



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
20.09.2017 Bulletin 2017/38

(51) Int Cl.:
E05B 17/18 (2006.01) E05B 21/06 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **17160565.2**

(22) Date de dépôt: **13.03.2017**

(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:
MA MD

(71) Demandeur: **DENY SECURITY**
80960 , Saint-Blimont (FR)

(72) Inventeur: **DUQUESNOY, Christophe**
80130 Friville-Escarbotin (FR)

(74) Mandataire: **Gendron, Vincent Christian et al**
Fédit-Loriot
38, avenue Hoche
75008 Paris (FR)

(30) Priorité: **15.03.2016 FR 1652172**

(54) **CYLINDRE DE SERRURE À FILTRE SÉCURISÉ**

(57) L'invention concerne un cylindre de serrure (10) destiné à autoriser le passage d'une clé pour pouvoir actionner un mécanisme de verrouillage. Il comprend une entrée (12) et une sortie (18); un jeu (16) de rondelles entre ladite entrée (12) et ladite sortie (18) pour définir un chemin de passage; une première clavette (26); et, une deuxième clavette (40), ladite clé étant destinée à être entraînée en rotation à l'intérieur dudit chemin de

passage pour entraîner lesdites première (26) et deuxième (40) clavettes en pivotement de manière à ce que ladite deuxième clavette (40) libère ladite première clavette (26), de façon à autoriser le passage de ladite clé à travers ladite sortie (18). L'une desdites première (26) et deuxième (40) clavettes présente une rainure (34), tandis que l'autre desdites première et deuxième clavettes comporte un téton (50).

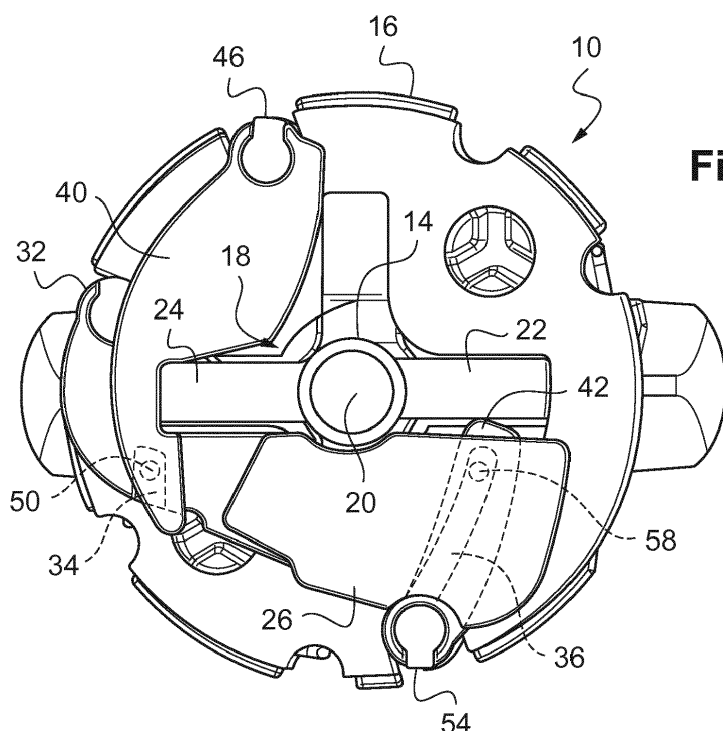


Fig.3

Description

[0001] La présente invention se rapporte à un cylindre de serrure à filtre destiné à autoriser le passage d'une clé pour permettre ensuite d'actionner un mécanisme de verrouillage en entraînant la clé en rotation.

[0002] Des cylindres connus présentent, d'une part un flasque d'entrée présentant une fente d'entrée et un flasque de sortie opposé présentant une fente de sortie décalée angulairement d'environ 90° par rapport à la fente d'entrée, et d'autre part un jeu de rondelles empilées entre les flasques d'entrée et de sortie pour définir un chemin de passage conditionné de ladite clé entre ladite fente d'entrée et ladite fente de sortie. Le chemin de passage défini par les rondelles est conditionné en ce qu'il autorise ou non la rotation du panneton à travers le jeu de rondelles d'environ 90°.

[0003] Les rondelles présentent des portions étendues radialement en saillie vers le centre du chemin de passage. Aussi, la clé dont le panneton présente des entailles radiales pour la coder, est autorisée à être entraînée en rotation à travers le jeu de rondelles si les entailles du panneton et les portions en saillie des rondelles coïncident respectivement.

[0004] En outre, le cylindre comporte un jeu de trois clavettes commandables obturant la fente de sortie. Chacune des clavettes du jeu comprend, un axe de commande s'étendant axialement vers ledit flasque d'entrée et un levier solidaire dudit axe de commande. Le levier s'étend radialement dans le chemin de passage conditionné pour pouvoir coopérer avec le panneton de la clé.

[0005] Le jeu de clavettes comprend, d'une part une première clavette mobile en pivotement, destinée à obturer la fente de sortie, et d'autre part, une deuxième clavette mobile en pivotement, formant crochet, destinée à retenir la première clavette et une troisième clavette mobile en pivotement, opposée à la deuxième clavette, et destinée à former béquille pour interdire le mouvement de la première clavette.

[0006] Ainsi, si la rotation du panneton et de la clé est autorisée, le panneton provoque séquentiellement l'entraînement en pivotement des deuxième et troisième clavette, qui en s'écartant de la première clavette la libère, laquelle est alors à son tour entraînée en pivotement pour libérer la fente de sortie. Partant, le panneton peut être enfoncé à travers la fente de sortie au-delà du flasque de manière à pouvoir actionner un mécanisme de serrure situé en arrière du flasque de sortie.

[0007] On pourra se référer au document FR 2 734 858 décrivant un tel type de cylindre de serrure.

[0008] Ces cylindres de serrure sont relativement sûrs. Néanmoins, ils peuvent être crochétés.

[0009] Aussi, un problème qui se pose et que vise à résoudre la présente invention est de fournir un cylindre de serrure plus malaisé à crocheter.

[0010] Dans ce but, il est proposé un cylindre de serrure à filtre destiné à autoriser le passage d'une clé codée pour pouvoir actionner un mécanisme de verrouillage,

ledit cylindre de serrure comprenant : une entrée et une sortie opposée à ladite entrée ; un jeu de rondelles empilées situé entre ladite entrée et ladite sortie pour définir un chemin de passage conditionné de ladite clé ; une première clavette mobile en pivotement entre une position où elle obture ladite sortie et une position où elle est écartée de ladite sortie ; et, une deuxième clavette mobile en pivotement destinée à retenir ladite première clavette lorsque ladite première clavette obture ladite sortie, ladite clé codée étant destinée à être entraînée en rotation à l'intérieur dudit chemin de passage pour pouvoir entraîner lesdites première et deuxième clavettes en pivotement de manière à ce que ladite deuxième clavette libère ladite première clavette pour que ladite première clavette s'écarte de ladite sortie, de façon à autoriser le passage de ladite clé à travers ladite sortie. L'une desdites première et deuxième clavettes présente une rainure, tandis que l'autre desdites première et deuxième clavettes comporte un téton, de manière à ce que ladite deuxième clavette libère ladite première clavette si et seulement si ledit téton s'engage à l'intérieur de ladite rainure lorsque lesdites première et deuxième clavettes pivotent.

[0011] Ainsi, une caractéristique de l'invention réside dans la mise en oeuvre d'une rainure dans l'une des clavettes et d'un téton dans l'autre des clavettes, de manière à ce que le pivotement de la première clavette qui entrave la sortie soit possible à la seule condition que le téton vienne s'engager à l'intérieur de la rainure. Dans la négative, le téton de ladite autre clavette retient ladite une clavette. Alors que dans les cylindres de serrure selon l'art antérieur, le seul pivotement de la deuxième clavette jusqu'à ce qu'elle libère la première clavette, permettait le pivotement de la première clavette, selon l'invention, le pivotement de la deuxième clavette doit se faire selon un secteur angulaire déterminé. Ainsi, une seule position angulaire de la deuxième clavette autorise le pivotement de la première. Partant, il est bien plus malaisé de trouver à l'aveugle, au moyen de crochets, cette seule position de la deuxième clavette.

[0012] Selon un mode de mise en oeuvre de l'invention particulièrement avantageux, ladite première clavette présente ladite rainure, tandis que ladite deuxième clavette comporte ledit téton. Ainsi, la première clavette qui obture la sortie présente une surface de recouvrement supérieur à celle de la deuxième clavette. De la sorte, il est plus aisé de ménager la rainure sur cette première clavette. Avantageusement, ladite première clavette présente deux surfaces opposées, et ladite rainure est ménagée dans l'une desdites surfaces. Ainsi qu'on l'expliquera ci-après dans la description détaillée, la première clavette présente une surface s'étendant en regard de la sortie du cylindre et une surface opposée à la sortie, et la rainure apte à recevoir le téton est ménagée dans la surface opposée. Partant, la deuxième clavette est destinée à être entraînée en pivotement en regard de ladite surface opposée de la première clavette.

[0013] Aussi, le cylindre de serrure comprend en outre,

avantageusement, une troisième clavette mobile en pivotement destinée à retenir ladite première clavette. La troisième clavette est montée à l'opposé de la deuxième clavette par rapport à la première clavette et elle est apte à former béquille pour retenir la première clavette. Aussi, elle est destinée à venir pivoter entre la sortie et la première clavette, soit en regard de la surface de la première clavette orientée en regard de la sortie du cylindre de serrure.

[0014] Préférentiellement, l'une desdites première et troisième clavettes présente une autre rainure, tandis que l'autre desdites première et troisième clavettes comporte un autre téton, de manière à ce que ladite troisième clavette libère ladite première clavette si et seulement si ledit autre téton s'engage à l'intérieur de ladite autre rainure. De la sorte, on ajoute une contrainte supplémentaire pour pouvoir libérer la sortie du cylindre de serrure, à savoir la position relative de la troisième clavette et de la première clavette pour que ledit autre téton vienne s'engager dans ladite autre rainure, sans quoi, la première clavette demeure retenue en regard de ladite sortie.

[0015] Avantageusement, ladite première clavette présente ladite autre rainure, tandis que ladite troisième clavette comporte ledit autre téton. Ainsi, la première clavette présente les deux rainures, tandis que les deuxième et troisième clavette présente respectivement un téton.

[0016] Aussi, lesdites clavettes sont mobiles en pivotement, préférentiellement, selon des plans sensiblement perpendiculaires audit chemin de passage. Lorsque les trois clavettes sont mises en oeuvre, les deuxième et troisième clavettes sont aptes à venir pivoter de part et d'autre de la première clavette selon des plans sensiblement parallèles.

[0017] De plus, chacune desdites clavettes comprend un axe de commande s'étendant axialement en dehors dudit passage de clé, et ledit axe de commande comporte un levier s'étendant radialement à l'intérieur dudit chemin de passage de clé. De la sorte, le panneton de clé est apte à venir coopérer avec les leviers des axes de commande des clavettes de manière à provoquer leur pivotement lorsque la rotation de la clé est autorisée.

[0018] Aussi, ladite première clavette présente une partie proximale et une partie distale s'étendant en décrochement par rapport à ladite partie proximale. Comme on l'expliquera ci-après, les deux espaces en décrochement ainsi ménagés permettent de recevoir les deuxième et troisième clavettes.

[0019] En outre, ladite deuxième clavette présente une extrémité formant crochet, et ladite partie distale est destinée à venir en prise dans ladite extrémité formant crochet pour retenir ladite première clavette.

[0020] D'autres particularités et avantages de l'invention ressortiront à la lecture de la description faite ci-après d'un mode de réalisation particulier de l'invention, donné à titre indicatif mais non limitatif, en référence aux dessins annexés sur lesquels :

- la Figure 1 est une vue schématique partielle de trois quarts avant d'un cylindre de serrure conforme à l'invention ;
- la Figure 2 est une vue schématique partielle de trois quarts arrière du cylindre de serrure représenté sur la Figure 1, dans un premier état ;
- la Figure 3 est une vue schématique partielle arrière du cylindre de serrure représenté sur la Figure 2, dans un deuxième état ;
- la Figure 4 est une vue schématique partielle de trois quarts arrière du cylindre de serrure représenté sur la Figure 2, dans un état intermédiaire entre le premier et le deuxième état ; et,
- la Figure 5 est une vue schématique partielle de trois quarts arrière du cylindre de serrure représenté sur la Figure 2, dans un autre état intermédiaire.

[0021] La Figure 1 illustre un cylindre de serrure 10 selon l'invention. Il présente une entrée 12 à l'intérieur de laquelle est engagée une tige 14 d'une clé 15. L'entrée 12 est faite d'une fente transversale à travers laquelle la clé 14 est engagée. Le cylindre de serrure 10 comprend un jeu 16 de rondelles empilées, définissant un chemin de passage de clé, entre l'entrée 12 et la sortie 18 du cylindre 10, laquelle apparaît sur la Figure 3, où il est vu depuis l'arrière. Le chemin de passage de clé défini par les rondelles empilées, est codé pour pouvoir autoriser ou non la rotation de la clé 15. Apparaissent alors sur cette Figure 3, outre la sortie 18 formant une fente, et dans des conditions que l'on décrira ci-après, une extrémité de clé 20 et deux pannetons 22, 24 symétriques l'un de l'autre par rapport à la tige 14. L'extrémité de clé 20 et les pannetons 22, 24 sont ici encore situés à l'intérieur dudit chemin de passage et n'ont pas encore franchi la sortie 18.

[0022] On se référera à la Figure 2, montrant de trois quarts arrière et partiellement, le cylindre de serrure 10. La sortie 18 formant fente transversale est alors entièrement obturée par une première clavette 26. Cette dernière présente une partie proximale 28 formant un bras coudé et une partie distale 30 sensiblement trapézoïdale. Ces deux parties 28, 30 présentent chacune une épaisseur e . La partie proximale 28 est solidaire d'un premier axe de commande 32, lequel s'étend axialement en périphérie du jeu 16 de rondelles empilées. Aussi, la partie distale 30 est montée en décrochement sur la partie proximale 28. Ainsi, la première clavette 26 présente un décrochement proximal s'étendant à l'opposé de la sortie 18 est un décrochement distal s'étendant en regard de la sortie 18. Aussi, la partie proximale 28 présente une rainure externe 34, débouchant dans son bord supérieur 35, tandis que la partie distale 30 présente une rainure interne 36 débouchant dans son bord supérieur 38.

[0023] Également, apparaissent sur cette Figure 2, une deuxième clavette 40 opposée à une troisième clavette 42. La deuxième clavette 40 présente une deuxième extrémité proximale 44 solidaire d'un deuxième axe de commande 46, et à l'opposé, une deuxième extrémité

distale 48 formant crochet. Cette deuxième extrémité distale 48 vient s'étendre dans le décrochement proximal dont l'épaisseur est sensiblement égale à l'épaisseur de la partie distale 30 de la clavette 26. Aussi, l'extrémité distale 48 formant crochet est ici en prise dans un des coins de la partie distale 30 de la clavette 26. Dans cette position, la deuxième clavette 40 maintient en position fixe la première clavette 26 en travers de la sortie 18. Au surplus, la deuxième clavette 40 présente un deuxième téton 50, s'étendant à partir de l'extrémité distale 48 vers la sortie 18. Le deuxième téton 50 est également en appui contre le bord supérieur 35 de la partie proximale 28 de la première clavette 26. Partant, grâce au deuxième téton 50, la première clavette 26 est également retenue.

[0024] La troisième clavette 42 présente une troisième extrémité proximale 52 solidaire d'un troisième axe de commande 54, et une troisième extrémité distale 56 opposée. Le troisième axe de commande 54 est diamétralement opposé au deuxième axe de commande 46 et ils s'étendent parallèlement l'un par rapport à l'autre. La troisième extrémité distale 56 vient s'étendre dans le décrochement distal et elle présente un troisième téton 58 opposé à la sortie 18. Le troisième téton 58 vient en appui contre le bord supérieur 38 de la partie distale 30 et par là-même, maintient également en position fixe, en formant béquille la première clavette 26.

[0025] Les trois axes de commande 32, 46, et 54 s'étendent axialement en dehors du chemin de passage de clé et ils présentent chacun un levier, non représenté, venant s'étendre à l'intérieur du chemin de passage de clé. Les pannetons 22, 24 de la clé 15 sont adaptés à venir coopérer séquentiellement avec les leviers des trois axes de commande 32, 46, 54, si la rotation de la tige 14 est autorisée, pour pouvoir entraîner en pivotement, dans une première phase les deuxième 40 et troisième 42 clavettes puis dans une seconde phase, la première clavette 26.

[0026] Aussi, on se reportera sur la Figure 4, sur laquelle les deuxième 40 et troisième 42 clavettes ont été entraînées en pivotement selon cette première phase, dans le sens des aiguilles d'une montre selon la vue représentée sur la Figure, d'une amplitude déterminée de manière à ce que, d'une part le deuxième téton 50 vienne en regard de la rainure externe 34 débouchant dans le bord supérieur 35 de la partie proximale 28, et d'autre part le troisième téton 58 vienne en regard de la rainure interne 36. Séquentiellement, en poursuivant la rotation de la clé 15 à l'intérieur du chemin de passage de clé, l'un des pannetons 22, 24 coopèrent avec le levier du premier axe de commande 32, et par là-même entraîne en pivotement toujours selon le sens des aiguilles d'une montre la première clavette 26, qui est autorisée.

[0027] En effet, les deuxième 50 et troisième 58 tétons viennent alors respectivement s'engager dans les rainures externe 34 et interne 36, à mesure que la première clavette 26 pivote. Elle poursuit alors sa course, jusqu'à libérer la sortie 18 comme l'illustre la Figure 3 déjà évoquée. On s'y reportera de nouveau.

[0028] On retrouve sur cette Figure 3 la première clavette 26 totalement écartés de la sortie 18 et faisant donc apparaître l'extrémité de clé 20 et les deux pannetons 22, 24.

[0029] Aussi, en trait interrompu, sont également représentés, le troisième téton 58 de la troisième clavette 42 qui est venu coulisser à l'intérieur de la rainure interne 36 de la première clavette 26 à mesure de son pivotement. Simultanément, le deuxième téton 50 de la deuxième clavette 40 s'est engagé dans la rainure externe 34 de la première clavette 26. Dans la position de ces clavettes 26, 40, 42, écartées de la sortie 18, la clé 15 peut être enfoncée plus encore de manière à ce que l'extrémité de clé 20 et surtout les deux pannetons 22, 24 soient entraînées au-delà des clavettes 26, 40, 42 vers un dispositif de verrouillage non représenté pour pouvoir l'actionner par une nouvelle rotation de la clé 15.

[0030] Bien évidemment, les clavettes 26, 40, 42 sont maintenues écartées de la sortie 18, grâce à la première clavette 26 qui vient en appui sur la tige 14 et qui retient les deux autres clavettes 40, 42. Aussi, les pannetons 22, 24 et l'extrémité de clé 20 peuvent être retirées avant que les clavettes 26, 40, 42 ne reviennent en pivotant dans leur position initiale d'obturation de la sortie 18.

[0031] Ainsi, un tel type de cylindre de serrure à filtre est rendu plus difficilement crochetable par rapport aux cylindres du même type de l'art antérieur. Car en effet, pour pouvoir libérer la sortie 18 en faisant pivoter la première clavette 26 il est nécessaire d'ajuster précisément les deux autres clavettes 40, 42 de manière à ce que les deuxième 50 et troisième 58 tétons viennent précisément en regard des deuxième 34 et troisième 36 rainures respectivement. Et ensuite, il faut pouvoir entraîner la première clavette 26 en pivotement. Une telle opération à l'aveugle est quasiment impossible. Cela rend un tel cylindre de serrure bien plus sûr que les cylindres selon l'art antérieur.

[0032] Par exemple, en se référant à la Figure 5, on comprend que si la troisième clavette 42 est entraînée en pivotement avec une amplitude trop importante, le troisième téton 58 demeure en appui contre le bord supérieur 38 de la partie distale 30 et par là-même, interdit le pivotement de la première clavette 26.

Revendications

1. Cylindre de serrure à filtre (10) destiné à autoriser le passage d'une clé codée (15) pour pouvoir actionner un mécanisme de verrouillage, ledit cylindre de serrure (10) comprenant :

- une entrée (12) et une sortie (18) opposée à ladite entrée ;
- un jeu (16) de rondelles empilées situé entre ladite entrée (12) et ladite sortie (18) pour définir un chemin de passage conditionné de ladite clé (15) ;

- une première clavette (26) mobile en pivotement entre une position où elle obture ladite sortie (18) et une position où elle est écartée de ladite sortie (18); et,

- une deuxième clavette (40) mobile en pivotement destinée à retenir ladite première clavette (26) lorsque ladite première clavette (26) obture ladite sortie (18), ladite clé codée (15) étant destinée à être entraînée en rotation à l'intérieur dudit chemin de passage pour pouvoir entraîner lesdites première (26) et deuxième (40) clavettes en pivotement de manière à ce que ladite deuxième clavette (40) libère ladite première clavette (26) pour que ladite première clavette (26) s'écarte de ladite sortie (18), de façon à autoriser le passage de ladite clé (15) à travers ladite sortie (18) ;

caractérisé en ce que l'une desdites première (26) et deuxième (40) clavettes présente une rainure (34), tandis que l'autre desdites première et deuxième clavettes comporte un téton (50), de manière à ce que ladite deuxième clavette (40) libère ladite première clavette (26) si et seulement si ledit téton (50) s'engage à l'intérieur de ladite rainure (34) lorsque lesdites première (26) et deuxième (40) clavettes pivotent.

2. Cylindre de serrure selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** ladite première clavette (26) présente ladite rainure (34), tandis que ladite deuxième clavette (40) comporte ledit téton (50).
3. Cylindre de serrure selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** ladite première clavette (26) présente deux surfaces opposées, et **en ce que** ladite rainure (34) est ménagée dans l'une desdites surfaces.
4. Cylindre de serrure selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce qu'il** comprend en outre une troisième clavette (42) mobile en pivotement destinée à retenir ladite première clavette (26).
5. Cylindre de serrure selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** l'une desdites première (26) et troisième (42) clavettes présente une autre rainure (36), tandis que l'autre desdites première et troisième clavettes comporte un autre téton (58), de manière à ce que ladite troisième clavette (42) libère ladite première clavette (26) si et seulement si ledit autre téton (58) s'engage à l'intérieur de ladite autre rainure (36).
6. Cylindre de serrure selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** ladite première clavette (26) présente ladite autre rainure (36), tandis que ladite troisième clavette (42) comporte ledit autre téton (58).

7. Cylindre de serrure selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** lesdites clavettes (26, 40, 42) sont mobiles en pivotement selon des plans sensiblement perpendiculaires audit chemin de passage.

8. Cylindre de serrure selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** chacune desdites clavettes (26, 40, 42) comprend un axe de commande (32, 46, 54) s'étendant axialement en dehors dudit passage de clé, et **en ce que** ledit axe de commande comporte un levier s'étendant radialement à l'intérieur dudit chemin de passage de clé.

9. Cylindre de serrure selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** ladite première clavette (26) présente une partie proximale (28) et une partie distale (30) s'étendant en décrochement par rapport à ladite partie proximale (28).

10. Cylindre de serrure selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** ladite deuxième clavette (40) présente une extrémité formant crochet (48), et **en ce que** ladite partie distale (30) est destinée à venir en prise dans ladite extrémité formant crochet (48) pour retenir ladite première clavette.

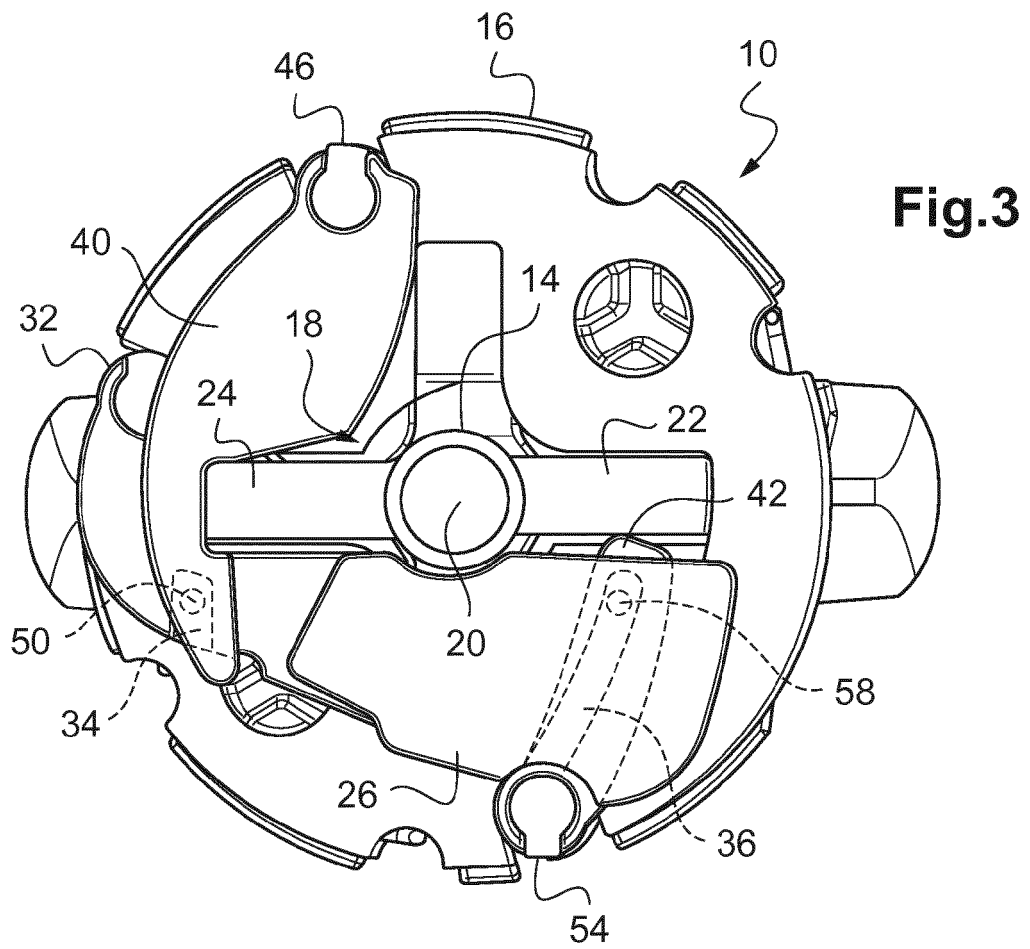
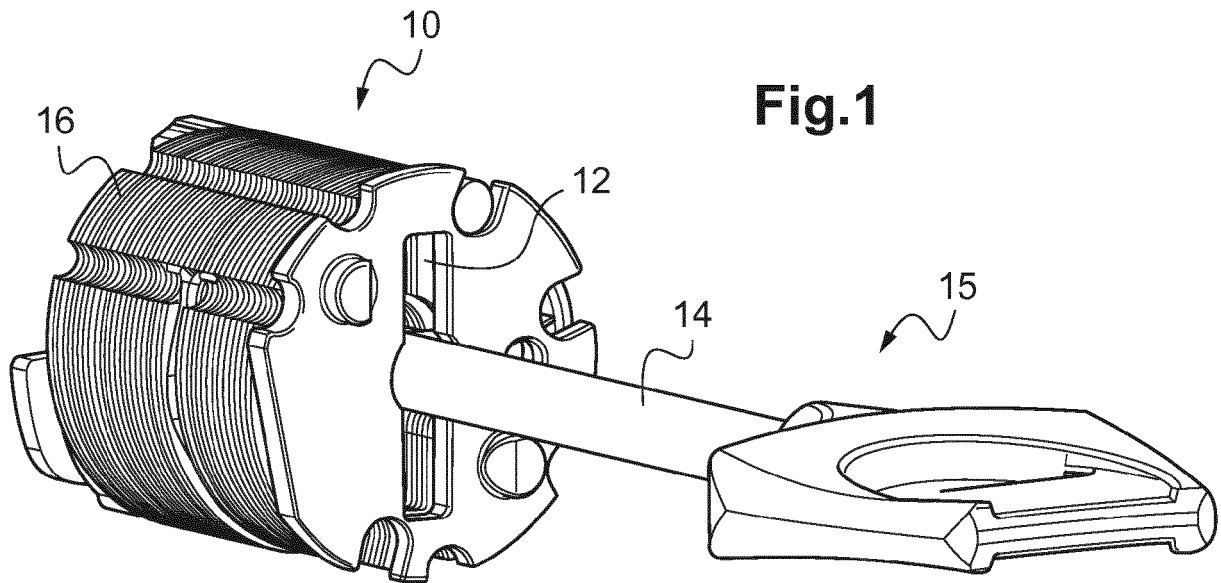


Fig.2

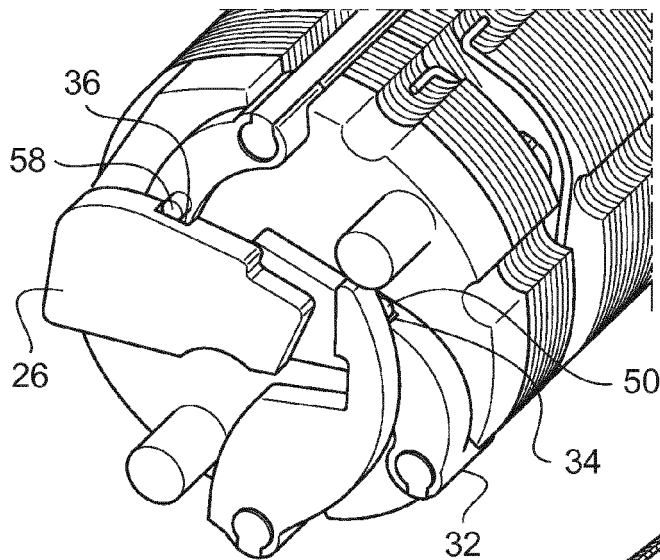
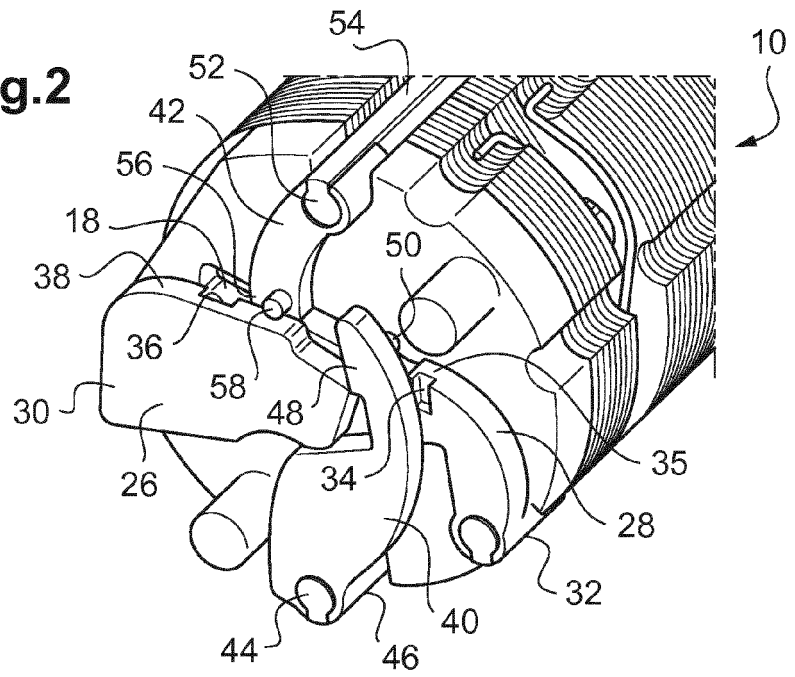


Fig.4

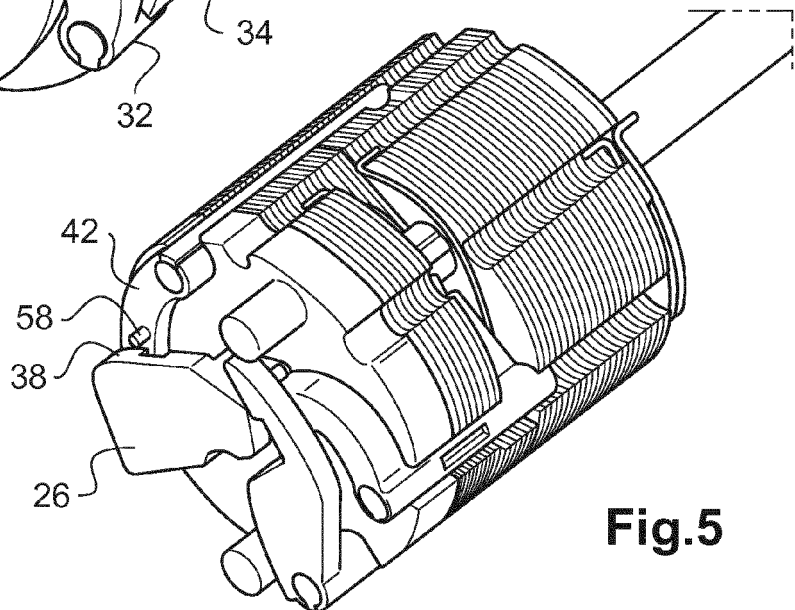


Fig.5



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 17 16 0565

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	EP 2 772 602 A1 (DENY FONTAINE [FR]) 3 septembre 2014 (2014-09-03) * alinéa [0018] - alinéa [0027] * * figures 1-4 *	1-10	INV. E05B17/18 E05B21/06
A	EP 1 681 411 A1 (DENY FONTAINE [FR]) 19 juillet 2006 (2006-07-19) * alinéa [0017] * * alinéa [0023] * * alinéa [0025] - alinéa [0031] * * figures 1-5 *	1-10	
A	DE 524 308 C (HERMANN KADE) 6 mai 1931 (1931-05-06) * le document en entier *	1-10	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E05B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		8 août 2017	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 17 16 0565

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.

08-08-2017

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 2772602 A1	03-09-2014	EP 2772602 A1	03-09-2014
		FR 3002572 A1	29-08-2014
EP 1681411 A1	19-07-2006	AT 451520 T	15-12-2009
		EP 1681411 A1	19-07-2006
		ES 2338037 T3	03-05-2010
		FR 2880646 A1	14-07-2006
		SI 1681411 T1	30-04-2010
DE 524308 C	06-05-1931	AUCUN	

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

- FR 2734858 [0007]