



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(21) Numéro de dépôt : **94402952.9**

(51) Int. Cl.⁶ : **E05B 35/00**

(22) Date de dépôt : **20.12.94**

(30) Priorité : **21.12.93 FR 9315383**

(43) Date de publication de la demande :
19.07.95 Bulletin 95/29

(84) Etats contractants désignés :
BE DE ES IT NL

(71) Demandeur : **LAPERCHE**
30, rue du Maréchal Foch
F-80531 Friville-Escarbotin (FR)

(72) Inventeur : **Dentin, Michel**
Rue Gaston Leroy
F-80130 Bourseville (FR)

(74) Mandataire : **Obolensky, Michel et al**
c/o CABINET LAVOIX
2, place d'Estienne d'Orves
F-75441 Paris Cédex 09 (FR)

(54) **Clé à barillet de sûreté de manoeuvre d'une serrure et barillet actionnable par une telle clé.**

(57) Clé à barillet de sûreté de manoeuvre d'une serrure, le corps de clé (1) de forme allongée destiné à pénétrer dans un logement de clé (18) d'un rotor (17) de barillet étant pourvu de moyens d'actionnement destinés à coopérer avec un organe de positionnement (12) pour actionner au moins une goupille mobile (26,28) du rotor (17), dans une position permettant la rotation du rotor (17) du barillet par rapport au stator (16) de celui-ci, caractérisée en ce que les moyens d'actionnement de la goupille sont constitués par au moins deux poussoirs (13,14) montés déplaçables en translation dans au moins deux branches (7,8) d'une fourche (6) d'extrémité de la clé, l'intervalle (11) entre les branches (7,8) de la fourche étant destiné à recevoir l'organe de positionnement (12) lors de l'engagement de la clé dans le rotor (17) du barillet pour provoquer le déplacement de ladite goupille (26,28) par l'un des poussoirs (13,14).

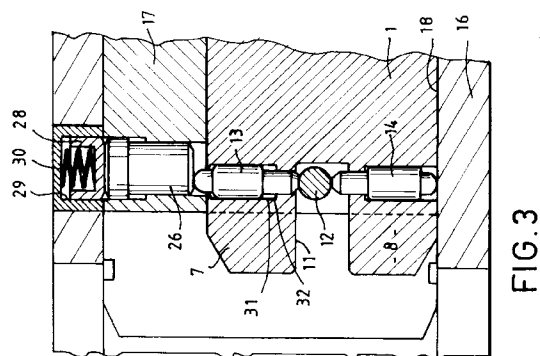


FIG. 3

La présente invention concerne les clés pour serrures à barillet et se rapporte plus particulièrement aux clés du type comportant au moins un poussoir mobile, déplaçable par rapport au corps de clé selon une course limitée, ledit poussoir étant destiné à coopérer avec un organe de positionnement porté par le rotor du barillet de façon à faire saillie par rapport au contour extérieur de la clé et à pousser une goupille mobile prévue dans le rotor vers une position libérant en rotation le rotor du barillet par rapport à son stator.

Une telle clé est par exemple connue d'après le brevet FR. 2 521 201.

La clé décrite dans ce brevet comporte un logement pour le poussoir mobile pratiqué dans le plan moyen du corps de clé et débouchant sur les deux chants longitudinaux du corps de clé.

Une saignée nécessaire au passage de l'organe de positionnement qui fait saillie à l'intérieur du logement de clé est ménagée dans les chants longitudinaux du corps de clé.

En conséquence, la fabrication d'une clé de ce type est rendue compliquée en raison de la nécessité de pratiquer lesdites saignées et limite les possibilités d'utilisation des chants de la clé pour y réaliser des profils d'actionnement des goupilles du barillet.

L'invention vise à remédier aux inconvénients de ce type de clé en créant une clé qui tout étant pourvue de moyens mécaniques mobiles de déblocage d'une goupille d'immobilisation en rotation du rotor du barillet, présente des chants susceptibles de recevoir sur toute leur surface des profils d'actionnement des goupilles du cylindre.

Elle a donc pour objet une clé à barillet de sûreté de manoeuvre d'une serrure, le corps de clé de forme allongée destiné à pénétrer dans un logement de clé du rotor du barillet étant pourvu de moyens d'actionnement destinés à coopérer avec un organe de positionnement pour actionner au moins une goupille mobile de rotor dans une position permettant la rotation du rotor du barillet par rapport au stator de celui-ci, caractérisée en ce que les moyens d'actionnement de la goupille sont constitués par au moins deux poussoirs montés déplaçables en translation dans au moins deux branches d'une fourche d'extrémité de la clé, l'intervalle entre les branches de la fourche étant destiné à recevoir l'organe de positionnement lors de l'engagement de la clé dans le rotor du barillet pour provoquer le déplacement de ladite goupille par l'un des poussoirs.

L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va suivre, donnée uniquement à titre d'exemple et faite en se référant aux dessins annexés, sur lesquels :

- la Fig.1 est une vue en perspective d'une clé suivant l'invention et d'un organe de positionnement avec lequel elle coopère;
- la Fig.2 est une vue en coupe transversale,

d'un barillet de serrure actionné par la clé de la Fig.1;

- la Fig.3 est une vue en coupe suivant la ligne 3-3 de la Fig.2; et
- la Fig.4 est une vue en coupe à plus grande échelle de la clé suivant l'invention montrant les logements pour les poussoirs mobiles.

La clé représentée à la Fig.1 est en fait une ébauche de clé plate dont le corps 1 comporte des rainures longitudinales 2 séparées les unes des autres par des nervures 3 et dont les chants 4 sont plans ou légèrement bombés comme cela apparaît sur la Fig.4.

On voit également sur la figure 4 que le corps de clé comporte sur ses deux grandes faces des profils définis par des rainures et des nervures longitudinales 2 et 3 symétriques par rapport à l'axe de la clé, ce qui rend la clé réversible.

À l'extrémité du corps de clé opposée à sa tête de manoeuvre 5, est ménagée une fourche 6 dont les deux branches 7 et 8 comportent des extrémités biseautées 9, 10. Ces extrémités peuvent prendre toute autre forme appropriée.

Les deux branches 7 et 8 définissent une encoche 11 dans laquelle est destinée à venir s'engager une tige 12 représentée en trait mixte formant organe de positionnement pour des poussoirs 13, 14 disposés respectivement dans les branches 7 et 8 de la fourche 6 et dont le rôle sera clairement expliqué en référence aux Fig.2 et 3.

La Fig.2 montre un barillet ou cylindre de serrure comportant un stator 16 dans lequel est monté à rotation un rotor 17. Le rotor 17 comporte un logement 18 dans lequel est engagé le corps de clé 1.

La coupe du barillet de la Fig.2 est réalisée au droit des poussoirs 13 et 14 logés respectivement dans les branches 7 et 8 de la fourche 6 d'extrémité du corps de clé 1.

La clé étant engagée à fond dans le rotor 17, son encoche 11 définie par l'intervalle entre les branches 7 et 8 de la fourche, reçoit la tige transversale 12 formant organe de positionnement montée dans un perçage 20 du rotor 17 s'étendant perpendiculairement au logement 18 pour la clé.

Les poussoirs 13 et 14 sont de formes et de dimensions identiques. Chaque poussoir comporte une portion d'extrémité 22 tournée vers l'encoche 11 qui se termine par une pointe chanfreinée 23 destinée à coopérer avec la tige 12 pour assurer le déplacement du poussoir 13 ou 14 vers l'extérieur du contour de la clé.

Le poussoir comporte en outre une portée intermédiaire 24 plus épaisse et à l'opposé de la pointe 23, une extrémité 25 destinée à coopérer avec une goupille 26 déplaçable en translation dans un canal 27 ménagé dans le rotor 17 et débouchant sur la surface latérale du rotor en regard d'une goupille 28 disposée dans un trou borgne 29 du stator 16 et sollicitée par un ressort 30 représenté à la figure 3, qui, lorsque le

rotor 17 est en position de fermeture de la serrure et que la clé est retirée, sollicite la goupille 28 de manière que sa surface latérale soit située de part et d'autre de la surface de contact entre le rotor 17 et le stator 16 et empêche la rotation du rotor.

Chaque poussoir 13, 14 est logé dans un trou 31 débouchant d'une part dans l'encoche 11 et d'autre part sur la surface extérieure de la branche 7, 8 correspondante de la fourche 6 et comportant un épaulement 32 coopérant avec un bord de la portée 24 du poussoir pour empêcher que le poussoir ne s'échappe dans l'encoche 11 de la fourche 6 de la clé afin d'éviter tout obstacle à l'engagement de l'organe de positionnement 12 dans l'encoche 11.

Le trou 31 de chaque poussoir a une section égale à celle des portées 24 et son extrémité opposée à l'épaulement 32 et débouchant dans la paroi latérale extérieure de chaque branche 7, 8 de la fourche, comporte un sertissage 34 ou tout autre type d'arrêt coopérant avec l'extrémité de la portée 24 opposée à celle située en regard de l'épaulement 32 pour limiter la course du poussoir de manière que seule son extrémité 25 puisse faire saillie hors du contour de la clé et assurer l'actionnement de la goupille 26 du rotor 17. Chaque poussoir a ainsi une course de translation limitée par l'épaulement 32 et le sertissage 34 du trou 31 dans lequel il est logé.

On voit sur la figure 2 que c'est le poussoir 13 placé dans la branche 7 de la fourche qui est repoussé par la tige 12 du rotor 17 pour assurer le déplacement des goupilles 26 et 28 dans des positions permettant la rotation du rotor.

L'autre poussoir 14 est en appui avec ou sans jeu contre une partie pleine du stator 16, tandis que sa pointe chanfreinée 23 fait saillie hors de la paroi latérale de l'encoche 11 et se trouve en contact avec ou sans jeu avec la tige 12 à peu près à l'opposé de la zone de contact entre cette tige et la pointe 23 du poussoir 13.

Le poussoir 14 n'intervient donc pas dans l'actionnement des goupilles 26 et 28.

On remarque par ailleurs que la tige 12 formant organe de positionnement disposée dans le rotor 17 de façon à être engagée dans l'encoche 11 de la clé de façon dissymétrique, et se trouve rapprochée avec la surface latérale de l'encoche 11 définie par le côté intérieur de la branche 7 alors qu'elle est écartée de la surface intérieure de la branche 8 d'une distance égale ou supérieure à la course utile du poussoir pour actionner les goupilles 26 et 28 et les placer en position de déblocage en rotation du rotor 17 par rapport au stator 16.

Grâce à cet agencement, la clé suivant l'invention est réversible et peut donc être introduite indifféremment, de manière à faire intervenir le poussoir 13 ou le poussoir 14.

On voit également sur les figures 2 et 4 que les trous 31 de réception des poussoirs 13 et 14 sont dis-

posés perpendiculairement à l'axe longitudinal de la clé, mais décalés selon l'épaisseur du corps de clé de manière à pouvoir être ménagés dans la partie pleine du corps 1 située à l'intérieur des profils définis par les rainures 2 et les nervures 3 sur les grandes faces latérales du corps 1. Ce décalage est ajustable afin d'optimiser le rainurage de la clé.

Un tel décalage permet de ne pas accroître l'épaisseur du corps de clé.

On peut cependant également envisager de disposer les logements 31 pour les poussoirs 13 et 14 de façon coaxiale.

La clé suivant l'invention est dépourvue de rainurages latéraux, et de décrochements spéciaux en bout de clé, ce qui permet d'utiliser éventuellement ses chants pour réaliser sur toute la surface de ceux-ci des profils d'actionnement des goupilles du barillet.

Du fait que les deux poussoirs sont montés chacun dans une branche d'une fourche, ils peuvent s'es-camoter dans l'encoche 11 de la fourche et ne pas déb-order de l'encombrement extérieur de la clé.

Comme le montre la figure 3, les axes des pous-soirs 13 et 14 et par conséquent celui de la tige 12 montée dans le rotor 17 sont décalés par rapport à l'axe de la goupille 26 vers l'extrémité de la clé, inté-rieure au barillet et vers l'extrémité intérieure de son logement 18, de manière que lors du retrait de la clé, dès que les poussoirs quittent le contact avec la tige 12 formant organe de positionnement, le poussoir en contact avec la goupille 26, en l'occurrence le pous-soir 13, soit repoussé vers l'intérieur de son logement 31 ménagé dans la branche 7 de la fourche, sous l'ef-fet du ressort 30 de rappel de la goupille 28 en posi-tion de blocage.

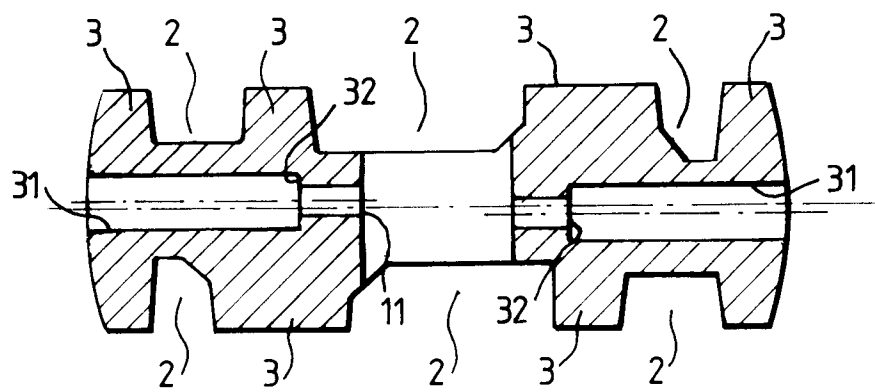
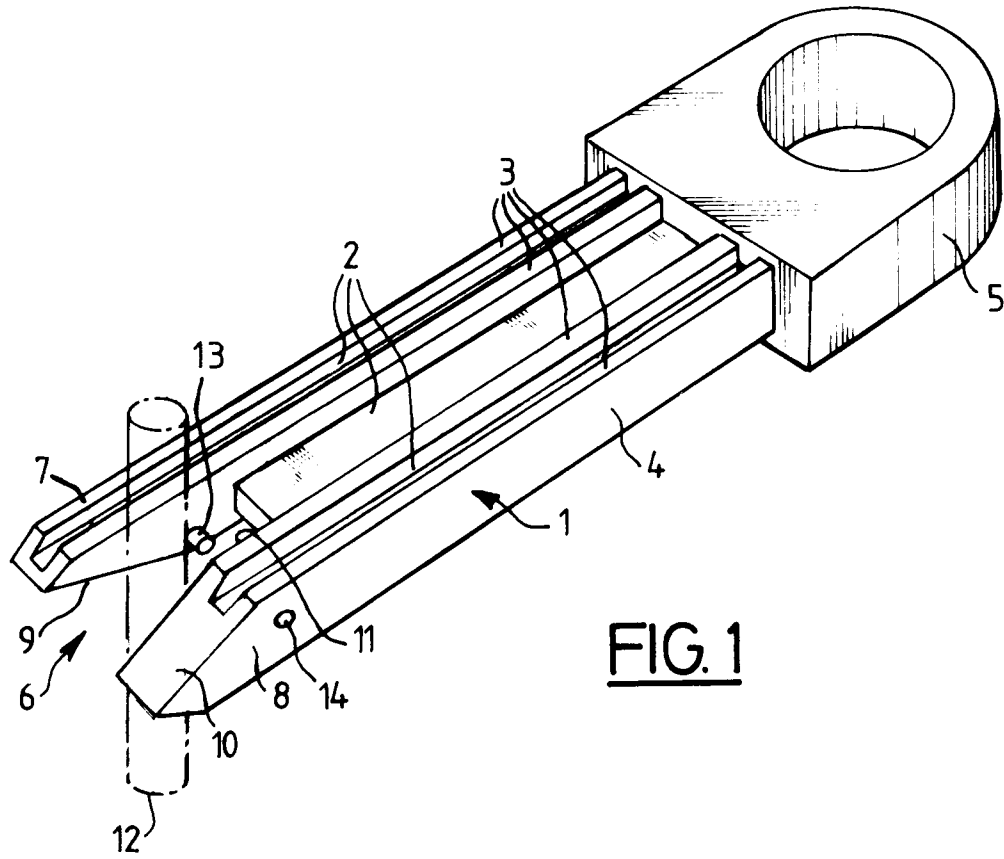
Le fait de loger les pistons 13 et 14 dans les bran-ches d'une fourche ménagée à l'extrémité de la clé, permet de réaliser avec un même corps de clé, une clé avec poussoir, une clé avec une encoche mais sans poussoir, et éventuellement une clé sans pous-soir ni encoche, le contour extérieur de la clé étant toujours le même.

La clé suivant l'invention présente une forme gé-nérale simple et n'exige qu'un aménagement égale-ment très simple du rotor pour placer dans celui-ci une tige formant organe de positionnement, transver-sale à l'encoche ménagée à l'extrémité de la clé.

Revendications

1. Clé à barillet de sûreté de manoeuvre d'une serrure, le corps de clé (1) de forme allongée des-tiné à pénétrer dans un logement de clé (18) d'un rotor (17) de barillet étant pourvu de moyens d'actionnement destinés à coopérer avec un or-gane de positionnement (12) pour actionner au moins une goupille mobile (26, 28) du rotor (17), dans une position permettant la rotation du rotor

- (17) du barillet par rapport au stator (16) de celui-ci, les moyens d'actionnement de la goupille étant constitués par au moins deux poussoirs (13,14) montés déplaçables en translation, chacun dans un trou (31) débouchant d'une part dans un passage pour l'organe de positionnement (12) ménagé dans la clé et d'autre part, sur la surface latérale extérieure de la branche (7,8) correspondante de ladite fourche, caractérisée en ce que les trous (31) pour les poussoirs (13,14) sont ménagés dans au moins deux branches (7,8) d'une fourche (6) d'extrémité de la clé, l'intervalle (11) entre les branches (7,8) de la fourche étant destiné à recevoir l'organe de positionnement (12) lors de l'engagement de la clé dans le rotor (17) du barillet pour provoquer le déplacement de ladite goupille (26,28) par l'un des poussoirs (13,14).
2. Clé suivant la revendication 1, caractérisée en ce que les trous (31) de réception des poussoirs (13, 14) sont disposés perpendiculairement à l'axe longitudinal de la clé mais décalés selon l'épaisseur du corps de clé.
3. Clé suivant l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisée en ce que chaque poussoir (13,14) comporte une portion d'extrémité (22) tournée vers l'intervalle (11) entre les branches (7,8) de la fourche (6) et qui se termine par une pointe chanfreinée (23) destinée à coopérer avec l'organe de positionnement (12) pour assurer le déplacement du poussoir (13,14) vers l'extérieur du contour de la clé, et à l'opposé de la pointe chanfreinée (23) une portion d'extrémité (25) de forme destinée à coopérer avec ladite goupille (26) du rotor (17) ainsi qu'une portée plus épaisse (24) disposée entre lesdites portions d'extrémité (22,25) et coopérant avec des moyens de butée (32,34) limitant les déplacements du poussoir (13,14) dans son trou (31).
4. Barillet de sureté destiné à être actionné par une clé suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3, comportant un stator (16) dans lequel un rotor (17) est monté déplaçable en rotation sous l'action de la clé, ledit rotor comportant un organe (12) de positionnement d'un poussoir d'actionnement d'au moins une goupille mobile (26,28) de blocage en rotation du rotor, dans une position permettant la rotation du rotor (17) par rapport au stator (16), caractérisé en ce que ledit organe de positionnement (12) est une tige montée dans le rotor (17) et s'étendant transversalement au logement (18) pour la clé, ladite tige étant destinée à être engagée dans l'intervalle (11) entre les branches (7,8) de la fourche d'extrémité de la clé lors de son engagement dans le logement (18) du rotor (17) pour provoquer le déplacement de ladite goupille (26,28) par l'un des poussoirs (13,14) disposés dans les branches (7,8) de ladite fourche d'extrémité de la clé.
5. Barillet suivant la revendication 4, caractérisé en ce que ladite tige (12) est disposée dans le rotor (17) de manière à être engagée dans l'intervalle (11) entre les branches (7,8) de la fourche de la clé de façon dissymétrique et à se trouver rapprochée avec la surface latérale de l'intervalle définie par le côté intérieur de la branche (7) dans laquelle est logé le poussoir (13) actionné par la tige (12) et à être écartée de la surface intérieure de la branche (8) dans laquelle est logé l'autre poussoir (14), d'une distance égale ou supérieure à la course utile du poussoir actionné par la tige pour déplacer ladite goupille (26,28) et la placer en position de déblocage en rotation du rotor (17) par rapport au stator (16).
6. Barillet suivant l'une des revendications 4 et 5, caractérisé en ce que la tige (12) est disposée dans le rotor (17) par rapport à ladite goupille (26,28) du rotor (17) avec un décalage axial vers l'extrémité intérieure du logement (18) pour la clé afin de permettre lors du retrait de la clé, dès que les poussoirs (13,14) quittent le contact de la tige (12) de repousser le poussoir (13 ou 14) en contact avec la goupille (26,28) vers l'intérieur de son logement (31), ménagé dans la branche (7 ou 8) de la fourche (6) de la clé sous l'action d'un organe élastique (30) de rappel de la goupille (26,28) en position de blocage.



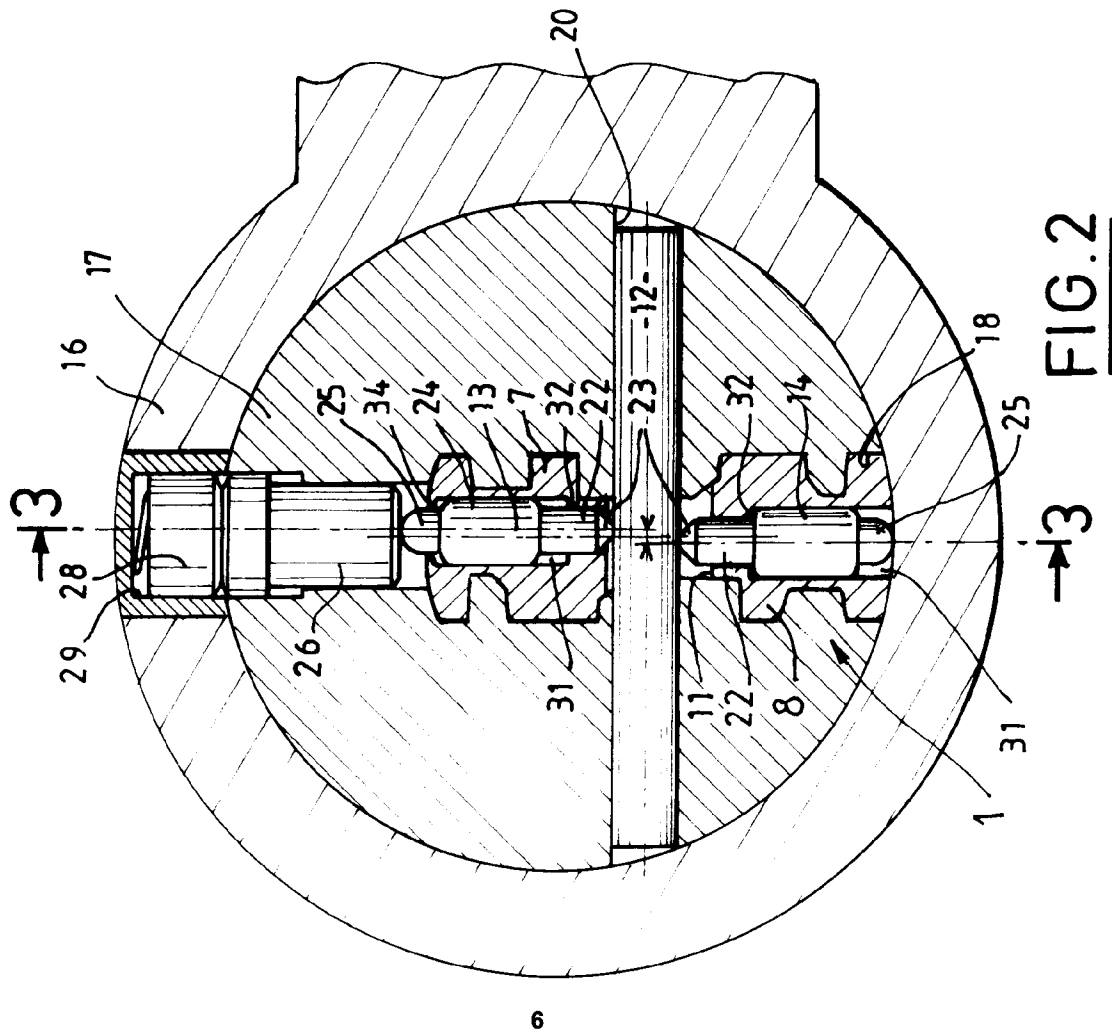


FIG. 2

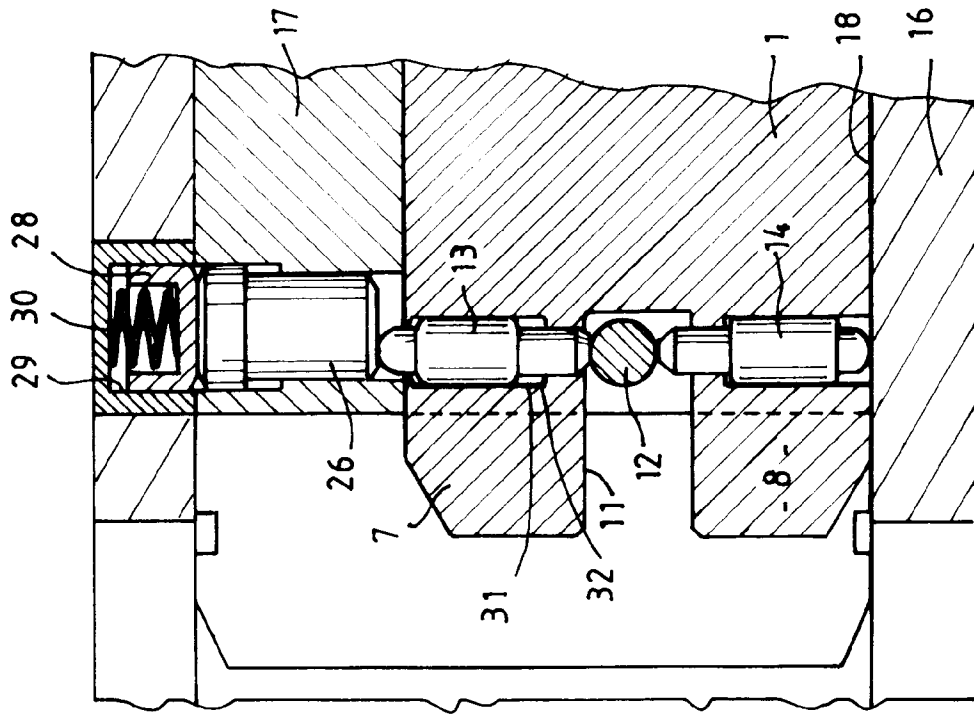


FIG. 3



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 94 40 2952

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Categorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.6)
X A	WO-A-91 10796 (KELLER) * le document en entier * ---	1 2-4	E05B35/00
X	FR-A-2 669 367 (CHAUVAT-SOFRANC ET BRICARD S.A.) * le document en entier * ---	4-6	
A	DE-A-35 17 660 (TALLARES DE ESCORIAZA, S.A.) * le document en entier * ---	1-3	
D,A	FR-A-2 521 201 (VACHETTE) * le document en entier * ---	1-3	
A	EP-A-0 354 838 (THOMAS) * le document en entier * ---	4-6	
A	FR-A-2 492 872 (VACHETTE) * figure 5 * -----	1-3	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHEES (Int.Cl.6)
			E05B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 13 Avril 1995	Examineur Vestin, K
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 I : 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 I : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)