

(19)



(11)

EP 1 842 987 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
10.10.2007 Bulletin 2007/41

(51) Int Cl.:
E05B 9/04 (2006.01) E05B 9/06 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **07105714.5**

(22) Date de dépôt: **05.04.2007**

(84) Etats contractants désignés:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR
Etats d'extension désignés:
AL BA HR MK YU

(71) Demandeur: **VALEO SECURITE HABITACLE S.A.S.**
94042 Créteil Cédex (FR)

(72) Inventeurs:
• **Landron, Jérôme, Valéo sécurité habitacle 94042, Créteil cedex (FR)**
• **Vimber, François, Valéo sécurité habitacle 94042, Créteil cedex (FR)**

(30) Priorité: **06.04.2006 FR 0603050**

(54) **Procédé de blocage en translation par clippage d'un rotor dans un stator de verrou**

(57) L'invention concerne un procédé de blocage en translation par clippage d'un rotor dans un stator (4) de verrou, lors de l'introduction de ce rotor dans le stator, ce clippage du rotor étant réalisé par un moyen de blocage élastique ouvert (2), ce moyen de blocage élastique étant en prise dans une rainure annulaire du rotor (1D)

et dans une rainure du stator (4A), une fois le rotor clippé.

Ledit moyen de blocage élastique (2) est retenu contraint dans une des dites rainures grâce à une partie de retenue (3A) et sa libération par déformation élastique dans l'autre rainure est réalisée, lorsque le moyen de blocage élastique ainsi contraint est en vis-à-vis de l'autre rainure.

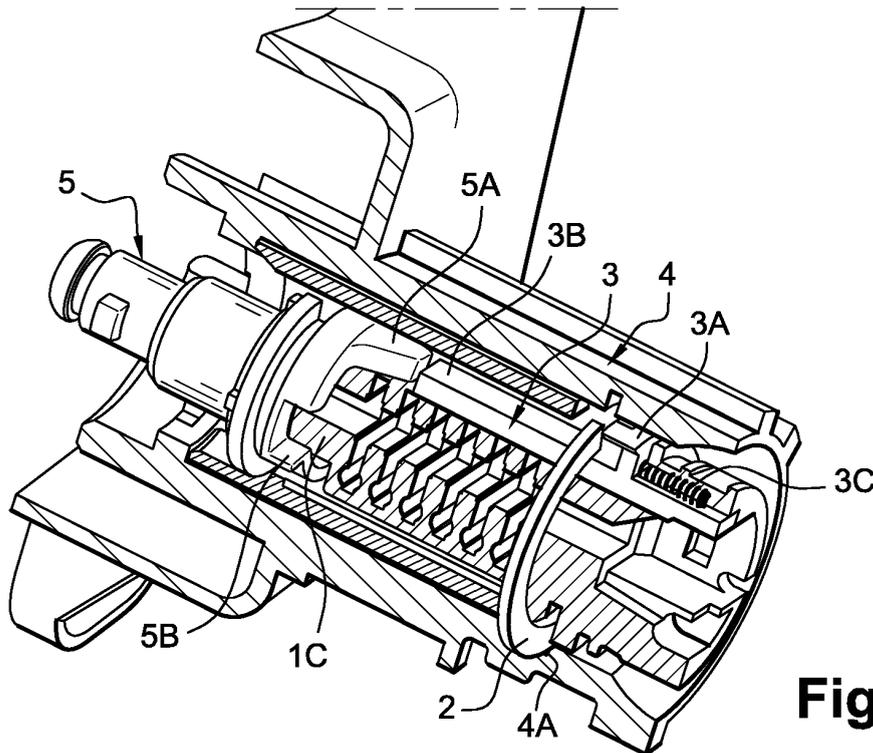


Fig. 5

EP 1 842 987 A1

Description

[0001] L'invention concerne un procédé de blocage en translation par clippage d'un rotor dans un stator de verrou ainsi que le rotor pour la mise en oeuvre de ce procédé.

[0002] Un tel verrou peut être destiné à une porte de véhicule et le stator est en général déjà monté dans une poignée de porte, le rotor étant clippé sur ce stator en fin de montage des différentes pièces.

[0003] Afin d'assurer le clippage et le blocage en translation d'un rotor dans un stator, il est connu d'utiliser une goupille de fil métallique en forme de U, comme décrit dans le document de brevet EP 0 943 758.

[0004] Cette goupille est engagée transversalement à proximité de l'extrémité arrière du stator, de telle sorte que ses branches s'étendent selon une corde en travers de l'alésage délimité par le stator et recevant le rotor. La partie arrière du rotor comporte une gorge annulaire agencée juste à l'arrière d'une surface tronconique effilée vers l'avant qui permet d'écarter radialement les branches de la goupille qui viennent s'emboîter lors du clippage dans la rainure du rotor.

[0005] Un tel agencement de clippage pose les problèmes techniques suivants.

[0006] Lors de l'introduction du rotor dans le stator, un effort de poussée généralement manuel doit être appliquée sur celui-ci, afin de déformer élastiquement, dans un plan perpendiculaire à l'axe longitudinal du verrou, les branches de la goupille, lors du passage de la surface tronconique effilée à leur niveau et ceci jusqu'à leur emboîtement dans la rainure du rotor.

[0007] Par ailleurs, le blocage en translation du rotor est effectué par les deux cordes formées par les branches de la goupille en fil métallique. De part la dimension relativement petite de ce fil métallique, et de part le jeu entre le stator et le rotor nécessaire à la rotation de ce dernier en fonctionnement du verrou, un tel agencement de clippage présente une résistance à l'arrachement insuffisante.

[0008] L'invention résout ces problèmes et, pour ce faire, elle propose un procédé de blocage en translation par clippage d'un rotor dans un stator de verrou, lors de l'introduction de ce rotor dans le stator, ce clippage du rotor étant réalisé par un moyen de blocage élastique ouvert, ce moyen de blocage élastique étant en prise dans une rainure annulaire du rotor et dans une rainure du stator, une fois le rotor clippé, caractérisé en ce que ledit moyen de blocage élastique est retenu contraint dans une des dites rainures grâce à une partie de retenue et sa libération par déformation élastique dans l'autre rainure est réalisée, lorsque le moyen de blocage élastique ainsi contraint est en vis-à-vis de l'autre rainure.

[0009] Le clippage d'un rotor dans un stator est obtenu grâce à l'invention avec un effort de poussée du rotor plus petit et continue, sans à-coup.

[0010] Par ailleurs, il est possible d'utiliser un moyen de blocage élastique, tel que par exemple un jonc de

section circulaire ou carrée, une pièce en matière plastique ou un anneau tel qu'un circlips, plus massif et plus résistant à l'arrachement que selon l'art antérieur.

[0011] Lors de l'introduction du rotor dans le stator, tant que le moyen de blocage élastique contraint n'est pas en vis-à-vis de l'autre rainure, ce moyen de blocage n'est pas en contact avec la partie, stator ou rotor, qui ne le porte pas. Cela permet de pouvoir introduire aisément et manuellement un rotor doté d'un moyen de blocage élastique de très forte raideur, ce qui permet de mieux résister à toute action d'arrachement, une fois le clippage réalisé.

[0012] De manière non limitative, ladite libération est réalisée par poussée de ladite partie de retenue dans le sens de l'axe longitudinal du rotor au moyen d'un agencement de butée.

[0013] De manière non limitative, ledit rotor étant en deux parties indépendantes alignées, dites partie avant portant l'entrée d'une clé et partie arrière, destinées à être accouplées l'une à l'autre en rotation, ladite partie arrière étant montée sur le stator avant clippage, ledit moyen de blocage élastique est retenu contraint dans une rainure agencée dans le barillet et ledit agencement de butée est porté par ladite partie arrière.

[0014] L'invention concerne également une partie avant ou barillet de rotor pour la mise en oeuvre de ce procédé, caractérisée en ce qu'il comporte ladite rainure annulaire dans laquelle est retenu contraint ledit moyen de blocage élastique et un déclencheur comprenant ladite partie de retenue maintenant les deux extrémités du dit moyen de blocage élastique et une partie de déclenchement dirigée vers l'extrémité de la partie avant de rotor opposée à l'entrée de clé.

[0015] De manière non limitative, ledit déclencheur est sollicité par un élément élastique dont la résultante de l'effort agit dans le sens opposé à l'introduction du rotor.

[0016] De manière non limitative, ladite partie de retenue est constituée d'une fourche dont au moins une branche est logée dans une cavité agencée à chaque extrémité du dit moyen de blocage élastique et a son extrémité libre dirigée vers ladite extrémité du barillet opposée à l'entrée de clé.

[0017] De manière non limitative, ledit déclencheur est constitué d'une barrette translatable dans une rainure longitudinale du barillet de rotor et portant ladite partie de retenue.

[0018] De manière non limitative, ledit déclencheur peut comporter une bride transversale destinée au blocage du dit moyen de blocage élastique, en position expansée.

[0019] L'invention concerne également une partie arrière de rotor destinée à coopérer avec la partie avant de rotor telle que précisée ci-dessus, pour la mise en oeuvre du procédé, caractérisée en ce qu'elle comporte ledit agencement de butée.

[0020] De manière non limitative, ledit agencement de butée est constitué d'une partie protubérante disposée sur l'extrémité de la partie arrière du rotor destinée à être

accouplée avec ladite partie avant de rotor.

[0021] L'invention concerne enfin un verrou comportant un stator, une telle partie arrière de rotor fixée au stator et une telle partie avant de rotor clippée dans le stator.

[0022] L'invention est décrite ci-après en référence à des figures illustrant d'une partie avant de rotor conforme à l'invention.

[0023] La figure 1 est une vue en perspective d'une partie avant de rotor conforme à l'invention.

[0024] Les figures 2 et 3 sont des vues en perspective et en coupe de cette même partie de rotor.

[0025] La figure 4 est une vue en perspective et en coupe de cette partie de rotor lors de son insertion dans un stator.

[0026] La figure 5 est une vue en perspective et en coupe de cette partie de rotor clippée.

[0027] La figure 6 est une vue partielle en perspective de cette partie de rotor et de la partie avant de rotor correspondante.

[0028] La figure 7 est une vue en perspective représentant une variante de réalisation d'une partie avant de rotor conforme à l'invention.

[0029] La figure 8 est une vue en perspective illustrant cette variante de réalisation, en position clippée.

[0030] Un verrou comporte essentiellement un rotor qui est monté tournant autour de l'axe longitudinal du verrou, à l'intérieur d'un stator, avec interposition entre les deux de diverses pièces, par exemple un stator intermédiaire.

[0031] Le rotor peut être divisée en deux parties indépendantes, une partie avant et une partie arrière qui comportent des moyens d'accouplement mutuel en rotation autour de l'axe longitudinal. La partie avant est constituée d'un barillet portant l'entrée de clé et la partie arrière porte la pièce de commande d'une serrure. Lorsque le rotor est entièrement monté dans le verrou, les deux parties sont accouplées de manière à se comporter comme si le rotor était d'une seule pièce.

[0032] Dans le cas d'un verrou de porte de véhicule automobile, il est classique de fixer le stator et la partie arrière sur une poignée de porte et de monter par clipage le barillet en tout dernier lieu.

[0033] Le mode de réalisation préféré de l'invention se rapporte à un tel montage.

[0034] Les figures 1 à 3 représentent une partie avant de rotor conforme à l'invention.

[0035] Cette partie avant ou barillet 1 est destinée à recevoir des paillettes agencées dans des plans transversaux qui se succèdent à intervalles réguliers selon l'axe longitudinal du rotor et qui sont reçues dans des logements correspondants 1A du barillet 1. Ces paillettes sont sollicitées par une clé introduite dans une entrée de clé 1 B à l'extrémité avant du barillet.

[0036] A son autre extrémité, le barillet comporte un moyen d'accouplement 1C destiné à l'accouplement en rotation avec une partie arrière de rotor.

[0037] Ce barillet 1 comporte une rainure annulaire 1D

dans laquelle est retenu contraint un moyen de blocage élastique, ici jonc 2 ouvert, grâce à un déclencheur 3.

[0038] De manière non limitative, le déclencheur 3 est constitué d'une barrette translatable dans une rainure longitudinale du barillet 1 de rotor et porte une partie de retenue 3A maintenant les deux extrémités du jonc 2 et une partie de déclenchement 3B dirigée vers l'extrémité du barillet opposée à l'entrée de clé. Cette partie de retenue 3A est constituée de manière non limitative d'une fourche en U dont chaque branche est logée dans une cavité 2A, 2B agencée à chaque extrémité du jonc 2 et à son extrémité libre dirigée vers l'extrémité du barillet opposée à l'entrée de clé 1 B. Cette fourche en U réalise le blocage circonférentiel du jonc, ce qui empêche son expansion radiale. Pour assurer son maintien dans cette position, le déclencheur 3 est sollicité par un moyen élastique, tel que par exemple un ressort en compression 3C en direction de l'extrémité du barillet opposée à l'entrée de clé. Ce ressort est logé dans une cavité du barillet recevant également un prolongement du déclencheur 3D dirigé vers l'entrée de clé et est comprimé entre le barillet et la partie de retenue 3A. Ce déclencheur peut être réalisé en matière plastique ou en zamak.

[0039] Le jonc 2 est constitué d'une lame annulaire ouverte, de préférence en acier à ressort, et est dans cette position contrainte, c'est-à-dire retenu à force par la partie de retenue 3A du déclencheur à l'intérieur de la rainure 1 D du barillet, de telle sorte qu'il soit complètement à l'intérieur de cette rainure, afin de permettre son introduction dans le stator.

[0040] Le procédé de blocage en translation par clipage du barillet 1 dans un stator de verrou, lors de l'introduction de ce barillet dans le stator, consiste en la libération en expansion radiale élastique du jonc 2 dans une rainure correspondante agencée en vis-à-vis dans le stator. De manière non limitative, cette libération est possible grâce à une poussée du déclencheur 3 dans le sens de l'axe longitudinal du barillet 1 au moyen d'un agencement de butée porté par la partie arrière du rotor déjà fixé sur le stator. Le déplacement du déclencheur 3 entraîne le déplacement des moyens de retenue 3 libérant ainsi le jonc.

[0041] En variante non illustrée sur les figures, lors de l'introduction du rotor dans le stator, la partie de retenue 3A peut s'escamoter dans un évidement prévu dans le stator, sous l'effet d'une butée solidaire du stator, libérant ainsi radialement le jonc.

[0042] Le mode de fonctionnement est illustré sur les figures 4 à 6.

[0043] Solidaire de la poignée de porte, le stator 4 porte la partie arrière de rotor 5 fixée à un stator intermédiaire 6, dans le cas d'un verrou débrayable. Cette partie arrière 5 comporte un embout 5A de commande d'une serrure et un moyen d'accouplement 5B destiné à coopérer avec le moyen d'accouplement 1C du barillet pour assurer la rotation commune de cette partie arrière avec le barillet. Le stator 4 comporte une rainure annulaire 4A destinée à recevoir le jonc 2.

[0044] La partie arrière 5 comporte l'agencement de butée 5A, constitué d'une partie protubérante disposée sur l'extrémité de la partie arrière du rotor destinée à être accouplée avec le barillet 1.

[0045] Sur la figure 4, le barillet 1 n'est pas encore introduit à fond dans l'alésage du stator et le clippage n'est pas encore réalisé.

[0046] En poussant plus loin le barillet 1, comme illustré sur les figures 5 et 6, la partie de déclenchement 3B du déclencheur vient buter contre l'agencement de butée 5A qui pousse le déclencheur 3 à l'encontre de l'effort du ressort 3C jusqu'à une position limite où les moyens d'accouplement 5B et 1C de la partie arrière de rotor et du barillet sont en prise et la partie de retenue 3A du déclencheur libère le jonc 2 en face de la rainure 4A du stator.

[0047] Le jonc 2 libéré se déforme par expansion et vient se loger partiellement dans cette rainure 4A du stator, assurant le blocage en translation par clippage du barillet sur le stator et l'assemblage d'un verrou complet, le jonc venant en prise répartie dans les deux rainures.

[0048] De manière non limitative, le jonc 2 est une lame en forme d'anneau ouvert, la largeur de la lame étant dans le sens radial de l'anneau, afin d'obtenir des surfaces de contact jonc / rainure du rotor et jonc / rainure du stator optimales, un fois le rotor clippé dans le stator.

[0049] A titre d'exemple, il peut être obtenu une surface de contact jonc / rainure du rotor de l'ordre de 35 mm² et une surface de contact jonc / rainure du stator de l'ordre de 35 mm², le jeu entre le stator et le rotor étant compris entre à 0,2 x e et 0,7 x e, e étant l'épaisseur de la lame formant le jonc.

[0050] Les figures 7 et 8 sont des vues en perspective représentant une variante de réalisation d'une partie avant de rotor conforme à l'invention.

[0051] Cette variante de réalisation se diffère du mode de réalisation précédent, par le fait que le déclencheur 3 comporte en plus, à proximité de sa partie de retenue 3A, une bride transversale 3E d'une hauteur correspondante au jeu que laisse libre le jonc 2 dans la rainure du barillet (1 D), lorsqu'elle est en position expansée de clippage.

[0052] Plus précisément, cette bride transversale 3E est distante de la partie de retenue 3A d'une distance sensiblement égale à la course totale du déclencheur effectuée lors du clippage.

[0053] Ainsi, en poussant le barillet 1, comme illustré sur la figure 8, la partie de déclenchement 3B du déclencheur vient buter contre l'agencement de butée qui pousse le déclencheur 3 à l'encontre de l'effort du ressort 3C jusqu'à une position limite où les moyens d'accouplement 5B et 1C de la partie arrière de rotor et du barillet sont en prise, la partie de retenue 3A du déclencheur libère le jonc 2 en face de la rainure 4A du stator et la bride transversale 3E se loge sous le jonc 2 dans la rainure du barillet.

[0054] Le jonc 2 libéré se déforme par expansion et vient se loger partiellement dans cette rainure 4A du sta-

tor, et la bride transversale 3E bloque le jonc dans cette position expansée, assurant le blocage en translation par clippage du barillet sur le stator.

[0055] Ce perfectionnement de réalisation assure un maintien particulièrement fiable du jonc en position du clippage et améliore encore la résistance à l'arrachement du barillet clippé dans le stator.

[0056] L'invention ne se limite pas au mode de réalisation décrit et englobe les variantes de réalisation assurant un procédé de blocage en translation par clippage d'un rotor dans un stator de verrou, ce jonc étant en prise dans une rainure annulaire du rotor et dans une rainure du stator, selon lequel le jonc est retenu contraint dans une des rainures grâce à un déclencheur et sa libération par déformation élastique dans l'autre rainure est réalisée, lorsque le moyen de blocage élastique ainsi contraint est en vis-à-vis de l'autre rainure.

[0057] A titre d'exemple, le jonc peut être retenu contraint dans la rainure annulaire du stator et être libéré par rétraction élastique dans la rainure annulaire du rotor par poussée d'un déclencheur qui peut être porté par le rotor ou par le stator.

[0058] Ce déclencheur peut éventuellement être amovible et être retiré de l'agencement de verrou une fois monté.

[0059] Bien que le mode de réalisation décrit concerne un verrou débrayable de porte, l'invention s'applique à toute sorte de verrou débrayable ou non, par exemple à un verrou d'antivol automobile.

[0060] Le rotor de ce verrou peut être en deux parties comme précédemment décrit, ou être en une seule partie, l'agencement de butée pouvant alors être porté par le stator.

Revendications

1. Procédé de blocage en translation par clippage d'un rotor dans un stator (4) de verrou, lors de l'introduction de ce rotor dans le stator, ce clippage du rotor étant réalisé par un moyen de blocage élastique ouvert (2), ce moyen de blocage élastique étant en prise dans une rainure annulaire du rotor (1D) et dans une rainure du stator (4A), une fois le rotor clippé, **caractérisé en ce que** ledit moyen de blocage élastique (2) est retenu contraint dans une des dites rainures grâce à une partie de retenue (3A) et sa libération par déformation élastique dans l'autre rainure est réalisée, lorsque le moyen de blocage élastique ainsi contraint est en vis-à-vis de l'autre rainure.
2. Procédé selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** ladite libération est réalisée par poussée de ladite partie de retenue (3A) dans le sens de l'axe longitudinal du rotor au moyen d'un agencement de butée (5A).
3. Procédé selon la revendication précédente, ledit ro-

- tor étant en deux parties indépendantes alignées, dites partie avant ou barillet (1) portant l'entrée d'une clé et partie arrière (5), destinées à être accouplées l'une à l'autre en rotation, ladite partie arrière étant montée sur le stator avant clippage, **caractérisé en ce que** ledit moyen de blocage élastique (2) est retenu contraint dans une rainure (1 D) agencée dans le barillet (1) et **en ce que** ledit agencement de butée (5A) est porté par ladite partie arrière (5).
- 5
- 10
4. Partie avant ou barillet de rotor (1) pour la mise en oeuvre du procédé selon la revendication précédente, **caractérisée en ce qu'**il comporte ladite rainure annulaire (1D) dans laquelle est retenu contraint ledit moyen de blocage élastique (2) et un déclencheur (3) comprenant ladite partie de retenue (3A) maintenant les deux extrémités du moyen de blocage élastique et une partie de déclenchement (3B) dirigée vers l'extrémité du barillet opposée à l'entrée de clé.
- 15
- 20
5. Barillet selon la revendication précédente, **caractérisée en ce que** ledit déclencheur (3) est sollicité par un élément élastique (3C) dont la résultante de l'effort agit dans le sens opposé à l'introduction du rotor.
- 25
6. Barillet selon la revendication 4 ou 5, **caractérisée en ce que** ladite partie de retenue (3A) est constituée d'une fourche dont au moins une branche est logée dans une cavité (2A, 2B) agencée à chaque extrémité du dit moyen de blocage élastique et a son extrémité libre dirigée vers ladite extrémité du barillet (1) opposée à l'entrée de clé.
- 30
- 35
7. Barillet selon l'une des revendications 4 à 6, **caractérisée en ce que** ledit déclencheur (3) est constitué d'une barrette translatable dans une rainure longitudinale de la partie avant de rotor (1) et portant ladite partie de retenue (3A).
- 40
8. Barillet selon l'une des revendications 4 à 7, **caractérisé en ce que** ledit déclencheur (3) comporte une bride transversale (3E) destinée au blocage du dit moyen de blocage élastique, en position expansée.
- 45
9. Partie arrière de rotor (5) destinée à coopérer avec la partie avant de rotor selon l'une des revendications 4 à 8 pour la mise en oeuvre du procédé selon la revendication 1,2 ou 3, **caractérisée en ce qu'**elle comporte ledit agencement de butée (5A).
- 50
10. Partie arrière de rotor selon la revendication précédente, **caractérisée en ce que** ledit agencement de butée (5A) est constitué d'une partie protubérante disposée sur l'extrémité de la partie arrière du rotor (5) destinée à être accouplée avec ladite partie avant de rotor (1).
- 55
11. Verrou comportant un stator (4), une partie arrière de rotor (5) selon la revendication 9 ou 10 fixée au stator et une partie avant de rotor (1) selon l'une des revendications 4 à 7 clippée dans le stator.

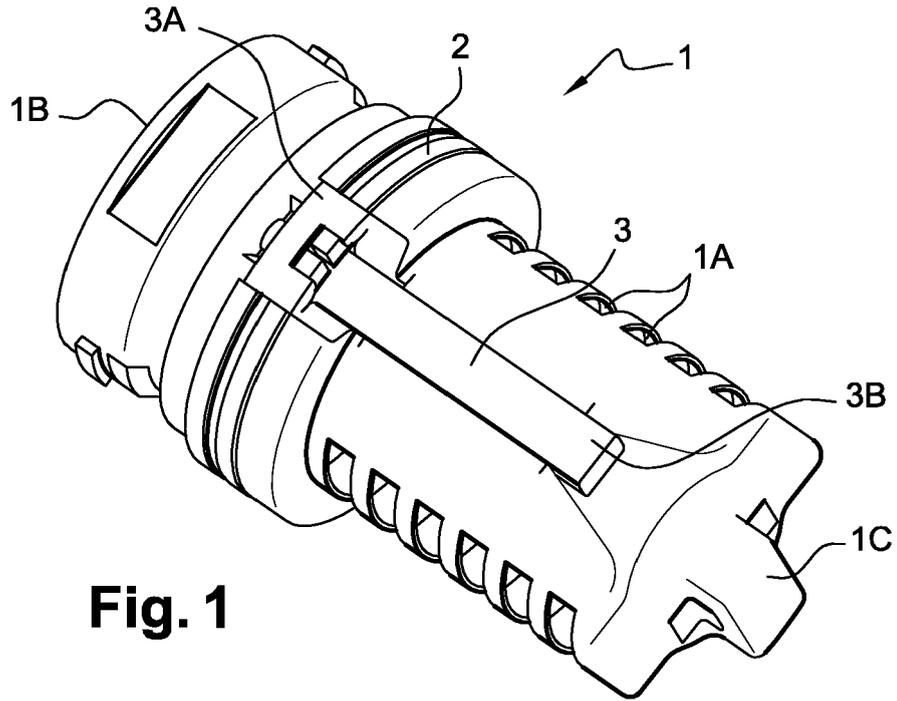


Fig. 1

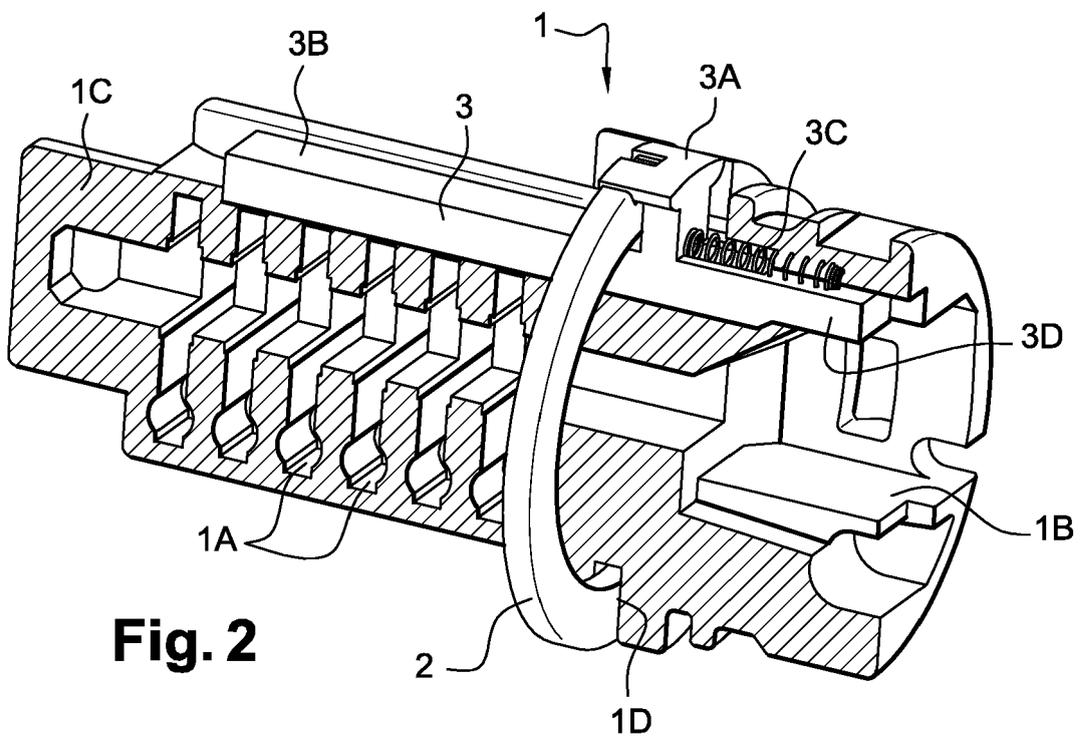


Fig. 2

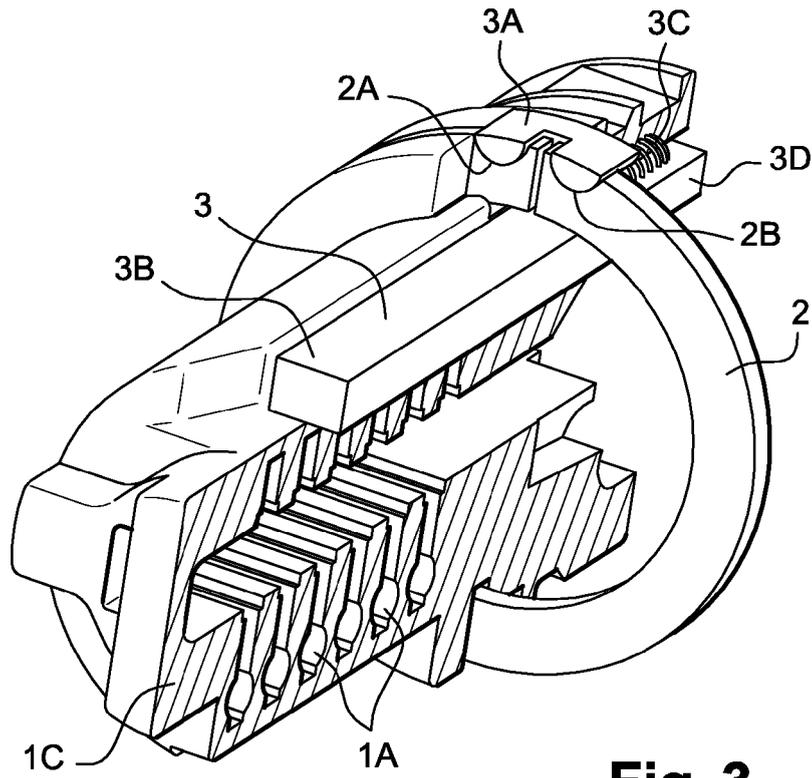


Fig. 3

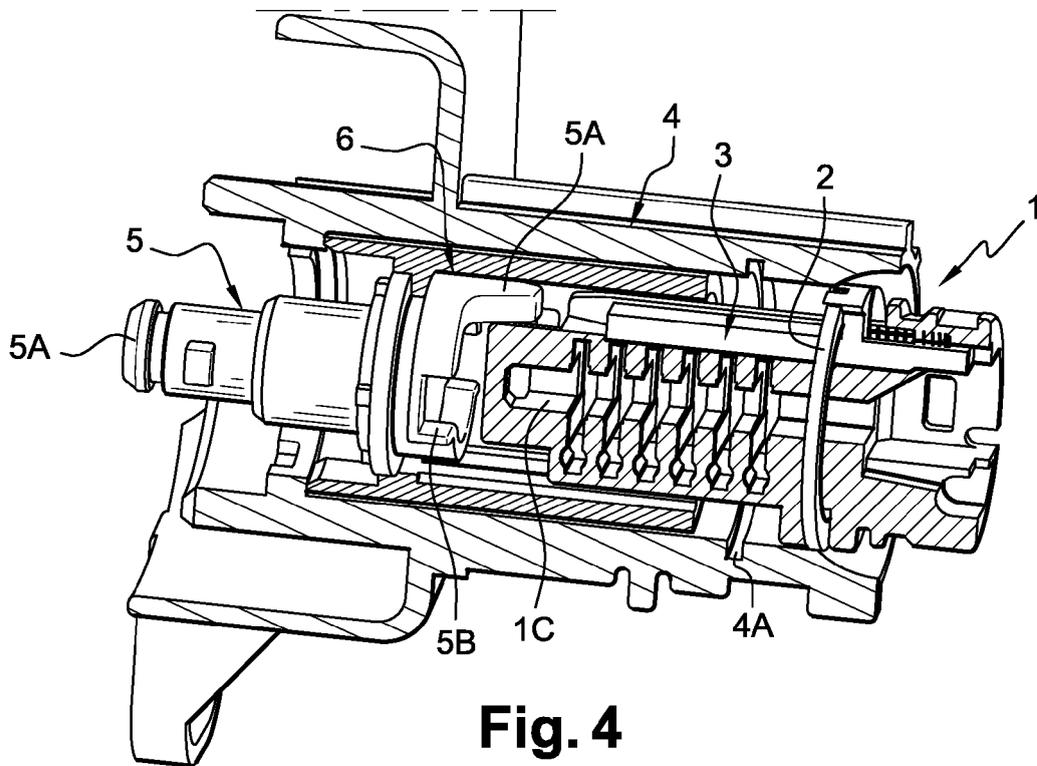


Fig. 4

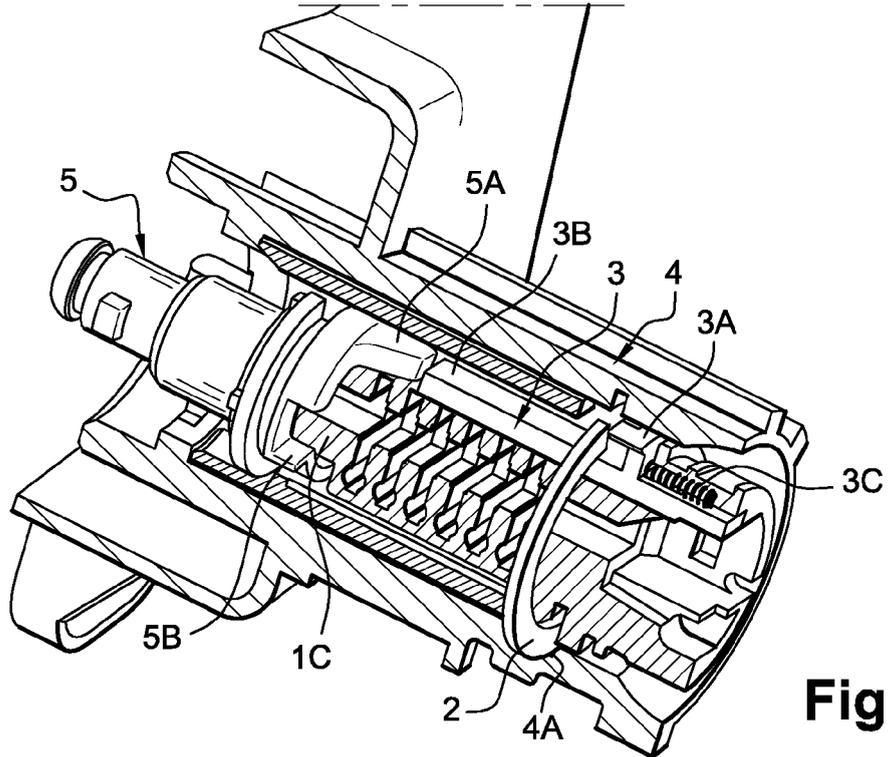


Fig. 5

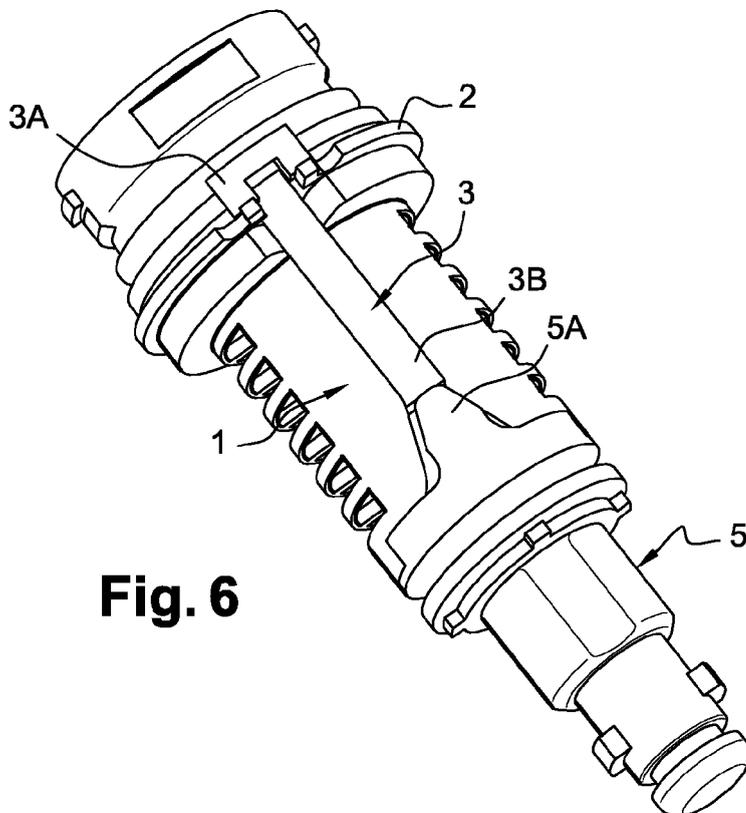


Fig. 6

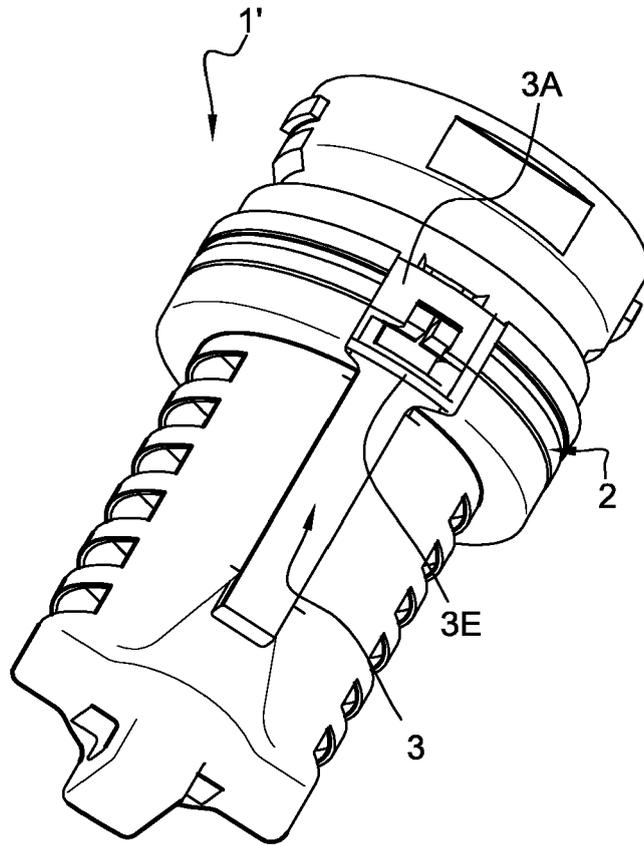


Fig. 7

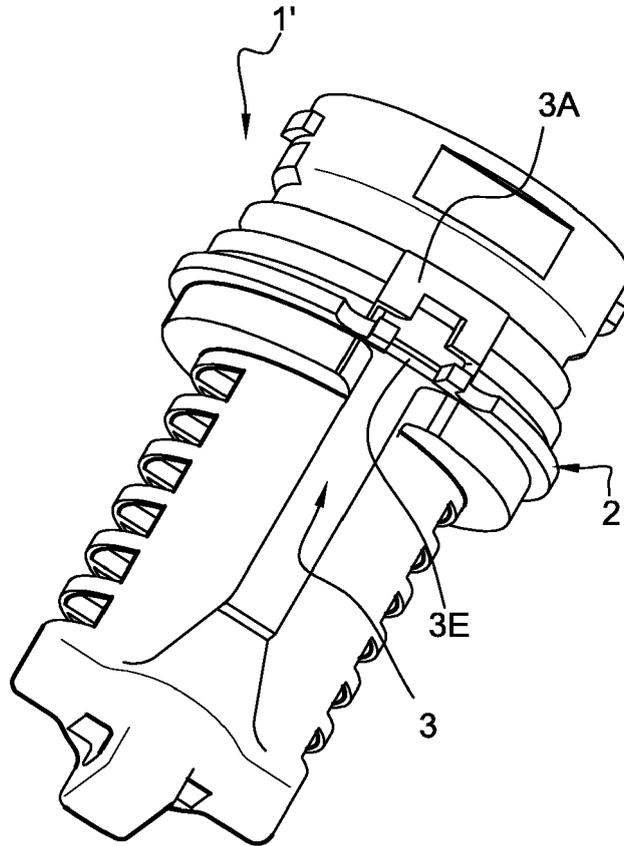


Fig. 8



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	EP 0 489 696 A (PREFER COMMERCIALE SRL) 10 juin 1992 (1992-06-10)	1,2	INV.
A	* colonne 2, ligne 21 - colonne 3, ligne 21; figures 1-5 *	4,11	E05B9/04 E05B9/06

X	US 2 049 742 A (LOWE CHARLES B) 4 août 1936 (1936-08-04)	9,10	
A	* page 2, colonne 1, ligne 43 - page 3, colonne 1, ligne 17; figure 1 *	1,4,11	

X	DE 44 10 783 C1 (HÜLSBECK & FÜRST GMBH & CO KG) 27 avril 1995 (1995-04-27)	9,10	
A	* colonne 6, ligne 42 - colonne 7, ligne 6; figure 10 *	1,4,11	

A	US 4 484 462 A (BERKOWITZ IRVING L) 27 novembre 1984 (1984-11-27)	1,4,11	
	* colonne 4, ligne 40 - ligne 53; figures 4-6 *		
	* colonne 5, ligne 67 - colonne 6, ligne 22; figures 9,14 *		

A	US 4 866 964 A (HALL CHARLES E) 19 septembre 1989 (1989-09-19)	1,4,11	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) E05B
	* le document en entier *		

D,A	EP 0 943 758 A1 (VALEO SECURITE HABITACLE) 22 septembre 1999 (1999-09-22)	1,4,9,11	
	* le document en entier *		

4 Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 22 juin 2007	Examineur PEREZ MENDEZ, J
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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			

4

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 07 10 5714

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.

22-06-2007

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0489696	A	10-06-1992	IT 1245491 B	27-09-1994
US 2049742	A	04-08-1936	AUCUN	
DE 4410783	C1	27-04-1995	AT 166128 T	15-05-1998
			AU 684621 B2	18-12-1997
			AU 1949095 A	17-10-1995
			BR 9507253 A	02-09-1997
			CN 1145103 A	12-03-1997
			CZ 9602732 A3	12-02-1997
			WO 9526453 A1	05-10-1995
			EP 0752044 A1	08-01-1997
			ES 2116083 T3	01-07-1998
			JP 3693064 B2	07-09-2005
			JP 9510759 T	28-10-1997
US 4484462	A	27-11-1984	AUCUN	
US 4866964	A	19-09-1989	CA 1331290 C	09-08-1994
EP 0943758	A1	22-09-1999	DE 69907311 D1	05-06-2003
			DE 69907311 T2	08-04-2004
			ES 2198859 T3	01-02-2004
			FR 2776325 A1	24-09-1999

EPO FORM P0460

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

- EP 0943758 A [0003]