



(11)

EP 3 628 798 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
01.04.2020 Bulletin 2020/14

(51) Int Cl.:
E05B 17/20 ^(2006.01) **B60R 25/023** ^(2013.01)
E05B 17/00 ^(2006.01) **E05B 9/04** ^(2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **19194777.9**

(22) Date de dépôt: **30.08.2019**

(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

(71) Demandeur: **U-Shin France**
94000 Créteil (FR)

(72) Inventeur: **GINIES, Marvin**
58000 NEVERS (FR)

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

(30) Priorité: **26.09.2018 FR 1871092**

(54) **MOYEN ANTI-ARRACHEMENT FUSIBLE**

(57) L'invention concerne un verrou comprenant un rotor et un stator composé de deux éléments, ledit rotor comprenant au moins un moyen anti-arrachement disposé entre le conduit d'introduction de la clé et l'extrémité dudit rotor la plus proche dudit conduit d'introduction de la clé, caractérisé en ce que le moyen anti-arrachement comprend au moins une zone fusible apte à entraîner la division en au moins deux parties dudit moyen anti-arrachement,

ledit moyen anti-arrachement comprenant également au moins une dent disposée radialement vers l'extérieur en direction du stator sur chaque extrémité de chacune desdites parties; en outre, ledit stator comprend au moins un évidement sur chacun de ses éléments de manière à ce que chaque dent s'imbrique dans l'évidement correspondant lors d'une tentative d'effraction dudit verrou pour bloquer le mouvement rotatoire du rotor.

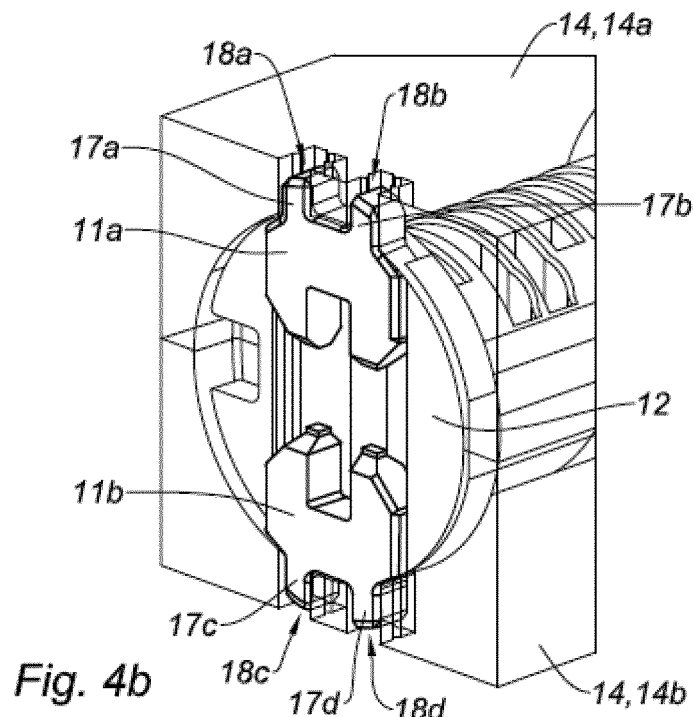


Fig. 4b

Description

[0001] La présente invention concerne un verrou et plus particulièrement un verrou pour ouvrant de véhicule automobile et encore plus particulièrement un verrou de blocage de colonne de direction d'un véhicule automobile. Ce type de verrou comprend généralement un rotor imbriqué dans un stator, dans lequel le rotor est entraîné en rotation dans le stator lors de l'introduction de la clé adéquate pour déverrouiller un véhicule par exemple. Afin d'accroître la difficulté pour une personne mal intentionnée de forcer le verrou et donc éventuellement de voler le véhicule, un moyen anti-arrachement a été conçu au niveau du rotor afin d'empêcher son mouvement rotatoire lors de l'introduction d'un objet forçant le déverrouillage.

[0002] Un moyen similaire tel que décrit ci-dessus est connu de l'art antérieur comme indiqué dans le brevet FR2964688 concernant un verrou de commutateur électrique rotatif pour antivol de véhicule automobile destiné à être inséré et fixé dans un corps de réception de véhicule automobile comprenant :

- un stator à l'intérieur duquel un rotor est susceptible d'être mobile en rotation, lorsque la clé conforme au verrou est insérée de manière à dé-condamner le système de verrouillage du véhicule automobile, le stator comprenant un moyen de fixation au corps d'antivol, un cache du rotor fixé en face avant du stator, le cache présentant une ouverture pour le passage de la clé susceptible de coopérer avec le rotor, un moyen anti-arrachement porté par le cache et le stator pour fixer le cache au stator et retenir axialement le rotor dans le stator.

[0003] Un inconvénient de ce moyen utilisé est qu'en introduisant un outil à travers le verrou, le mouvement de rotation du rotor est induit avec peu d'effort de la part d'un individu voulant forcer le verrou. Les moyens anti-arrachement actuels permettent d'éviter l'introduction d'objet afin de déverrouiller un ouvrant mais n'ont pas la fonction de bloquer le mouvement rotatoire du rotor efficacement.

[0004] Le dispositif selon l'invention vise à répondre à cet inconvénient en fournissant un verrou comprenant un rotor et un stator composé de deux éléments, ledit rotor comprenant au moins un moyen anti-arrachement disposé entre le conduit d'introduction de la clé et l'extrémité dudit rotor la plus proche dudit conduit d'introduction de la clé, caractérisé en ce que le moyen anti-arrachement comprend au moins une zone fusible apte à entraîner la division en au moins deux parties dudit moyen anti-arrachement, ledit moyen anti-arrachement comprenant également au moins une dent disposée radialement vers l'extérieur en direction du stator sur chaque extrémité de chacune desdites parties; ledit stator comprenant au moins un évidement sur chacun de ses éléments de manière à ce que chaque dent s'imbrique

dans l'évidement correspondant lors d'une tentative d'effraction dudit verrou afin de bloquer le mouvement rotatoire dudit rotor.

[0005] En effet, lors de l'introduction d'un objet pour forcer le mouvement rotatoire du rotor, chaque zone fusible cède permettant ainsi une division du moyen anti-arrachement en au moins deux parties et son déplacement radial jusqu'à la coopération de forme entre chaque dent du moyen anti-arrachement et chaque évidement correspondant dans le stator.

[0006] Préférentiellement, chaque zone fusible présente un chanfrein. Cette surface fait que lorsque le verrou est forcé, la rupture de chaque zone fusible induit l'écartement des parties du moyen anti-arrachement par la poussée de l'objet introduit.

[0007] Encore préférentiellement, lors de la division du moyen anti-arrachement, chacune des parties dudit moyen anti-arrachement est apte à se déplacer radialement jusqu'à s'imbriquer dans les évidements du stator.

[0008] Avantagusement, chaque partie du moyen anti-arrachement présente au moins deux congés disposés de part et d'autre de chaque dent de manière à ce que chaque congé forme butée avec le stator lors du déplacement radial de chaque partie dudit moyen anti-arrachement. Le moyen anti-arrachement est donc en butée contre le stator par l'intermédiaire de chaque congé de chaque partie du moyen anti-arrachement et le mouvement rotatoire du rotor est bloqué, évitant ainsi le déverrouillage d'un ouvrant par exemple.

[0009] Encore avantagusement, chacune des dents présente au moins chacune une rainure sur une des surfaces s'imbriquant dans les évidements, lesdits évidements présentant au moins chacun une languette sur une des surfaces recevant lesdites dents de façon à ce que chaque languette rentre dans chaque rainure de ladite dent.

[0010] Cette conformation permet d'éviter un déplacement axial par rapport au rotor de chaque partie du moyen anti-arrachement lors de l'imbrication de chaque dent dans chaque évidement correspondant du stator.

[0011] Idéalement, chaque zone fusible est établie au niveau de l'axe de symétrie du moyen anti-arrachement. Ceci permet une division du moyen anti-arrachement en deux parties égales et ainsi entraîner chaque dent de chacune des parties du moyen anti-arrachement en même temps dans les évidements correspondant du stator afin de bloquer le mouvement du rotor plus efficacement.

[0012] Encore idéalement, l'axe de symétrie du moyen anti-arrachement est l'axe longitudinal (X).

[0013] Dans un mode de réalisation, le moyen anti-arrachement présente au moins une encoche de part et d'autre de chaque zone fusible. Chaque encoche a l'avantage de faire céder le moyen anti-arrachement au niveau de chaque zone fusible plus facilement, ainsi, dès l'introduction d'un objet non adéquat dans le verrou, chaque point de fusion cède et le mouvement rotatoire du rotor est empêché.

[0014] Dans un autre mode de réalisation, chaque ex-

trémité du moyen anti-arrachement présente deux dents diamétralement opposées, les axes d'extension desdites dents étant parallèles entres eux.

[0015] Encore dans un autre mode de réalisation préféré, le verrou permet de verrouiller et/ou déverrouiller un ouvrant de véhicule automobile ou une colonne de direction d'un véhicule automobile.

[0016] L'invention sera décrite plus en détails à travers les différentes figures présentées ci-dessous, ce qui facilitera sa compréhension.

La figure 1 est une vue éclatée d'un verrou utilisant un moyen anti-arrachement.

La figure 2 est une vue plus en détail d'une partie du verrou conformément à l'invention.

La figure 3 représente un moyen anti-arrachement conformément à l'invention.

La figure 4a représente la position du moyen anti-arrachement intact dans le verrou conformément à l'invention.

La figure 4b représente la position du moyen anti-arrachement après sa division, conformément à l'invention.

La figure 5 est une vue agrandie de la coopération entre une dent du moyen anti-arrachement et un évidement du stator après la division du moyen anti-arrachement, conformément à l'invention.

[0017] A travers les figures suivantes se référant à des variantes précises de la présente invention, il est entendu que d'autres variantes peuvent être obtenues par la combinaison ou de simples modifications des variantes représentées, de sorte que ces nouvelles variantes sont également dans la portée de la présente invention.

[0018] La figure 1 montre une vue éclatée d'un verrou avec les différentes pièces le composant. Le verrou 1 comprend : un conduit d'introduction 2 dans lequel la clé permettant de déverrouiller un ouvrant de véhicule par exemple, est introduite ; un ressort 3 et un cache intermédiaire 4 ; un moyen anti-arrachement 5 afin d'éviter l'introduction d'objets inadaptés lors d'une tentative d'effraction ; un assemblage rotor 6 stator 7, le stator 7 étant divisé en deux éléments 7a et 7b avec un élément supérieur 7a et un élément inférieur 7b dans lequel est introduit le rotor 6, le rotor 6 permettant le déverrouillage de l'ouvrant par un mouvement de rotation dans le stator 7 lors de l'introduction de la clé adéquate dans le verrou. Ce verrou comprend également un second ressort 8 et un cardan 9 autorisant la condamnation et la décondamnation de l'ouvrant.

[0019] La figure 2 montre une partie du verrou conformément à l'invention. Un moyen anti-arrachement 11 qui sera décrit plus en détail dans la figure 3 suivante est introduit dans le rotor 12 au niveau d'un emplacement spécifique qui est l'extrémité du rotor 12 la plus proche du conduit d'introduction (non représenté) permettant d'insérer la clé adéquate au déverrouillage d'un ouvrant par exemple. Sur cette figure, des logements 13 sont

représentés sur le rotor 12, autorisant l'insertion de paillettes (non représentées), retenant ou libérant ainsi le mouvement du rotor 12 par rapport au stator 14. Le rotor 12 est inséré à l'intérieur du stator 14 divisé en deux éléments 14a et 14b avec un élément supérieur 14a et un élément inférieur 14b. Ces deux éléments 14a et 14b du stator 14 s'assemblent et enferment le rotor 12 contenant le moyen anti-arrachement 11.

[0020] La figure 3 montre le moyen anti-arrachement 11 conformément à l'invention. Un évidement de forme rectangulaire est réalisée au centre du moyen anti-arrachement 11 afin de faire traverser la clé déverrouillant un ouvrant de véhicule par exemple. Le moyen anti-arrachement 11 présente un axe de symétrie selon l'axe longitudinal X où au moins une zone fusible est mise en place. Sur cette figure, deux zones fusibles 15a et 15b apparaissent, ayant la fonction de séparer en deux parties égales le moyen anti-arrachement 11 lors de l'introduction d'un objet inadapté dans le verrou.

[0021] On voit également deux encoches 20 réalisées sur le moyen anti-arrachement 11 de part et d'autre de l'axe de symétrie selon l'axe vertical Y en direction de l'évidement central du moyen anti-arrachement 11. Ces encoches 20 permettent de faciliter la rupture des zones fusibles 15a et 15b de par la plus faible largeur et épaisseur du moyen anti-arrachement 11 au niveau de son axe de symétrie selon l'axe Y.

[0022] Un chanfrein 16 est également réalisé au niveau de l'axe de symétrie selon l'axe X du moyen anti-arrachement 11 dans les deux zones fusibles 15a et 15b. Deux paires de dents 17a, 17b et 17c, 17d sont disposées radialement vers l'extérieur sur chaque extrémité de manière symétrique par rapport à l'axe longitudinal X du moyen anti-arrachement 11. Des congés 19 sont également réalisés sur le moyen anti-arrachement 11, situés de part et d'autre de chaque dent 17a, 17b, 17c, 17d afin de faire office de butée avec le stator lors de l'imbrication des dents 17a, 17b, 17c, 17d du moyen anti-arrachement 11 dans chaque évidement correspondant du stator.

[0023] La figure 4a montre rassemblement du rotor 12 à l'intérieur du stator 14, composé par son élément supérieur 14a et son élément inférieur 14b, dans lequel le moyen anti-arrachement 11 est positionné dans le rotor 12 au niveau de son extrémité le plus proche du conduit d'introduction. Sur cette figure, le moyen anti-arrachement 11 est intact, les zones fusibles 15a et 15b sont toujours intactes et les deux paires de dents 17a, 17b et 17c, 17d sont en position de repos, c'est à dire qu'elles ne sont pas imbriquées dans chaque évidement correspondant 18a, 18b, 18c, 18d du stator 14. Le verrou n'a donc pas été forcé et le mouvement rotatoire du rotor 12 dans le stator 14 est permis par l'introduction de la clé adéquate pour déverrouiller un ouvrant de véhicule automobile par exemple.

[0024] Au niveau des zones fusibles 15a et 15b, des encoches 20 sont réalisées sur chaque surface de chaque zone fusible à l'exception de la surface intérieure de l'évidement central du moyen anti-arrachement 11 faci-

litant ainsi la rupture des zones fusibles 15a et 15b lors d'une tentative d'effraction du verrou de l'ouvrant du véhicule automobile. Un chanfrein 16 est également réalisé sur le pourtour des zones fusibles 15a et 15b au niveau des encoches afin d'induire un mouvement des parties du moyen anti-arrachement 11 de façon radial lors de la rupture des zones fusibles 15a et 15b lors d'une tentative d'effraction comme illustré dans la figure suivante.

[0025] Sur l'élément supérieur 14a du stator 14, on voit deux évidements 18a et 18b destinés à recevoir respectivement les deux dents 17a et 17b de la partie supérieure 11a du moyen anti-arrachement 11 lors de la division du moyen anti-arrachement 11 au niveau des zones fusibles 15a et 15b. On note cela plus particulièrement au niveau du chanfrein 16 entraînant l'écartement des deux parties 11a et 11b du moyen anti-arrachement 11 jusqu'à leur logement dans les évidements correspondant prévus dans le stator 14 et sur l'élément inférieur 14b du stator 14.

[0026] En outre, on voit deux évidements 18c et 18d destinés à recevoir respectivement les deux dents 17c et 17d de la partie inférieure 11b du moyen anti-arrachement 11 lors de la division du moyen anti-arrachement 11 au niveau des zones fusibles 15a et 15b et plus particulièrement au niveau du chanfrein 16 entraînant l'écartement des deux parties 11a et 11b du moyen anti-arrachement 11 jusqu'à leur logement dans les évidements correspondant prévus dans le stator 14 comme illustré dans la figure suivante.

[0027] La figure 4b montre rassemblement du rotor 12 avec le stator 14 dans lequel le moyen anti-arrachement 11 est divisé en deux parties 11a et 11b du fait de la rupture des zones fusibles 15a et 15b par l'introduction d'un objet inadapté dans le verrou afin de forcer la rotation du rotor 12 dans le stator 14 dans le but de déverrouiller un ouvrant de véhicule automobile par exemple.

[0028] Les parties 11a et 11b ont toutes deux une forme de H. Chaque dent 17a, 17b, 17c, 17d s'imbrique dans chaque évidement correspondant du stator 14, respectivement 18a, 18b, 18c, 18d, bloquant ainsi le mouvement rotatoire du rotor 12 dans le stator 14. Cette figure montre bien que chaque congé 19 disposé de part et d'autre de chaque dent 17a, 17b, 17c, 17d forme butée contre le stator 14. La figure montre également que les zones fusibles 15a et 15b sont rompues au niveau du chanfrein 16.

[0029] La figure 5 montre une dent 17a imbriquée dans son évidement correspondant 18a de l'élément supérieur 14a du stator 14 du fait de la division du moyen anti-arrachement 11 puis du déplacement radial de la partie 11a du moyen anti-arrachement 11. Sur cette figure, on voit des congés 19 de la partie 1 la du moyen anti-arrachement 11 en contact avec le stator 14 ce qui indique que le déplacement radial de la partie 1 la du moyen anti-arrachement 11 a été effectué jusqu'à venir en butée avec l'élément supérieur 14a du stator et donc que le rotor 12 ne peut pas être amené à effectuer un mouvement de rotation.

[0030] La figure 5 montre également la conformation

spécifique de l'évidement qui présente trois languettes 21 disposées au milieu de chaque surface intérieure de l'évidement. Chaque dent a donc une conformation complémentaire à celui de l'évidement, ce qui induit que chaque dent présente trois rainures disposées à recevoir les languettes 21 de l'évidement de façon à ce que chaque dent s'imbrique dans chacun de ses évidements lors du déplacement radial de chacune des parties du moyen anti-arrachement 11.

[0031] Ces conformations permettent une imbrication plus solide de la dent dans son évidement et ainsi bloquer le déplacement axial des parties du moyen anti-arrachement 11 par rapport au rotor 12.

[0032] Dans les paragraphes suivants, le mode de fonctionnement de la présente invention est expliqué de façon non limitatif.

[0033] Lorsqu'un objet inadéquat est introduit dans un conduit d'introduction tel que celui représenté dans la figure 1, dans le but de forcer le déverrouillage d'un ouvrant de véhicule par exemple, la première pièce rencontrée par l'objet en question au niveau du rotor 12 est le moyen anti-arrachement 11 conforme à l'invention comme celui représenté à la figure 3, ce qui a l'avantage de bloquer directement le mouvement de rotation du rotor 12 afin d'empêcher le déverrouillage de l'ouvrant et ainsi l'éventuel vol du véhicule.

[0034] En effet, lorsqu'un individu introduit un objet pour forcer le verrou afin de déverrouiller l'ouvrant, cet objet force sur le moyen anti-arrachement 11 et plus particulièrement sur les zones fusibles 15a et 15b représentées sur la figure 3 du moyen anti-arrachement 11 qui sont plus fragiles que le reste du moyen anti-arrachement 11 et cèdent sous la pression de l'objet ce qui induit une division en deux parties du moyen anti-arrachement 11 au niveau de son axe de symétrie selon l'axe longitudinal X.

[0035] Plus précisément, c'est le chanfrein 16 représenté à la figure 3, réalisé au niveau de l'axe de symétrie X dans les zones fusibles 15a et 15b, qui initie, lors de la rupture des zones fusibles 15a et 15b par l'introduction d'un objet inadapté dans le verrou, l'écartement radial des deux parties 11a et 11b du moyen anti-arrachement 11, l'un vers le haut et l'autre vers le bas, afin que les dents 17a, 17b, 17c, 17d du moyen anti-arrachement 11 s'imbriquent dans chaque évidement correspondant du stator, ce qui entraîne le blocage du mouvement rotatoire du rotor dans le stator. Cela fonctionne aussi si l'axe de symétrie est différent.

[0036] En effet, lors de la rupture des zones fusibles 15a et 15b, l'objet introduit dans le verrou exerce une poussée sur le chanfrein 16 réalisé sur chaque zone fusible 15a et 15b ce qui amène un déplacement radial simultané des parties 11a et 11b du moyen anti-arrachement 11. La partie supérieure 11a du moyen anti-arrachement 11 se déplace radialement jusqu'à se loger dans les évidements 18a et 18b de l'élément supérieur 14a du stator 14 par l'intermédiaire respectivement des dents 17a et 17b présentes sur la partie supérieure 1 la

du moyen anti-arrachement 11.

[0037] La partie inférieure 11b du moyen anti-arrachement 11 se déplace radialement jusqu'à se loger dans les évidements 18c et 18d de l'élément inférieur 14b du stator 14 par l'intermédiaire respectivement des dents 17c et 17d présentes sur la partie inférieure 11b du moyen anti-arrachement 11 comme représenté sur la figure 4b. De par le déplacement simultané des parties 11a et 11b du moyen anti-arrachement 11, chaque dent 17a, 17b, 17c, 17d s'imbrique en même temps dans l'évidement correspondant, respectivement 18a, 18b, 18c, 18d.

[0038] C'est lorsque les congés 19 présents sur chaque partie 11a et 11b du moyen anti-arrachement 11 entrent en contact avec le stator 14 que le déplacement radial des parties 11a et 11b du moyen anti-arrachement s'arrête, les dents du moyen anti-arrachement 11 ne vont pas jusqu'à boucher les évidements du stator 14 du fait de la butée créée par les congés 19 avec le stator 14 comme illustré dans la figure 5.

[0039] Les parties 11a et 11b du moyen anti-arrachement 11, lorsqu'elles sont imbriquées dans les évidements 18a, 18b, 18c, 18d du stator 14 par l'intermédiaire respectivement des dents 17a, 17b, 17c, 17d, bloquent le mouvement rotatoire du rotor 12. Dans l'exemple donné, l'ouvrant du véhicule automobile ne peut donc pas être déverrouillé.

Revendications

1. Verrou comprenant un rotor (12) et un stator (14) composé de deux éléments (14a) et (14b), ledit rotor (12) comprenant au moins un moyen anti-arrachement (11) disposé entre le conduit d'introduction (2) de la clé et l'extrémité dudit rotor (12) la plus proche dudit conduit d'introduction (2) de la clé, **caractérisé en ce que** le moyen anti-arrachement (11) comprend au moins une zone fusible (15) apte à entraîner la division en au moins deux parties (11a) et (11b) dudit moyen anti-arrachement (11), ledit moyen anti-arrachement (11) comprenant également au moins une dent (17) disposée radialement vers l'extérieur en direction du stator (14) sur chaque extrémité de chacune desdites parties (11a) et (11b) ; ledit stator (14) comprenant au moins un évidement (18) sur chacun de ses éléments (14a) et (14b) de manière à ce que chaque dent (17) s'imbrique dans l'évidement (18) correspondant lors d'une tentative d'effraction dudit verrou afin de bloquer le mouvement rotatoire dudit rotor (12).
2. Verrou selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** chaque zone fusible (15) présente un chanfrein (16).
3. Verrou selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** lors de la division du moyen anti-arrachement (11), chacune des parties (11a) et (11b) du moyen anti-arrachement est apte à se déplacer radialement jusqu'à s'imbriquer dans les évidements (18) du stator (14).
4. Verrou selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** chaque partie (11a) et (11b) dudit moyen anti-arrachement (11) présente au moins deux congés (19) disposés de part et d'autre de chaque dent (17) de manière à ce que chaque congé (19) forme butée avec le stator (14) lors du déplacement radial de chaque partie (11a) et (11b) dudit moyen anti-arrachement (11).
5. Verrou selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** chacune desdites dents (17) présentent au moins chacune une rainure sur une des surfaces s'imbriquant dans les évidements (18), lesdits évidements (18) présentant au moins chacun une languette (21) sur une des surfaces recevant lesdites dents (17) de façon à ce que chaque languette rentre dans chaque rainure de ladite dent (17).
6. Verrou selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** chaque zone fusible (15) est établie au niveau de l'axe de symétrie du moyen anti-arrachement (11).
7. Verrou selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** l'axe de symétrie du moyen anti-arrachement (11) est l'axe longitudinal (X).
8. Verrou selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** ledit moyen anti-arrachement (11) présente au moins une encoche (20) de part et d'autre de chaque zone fusible (15).
9. Verrou selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** chaque extrémité du moyen anti-arrachement (11) présente deux dents (17) diamétralement opposées, les axes d'extension desdites dents (17) étant parallèles entres eux.
10. Verrou selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** ledit verrou permet de verrouiller et/ou déverrouiller un ouvrant de véhicule automobile ou une colonne de direction d'un véhicule automobile.

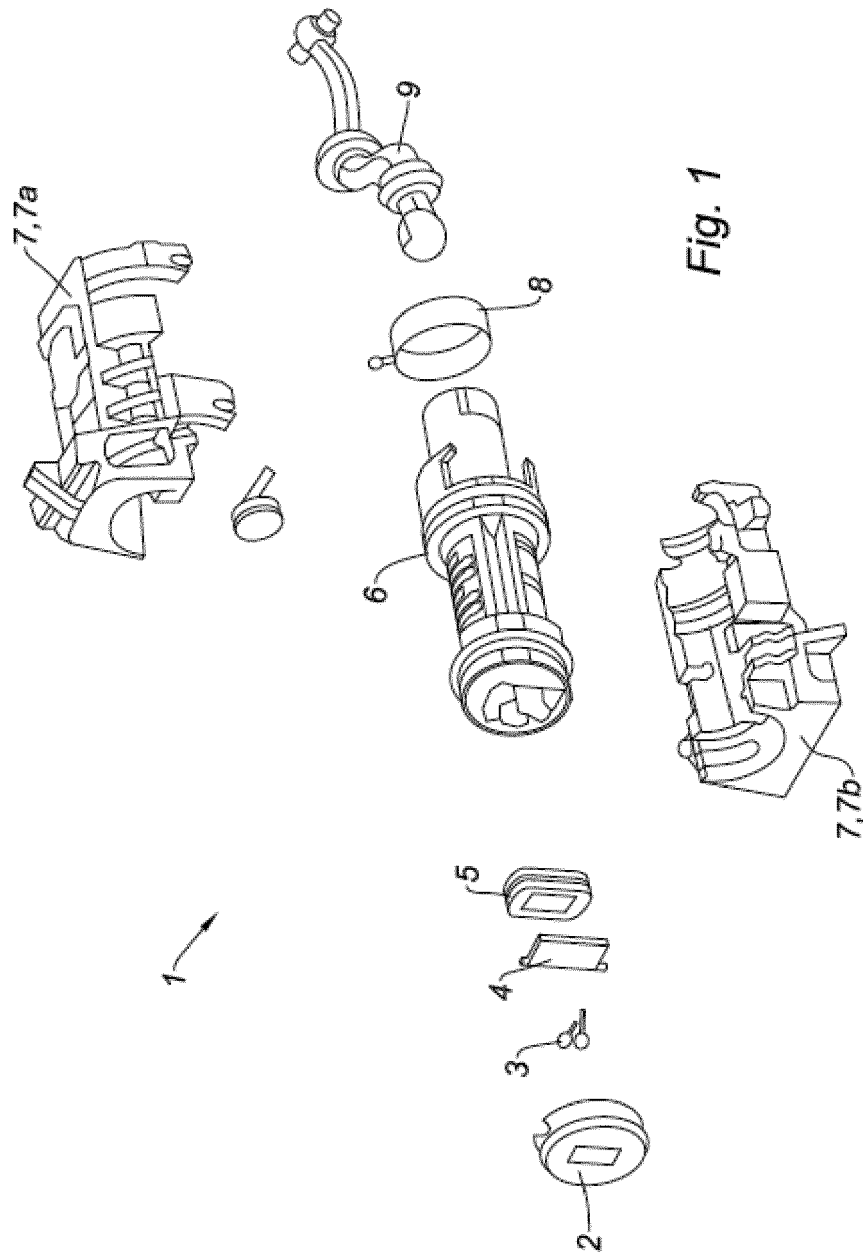
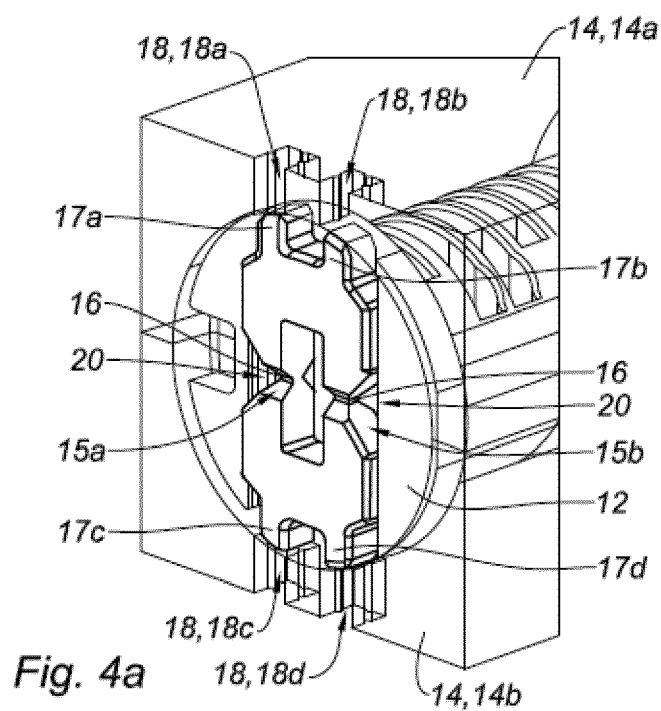
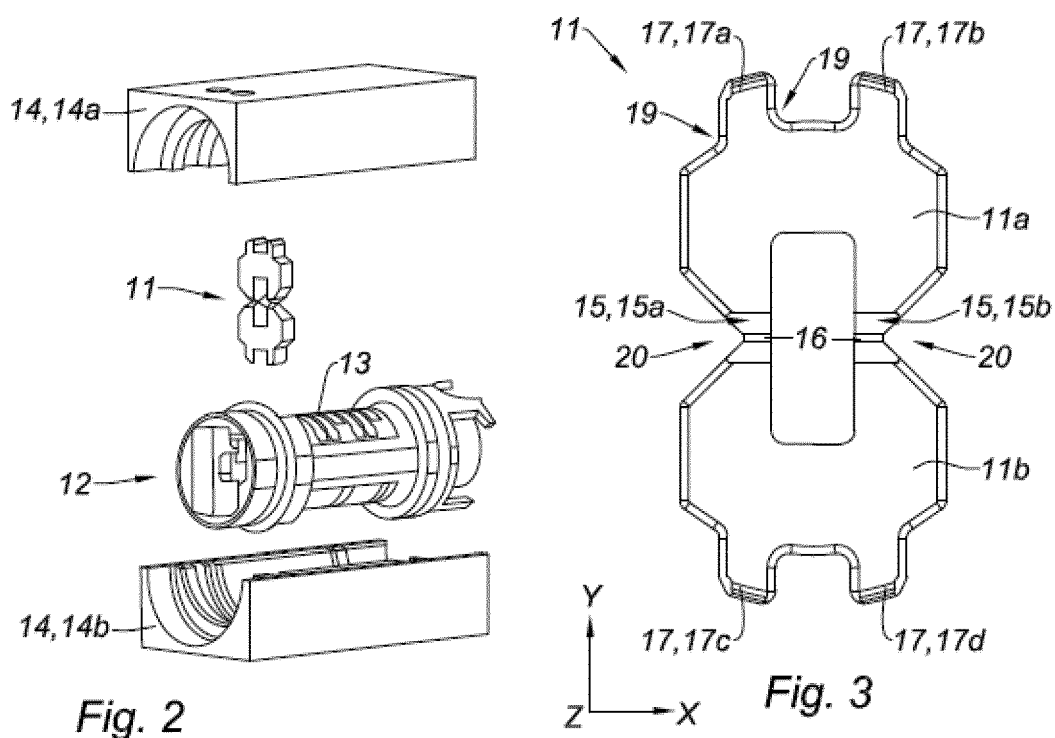
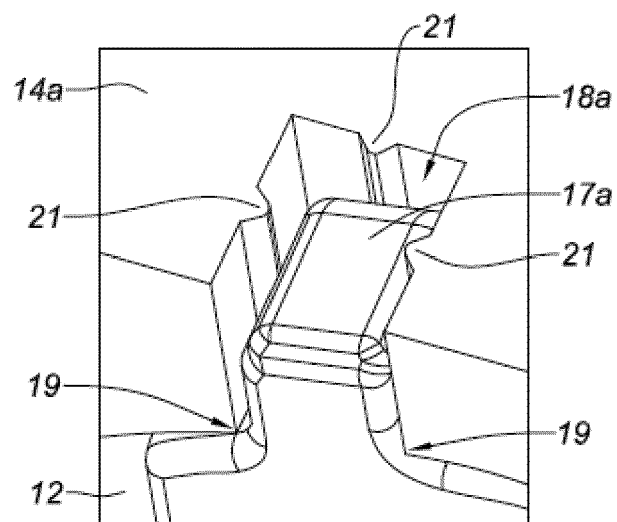
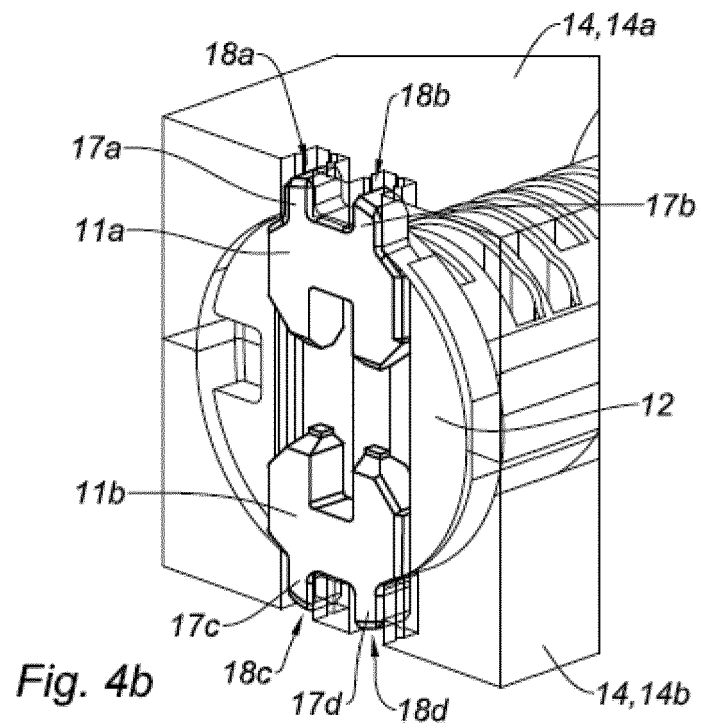


Fig. 1







RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 19 19 4777

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)
A	US 1 705 344 A (THOMPSON FRANK E) 12 mars 1929 (1929-03-12) * page 1, ligne 26 - ligne 51 * * figures 1-4 *	1-10	INV. E05B17/20 B60R25/023 E05B17/00
A	EP 3 150 783 A1 (EURO-LOCKS S A [BE]) 5 avril 2017 (2017-04-05) * alinéa [0015] - alinéa [0016] * * alinéa [0031] * * figures 1-21 *	1-10	ADD. E05B9/04
A	EP 0 049 050 A1 (NISSAN MOTOR [JP]) 7 avril 1982 (1982-04-07) * page 5, ligne 7 - page 7, ligne 22 * * figures 3-6 *	1-10	
A	EP 0 520 904 A1 (VALEO SECURITE HABITACLE [FR]) 30 décembre 1992 (1992-12-30) * colonne 2, ligne 47 - ligne 50 * * colonne 3, ligne 26 - colonne 4, ligne 38 * * figures 1-3 *	1-10	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
A	JP S58 180348 A (NISSAN MOTOR) 21 octobre 1983 (1983-10-21) * le document en entier *	1-10	E05B B60R
A	WO 95/25214 A1 (HUELSBECK & FUERST [DE]; PASSMANN WALTER [DE]) 21 septembre 1995 (1995-09-21) * page 5, ligne 14 - ligne 21 * * page 7, ligne 7 - page 9, ligne 16 * * figures 1-6 *	1-10	
A	US 2016/039388 A1 (LILL MARK PAUL [US]) 11 février 2016 (2016-02-11) * alinéa [0012] - alinéa [0016] * * alinéa [0021] - alinéa [0022] * * figures 1-5 *	1-10	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		30 septembre 2019	Antonov, Ventseslav
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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 19 19 4777

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.

30-09-2019

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 1705344 A	12-03-1929	AUCUN	
EP 3150783 A1	05-04-2017	AUCUN	
EP 0049050 A1	07-04-1982	DE 3162813 D1 EP 0049050 A1 JP S5758774 A JP S5914145 B2 US 4454736 A	26-04-1984 07-04-1982 08-04-1982 03-04-1984 19-06-1984
EP 0520904 A1	30-12-1992	DE 69200617 D1 DE 69200617 T2 EP 0520904 A1 ES 2065760 T3 FR 2678312 A1	08-12-1994 23-03-1995 30-12-1992 16-02-1995 31-12-1992
JP S58180348 A	21-10-1983	AUCUN	
WO 9525214 A1	21-09-1995	AT 158375 T AU 682099 B2 BR 9507092 A CN 1143991 A CZ 293887 B6 DE 4408910 A1 EP 0750711 A1 ES 2106642 T3 JP 3564619 B2 JP H09509991 A KR 970701822 A WO 9525214 A1	15-10-1997 18-09-1997 16-09-1997 26-02-1997 18-08-2004 21-09-1995 02-01-1997 01-11-1997 15-09-2004 07-10-1997 12-04-1997 21-09-1995
US 2016039388 A1	11-02-2016	US 2016039388 A1 WO 2014149057 A1	11-02-2016 25-09-2014

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

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

- FR 2964688 [0002]