrure 12. Le câble 16 relie l'organe de manoeuvre 15 à l'élément de déverrouillage 14.

[0061] L'élément de couverture 19 est apte à couvrir l'organe de manoeuvre 15 sur toute sa course permettant le verrouillage / déverrouillage.

[0062] La figure 6 illustre une poignée 35 de porte 13, la poignée 35 étant du type affleurante, et étant dans une position de travail, en saillie de la porte 13, de sorte que la serrure 12 de la porte soit visible.

[0063] La porte 13 comporte une paroi interne (non visible sur la figure 6) et une paroi externe 38, opposée à la paroi interne, une ouverture 36 étant configurée dans la porte 13 depuis la paroi externe 38.

[0064] La poignée 35 est montée pour coulisser dans l'ouverture 36 de la porte 13 entre une position de repos (non illustrée) dans laquelle la poignée 35 affleure la paroi externe 38 de la porte 12 et une position de travail (figure 6) dans laquelle la poignée 35 est en saillie par rapport à la paroi externe 38 de la porte 13.

[0065] Le dispositif de protection 10 tel que décrit précédemment est disposé dans l'ouverture 36 de la porte 13, derrière la poignée 35, en retrait par rapport à la paroi externe 38 en direction de la paroi interne opposée.

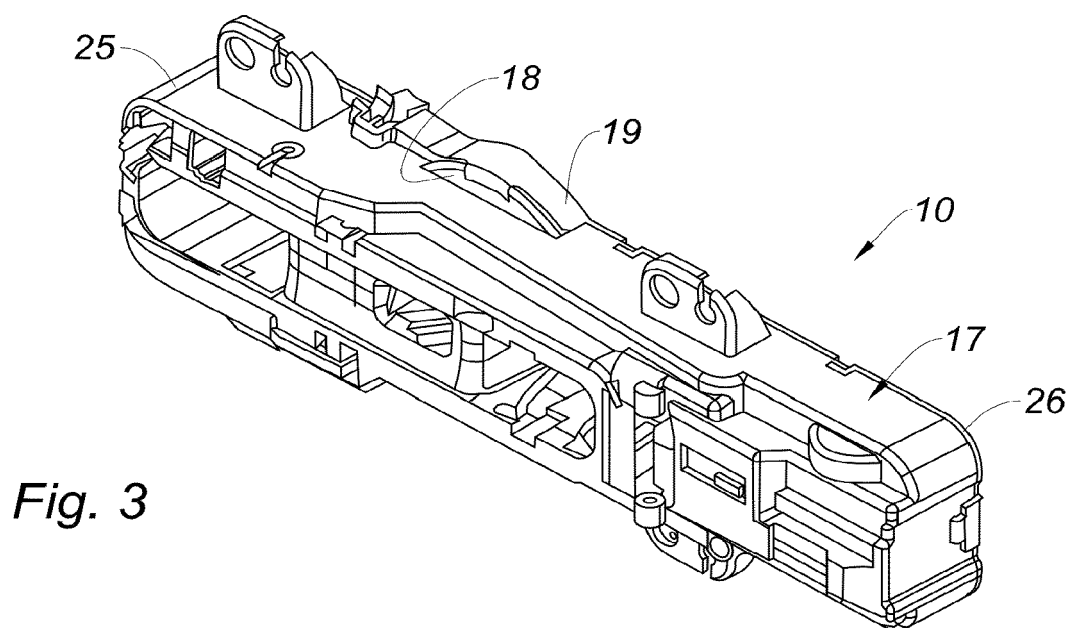
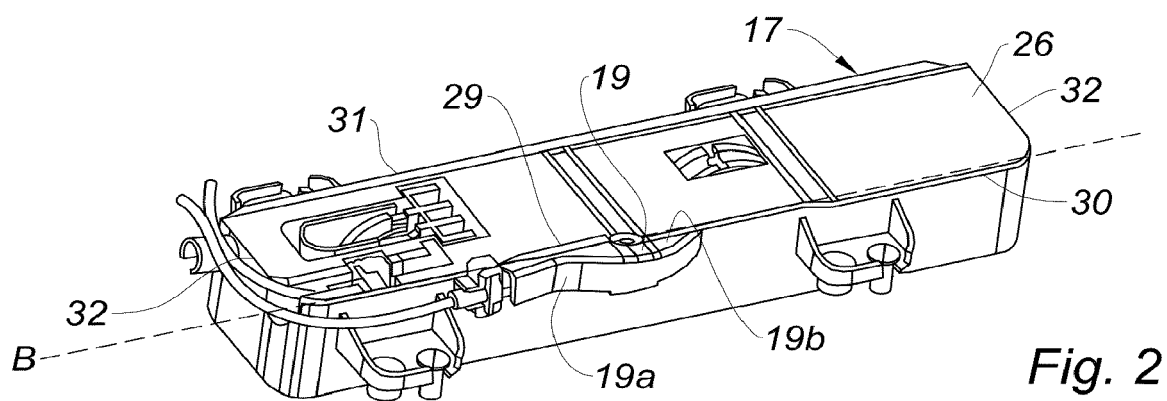
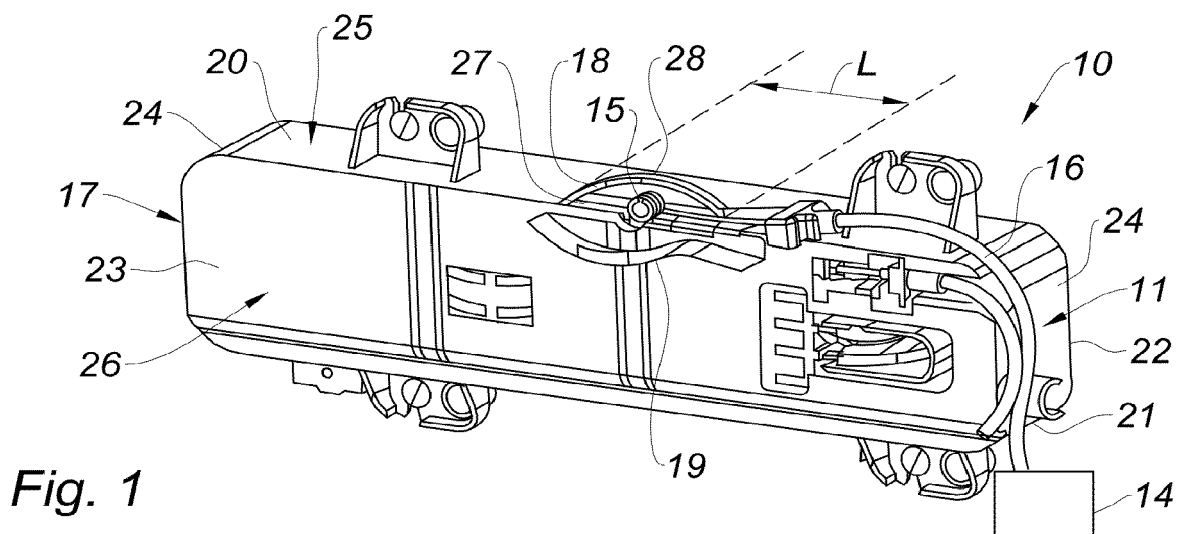
[0066] La première pièce 25, et plus précisément la face avant 22, du boîtier 17 du dispositif de protection 10 est visible par l'utilisateur lorsque la poignée 35 est en saillie de la porte 13.

[0067] La serrure 12, comportant le mécanisme de déverrouillage 11 (non représenté sur la figure 6), est disposée dans le boîtier 17, le passage 34 pour la clé 37 (figure 5) affleurant la face avant 22 du boîtier.

Revendications

1. Dispositif de protection (10) pour mécanisme de déverrouillage (11) d'une serrure (12) notamment de porte (13) du type à poignée (35) montée pour coulisser dans une ouverture (36) de la porte (13) entre une position de repos dans laquelle la poignée (35) affleure la porte (13) et une position de travail dans

- laquelle la poignée (35) est en saillie par rapport à la porte (13), le mécanisme de déverrouillage (11) comportant un élément de déverrouillage (14) de la serrure (12) et un organe de manoeuvre (15) de l'élément de déverrouillage (14) de la serrure (12), ledit organe de manoeuvre (15) étant apte à réaliser une course entre une position de verrouillage et une position de déverrouillage, **caractérisé en ce que** le dispositif de protection (10) comporte un élément de protection (18), tel qu'une plaque, configuré pour être disposé entre l'organe de manoeuvre (15) et la porte (13), l'élément de protection (18) étant configuré pour faire écran sur toute la course de l'organe de manoeuvre (15).
2. Dispositif de protection (10) selon la revendication précédente, comportant en outre un élément de couverture (19) configuré pour couvrir l'organe de manoeuvre (15) en coopérant avec l'élément de protection (18), sur toute la course de l'organe de manoeuvre (15), tout en permettant à l'organe de manoeuvre (15) de réaliser sa course entre la position de verrouillage et la position de déverrouillage.
 3. Dispositif de protection (10) selon la revendication précédente, dans lequel l'élément de couverture (19) est apte à coopérer avec l'élément de protection de manière amovible.
 4. Dispositif de protection (10) selon la revendication précédente, dans lequel l'élément de couverture (19) est apte à coopérer avec l'élément de protection (18) par exemple par complémentarité de forme ou clipsage.
 5. Dispositif de protection (10) selon l'une quelconque des revendications 2 à 4, dans lequel l'élément de couverture (19) est en métal.
 6. Dispositif de protection (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, comportant en outre un boîtier (17) destiné à recevoir le mécanisme de déverrouillage (11), le boîtier (17) comportant une lumière (27) permettant à l'organe de manoeuvre (15) de se déplacer pour assurer sa fonction de déverrouillage lorsqu'il est actionné.
 7. Dispositif de protection (10) selon la revendication précédente en combinaison avec la revendication 2, dans lequel l'élément de couverture (19) est adapté pour couvrir la lumière (27) du boîtier (17) tout en permettant à l'organe de manoeuvre (15) de réaliser sa course entre la position de verrouillage et la position de déverrouillage.
 8. Dispositif de protection (10) selon l'une quelconque des revendications 6 à 7, dans lequel l'élément de protection (18) fait partie intégrante du boîtier (17).
 9. Dispositif de protection (10) selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, dans lequel l'élément de protection (18) est en métal.
 10. Dispositif de protection (10) selon l'une quelconque des revendications 6 à 7 en combinaison avec la revendication 2, dans lequel l'élément de couverture (19) est fixé au boîtier (17) par une charnière (29) de sorte qu'il soit mobile entre une position de couverture dans laquelle il couvre l'organe de manoeuvre (15) et une position d'accès dans laquelle l'organe de manoeuvre (15) est découvert.
 11. Ensemble pour porte (13), comportant :
 - une ouverture (36),
 - une poignée (35) montée pour coulisser dans l'ouverture (36) de la porte (13) entre une position de repos dans laquelle la poignée (35) affleure la porte (13) et une position de travail dans laquelle la poignée (35) est en saillie par rapport à la porte (13),
 - une serrure (12),
 - un mécanisme de déverrouillage (11) de la serrure (12), comportant un élément de déverrouillage (14) de la serrure (12) et un organe de manoeuvre (15) de l'élément de déverrouillage (14) de la serrure (12), ledit organe de manoeuvre (15) étant apte à réaliser une course entre une position de verrouillage et une position de déverrouillage, et
 - un dispositif de protection (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes.



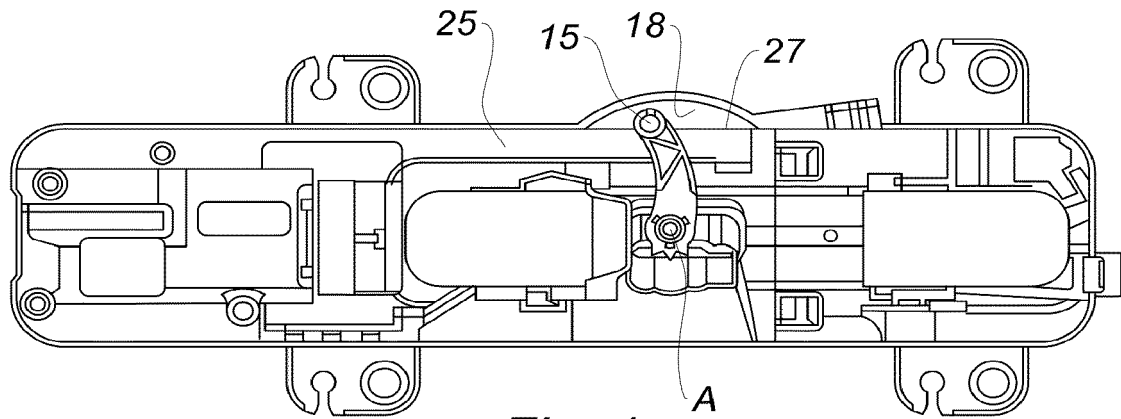


Fig. 4

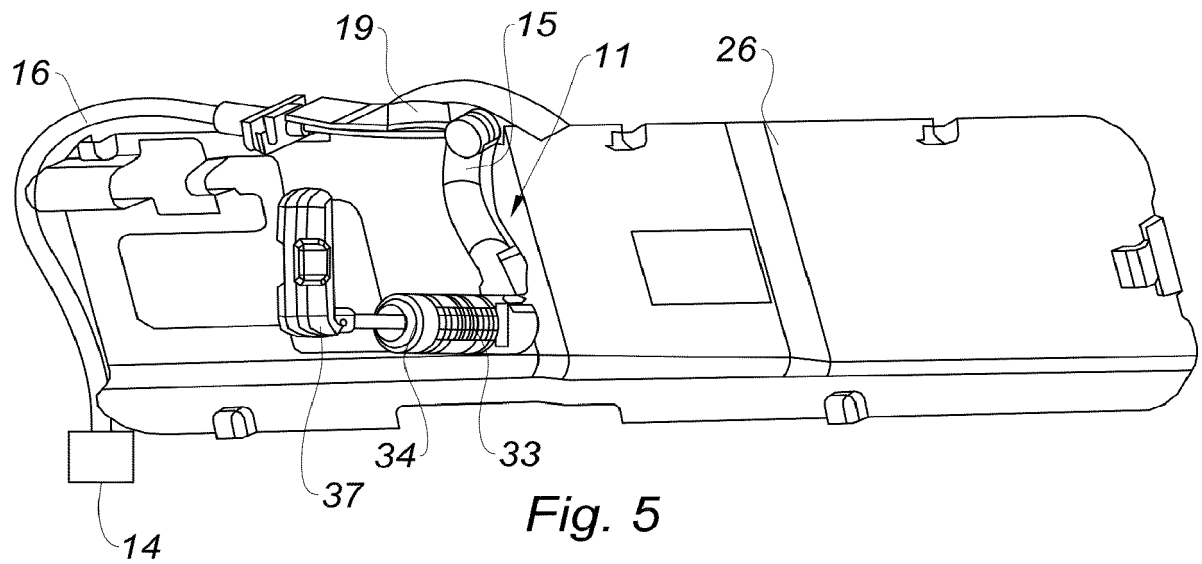


Fig. 5

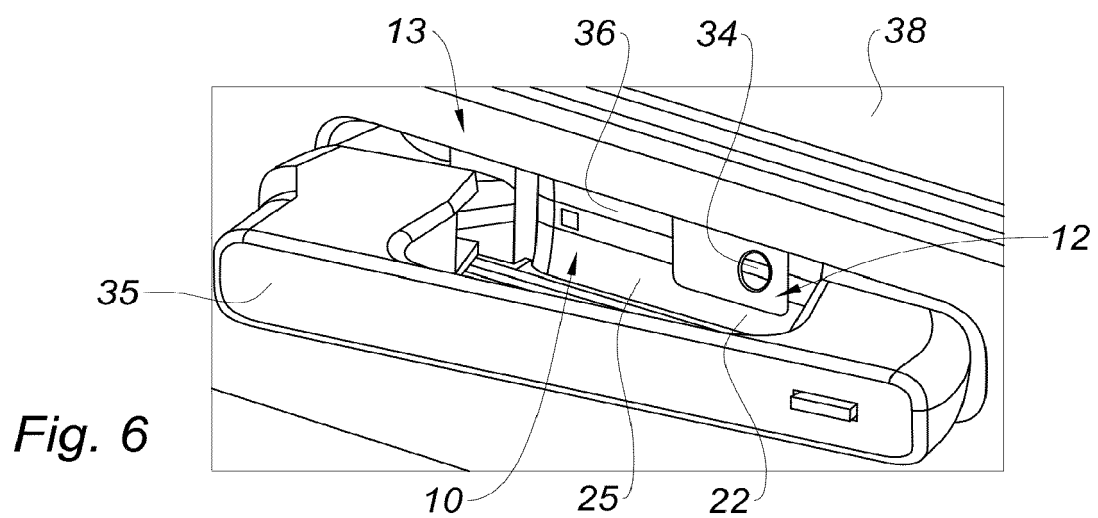


Fig. 6



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 19 17 8205

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	US 6 240 754 B1 (PETERSEN STEVEN D [US]) 5 juin 2001 (2001-06-05)	1,2,4-9, 11	INV. E05B77/44 E05B85/10 E05B77/34
A	* le document en entier *	3,10	
X	EP 3 067 494 A1 (HONDA LOCK KK [JP]) 14 septembre 2016 (2016-09-14)	1,2,4-9, 11	
A	* alinéa [0028] - alinéa [0055]; figures 1-6 *	3,10	
X	WO 2014/155176 A1 (TOYOTA MOTOR CO LTD [JP]; ISHIKAWA YOSHIKI [JP]) 2 octobre 2014 (2014-10-02)	1-9,11	
A	* le document en entier *	10	
X	EP 1 105 603 A1 (ATOMA INT CORP [CA]) 13 juin 2001 (2001-06-13)	1-5,9,11	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) E05B
A	* le document en entier *	6-8,10	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 27 septembre 2019	Examineur Robelin, Fabrice
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 19 17 8205

5 La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

27-09-2019

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 6240754 B1	05-06-2001	AUCUN	
EP 3067494 A1	14-09-2016	CN 105683468 A EP 3067494 A1 JP 6084551 B2 JP 2015090028 A US 2016273247 A1 WO 2015068422 A1	15-06-2016 14-09-2016 22-02-2017 11-05-2015 22-09-2016 14-05-2015
WO 2014155176 A1	02-10-2014	JP 2014198939 A WO 2014155176 A1	23-10-2014 02-10-2014
EP 1105603 A1	13-06-2001	AT 233853 T BR 9912583 A CA 2338574 A1 DE 69905729 T2 EP 1105603 A1 ES 2192057 T3 MX PA01001060 A US 6546767 B1 WO 0006859 A1	15-03-2003 08-05-2001 10-02-2000 18-09-2003 13-06-2001 16-09-2003 24-04-2002 15-04-2003 10-02-2000

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82