

(19)



(11)

**EP 2 596 188 B1**

(12)

**FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention  
de la délivrance du brevet:  
**25.05.2016 Bulletin 2016/21**

(51) Int Cl.:  
**E05B 9/08 (2006.01)** **E05B 77/44 (2014.01)**  
**E05B 85/06 (2014.01)** **E05B 17/04 (2006.01)**

(21) Numéro de dépôt: **11715910.3**

(86) Numéro de dépôt international:  
**PCT/EP2011/055973**

(22) Date de dépôt: **15.04.2011**

(87) Numéro de publication internationale:  
**WO 2011/128425 (20.10.2011 Gazette 2011/42)**

**(54) VERROU DESTINÉ À ÊTRE MONTÉ SUR UN OUVRANT DE VÉHICULE AUTOMOBILE**

VERRIEGELUNG ZUR MONTAGE AN EINEM ZU ÖFFNENDEN KAROSSERIETEIL EINES  
KRAFTFAHRZEUGES

LATCH INTENDED TO BE MOUNTED ON AN OPENABLE BODY SECTION OF A MOTOR VEHICLE

(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**

(30) Priorité: **16.04.2010 FR 1001638**

(43) Date de publication de la demande:  
**29.05.2013 Bulletin 2013/22**

(73) Titulaire: **U-Shin France SAS  
94046 Créteil Cedex (FR)**

(72) Inventeur: **JULIEN, Renaud  
F-94046 Creteil (FR)**

(74) Mandataire: **Huisman, Aurélien  
Cabinet Novitech  
188 Grande rue Charles de Gaulle  
94130 Nogent-sur-Marne (FR)**

(56) Documents cités:  
**EP-A2- 0 640 733 US-A- 2 040 258  
US-A- 2 312 643**

**EP 2 596 188 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 concerne un verrou, en particulier destiné à être monté sur un ouvrant de véhicule.

**[0002]** De tels verrous, voir en particulier les documents US 2 312 643 A ou EP 0 640 733 A2, sont montés sur un ouvrant de véhicule de sorte à présenter une tête sur la face extérieure de l'ouvrant, tête pourvue d'une ouverture dans laquelle est insérée une clé. Si la clé est celle correspondant au verrou, le verrou peut-être actionné, et l'ouverture de l'ouvrant, par exemple au moyen d'une poignée, est soit rendue possible lors d'un déverrouillage, soit rendue impossible lors d'un verrouillage.

**[0003]** De tels verrous d'ouvrant de véhicule automobile comportent un corps de verrou, lui-même comportant un stator solidaire de l'ouvrant, et entourant un rotor. Le rotor est retenu en rotation par des paillettes, mobiles en translation sous l'action d'une clé.

**[0004]** Ce corps de verrou est disposé dans l'ouvrant, de manière à ne pas être aisément accessible de l'extérieur. En effet, il est important de permettre le moins possibles de prises de force sur les verrous afin d'éviter que ceux-ci ne soient ouverts par la force. Pour ce faire, le verrou est inséré dans une ouverture adaptée du panneau extérieur de l'ouvrant, de manière à ne laisser dépasser qu'un capot de tête, le plus plat possible, qui présente l'ouverture destinée à l'insertion de la clé.

**[0005]** Il est connu d'utiliser des verrous dits débrayables, comportant au moins une partie du rotor solidaire de la tête, qui se libère en rotation lorsqu'un couple de torsion trop important est appliqué au rotor, comme c'est le cas lorsqu'on essaie de forcer le verrou au moyen d'un tournevis. Ainsi, le mécanisme n'est pas endommagé sans pour autant que le déverrouillage soit effectué indûment.

**[0006]** Un autre moyen de forcer le verrou implique de glisser entre l'ouvrant et la tête de verrou un outil pointu, tournevis ou burin, et d'arracher tout ou partie du verrou en faisant levier sur l'outil. Les verrous débrayables ne protègent pas de ce type d'attaques.

**[0007]** L'invention propose de réduire la possibilité de prise de force entre la tête de capot et l'ouvrant, afin de rendre plus difficile l'ouverture induite et par violence de l'ouvrant. L'invention propose aussi un verrou aisément et rapidement montable sur l'ouvrant.

**[0008]** Pour ce faire, l'invention a pour objet un verrou destiné à être monté sur un ouvrant de véhicule automobile, comprenant :

- un corps de verrou de forme générale cylindrique, destiné à traverser un panneau extérieur de l'ouvrant via une ouverture de forme correspondant à la section du corps de verrou, comportant au moins un ergot de blocage en rotation coopérant à l'état monté avec au moins une encoche associée de l'ouverture,
- un capot de tête, de surface plus grande que la section du corps de verrou (3) de manière à former une collerette d'arrêt,

- au moins une butée disposée sur la jupe du corps de verrou,
- une bague de serrage, qui maintient à l'état monté le corps de verrou en position en agissant d'une part avec ladite au moins une butée du corps de verrou et d'autre part avec la collerette d'arrêt, et
- une rondelle comportant une ouverture circulaire et au moins une encoche coopérant avec ledit au moins un ergot de blocage, destinée à maintenir ladite rondelle fixe en rotation par rapport au corps de verrou, lors d'une rotation de la bague de serrage,

caractérisé en ce que:

- la rondelle est disposée à l'état monté entre la bague de serrage et le panneau extérieur et en ce que la bague de serrage comporte un logement pour accueillir la rondelle.

**[0009]** L'invention peut aussi présenter une ou plusieurs des caractéristiques préférées, prises seules ou en combinaison, parmi celles qui suivent.

**[0010]** La rondelle est en métal.

**[0011]** La rondelle est en acier dur.

**[0012]** La bague de serrage est en plastique.

**[0013]** La bague de serrage et la rondelle comportent des moyens complémentaires de blocage en rotation débrayables de la rondelle par rapport à la bague.

**[0014]** Les moyens complémentaires de blocage en rotation débrayables de la rondelle par rapport à la bague comportent au moins une protubérance sur la bague de serrage et au moins un décrochement associé sur la rondelle, ainsi disposés qu'ils se débrayent lorsqu'un mouvement de rotation est appliqué à la bague de serrage à l'état monté.

**[0015]** La bague de serrage et le corps de verrou comportent des moyens complémentaires de blocage en translation débrayables de la bague par rapport au corps de verrou.

**[0016]** Les moyens complémentaires de blocage en translation débrayables de la bague de serrage par rapport au corps de verrou comportent au moins un crochet sur la bague de serrage et au moins un évidement correspondant sur le corps de verrou ainsi disposés qu'ils se débrayent lorsqu'un mouvement de rotation est appliqué à la bague de serrage à l'état monté.

**[0017]** La bague de serrage comporte au moins une rainure coopérant avec ladite au moins une butée du corps de verrou pour former guide lors du montage de la bague de serrage autour du corps de verrou.

**[0018]** Ladite au moins une rainure est ainsi disposée sur la bague de serrage, que la bague de serrage est bloquée en translation par ladite au moins une butée lorsqu'un mouvement de rotation a été appliqué à la bague de serrage à l'état monté.

**[0019]** D'autres caractéristiques apparaîtront à la description des figures suivantes parmi lesquelles :

- la figure 1 est un schéma d'un verrou et d'une portion du panneau de l'ouvrant comportant l'ouverture pour l'insertion du corps de verrou, selon une vue en perspective éclatée,

- la figure 2 est un schéma de la bague de serrage utilisée, ainsi que de la rondelle associée, avec une vue plus en détail de deux éléments, respectivement de la bague de serrage et de la rondelle,

- la figure 3 est une vue de profil du verrou, lors d'une première étape de l'assemblage, où le corps de verrou est amené en position,

- la figure 4 est une vue en coupe du verrou, lors d'une seconde étape de l'assemblage, où l'ensemble bague de serrage et rondelle est amené en position,

- la figure 5 est une vue en coupe de la bague de serrage et de la rondelle associée tels qu'ils se trouvent à la fin de la seconde étape de l'assemblage, ainsi qu'une vue axiale du dispositif à ce stade,

- la figure 6 est une vue en coupe de la bague de serrage et de la rondelle associée tels qu'ils se trouvent après un mouvement de rotation qui effectue le serrage et fixe le verrou dans sa position définitive, ainsi qu'une vue axiale du dispositif à ce stade.

**[0020]** Sur toutes les figures les mêmes éléments portent les mêmes numéros de référence.

**[0021]** L'invention a pour objet un verrou 1 destiné à être monté sur un ouvrant de véhicule automobile. De tels verrous comportent un corps de verrou 3, de forme générale cylindrique, logeant le mécanisme de reconnaissance de la clé.

**[0022]** Ce mécanisme comprend un stator cylindrique et creux, entourant un rotor, cylindrique lui aussi. En l'absence de clé, le rotor est rendu solidaire du stator par un jeu de paillettes mobiles radialement, et seule la lecture de la bonne clé amène lesdites paillettes dans une position radiale libérant en rotation le rotor.

**[0023]** Le corps de verrou 3 peut accueillir en outre des moyens de débrayage du verrou, afin d'éviter que ledit verrou puisse être forcé par insertion d'un outil permettant l'exercice d'un couple important à la place de la clé, afin de déformer ou briser les paillettes en agissant sur le rotor.

**[0024]** Sur la figure 1 on peut voir que le corps de verrou 3 est inséré dans un panneau extérieur 5 de l'ouvrant, à travers une ouverture 7 dans le panneau extérieur 5 de l'ouvrant. Pour ce faire il est passé à travers l'ouverture 7 dans le panneau 5, dont la forme correspond à la section du corps de verrou 3.

**[0025]** Afin de fixer le corps de verrou 3 en rotation, il comporte plusieurs ergots 9 de blocage, qui, une fois le corps de verrou 3 inséré, sont en prise avec des enco-

ches 11 associées de l'ouverture 7.

**[0026]** Afin de définir la position axiale du corps de verrou 3, celui-ci comporte un capot de tête 13, qui reste à l'extérieur du panneau 5, dont la surface est légèrement plus grande que la section du corps de verrou 3, et que l'ouverture 7. La partie dudit capot de tête qui dépasse par rapport au corps de verrou forme ainsi une collerette d'arrêt 15, qui est amenée en butée contre le panneau 5 lors de l'insertion du corps de verrou 3.

**[0027]** En vis-à-vis de cette collerette d'arrêt 15, et afin d'assurer la fixation du corps de verrou 3, est disposée une bague de serrage 17, ainsi qu'une rondelle 19, placée entre le panneau 5 et la bague de serrage 17, non visible en figure 1.

**[0028]** La bague de serrage 17 assure le maintien du corps de verrou 3 en appuyant sur le panneau 5 via la rondelle 19, tout en étant elle-même maintenue fixe en translation par rapport au corps de verrou 3 par des butées 21, qui se trouvent sur la jupe du corps de verrou 3, alignées axialement avec les ergots de blocage 9. Le panneau 5 est ainsi maintenu en compression entre la collerette d'arrêt 15 et la rondelle 19.

**[0029]** Sur la figure 1 on peut voir un crochet 23 de prémaintien en translation de la bague de serrage 17, disposé sur la face opposée au panneau 5 de la bague de serrage 17, et qui, lorsque la bague 17 est amenée en position, est temporairement en prise avec un évidement 25 correspondant, non visible en figure 1. L'évidement 25 est disposé sur une butée 21 du corps de verrou 3. Crochet 23 et évidement 25 forment ainsi des moyens de blocage débrayables en translation de la bague de serrage 17 par rapport au corps de verrou 3.

**[0030]** Sur la figure 2, sont représentées plus en détail la bague de serrage 17 et la rondelle 19. Les deux ont une forme générale d'anneau, avec chacune respectivement une ouverture centrale 27, 29 dont les contours sont adaptés pour entourer le corps de verrou 3.

**[0031]** On voit qu'afin de bloquer complètement la rotation de la rondelle 19, celle-ci présente des encoches 31 dans son ouverture centrale, analogues à celles de l'ouverture 7 du panneau 5 de l'ouvrant. Ces encoches 31 coopèrent avec les ergots 9 de maintien du corps de verrou 3 lorsque le verrou 1 est en place.

**[0032]** La rondelle 19 est faite en métal, en particulier d'un acier dur, d'une part afin de fluer sous la contrainte de compression qu'exerce la bague de serrage 17, et d'optimiser ainsi la tenue du dispositif, et d'autre part pour s'opposer à la déformation qu'engendre l'introduction d'un outil entre le panneau 5 et la collerette d'arrêt 15.

**[0033]** La bague de serrage 17 est réalisée en plastique.

**[0034]** Toujours sur la figure 2, on peut voir que la bague de serrage 17 comporte sur la face orientée vers le panneau 5 un logement 33, formé d'un creux qui accueille la rondelle 19, de sorte à ce que cette dernière soit complètement intégrée dans le volume de la bague de serrage 17.

**[0035]** La bague de serrage 17 comporte dans son

ouverture centrale 27 des rainures 35, qui correspondent aux butées 21 du corps de verrou 3. De cette façon les butées 21 servent de guide lors du positionnement de la bague 17.

**[0036]** La figure 2 montre aussi de plus près deux éléments de prémaintien 37, 39, portés respectivement par la bague de serrage et la rondelle. Ces éléments 37, 39 sont des moyens complémentaires débrayables de blocage en rotation de la rondelle 19 par rapport à la bague 17, sous forme de protubérances 37 sur la bague, au nombre de deux et diamétralement opposées, et de décrochements 39 associés disposés sur la rondelle 19.

**[0037]** Les figures 3 à 6 illustrent différentes étapes de la mise en place du verrou 1.

**[0038]** Sur la figure 3, le corps de verrou 3 est inséré dans l'ouverture 7 du panneau 5 de l'ouvrant, ce que suggère la flèche 41. Il est inséré jusqu'à ce que la collerette d'arrêt 15 vienne en butée contre le panneau 5, du côté extérieur de celui-ci.

**[0039]** Sur la figure 4, la bague 17, accueillant la rondelle 19 dans le logement 33 prévu à cet effet, est mise en position autour du corps de verrou 3, inséré dans l'ouverture 7 du panneau 5, depuis l'intérieur de l'ouvrant, et poussée jusqu'à venir elle aussi en butée contre le panneau 5, mais du côté intérieur de celui-ci. Cette mise en place est matérialisée par la flèche 43.

**[0040]** Les protubérances 37 de la bague 17 sont alors en prise avec les décrochements 39 de la rondelle 19. De la sorte la rondelle 19 est maintenue fixe en rotation le temps de sa mise en position avec la bague de serrage 17.

**[0041]** Sur la figure 5, la bague de serrage 17 et la rondelle 19 sont en place axialement, le panneau 5 est pris en sandwich entre la collerette d'arrêt 15 et la bague 17, mais la bague 17 n'est pas encore serrée : elle n'est maintenue fixe en translation axiale que par le crochet 23 de prémaintien en prise avec l'évidement 25. La bague 17 étant vue en coupe transversale, on peut voir que les rainures 35, en coïncidant avec les butées 21 ont servi de guide à l'insertion. Cette coïncidence s'observe aussi sur la vue axiale de la figure 5.

**[0042]** Sur la figure 6, la bague de serrage 17 a subi une rotation autour de l'axe du corps de verrou 3, matérialisée par la flèche 45, sur la vue axiale de la figure 6.

**[0043]** La rondelle 19, dont les encoches 31 sont en prise avec les ergots 9 de blocage du corps de verrou 3, est en revanche restée solidaire du corps de verrou 3. De la sorte les moyens complémentaires débrayables de blocage en rotation de la rondelle par rapport à la bague 37, 39 sont débrayés : les protubérances 37 sont sorties des décrochements 39. La bague de serrage 17 et la rondelle 19 ne sont plus solidaires en rotation.

**[0044]** Dans le même temps les moyens de blocage en translation débrayables de la bague de serrage par rapport au corps de verrou 23, 25 sont débrayés : le crochet de prémaintien 23 est sorti de l'évidement 25.

**[0045]** La rotation de la bague 17 a aussi pour effet que les rainures 35 de ladite bague 17 ne sont plus ali-

gnées avec les butées 21. De la sorte les butées 21 sont en prise avec l'arrête intérieure de l'ouverture 27 de la bague de serrage 17, et assurent le blocage en translation de celle-ci.

**[0046]** Les moyens de blocage débrayables, en translation 23, 25 et en rotation 37, 39, de la bague 17 servent uniquement lors des différentes étapes intermédiaires du montage, impliquant différentes manipulations du dispositif en cours d'assemblage. En maintenant temporairement les différents éléments à leur places relatives ils permettent une manipulation aisée de l'ensemble.

**[0047]** Le serrage définitif se fait lors de la rotation de la figure 6, et on peut voir qu'en un seul geste les éléments solidarisés par les moyens de blocage débrayables 23, 25 et 37, 39 sont libérés, tandis que les liaisons définitives se font. L'assemblage se fait donc rapidement et en peu d'étapes, sans impliquer de moyens de fixation tels que des vis, des rivets, ou des points de soudures.

**[0048]** L'invention permet ainsi d'obtenir d'une façon simple et peu coûteuse un verrou plus résistant aux tentatives d'ouvertures par la force.

## Revendications

1. Verrou (1) destiné à être monté sur un ouvrant de véhicule automobile, comprenant :

- un corps de verrou (3) de forme générale cylindrique, destiné à traverser un panneau extérieur (5) de l'ouvrant via une ouverture (7) de forme correspondant à la section du corps de verrou (3), comportant au moins un ergot de blocage (9) en rotation coopérant à l'état monté avec au moins une encoche (11) associée de l'ouverture (7),
- un capot de tête (13), de surface plus grande que la section du corps de verrou (3) de manière à former une collerette d'arrêt (15),
- au moins une butée (21) disposée sur la jupe du corps de verrou (3),
- une bague de serrage (17), qui maintient à l'état monté le corps de verrou (3) en position en agissant d'une part avec ladite au moins une butée (21) du corps de verrou (3) et d'autre part avec la collerette d'arrêt (15), et
- une rondelle (19) comportant une ouverture circulaire (29) et au moins une encoche (31) coopérant avec ledit au moins un ergot de blocage (9), destinée à maintenir ladite rondelle (19) fixe en rotation par rapport au corps de verrou (3) lors d'une rotation de la bague de serrage (17),

caractérisé en ce que:

la rondelle (19) est disposée à l'état monté entre la bague de serrage (17) et le panneau extérieur

- (5) et **en ce que** la bague de serrage (17) comporte un logement (33) pour accueillir la rondelle (19).
2. Verrou selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la rondelle (19) est en métal. 5
3. Verrou selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** la rondelle (19) est en acier dur. 10
4. Verrou selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la bague de serrage (17) est en plastique. 15
5. Verrou selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la bague de serrage (17) et la rondelle (19) comportent des moyens complémentaires de blocage en rotation débrayables (37, 39) de la rondelle (19) par rapport à la bague de serrage (17). 20
6. Verrou selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** les moyens complémentaires de blocage en rotation débrayables (37, 39) de la rondelle (19) par rapport à la bague de serrage (17) comportent au moins une protubérance (37) sur la bague de serrage (17) et au moins un décrochement (39) associé sur la rondelle (19), ainsi disposés qu'ils se débrayent lorsqu'un mouvement de rotation est appliqué à la bague de serrage (17) à l'état monté. 25 30
7. Verrou selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la bague de serrage (17) et le corps de verrou (3) comportent des moyens complémentaires de blocage en translation débrayables (23, 25) de la bague de serrage (17) par rapport au corps de verrou (3). 35
8. Verrou selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** les moyens complémentaires de blocage en translation débrayables (23, 25) de la bague de serrage (17) par rapport au corps de verrou (3) comportent au moins un crochet (23) sur la bague de serrage (17) et au moins un évidement (25) correspondant sur le corps de verrou (3) ainsi disposés qu'ils se débrayent lorsqu'un mouvement de rotation est appliqué à la bague de serrage (17) à l'état monté. 40 45
9. Verrou selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la bague de serrage (17) comporte au moins une rainure (35) coopérant avec ladite au moins une butée (21) du corps de verrou (3) pour former guide lors du montage de la bague de serrage (17) autour du corps de verrou (3). 50 55
10. Verrou selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** ladite au moins une rainure (35) est ainsi dis-

posée sur la bague de serrage (17), que la bague de serrage (17) est bloquée en translation par ladite au moins une butée (21) lorsqu'un mouvement de rotation a été appliqué à la bague de serrage (17) à l'état monté.

#### Patentansprüche

1. Verriegelung (1) sich an einer Kraftfahrzeugtür montiert zu werden, mit:

- Der Sperrkörper (3) von allgemein zylindrischer Form, gestaltet durch eine Außenplatte zu erstrecken (5) der Öffnung über eine Öffnung (7) der Form zu dem Abschnitt des Schlosskörpers (3) entspricht, mit mindestens einem Nase (9) in Drehveruegelungs kooperiert mindestens eine Kerbe mit (11) mit der Öffnung (7) zugeordnet,
- Eine Kopfabdeckung (13) des größeren Fläche als der Querschnitt des Schließkörpers (3), um einen Anschlagflansch (15) zu bilden,
- Mindestens einen Anschlag (21), angeordnet auf dem Rand des Schließkörpers (3),
- Ein Klemmring (17), die den Verriegelungskörper in montiertem Zustand hält, (3) in ihrer Position, indem sie mit auf der einen Seite wirkt die wenigstens eine Anschlag (21) des Schlosskörpers (3) und andererseits mit dem Anschlagflansch (15), und
- Die Scheibe (19) eine kreisförmige Öffnung (29) und wenigstens eine Einkerbung (31), die mit dem mindestens einen Verriegelungsnase (9) für die Scheibenhalte (19) mit dem Körper in Rotation relativ festen Sperre (3) bei einer Drehung des Klemmrings (17),

#### dadurch gekennzeichnet, dass:

die Unterlegscheibe (19) im montierten Zustand zwischen dem Spannring (17) und der äußeren Platte (5) ist und daß der Klemmring (17) ein Gehäuse (33) zur Aufnahme der Scheibe angeordnet (19).

2. Schloß nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Scheibe (19) ist aus Metall.
3. Schloß nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Scheibe (19) aus Hartstahl hergestellt.
4. Schloß nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Klemmring (17) ist aus Kunststoff.
5. Schloß nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Klemmring (17)

und Scheibe (19) komplementäre Mittel zum in Drehung ausrückbaren Verriegelungs (37, 39) der Scheibe (19) relativ zu dem Klemmring (17).

6. Schloß nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** die komplementären Mittel zur Drehblockier ausrückbare (37, 39) der Scheibe (19) gegenüber dem Klemmring (17) wenigstens einen Vorsprung (37) auf dem Ring Klemmung (17) und mindestens eine Schulter (39) an der zugeordneten Scheibe (19) und angeordnet, dass sie auszurücken, wenn eine Drehbewegung auf den Klemmring (17) im montierten Zustand anliegt. 5
7. Schloß nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Klemmring (17) und der Schlosskörper (3) komplementäre Mittel zum in Translation ausrückbaren Verriegelung (23, 25) des Klemmrings (17) relativ zu dem Schlosskörper (3). 10
8. Schloß nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** die komplementäre Verriegelungsmittel ausrückbar Übersetzung (23, 25) des Klemmrings (17) relativ zu dem Schlosskörper (3) zumindest einen Haken (23) auf der Klemmring (17) und mindestens eine Ausnehmung (25) mit dem Schlosskörper (3) entspricht so angeordnet, dass sie auszurücken, wenn eine Drehbewegung auf den Klemmring angelegt wird (17) in den Zustand montiert. 15
9. Schloß nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Klemmring (17) mindestens eine Nut (35), die mit dem mindestens einen Anschlag (21) des Schließkörpers (3) eine Führung zu bilden, wenn Montage des Klemmrings (17) um den Schlosskörper (3). 20
10. Schloß nach Anspruch 9, dass mindestens eine Nut (35) **dadurch gekennzeichnet** ist, so auf den Klemmring (17) angeordnet, daß der Klemmring (17) durch den mindestens einen Anschlag in Translation verriegelt (21), wenn eine Drehbewegung auf den Klemmring (17) im montierten Zustand anliegt. 25

## Claims

1. Lock (1) intended to be mounted on a motor vehicle door, comprising:
  - A lock body (3) of cylindrical general shape, designed to extend through an outer panel (5) of the opening via an aperture (7) of shape corresponding to the section of the lock body (3), comprising at least one locking lug (9) in rotation cooperates with at least one notch (11) associated with the opening (7),

- A head cover (13) of larger area than the section of the lock body (3) so as to form a stop flange (15),
- At least one stop (21) disposed on the skirt of the lock body (3),
- A clamping ring (17) which holds in the mounted state the lock body (3) in position by acting on the one hand with said at least one stop (21) of the lock body (3) and other hand with the stop flange (15), and
- A washer (19) having a circular opening (29) and at least one notch (31) cooperating with said at least one locking lug (9) for holding said disc (19) fixed in rotation relative to the body lock (3) during a rotation of the clamping ring (17),

## characterized in that:

the washer (19) is arranged in the mounted state between the clamping ring (17) and the outer panel (5) and **in that** the clamping ring (17) comprises a housing (33) to accommodate the washer (19).

2. A lock according to Claim 1, **characterized in that** the washer (19) is metal.
3. A lock according to Claim 2, **characterized in that** the washer (19) is made of hard steel.
4. Lock according to one of the preceding claims, **characterized in that** the clamping ring (17) is plastic.
5. Lock according to one of the preceding claims, **characterized in that** the clamping ring (17) and washer (19) comprise complementary means for locking in rotation of disengageable (37, 39) of the washer (19) relative to the clamping ring (17).
6. A lock according to claim 5, **characterized in that** the complementary means for rotary blocking disengageable (37, 39) of the washer (19) relative to the clamping ring (17) comprise at least one protuberance (37) on the ring clamping (17) and at least one shoulder (39) on the associated washer (19) and arranged that they disengage when a rotational movement is applied to the clamping ring (17) in the mounted state.
7. Lock according to one of the preceding claims, **characterized in that** the clamping ring (17) and the lock body (3) comprise complementary means for locking in translation disengageable (23, 25) of the clamping ring (17) relative to the lock body (3).
8. A lock according to claim 7, **characterized in that** the complementary locking means disengageable translation (23, 25) of the clamping ring (17) relative

to the lock body (3) comprise at least one hook (23) on the clamping ring (17) and at least one recess (25) corresponding to the lock body (3) arranged so that they disengage when a rotational movement is applied to the clamping ring (17) to the state mounted.

5

9. Lock according to one of the preceding claims, **characterized in that** the clamping ring (17) has at least one groove (35) cooperating with said at least one stop (21) of the lock body (3) to form a guide when mounting the clamping ring (17) around the lock body (3).

10

10. A lock according to claim 9, **characterized in that** said at least one groove (35) is so arranged on the clamping ring (17), that the clamping ring (17) is locked in translation by said at least one stop (21) when a rotational movement is applied to the clamping ring (17) in the mounted state.

15

20

25

30

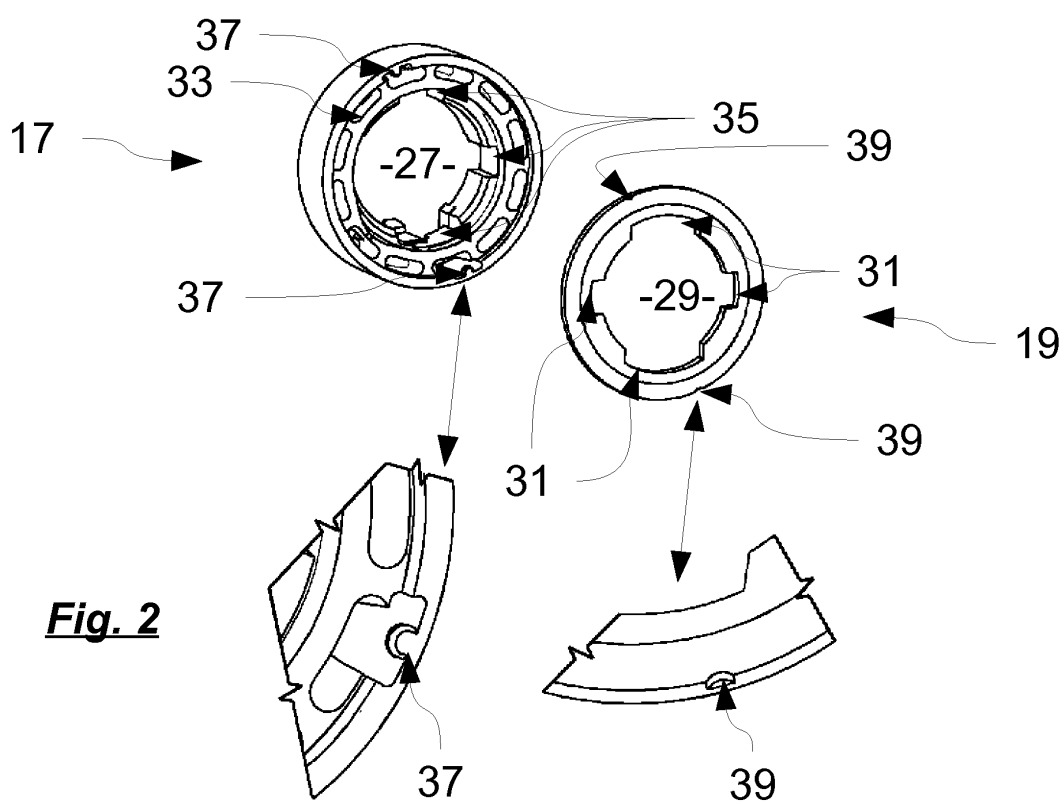
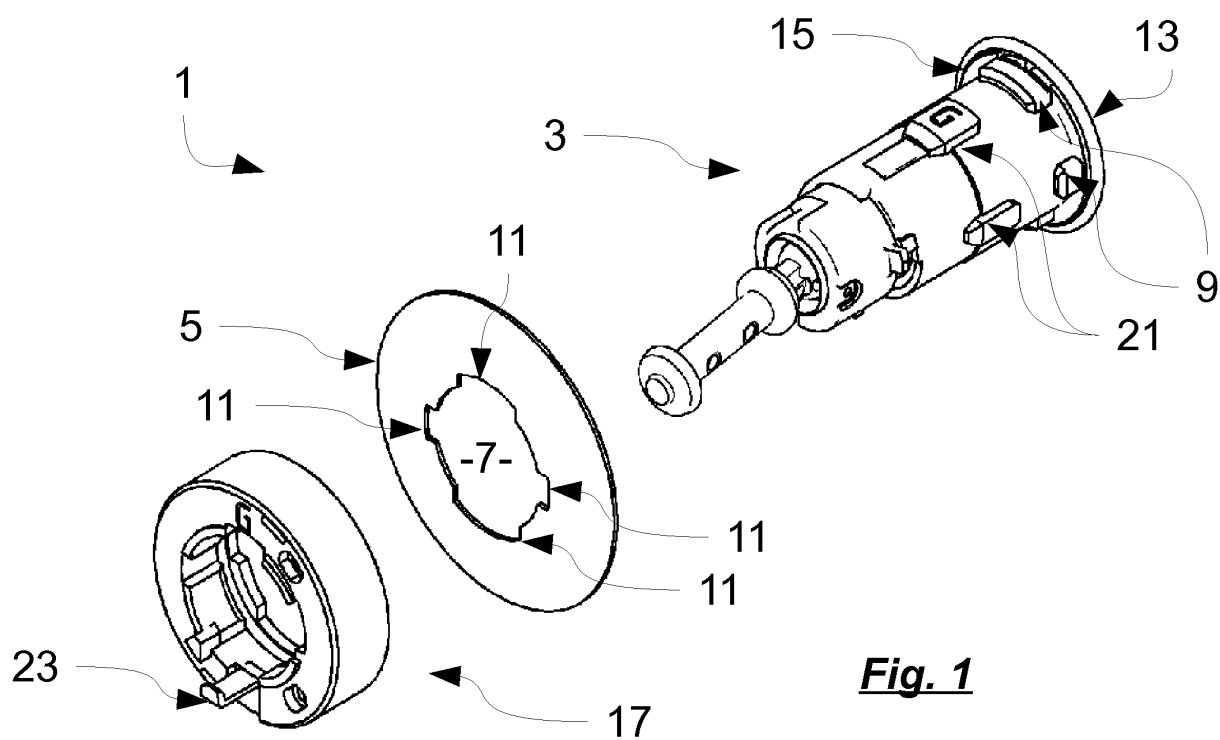
35

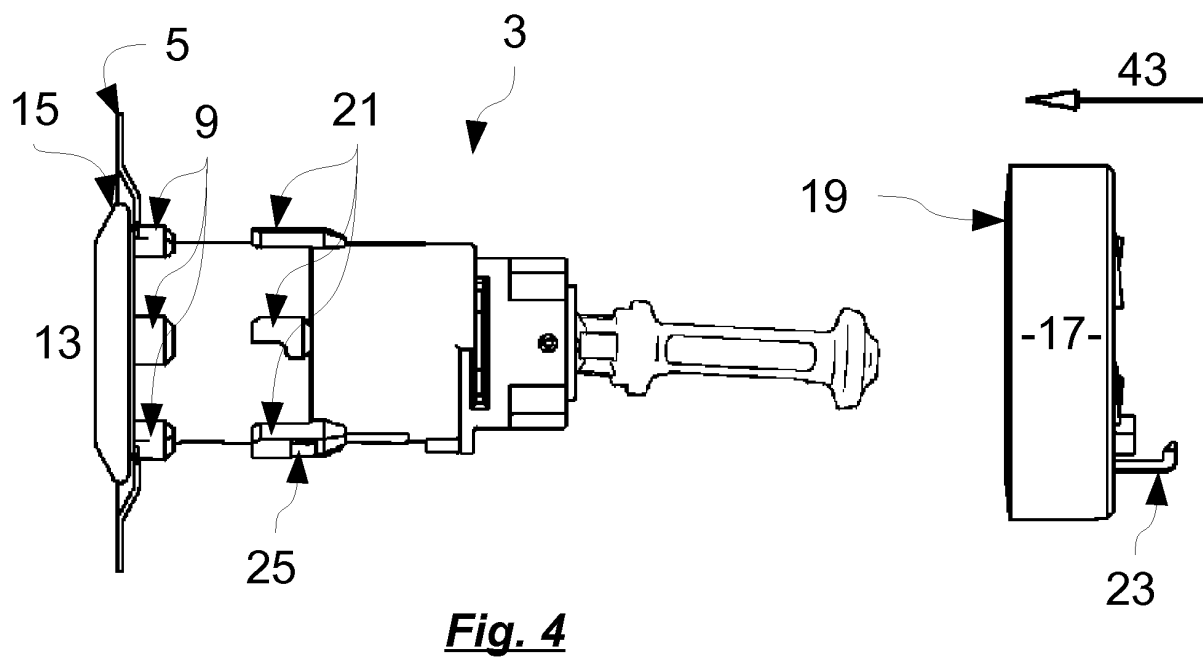
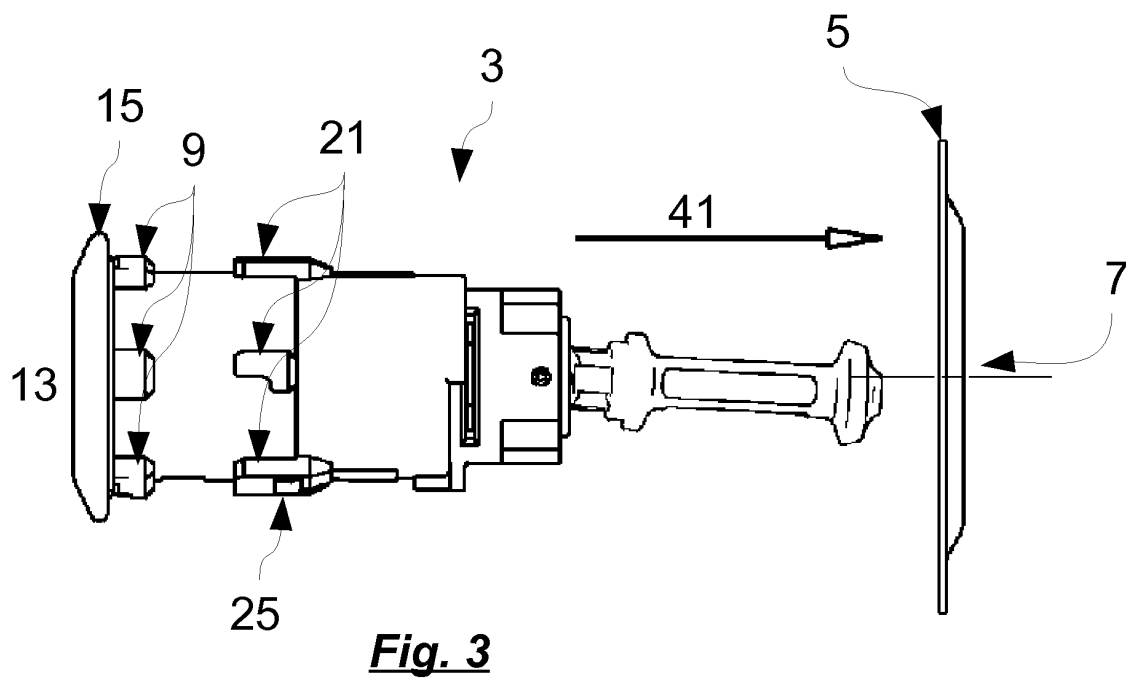
40

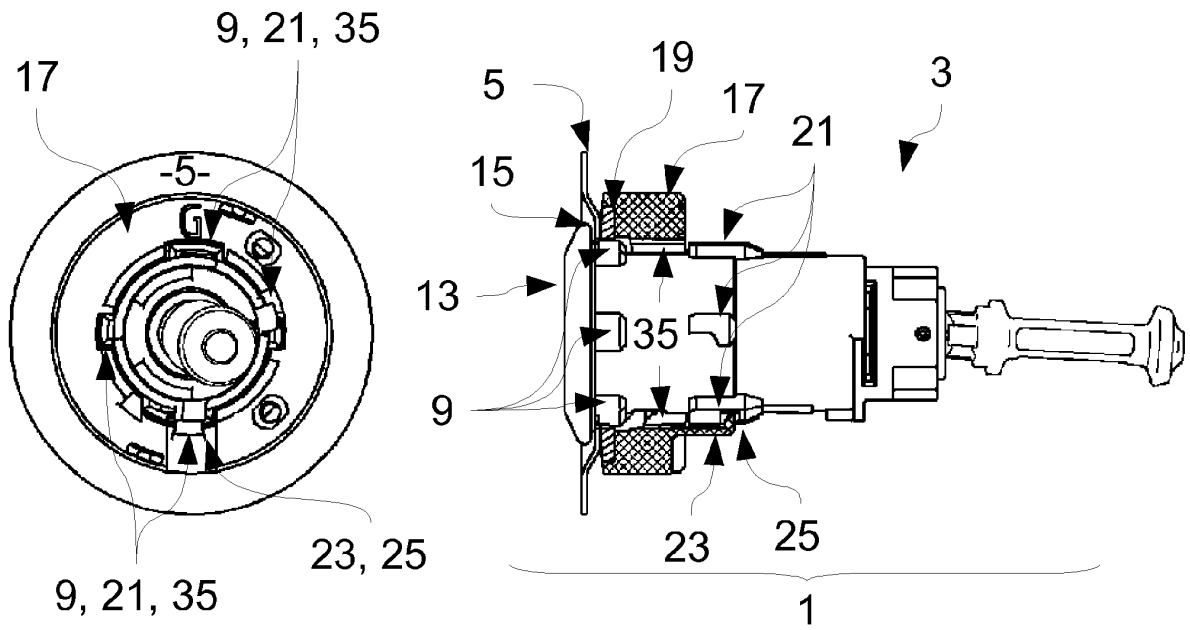
45

50

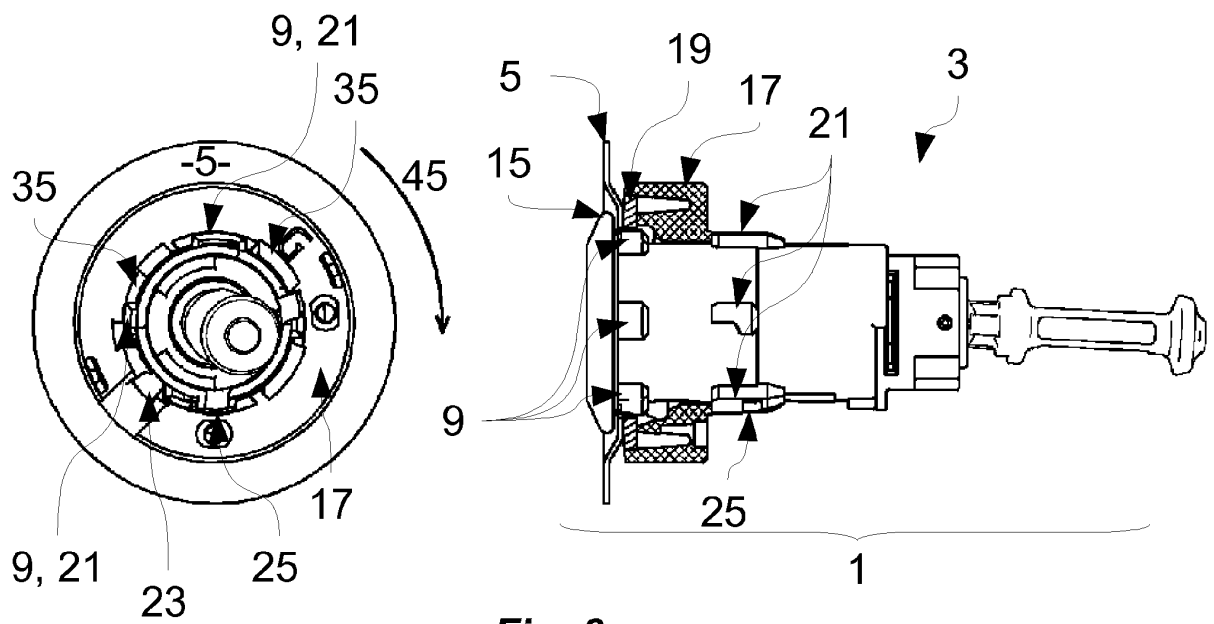
55







**Fig. 5**



**Fig. 6**

**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 2312643 A [0002]
- EP 0640733 A2 [0002]