



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

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

(51) Int Cl.:
E05B 9/10 (2006.01) E05B 27/00 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **12193138.0**

(22) Date de dépôt: **19.11.2012**

(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

- **Julien, Hervé**
F10100 Romilly sur Seine (FR)
- **Robin, Hervé**
F10420 Les Noes Pres Troyes (FR)
- **Mutter, Willy**
F10410 Saint Parres aux Tertres (FR)

(30) Priorité: **25.11.2011 FR 1160823**

(74) Mandataire: **Laget, Jean-Loup**
Brema-Loyer
Le Centralis
63 avenue du Général Leclerc
92340 Bourg-la-Reine (FR)

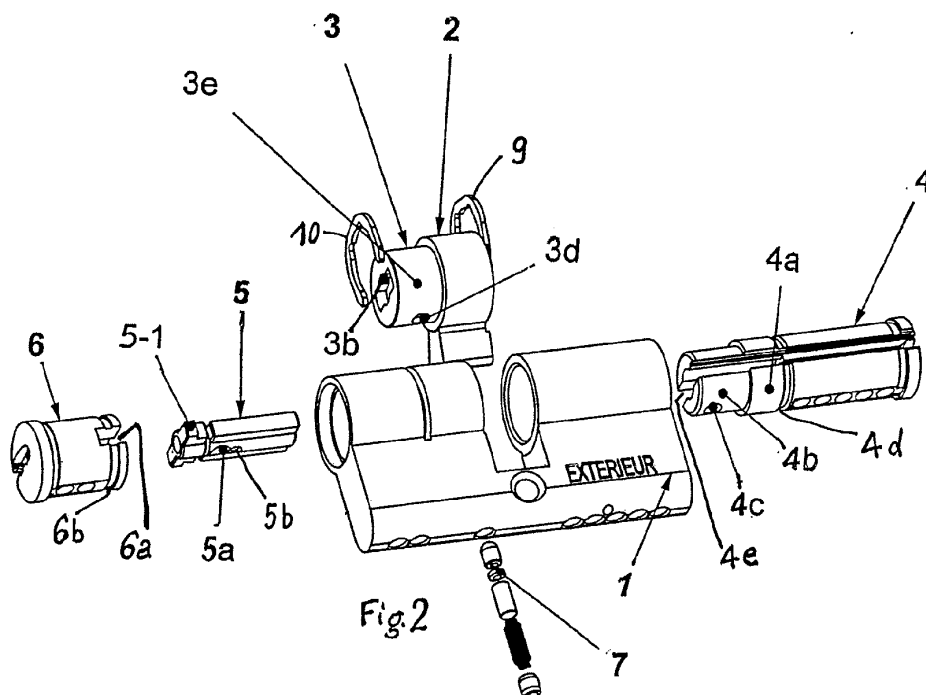
(71) Demandeur: **Assa Abloy Aube Anjou**
10000 Troyes (FR)

(72) Inventeurs:
• **Chanel, Frédéric C/O Assa Abloy Aube Anjou**
F10300 Sainte-Savine (FR)

(54) **Cylindre de serrure de sûreté**

(57) Cylindre de serrure de sûreté, comportant un stator (1) avec encoche (8) pour le passage du panneton (2), un rotor extérieur (4), un rotor intérieur (6) et un entraîneur (5). Le rotor extérieur (4) s'étend au delà de l'en-

coche (8), le rotor intérieur (6) s'étend en deçà de l'encoche (8), et entre l'entraîneur (5) et le panneton (2) est disposée une coupelle (3) d'entraînement du panneton (2) apte à transmettre au panneton (2) les mouvements de rotation transmis par les rotors (4, 6) à l'entraîneur (5).



Description

[0001] L'invention concerne un cylindre de serrure de sûreté.

[0002] Dans une serrure de sûreté, il est d'usage de prévoir un cylindre constitué d'un stator, d'un rotor extérieur et d'un rotor intérieur. Le stator présente en général une encoche médiane pour le passage du panneton.

[0003] Entre le rotor extérieur et le rotor intérieur est disposé un entraîneur de panneton pour commander le verrouillage ou le déverrouillage de la serrure aussi bien de l'extérieur de la porte, par le rotor extérieur, que de l'intérieur, par le rotor intérieur.

[0004] Un tel cylindre de sûreté est décrit dans le document DE 1194287.

[0005] Cette structure présente un point de faiblesse au niveau de l'encoche en cas de tentative d'effraction par rupture du cylindre par la méthode dite de fouettage (snapping).

[0006] Un but de l'invention est de proposer un cylindre de serrure de sûreté qui évite ce point de faiblesse au niveau de l'encoche et permette de réaliser un cylindre dit incassable par fouettage.

[0007] L'invention a pour objet un cylindre de serrure de sûreté, comportant un stator avec encoche pour le passage du panneton, un rotor extérieur, un rotor intérieur et un entraîneur, **caractérisé en ce que** : le rotor extérieur s'étend au delà de l'encoche, le rotor intérieur s'étend en deçà de l'encoche, et entre l'entraîneur et le panneton est disposée une coupelle d'entraînement du panneton apte à transmettre au panneton les mouvements de rotation transmis par les rotors à l'entraîneur.

[0008] Avantagement, le rotor extérieur est maintenu en position longitudinale par rapport au stator au moyen d'un étrier placé du côté intérieur du stator.

[0009] De préférence, la coupelle d'entraînement du panneton présente une rainure périphérique pour recevoir ledit étrier.

[0010] De manière avantageuse, la coupelle présente une nervure annulaire, et le rotor extérieur porte des goupilles à ressort dont la coopération avec ladite nervure annulaire assure le maintien en position longitudinale du rotor extérieur et de la coupelle.

[0011] Avantagement, le cylindre comporte une rallonge assurant la liaison mécanique par appui entre l'entraîneur et une clé introduite dans le rotor extérieur.

[0012] De préférence, le stator présente, côté extérieur, deux pans obliques.

[0013] De manière avantageuse, le stator comporte, à l'intérieur, au moins un faux-stator dont l'assemblage au stator est assuré par une goupille.

[0014] Avantagement, le cylindre est en deux parties réunies par une embase, chaque partie étant constituée d'un rotor et d'un demi-stator.

[0015] De préférence, chaque demi-stator comprend un tube apte à recevoir un doigt, l'ensemble des tubes et du doigt constituant ladite embase.

[0016] De manière avantageuse, chacune des deux

parties est logée dans un cache en acier inox.

[0017] De manière avantageuse, la coupelle d'entraînement du panneton est en forme de cloche à jupe cylindrique, le bord libre de la jupe cylindrique présentant des dents aptes à coopérer avec des dents du panneton pour l'entraînement en rotation du panneton par la coupelle.

[0018] De préférence, le fond de la coupelle d'entraînement du panneton présente une lumière de forme correspondant à celle de l'entraîneur, pour l'entraînement en rotation de la coupelle par l'entraîneur.

[0019] Avantagement, le rotor extérieur s'étend à l'intérieur du panneton et à l'intérieur de la coupelle jusqu'au fond de la coupelle d'entraînement du panneton.

[0020] De manière avantageuse, le rotor intérieur s'étend, à l'extérieur de la coupelle, jusqu'au fond de la coupelle d'entraînement du panneton.

[0021] De préférence, l'axe de la position d'entraînement du panneton, situé dans le plan moyen du fond de la coupelle est décalé, par rapport à l'encoche, dans la partie intérieure du stator.

[0022] Avantagement, l'entraîneur présente deux empreintes de profondeur différente, destinées à recevoir l'extrémité d'une goupille de sécurité sollicitée par ressort.

[0023] De manière avantageuse, la goupille comporte une rondelle de même épaisseur que la jupe cylindrique de la coupelle d'entraînement du panneton, et une tête apte à s'appliquer dans les empreintes de l'entraîneur.

[0024] De préférence, la tête de la goupille s'applique dans l'empreinte la moins profonde et assure la solidarisation du rotor extérieur et de la coupelle d'entraînement du panneton.

[0025] Avantagement, la tête de la goupille s'applique dans l'empreinte la plus profonde et la rondelle se trouve dans un orifice de la jupe de la coupelle et suit le mouvement de la coupelle.

[0026] De manière avantageuse, le panneton et la coupelle sont réalisés en une seule pièce.

[0027] L'invention sera mieux comprise, et d'autres buts, détails, caractéristiques et avantages de celle-ci apparaîtront plus clairement au cours de la description suivante d'un mode de réalisation particulier de l'invention, donné uniquement à titre illustratif et non limitatif, en référence aux dessins annexés. Sur ces dessins :

- la fig. 1 est une vue de face d'un cylindre de serrure de sûreté selon un premier mode de réalisation de l'invention ;
- la fig. 2 est une vue en perspective éclatée du cylindre de la fig. 1 ;
- la fig. 3 est une vue en perspective du panneton de la fig. 2 ;
- la fig. 4 est une vue de droite du panneton de la fig. 3 ;
- la fig. 5 est une vue en coupe selon la ligne BB de la fig. 4 ;
- la fig. 6 est une vue de droite du cylindre de la fig. 1 ;
- la fig. 7 est une vue agrandie, en coupe selon la ligne

AA de la fig. 6 ;

- la fig. 8 est une vue en coupe d'un panneton et de sa coupelle, réalisés en une seule pièce ;
- la fig. 9 est une vue en perspective d'un entraîneur adapté au cylindre de la fig. 1,
- la fig. 10 est une vue en perspective éclatée d'un cylindre de serrure de sûreté selon un deuxième mode de réalisation de l'invention ;
- la fig. 11 est une vue en perspective d'un cylindre selon un troisième mode de réalisation ;
- la fig. 12 est une vue en perspective éclatée d'un cylindre selon un quatrième mode de réalisation ;
- la fig. 13 est une vue en perspective éclatée d'un cylindre de serrure de sûreté selon un cinquième mode de réalisation de l'invention.

[0028] Dans la suite de la description, la serrure étant supposée fixée sur une porte séparant l'intérieur d'un local de l'extérieur, l'adjectif intérieur désigne une partie située vers l'intérieur du local et l'adjectif extérieur désigne une partie située vers l'extérieur du local.

[0029] Sur les fig. 1 à fig. 9, le cylindre comporte un stator 1, un rotor extérieur 4, un rotor intérieur 6, un panneton 2, une coupelle 3 d'entraînement du panneton 2, un entraîneur 5, et une encoche 8 pour le passage du panneton 2.

[0030] Le panneton 2 présente une armature cylindrique qui porte sur sa surface externe le doigt 2b du panneton, et qui présente sur sa surface interne 2a des dents 2c du côté intérieur du cylindre.

[0031] La coupelle 3 d'entraînement du panneton 2 est en forme de cloche cylindrique. Son fond 3f présente une lumière 3b de forme correspondant à celle de l'entraîneur 5. Sa jupe cylindrique présente une surface externe 3e couissant dans la surface interne 2a du panneton, et sur son bord libre, des dents 3c coopérant avec les dents 2c du panneton 2, de sorte que le panneton 2 et sa coupelle d'entraînement 3 soient solidaires en rotation. La coupelle 3 est introduite dans le panneton 2 par son bord libre, du côté intérieur du panneton 2, et elle ne pénètre dans le panneton 2 que d'une longueur correspondant à ses dents 3c. La coupelle 3 présente, dans sa jupe cylindrique, un orifice 3d pour le passage d'une goupille de sécurité 7.

[0032] Le rotor extérieur 4 présente une longueur égale à environ 1,5 fois la longueur de la partie extérieure du stator 1. Cette longueur est telle que le rotor extérieur 4 pénètre dans la partie intérieure du stator 1, au delà de l'encoche 8. A la limite extérieure de l'encoche 8, le rotor extérieur 4 comporte une rainure périphérique 4d destinée à coopérer avec un premier étrier 9 pour le maintien en position longitudinale du rotor extérieur 4.

[0033] Au delà de la rainure 4d, la surface externe 4a du rotor extérieur 4 coulisse dans la surface interne 2a du panneton 2.

[0034] La partie d'extrémité du rotor extérieur 4, opposée à sa face extérieure recevant la clé, présente un diamètre plus petit pour pénétrer dans la coupelle 3 d'en-

traînement du panneton 2. La surface externe 4b du rotor extérieur 4 coulisse dans la surface interne 3a de la coupelle 3. Dans sa partie à diamètre plus petit, le rotor extérieur 4 comporte un orifice 4c pour le passage de la goupille de sécurité 7. Dans sa partie qui s'étend au delà de la rainure 4d, c'est-à-dire au delà du passage de clé, le rotor extérieur 4 présente dans sa région axiale, un évidement 4e destiné à recevoir l'entraîneur 5.

[0035] Le rotor intérieur 6 présente une longueur sensiblement égale à 0,5 fois la longueur de la partie intérieure du stator 1. Au voisinage de son extrémité opposée à sa face recevant la clé, le rotor intérieur 6 présente d'une part un évidement intérieur 6a destiné à recevoir l'extrémité 5-1 de l'entraîneur 5, d'autre part une rainure périphérique 6b destinée à coopérer avec un deuxième étrier 10 pour le maintien en position longitudinale du rotor intérieur 6.

[0036] L'entraîneur 5 est de type classique, de forme allongée et aplatie, avec une région longitudinale centrale renflée pour loger une tige 11 de maintien des deux parties de l'entraîneur : la partie extérieure 5-2 logée dans le rotor extérieur 4 et apte à coopérer avec le rotor extérieur 4 en cas de condamnation ou de décondamnation de la serrure ; et la partie intérieure 5-1, apte à coopérer avec le rotor intérieur 6.

[0037] Les deux parties 5-1 et 5-2 sont aptes à pivoter sur la tige 11 indépendamment l'une de l'autre, et à se déplacer longitudinalement ensemble sous l'action d'une clé.

[0038] La partie extérieure 5-2 de l'entraîneur présente sur l'une de ses faces deux empreintes 5a et 5b, de profondeur différente, destinées à recevoir l'extrémité de la goupille 7 de sécurité.

[0039] L'empreinte 5a est située près de la partie intérieure 5-1 de l'entraîneur, et elle est la plus profonde des deux empreintes. L'empreinte 5b est située à côté de l'empreinte 5a, du côté extérieur par rapport à l'empreinte 5a, et elle est la moins profonde des deux empreintes.

[0040] La goupille 7 est située du côté intérieur du cylindre ; elle est logée dans le stator 1, à côté de l'encoche 8 ; et elle est sollicitée par ressort vers l'entraîneur 5.

[0041] La goupille 7 est en trois parties : un corps 7c sollicité par le ressort et destiné à rester dans le stator 1, une rondelle 7b de même épaisseur que la jupe de la coupelle 3 d'entraînement du panneton 2, et une tête 7a apte à s'appliquer dans les empreintes 5a et 5b.

[0042] Lorsque l'entraîneur 5 est sollicité vers l'intérieur par l'introduction d'une clé dans le rotor extérieur 4, l'extrémité intérieure de la partie extérieure 5-2 de l'entraîneur 5 s'engage dans la lumière 3b de la coupelle 3 d'entraînement du panneton 2, et la partie intérieure 5-1 de l'entraîneur se trouve logée dans le rotor intérieur 6.

[0043] La tête 7a de la goupille 7 s'applique dans l'empreinte la moins profonde 5b et la rondelle 7b se trouve dans le stator 1.

[0044] La tête 7a de la goupille 7 assure à titre de sécurité la solidarisation du rotor extérieur 4 et de la cou-

pelle 3 d'entraînement du panneton 2. Lors de la manœuvre de la clé pour une condamnation ou une décondamnation de la serrure par l'extérieur, le rotor extérieur 4 tourne, et transmet son mouvement à l'entraîneur 5 et à la tête 7a de la goupille 7. La coupelle 3 d'entraînement du panneton 2 est alors sollicitée en rotation d'une part par la partie extérieure 5-2 de l'entraîneur coopérant avec la lumière 3b du fond 3f de la coupelle 3, d'autre part par la tête 7a de la goupille 7 coopérant avec l'orifice 3d de la jupe de la coupelle 3. Les dents 3c de la coupelle 3 coopèrent avec les dents 2c du panneton pour assurer l'entraînement du panneton 2.

[0045] Lors de l'introduction de la clé par l'intérieur, l'entraîneur 5 est repoussé vers l'extérieur dans la position représentée fig. 7, la partie intérieure 5-1 de l'entraîneur se trouvant engagée dans la lumière 3b de la coupelle 3.

[0046] La tête 7a de la goupille 7 s'applique dans l'empreinte la plus profonde 5a et se trouve logée dans le rotor extérieur 4. La rondelle 7b se trouve dans l'orifice 3d de la jupe de la coupelle 3.

[0047] Le rotor intérieur 6 transmet son mouvement à la partie intérieure 5-1 de l'entraîneur 5. La coupelle 3 d'entraînement du panneton 2 est alors sollicitée en rotation par la partie intérieure 5-1 de l'entraîneur 5 coopérant avec la lumière 3b du fond 3f de la coupelle 3, sans que la goupille 7 s'oppose à cette rotation puisque la rondelle 7b suit le mouvement de la coupelle 3. La coupelle 3 entraîne le panneton 2 pour la condamnation ou la décondamnation de la serrure.

[0048] Sur la fig. 7 sont représentés d'une part l'axe 12 de la serrure et du cylindre, d'autre part l'axe 13 de la position d'entraînement du panneton, situé dans le plan moyen du fond 3f de la coupelle 3, et qui est nettement décalé par rapport à l'encoche 8, et se trouve dans la partie intérieure du stator 1.

[0049] Ce décalage permet au cylindre de résister au fouettage et d'être incassable.

[0050] Sur la fig. 8 est représenté un mode de réalisation en une seule pièce du panneton 2 et de la coupelle. Ce panneton monobloc 2 présente une face d'appui 3g.

[0051] Sur la fig. 9 est représenté un mode de réalisation de l'entraîneur 5, adapté au cas du cylindre symétrique en longueur, l'entraîneur présentant alors, sur sa partie intérieure 5-1, un épaulement définissant une face d'appui 5-1a. Cette face d'appui 5-1a est destinée à être en butée sur la face d'appui 3g du panneton 2 ou de la coupelle 3. En effet, dans le cas général, l'introduction de la clé est réalisée jusqu'à ce que la butée de clé soit en appui sur la tête du rotor. Les crans de la clé sont alors en place en face des goupilles de sécurité, ce qui autorise la rotation du rotor.

[0052] Lorsque le cylindre du côté intérieur, permet l'assemblage de 5 goupilles par exemple, autant que du côté extérieur (cas d'un cylindre dissymétrique), la clé arrive en butée sur la tête de rotor pour autoriser la rotation du rotor. Mais dans le cas où le cylindre, du côté intérieur, ne comporte que 2 goupilles par exemple (cas

d'un cylindre symétrique en longueur, représenté aux dessins), la butée de clé ne peut plus se faire avec la tête du rotor. Dans ce cas, c'est l'entraîneur 5, par sa face d'appui 5-1 a, qui vient en butée sur la face d'appui 3g du panneton 3.

[0053] Sur la fig. 10, le premier étrier 9, pour le maintien en position longitudinale du rotor extérieur 4 dans le stator 1, est placé au-delà du panneton 2, du côté intérieur du stator 1.

[0054] La coupelle 3 d'entraînement du panneton 2 est fixée au panneton 2 au moyen d'une goupille 14 à ressort, insérée dans un trou borgne 15 du panneton et coopérant avec un trou borgne disposé sur la surface extérieure de la coupelle 3. La coupelle 3 présente par ailleurs une rainure périphérique 4d sur sa surface extérieure, au voisinage de son fond, destinée à recevoir le premier étrier 9. Sur sa surface intérieure, la coupelle 3 présente une nervure annulaire. La partie à diamètre plus petit du rotor extérieur 4 présente sur sa surface extérieure 4b deux orifices non débouchants destinés à recevoir des goupilles 16 sollicitées par ressort. La coopération entre la nervure annulaire de la coupelle 3 et les goupilles 16 portées par le rotor extérieur 4, assure le maintien en position relative longitudinale du rotor extérieur 4 et de la coupelle 3. La coopération entre le premier étrier 9 et la rainure périphérique 4d de la coupelle assure le maintien en position longitudinale, par rapport au stator 1, de l'ensemble rotor extérieur 4 - coupelle 3 - panneton 2. La liaison entre les éléments de l'ensemble est assurée par des goupilles qui sont avantageusement en acier inox, de même que la coupelle 3.

[0055] La partie extérieure du stator 1, qui ne présente plus de gorge destinée à recevoir un étrier de maintien en position du rotor extérieur, est plus solide. Pour augmenter encore la résistance mécanique du cylindre, le stator 1 est avantageusement réalisé en acier inox.

[0056] L'entraîneur est constitué en deux éléments. D'une part, l'entraîneur proprement dit en deux parties 5-1, 5-2, assemblées, d'autre part, une rallonge 17, qui assure la liaison mécanique par appui entre la clé introduite dans le rotor extérieur 4 et l'entraîneur proprement dit.

[0057] Le rotor intérieur 6 est analogue à celui de la fig. 2.

[0058] Dans l'exemple de réalisation de la fig. 11, le stator 1 est pourvu, côté extérieur, de deux pans obliques 18 provoquant le glissement de la pince lors des tests de fouettage.

[0059] Dans l'exemple de réalisation de la fig. 12, le stator est constitué en deux parties : un profilé de stator 1 de type classique, et, à l'intérieur, au moins un faux stator 19.

[0060] Cette disposition permet le pré-assemblage des goupilles dans le faux stator 19 avant la mise en place du faux stator 19 dans le stator 1.

[0061] L'assemblage du faux stator 19 et du stator 1 est assuré par une goupille 20.

[0062] Dans le mode de réalisation de la fig. 13, le cy-

lindre est en deux parties réunies par une embase.

[0063] Chacune des deux parties est constituée d'un rotor et d'un demi-stator, par exemple le rotor extérieur 4 et le demi-stator extérieur 21. Chaque demi-stator comprend à sa partie inférieure un tube 22, 23, apte à recevoir un doigt 24. L'ensemble des tubes 22, 23 et du doigt 24 constitue une embase reliant les deux demi-stators.

[0064] Le panneton 2 et la coupelle 3 d'entraînement du panneton sont avantageusement réalisés en une seule pièce, assemblée au rotor extérieur 4 au moyen de goupilles 16 à ressort, comme dans le cas de la fig. 10. Chacune des deux parties est avantageusement logée dans un cache 25, 26 en acier inox. L'assemblage du cylindre est assuré au moyen de deux goupilles 27. La réalisation en acier inox des deux caches 25, 26 provoque le glissement de la pince dans les tests de fouettage.

[0065] Les cylindres ainsi conçus peuvent être équipés de clés crantées, ou de clés réversibles à trous disposés sur une rangée de goupilles ou selon une disposition multidirectionnelle. Les dimensions des différentes pièces constitutives des cylindres correspondent aux longueurs usuelles des cylindres de type standard.

[0066] L'invention a été décrite sans précision sur le type de clé, car elle s'applique à une clé crantée ou réversible, en position verticale ou horizontale.

[0067] L'invention a été décrite dans le cas d'un stator en une seule partie, avec une échancrure pour le passage du panneton, et dans le cas d'un stator en deux parties reliées par une embase. Elle comprend tous les équivalents techniques des moyens décrits ainsi que leurs combinaisons entrant dans le cadre de l'invention.

Revendications

1. Cylindre de serrure de sûreté, comportant un stator (1) avec encoche (8) pour le passage du panneton (2), un rotor extérieur (4), un rotor intérieur (6) et un entraîneur (5), **caractérisé en ce que** : le rotor extérieur (4) s'étend au delà de l'encoche (8), le rotor intérieur (6) s'étend en deçà de l'encoche (8), et entre l'entraîneur (5) et le panneton (2) est disposée une coupelle (3) d'entraînement du panneton (2) apte à transmettre au panneton (2) les mouvements de rotation transmis par les rotors (4, 6) à l'entraîneur (5).
2. Cylindre selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le rotor extérieur (4) est maintenu en position longitudinale par rapport au stator (1) au moyen d'un étrier (9) placé du côté intérieur du stator (1).
3. Cylindre selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** la coupelle (3) d'entraînement du panneton (2) présente une rainure périphérique (4d) pour recevoir ledit étrier (9).
4. Cylindre selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** la coupelle (3) présente une nervure annulaire,

et le rotor extérieur (4) porte des goupilles (16) à ressort dont la coopération avec ladite nervure annulaire assure le maintien en position longitudinale du rotor extérieur (4) et de la coupelle (3).

5. Cylindre selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** le cylindre comporte une rallonge (17) assurant la liaison mécanique par appui entre l'entraîneur (5) et une clé introduite dans le rotor extérieur (4).
6. Cylindre selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le stator (1) présente, côté extérieur, deux pans obliques (18).
7. Cylindre selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le stator (1) comporte, à l'intérieur, au moins un faux-stator (19) dont l'assemblage au stator (1) est assuré par une goupille (20).
8. Cylindre selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le cylindre est en deux parties réunies par une embase, chaque partie étant constituée d'un rotor et d'un demi-stator.
9. Cylindre selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** chaque demi-stator comprend un tube (22, 23) apte à recevoir un doigt (24), l'ensemble des tubes (22, 23) et du doigt (24) constituant ladite embase.
10. Cylindre selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** chacune des deux parties est logée dans un cache (25, 26) en acier inox.
11. Cylindre selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la coupelle (3) d'entraînement du panneton (2) est en forme de cloche à jupe cylindrique, le bord libre de la jupe cylindrique présentant des dents (3c) aptes à coopérer avec des dents (2c) du panneton (2) pour l'entraînement en rotation du panneton (2) par la coupelle (3).
12. Cylindre selon la revendication 11, **caractérisé en ce que** le fond (3f) de la coupelle (3) d'entraînement du panneton (2) présente une lumière (3b) de forme correspondant à celle de l'entraîneur (5), pour l'entraînement en rotation de la coupelle (3) par l'entraîneur (5).
13. Cylindre selon la revendication 11, **caractérisé en ce que** le rotor extérieur (4) s'étend à l'intérieur du panneton (2) et à l'intérieur de la coupelle (3) jusqu'au fond (3f) de la coupelle (3) d'entraînement du panneton (2).
14. Cylindre selon la revendication 11, **caractérisé en ce que** le rotor intérieur (6) s'étend, à l'extérieur de la coupelle (3), jusqu'au fond (3f) de la coupelle (3) d'entraînement du panneton (2).

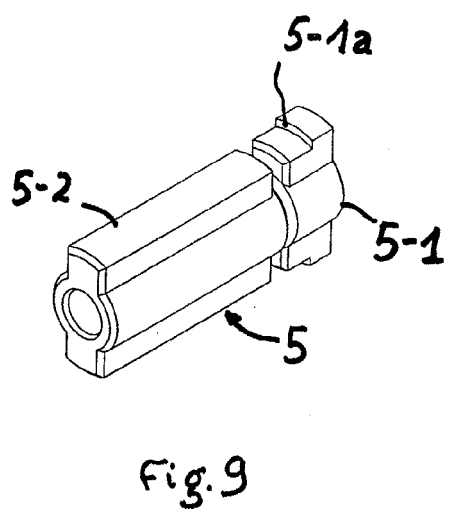
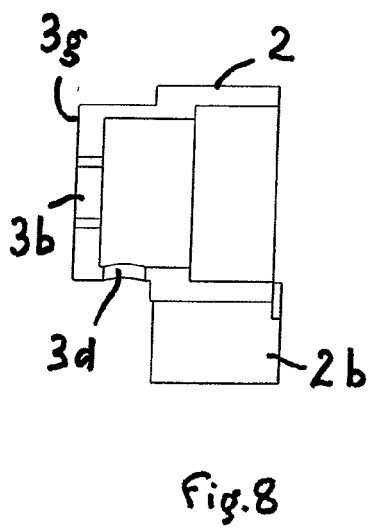
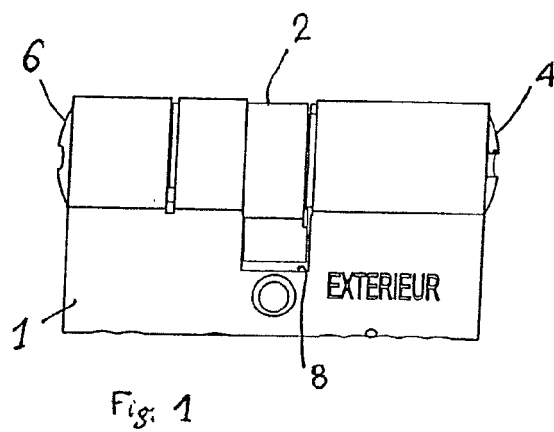
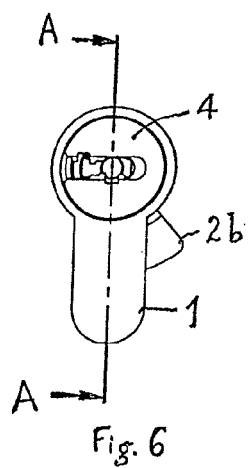
15. Cylindre selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'axe (13) de la position d'entraînement du panneton (2), situé dans le plan moyen du fond (3f) de la coupelle (3) est décalé, par rapport à l'encoche (8), dans la partie intérieure du stator (1). 5
16. Cylindre selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'entraîneur (5) présente deux empreintes (5a, 5b) de profondeur différente, destinées à recevoir l'extrémité d'une goupille de sécurité (7) sollicitée par ressort. 10
17. Cylindre selon la revendication 16, **caractérisé en ce que** la goupille (7) comporte une rondelle (7b) de même épaisseur que la jupe cylindrique de la coupelle (3) d'entraînement du panneton (2), et une tête (7a) apte à s'appliquer dans les empreintes (5a, 5b) de l'entraîneur. 15
18. Cylindre selon la revendication 17, **caractérisé en ce que** la tête (7a) de la goupille (7) s'applique dans l'empreinte (5b) la moins profonde et assure la solidarisation du rotor extérieur (4) et de la coupelle (3) d'entraînement du panneton (2). 20
19. Cylindre selon la revendication 17, **caractérisé en ce que** la tête (7a) de la goupille (7) s'applique dans l'empreinte (5a) la plus profonde et la rondelle (7b) se trouve dans un orifice (3d) de la jupe de la coupelle (3) et suit le mouvement de la coupelle (3). 25 30
20. Cylindre selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le panneton (2) et la coupelle (3) sont réalisés en une seule pièce. 35

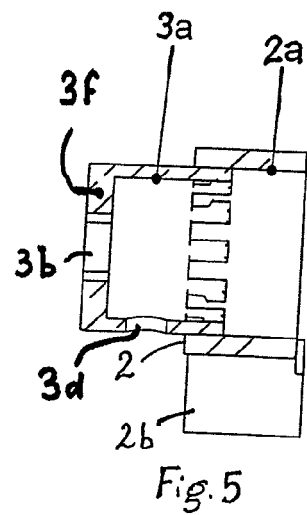
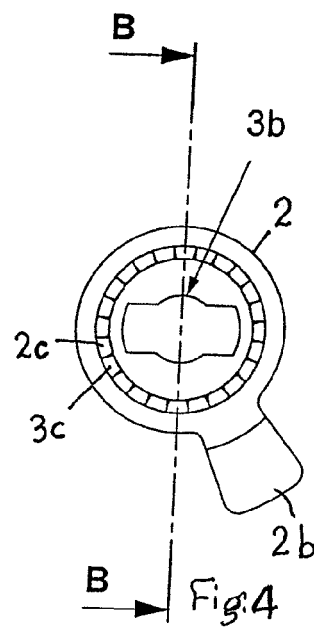
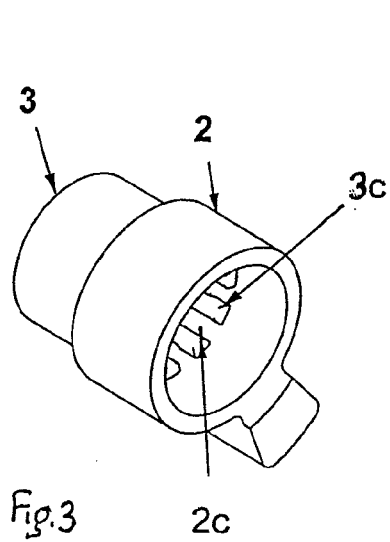
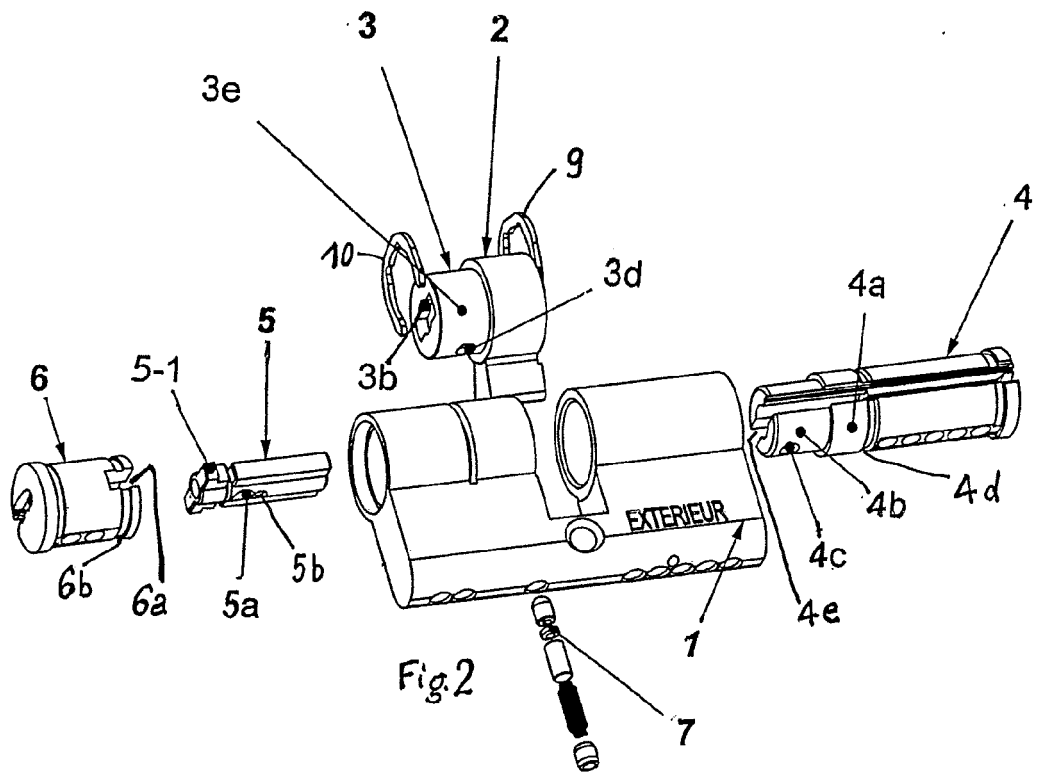
40

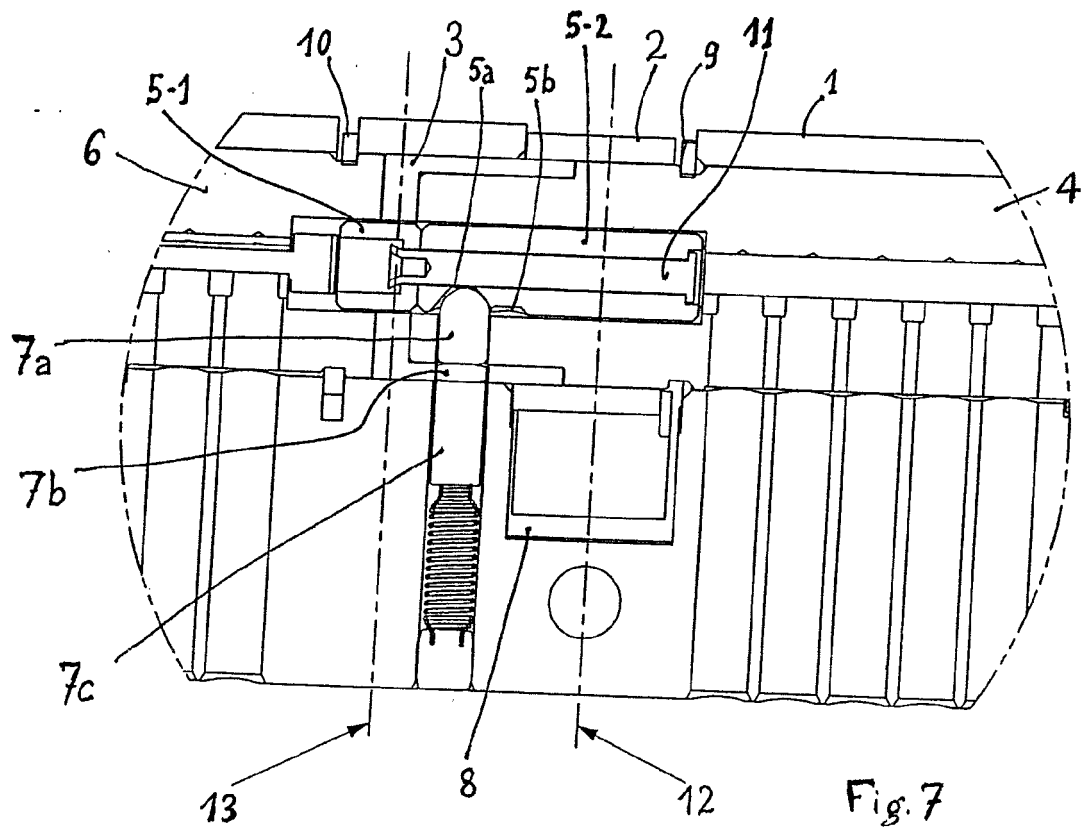
45

50

55







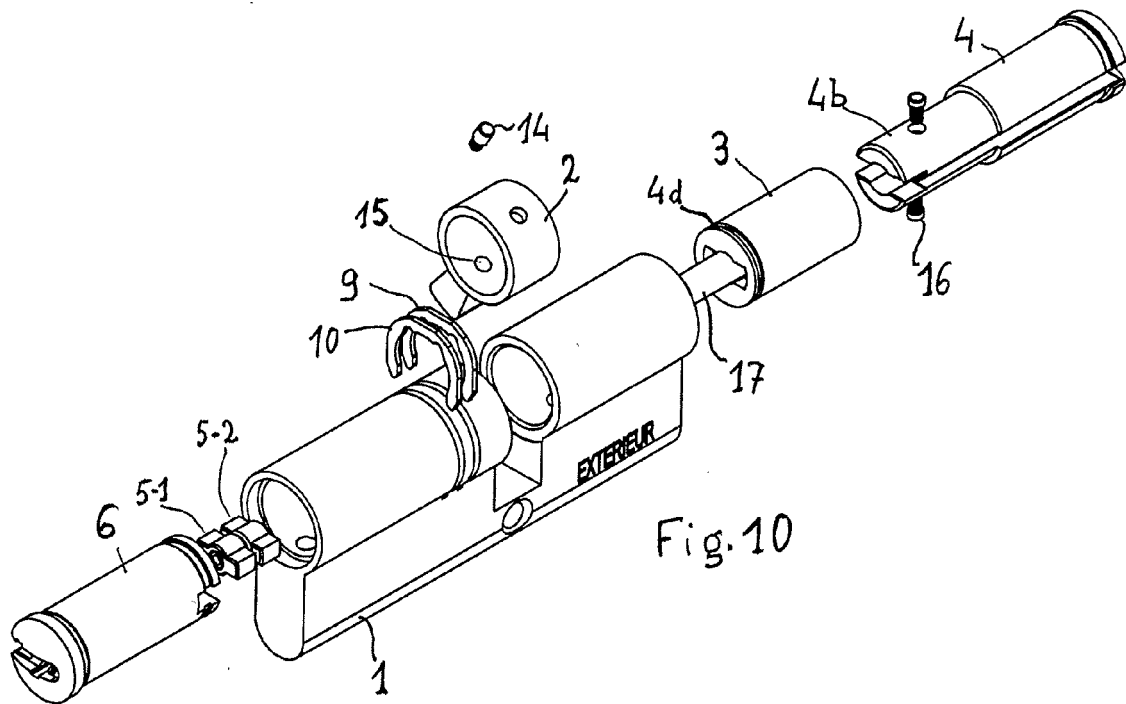


Fig. 10

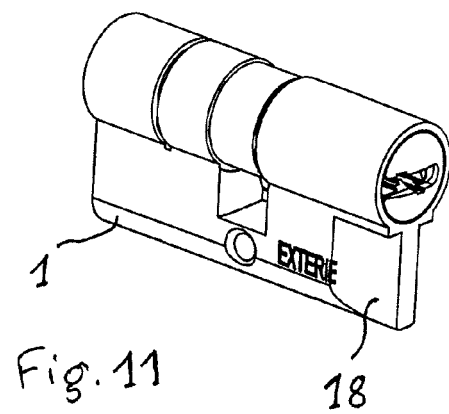
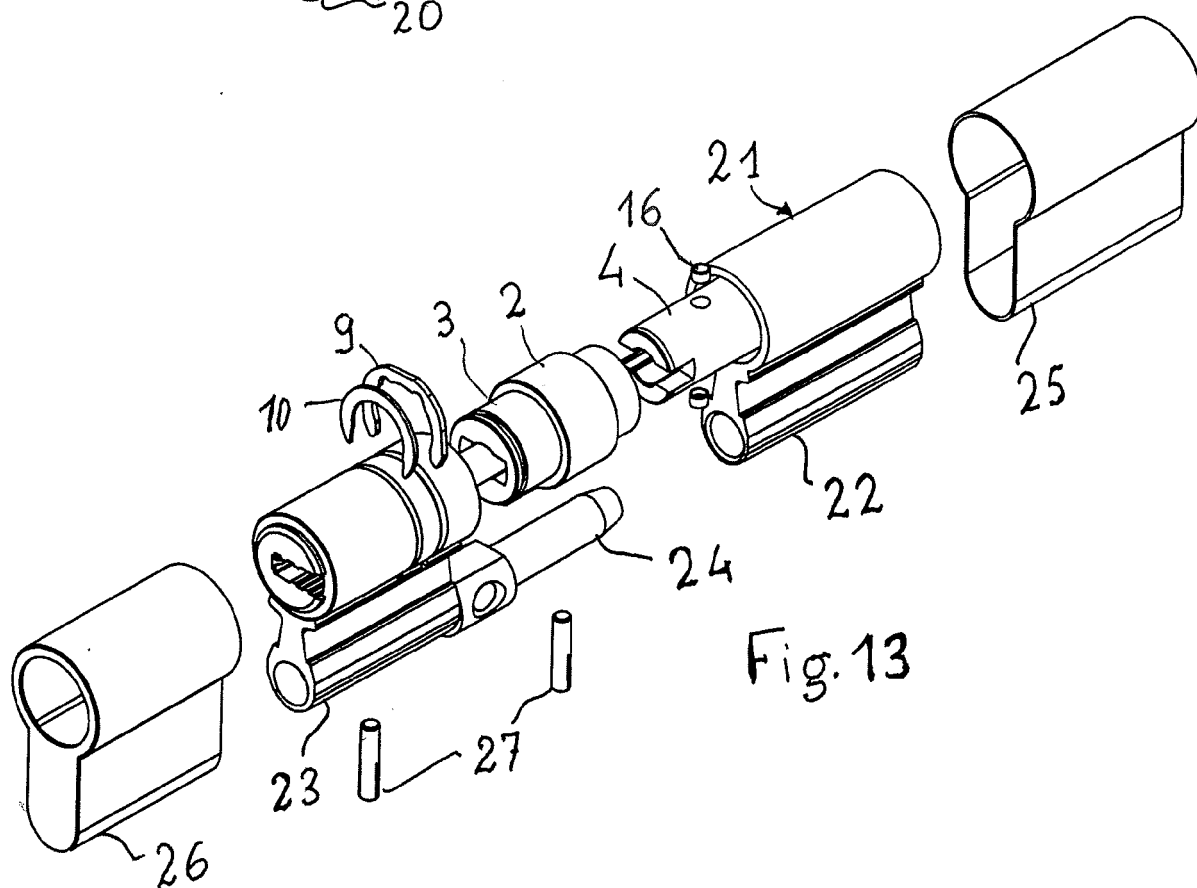
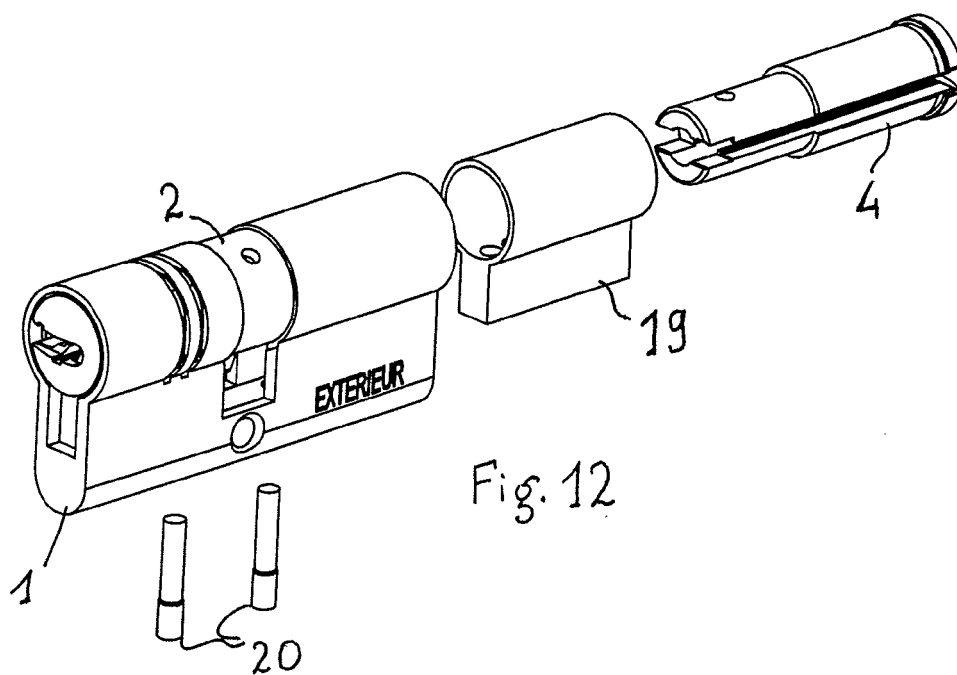


Fig. 11





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 12 19 3138

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	DE 11 94 287 B (BURG WAECHTER KG LUELIN A) 3 juin 1965 (1965-06-03) * le document en entier * -----	1	INV. E05B9/10 E05B27/00
A	EP 2 218 850 A1 (ABUS PFAFFENHAIN GMBH [DE]) 18 août 2010 (2010-08-18) * le document en entier * -----	1	
A	DE 29 05 565 A1 (GRUNDMANN GMBH GEB) 27 septembre 1979 (1979-09-27) * le document en entier * -----	1	
A	WO 92/09772 A1 (AUSTRALIAN LOCK CO [AU]) 11 juin 1992 (1992-06-11) * le document en entier * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E05B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 12 décembre 2012	Examineur Geerts, Arnold
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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 12 19 3138

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.

12-12-2012

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 1194287	B	03-06-1965	AUCUN	
EP 2218850	A1	18-08-2010	AT 535665 T	15-12-2011
			DE 102009008922 A1	26-08-2010
			DK 2218850 T3	19-03-2012
			EP 2218850 A1	18-08-2010
			ES 2378508 T3	13-04-2012
DE 2905565	A1	27-09-1979	CH 635647 A5	15-04-1983
			DE 2905565 A1	27-09-1979
WO 9209772	A1	11-06-1992	EP 0558667 A1	08-09-1993
			WO 9209772 A1	11-06-1992

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

- DE 1194287 [0004]