



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(21) Numéro de dépôt : **93402354.0**

(51) Int. Cl.⁵ : **E05B 27/00**

(22) Date de dépôt : **27.09.93**

(30) Priorité : **29.09.92 FR 9211579**

(43) Date de publication de la demande :
06.04.94 Bulletin 94/14

(84) Etats contractants désignés :
BE DE ES GB NL SE

(71) Demandeur : **VACHETTE**
92, Boulevard Richard Lenoir
F-75011 Paris (FR)

(71) Demandeur : **VACHETTE YMOS**
Rue Léopold Louchard
F-80970 Sailly-Flibeaucourt (FR)

(72) Inventeur : **Arzul, Roland**
27, quai Pérée
F-80230 Saint-Valery-Sur-Somme (FR)

(74) Mandataire : **Michardière, Bernard et al**
Cabinet Peuscet 68, rue d'Hauteville
F-75010 Paris (FR)

(54) **Verrou cylindrique muni d'un rotor et d'un stator et clé pour un tel verrou.**

(57) Verrou comportant un stator (10,101,201) et un rotor (12,104,204) monté dans ledit stator (10,101,201), ledit rotor (12,104,204) étant muni d'un logement (25,105,205) destiné à recevoir une clé (108,208) adaptée à coopérer avec des éléments de condamnation (26,127,227) prévus pour verrouiller ledit rotor (12,104,204) par rapport audit stator (10,101,201) lorsque la clé (108,208) n'est pas présente dans ledit logement (25,105,205), et rendre libre le rotor (12,104,204) de tourner par rapport audit stator (10,101,201) lorsque la clé est présente dans ledit logement (25,105,205), le logement (25,105,205) du rotor (12,104,204) est un alésage axial cylindrique de section non circulaire dans lequel s'étendent les éléments de condamnation (26,127,227) dont au moins deux d'entre eux sont dans un même plan perpendiculaire à l'axe (102,202) commun au rotor (12,104,204) et au stator (10,101,201), ladite clé (108,208) étant creusée d'une gorge (110,210) périphérique circulaire limitée intérieurement par un fond (111,211) avec lequel les au moins deux éléments de condamnation (26,127,227) sont amenés à coopérer lorsque la clé (108,208) est présente dans le logement (25,105,205) du rotor (12,104,204).

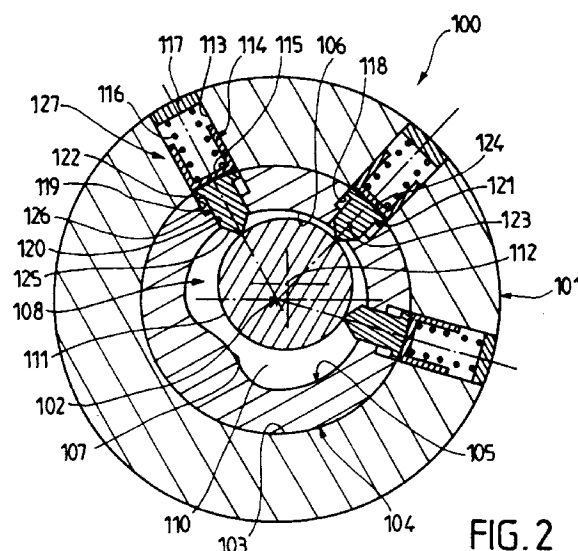


FIG. 2

L'invention a pour objet un verrou du type comportant un stator et un rotor monté dans ledit stator, ledit stator étant muni d'un logement destiné à recevoir une clé adaptée à coopérer avec des éléments de condamnation prévus pour verrouiller ledit rotor par rapport audit stator lorsque la clé n'est pas présente dans ledit logement, et rendre libre le rotor de tourner par rapport audit stator lorsque la clé est présente dans ledit logement.

Jusqu'ici, un tel verrou a été réalisé de différentes manières dans le but d'obtenir de nombreuses variations ou combinaisons de clés et de rotors associés.

On connaît des clés plates, à section rectangulaire, dont des indentations prévues sur la tranche de la clé ont des profondeurs et un positionnement sur la tranche variés pour obtenir différentes combinaisons : si la fabrication d'une telle clé est aisée et peu coûteuse, le nombre de combinaisons est réduit.

Pour augmenter le nombre de combinaisons, on a déjà réalisé des clés en forme de cylindre à la périphérie duquel sont ménagés des logements, destinés à recevoir les éléments de condamnation, répartis longitudinalement et angulairement ; ces logements ne communiquant pas entre eux ont rendu difficile l'obtention d'une telle clé par des moyens de fabrication limitant le prix de revient, une telle clé étant nécessairement obtenue par matriçage.

La présente invention a pour objet un verrou du type ci-dessus dont les combinaisons de clés sont nombreuses et dont la fabrication est aisée, donc peu onéreuse.

Ainsi, selon l'invention, un verrou comportant un stator et un rotor monté dans ledit stator, ledit rotor étant muni d'un logement destiné à recevoir une clé adaptée à coopérer avec des éléments de condamnation prévus pour verrouiller ledit rotor par rapport audit stator lorsque la clé n'est pas présente dans ledit logement, et rendre libre le rotor de tourner par rapport audit stator lorsque la clé est présente dans ledit logement, est caractérisé par le fait que le logement du rotor est un alesage axial cylindrique de section non circulaire dans lequel s'étendent les éléments de condamnation dont au moins deux d'entre eux sont dans un même plan perpendiculaire à l'axe commun au rotor et au stator, ladite clé étant creusée d'une gorge périphérique circonférencielle limitée intérieurement par un fond avec lequel les au moins deux éléments de condamnation sont amenés à coopérer lorsque la clé est présente dans le logement du rotor.

Grâce à cette disposition, la gorge peut être réalisée par des moyens simples d'usinage, et être taillée par tournage, ce qui minimise le prix de revient de l'ensemble du verrou et de la clé qui lui est associée.

Avantageusement, la section de l'alesage du rotor est, selon un premier secteur, un arc de cercle centré sur l'axe du rotor s'étendant sur moins de 360° et, selon un deuxième secteur, de forme quelconque dif-

férente d'un arc de cercle selon le cercle du premier secteur (106).

En variante, la section de l'alesage du rotor est formée de deux secteurs circulaires appartenant à un même cercle centré sur l'axe du rotor, et de deux plats.

De préférence, les deux plats se font face, les deux secteurs circulaires se faisant également face.

Avantageusement, le fond de la gorge est de section circulaire et son axe est distinct de l'axe du rotor ; en variante, le fond de la gorge est elliptique, l'ellipse ayant son centre sur l'axe du rotor.

Les éléments de condamnation sont constitués de goupilles de stator et de goupilles de rotor montées coulissantes dans des perçages radiaux du stator et du rotor.

On appréciera qu'un tel verrou est de fabrication peu onéreuse et permet de nombreuses combinaisons ; en outre, il est de longueur axiale faible et sa protection, en particulier à l'égard de l'eau ou de la poussière, peut être réalisée facilement ; pour cela, il suffit de monter un élément protecteur coulissant dans le logement de clé, ledit élément protecteur présentant une face de fermeture venant fermer le logement lorsque la clé n'est pas présente dans le logement, sous l'action de moyens élastiques agissant sur ledit élément protecteur.

L'invention a également pour objet une clé destinée à être utilisée dans un verrou tel que défini ci-dessus pour le verrouillage et le déverrouillage du rotor et du stator dudit verrou.

L'élément protecteur ci-dessus est également applicable à tout verrou du type comportant un stator et un rotor monté dans ledit stator, ledit rotor étant muni d'un logement destiné à recevoir une clé adaptée à coopérer avec des éléments de condamnation prévus pour verrouiller ledit rotor par rapport audit stator lorsque la clé n'est pas présente dans ledit logement, et rendre libre le rotor de tourner par rapport audit stator lorsque la clé est présente dans ledit logement.

Il est utile de protéger le verrou, et en particulier ses éléments de condamnation, à l'égard de l'eau et de la poussière, par exemple lorsque le verrou est monté sur un véhicule automobile.

On a déjà équipé des verrous d'éléments de protection, mais jusqu'ici ces éléments de protection sont peu fiables et/ou encombrants ; en particulier dans l'application à un véhicule automobile, les verrous sont souvent de taille très réduite et il est difficile de les équiper d'un élément protecteur efficace.

La présente invention résout ce problème.

Ainsi, selon l'invention, un verrou du type ci-dessus est caractérisé par le fait qu'un élément protecteur est monté coulissant dans ledit logement de clé, ledit élément protecteur présentant une face de fermeture venant fermer le logement, lorsque la clé n'est pas présente dans le logement, sous l'action de moyens élastiques agissant sur ledit élément protec-

teur ; la section de l'élément protecteur est égale à celle du logement, au jeu de montage près ; la section du logement est d'une forme telle qu'elle permet l'entraînement en rotation du rotor par la clé.

Avantageusement, les moyens élastiques agissant sur ledit élément protecteur prennent appui sur un bouchon fermant l'extrémité du logement opposée à celle qui permet l'introduction de la clé dans le logement.

Selon une forme préférée de réalisation, la face de fermeture est entourée par une plaque d'entrée solidaire du rotor ; la face extérieure de la plaque d'entrée a une forme facilitant l'introduction de la clé dans le logement.

De préférence, les éléments de condamnation sont constitués de goupilles disposées dans des passages radiaux ménagés radialement dans le stator et le rotor.

Pour mieux faire comprendre l'objet de l'invention, on va en décrire, maintenant, à titre d'exemple purement illustratif et non limitatif, un mode de réalisation représenté sur le dessin annexé.

Sur ces dessins :

- la figure 1 est une coupe longitudinale d'un verrou selon l'invention, la clé n'étant pas présente dans le rotor ;
- les figures 2 et 3 montrent, en coupe transversale, deux variantes de verrou selon l'invention, la clé étant présente dans le rotor et la coupe étant faite au droit d'une gorge que présente la clé.

Selon la figure 1, un verrou, par exemple de porte de véhicule automobile, comprend un stator 10 dans lequel est monté tournant un rotor 12 ; le stator 10 est percé d'un alésage cylindrique de révolution 11 débouchant d'un côté à l'extérieur et prolongé de l'autre côté par un alésage cylindrique de révolution 13 de plus petit diamètre que l'alésage 11, en sorte qu'entre les deux alésages est définie une portée annulaire 14 transversale. Le rotor 12 comporte une première portion cylindrique de révolution 15 dont le diamètre extérieur est égal, au jeu de montage près, à celui de l'alésage 11 du stator 10, et une deuxième portion cylindrique de révolution 16 dont le diamètre extérieur est égal, au jeu de montage près, à celui de l'alésage 13 du stator 10. Les deux portions 15 et 16 sont raccordées par une portée 17 annulaire transversale. La longueur de la première portion 15 est égale à la longueur de l'alésage 11, tandis que la longueur de la deuxième portion 16 est supérieure à la longueur de l'alésage 13. Lorsque le rotor 12 est monté dans le stator 10, les faces d'extrémité transversales 18 et 19 qui bordent respectivement l'alésage 11 du stator 10 et la première portion 15 du rotor 12 sont dans un même plan perpendiculaire à l'axe commun du stator 10 et du rotor 12 ; dans cette position, les portées 14 et 17 transversales coopèrent en butée et la portion 16 du rotor dépasse axialement du stator 10 ; sur la

portion 16 du rotor 12 qui dépasse est montée une batteuse 20 adaptée à actionner des moyens de fermeture de la porte, non représentés, de manière habituelle, la batteuse 20 étant solidaire en rotation du rotor 12 au moyen, par exemple, de méplats complémentaires, non représentés, portés respectivement par la portion 16 du rotor 12 et par le logement 21 de la batteuse 20 par lequel elle est montée sur la portion 16 du rotor 12 ; une gorge 22 ménagée à la périphérie de la portion 16 reçoit un jonc 23 qui arrête axialement la batteuse 20 par rapport à la portion 16 du rotor 12 ; la batteuse 20 coopérant, du côté opposé au jonc 23, avec la face 24 transversale du stator 10 qui borde l'alésage 13 du stator 10, le rotor 12 se trouve arrêté axialement par rapport au stator 10.

Le rotor 12 est traversé axialement par un logement 25 destiné à recevoir une clé ; des éléments de condamnation 26 sont prévus pour verrouiller le rotor 12 par rapport au stator 10 lorsque la clé n'est pas présente dans le logement 25, et rendre libre le rotor 12 de tourner par rapport au stator 10 lorsque la clé est présente dans le logement 25 ; les éléments de condamnation 26 sont constitués de goupilles disposées disposées par paires 27A, 27B dans des passages radiaux ménagés transversalement dans l'épaisseur du stator 10 et du rotor 12 qu'ils traversent complètement en débouchant dans le logement 25 ; des ressorts 28, prenant appui sur des pastilles 29 rapportées fermant lesdits passages radiaux à la périphérie extérieure du stator 10, sollicitent les goupilles vers le logement 25 ; les goupilles sont de longueurs différentes ; la clé porte des indentations de profondeurs différentes adaptées aux goupilles, en sorte que lorsque la clé est dans le logement 25 les indentations de la clé coopèrent avec les goupilles 27B de manière que l'extrémité supérieure, par rapport à la figure, de toutes les goupilles 27B affleurent toutes la portion cylindrique 15 du rotor 12, lequel peut alors tourner dans le stator 10 lorsqu'un mouvement de rotation est donné à la clé, entraînant la batteuse 20 ; lorsque la clé n'est pas présente dans le logement 25, les goupilles sont en partie dans le rotor 12 et en partie dans le stator 10, ce qui empêche toute rotation du rotor 12 par rapport au stator 10.

Dans le logement 25 de clé, est monté coulissant un élément protecteur 30 ayant la même section que celle du logement 25, au jeu de montage près, cette section étant par exemple de forme rectangulaire ; l'élément protecteur 30 présente une face de fermeture 31, sphérique concave transversale, limitant d'un côté un espace axial 32 recevant un ressort 33 prenant appui, d'un côté, sur la paroi de la face 31 et, de l'autre côté, sur un bouchon 34 fermant l'extrémité du logement 25 de clé.

Une plaque d'entrée 35 entoure la face de fermeture 31 et recouvre la face d'extrémité transversale 19 du rotor 12 et, partiellement, la face d'extrémité transversale 18 du stator 10 qui est prolongée par une face

annulaire 36 axialement décalée vers l'extérieur et définissant un logement 37 pour la plaque 35 solidarisée au rotor 15, par des moyens non représentés. La face externe 38 de la plaque 35 est sphérique concave et prolonge la face 31 de l'élément protecteur 30, lorsque l'élément protecteur 30 est dans la position représentée sur la figure 1 pour laquelle l'élément protecteur 30 ferme l'entrée du logement 25 de clé ; dans cette position, sous l'action du ressort 33, l'élément protecteur 30 est en butée grâce à un ergot qu'il porte, non représenté, et qui coopère avec une butée prévue dans le logement 25, également non représentée.

Ainsi, grâce à l'élément protecteur 30, le logement 25 est protégé contre les entrées d'eau et de poussière ; la durée de vie du verrou s'en trouve augmentée ; en outre, l'élément protecteur 30 et la plaque 35 peuvent être réalisés en un matériau résistant à une opération de perçage en vue d'une effraction.

Lors de l'introduction de la clé dans le logement 25, la clé repousse l'élément protecteur 30 qui coulisse dans le logement 25, en comprimant le ressort 33. Lorsque la clé est retirée, l'élément protecteur 30 revient automatiquement, sous l'action du ressort 33, dans sa position de protection.

La figure 2 représente, en coupe, un verrou 100 comprenant un stator 101 de section circulaire d'axe 102 ayant un alésage coaxial 103 dans lequel est monté à rotation un rotor 104 ; le rotor 104 est traversé par un alésage axial cylindrique 105 dont la section, non circulaire, est, selon un secteur 106, un arc de cercle centré sur l'axe 102 du rotor 104 et s'étendant sur moins de 360°, et, selon un autre secteur 107, de forme quelconque, en tout cas différente d'un arc de cercle selon le cercle du secteur 106. L'alésage 105 reçoit une clé 108 cylindrique dont l'enveloppe extérieure 109 a la forme complémentaire de l'alésage 105, au jeu de montage près, ladite enveloppe 109 étant creusée d'une gorge 110 s'étendant circonférentiellement à la périphérie de la clé 108 autour de l'axe 102 et limitée intérieurement par un fond 111 cylindrique de section circulaire dont l'axe 112 est distinct de l'axe 102 du rotor 104 et du stator 101.

Le verrou 100 est muni d'éléments de condamnation 127 constitués, chacun, d'une paire de goupilles 114, 121.

La paroi du stator 101 est munie de perçages cylindriques radiaux 113 dans lesquels sont montées coulissantes des goupilles 114 de stator en forme de cuvette ayant un fond 115 ; un ressort 116 s'appuie, d'une part, sur le fond 115 et, d'autre part, sur un bouchon 117 fermant l'alésage 113 à la périphérie du stator 101, le ressort 116 sollicitant les goupilles 114 vers l'axe 102 du stator.

La paroi du rotor 104 est également munie de perçages cylindriques radiaux 118 ayant une première partie 119 de section égale à la section des alésages 114 du stator 101 et débouchant à la périphérie du ro-

tor 104 vers le stator 101, et une deuxième partie 120, de même axe que la première partie 119 mais de section plus petite, et débouchant dans l'alésage 105 du rotor 104. Dans les perçages 118 sont montées coulissantes des goupilles 121 de rotor de forme cylindrique comprenant une tête 122 coulissant dans la partie 119 du perçage 118 et une queue 123 coulissant dans la partie 120 du perçage 118 ; la face 124 de la tête 122 est cylindrique et sa section transversale est un arc de cercle dont le rayon est égal à celui de l'alésage 103 du stator ; la queue 123 se termine par une extrémité conique 125 qui est adaptée à coopérer avec le fond 111 de la gorge 110 de la clé 108 lorsque celle-ci est présente dans l'alésage 105 du rotor 104. Les longueurs des goupilles 121 de rotor, compte tenu de leur positionnement circonférentiel, sont telles que, leur partie conique étant en contact avec le fond 111 de la gorge 110, grâce aux ressorts 116, dans une position telle que celle qui est représentée sur la figure 2, toutes les faces 124 des goupilles 121 sont au droit de l'interstice radial existant par construction entre le stator 101 et le rotor 104 : dès lors, le rotor 104 peut tourner dans le stator 101 ; cette rotation est obtenue par simple rotation de la clé, la clé et le rotor 104 étant solidaires en rotation grâce aux secteurs complémentaires 107 portés par la clé et le rotor 104, secteurs qui ne sont pas de révolution autour de l'axe 102.

Lorsque la clé est retirée du verrou 100, les ressorts 116 sollicitent vers l'axe 102 les goupilles de stator 114 et de rotor 121 jusqu'à la venue en butée des têtes 122 contre la face transversale 126 séparant les parties 119 et 120 des perçages 118 du rotor 104. Dès lors, les goupilles de stator 114 s'étendent pour partie dans les perçages 113 du stator et pour partie dans les perçages 118 du rotor, ce qui bloque en rotation le rotor 104 par rapport au stator 101.

La figure 3 est relative à une variante de verrou selon l'invention, permettant l'utilisation d'une clé symétrique. Sur cette figure, le rotor 204 est traversé par un alésage axial cylindrique 205 dont la section est formée de deux secteurs circulaires 206A, 206B appartenant à un même cercle centré sur l'axe 202 du rotor 204, qui est aussi l'axe du stator 201 dans lequel le rotor 204 est monté, et de deux plats 207A, 207B, les deux secteurs circulaires 206A, 206B étant symétriques par rapport à un plan de symétrie passant par l'axe 202 et dont on voit la trace 230 dans le plan de la figure 3, les deux plats 207A, 207B étant perpendiculaires à la trace 230 et se faisant face.

L'alésage 205 reçoit une clé 208 cylindrique dont l'enveloppe extérieure 209 a la forme complémentaire de l'alésage 205, au jeu de montage près, ladite enveloppe 209 étant creusée d'une gorge 210 s'étendant circonférentiellement autour de l'axe 202 et limitée intérieurement par un fond 211 cylindrique dont la section est une ellipse ayant son centre sur l'axe 202 et un grand axe 231 qui est aussi un axe de symétrie

pour l'ellipse 211.

Comme dans la variante précédente, le stator 201 et le rotor 204 sont munis de perçages radiaux, respectivement 213 et 218, dans lesquels sont montées à coulissement des goupilles de stator 214 et de rotor 221, sollicitées vers l'axe 202 par des ressorts 216 qui prennent appui sur des bouchons 217, et constituant des éléments de condamnation 227.

La longueur des goupilles 221 de rotor, l'inclinaison du grand axe 231 de l'ellipse 211, les caractéristiques géométriques de l'ellipse 211, notamment la longueur de son grand axe et celle de son petit axe, sont choisis de façon telle que dans une position, qui est celle de la figure 3, les goupilles de rotor 221 sont toutes au droit de l'interstice rotor-stator, pour permettre, lorsque la clé est présente, au rotor 204 de pouvoir tourner dans le stator 201.

Le fonctionnement de cette variante est identique à celui de la variante précédente ; ici, la clé est symétrique, ce qui rend son utilisation plus aisée, et sa copie plus difficile.

Dans les exemples ci-dessus décrits et représentés, les goupilles sont dans un seul et même plan, et au nombre de trois ; bien entendu, plusieurs plans peuvent être prévus, chacun contenant deux ou plusieurs éléments de condamnation, ceci augmentant le nombre de combinaisons possibles, donc de variantes de clé.

Bien entendu, des longueurs différentes de goupilles de rotor participent, comme connu en soi, à cette augmentation du nombre de combinaisons. Dans un exemple de réalisation selon la figure 2, on a obtenu, avec 5 longueurs différentes de goupilles de rotor, deux gorges dans la clé et 3 éléments de condamnation par gorge, plus de 15000 combinaisons. Selon ces mêmes éléments, on a obtenu tout autant de combinaisons avec une réalisation à fond de gorge elliptique, selon la figure 3, cette dernière réalisation, symétrique, conduisant à disposer d'une clé également symétrique, ce qui rend plus confortable l'utilisation d'une telle clé.

On notera l'encombrement axial de tels verrous extérieurement réduit, donc également celui des clés, ce qui facilite l'implantation d'un élément protecteur du type décrit ci-dessus, en référence à la figure 1.

Revendications

1 - Verrou comportant un stator (10,101,201) et un rotor (12,104,204) monté dans ledit stator (10,101,201), ledit rotor (12,104,204) étant muni d'un logement (25,105,205) destiné à recevoir une clé (108,208) adaptée à coopérer avec des éléments de condamnation (26,127,227) prévus pour verrouiller ledit rotor (12,104,204) par rapport audit stator (10,101,201) lorsque la clé (108,208) n'est pas présente dans ledit logement (25,105,205), et rendre li-

bre le rotor (12,104,204) de tourner par rapport audit stator (10,101,201) lorsque la clé est présente dans ledit logement (25,105,205), caractérisé par le fait que le logement (25,105,205) du rotor (12,104,204) est un alesage axial cylindrique de section non circulaire dans lequel s'étendent les éléments de condamnation (26,127,227) dont au moins deux d'entre eux sont dans un même plan perpendiculaire à l'axe (102,202) commun au rotor (12,104,204) et au stator (10,101,201), ladite clé (108,208) étant creusée d'une gorge (110,210) périphérique circonférencielle limitée intérieurement par un fond (111,211) avec lequel les au moins deux éléments de condamnation (26,127,227) sont amenés à coopérer lorsque la clé (108,208) est présente dans le logement (25,105,205) du rotor (12,104,204).

2 - Verrou selon la revendication 1, caractérisé par le fait que la section de l'alesage (105) du rotor (104) est, selon un premier secteur (106), un arc de cercle centré sur l'axe (102) du rotor (104) s'étendant sur moins de 360° et, selon un deuxième secteur (107), de forme quelconque différente d'un arc de cercle selon le cercle du premier secteur (106).

3 - Verrou selon la revendication 1, caractérisé par le fait que la section de l'alesage (205) du rotor (204) est formée de deux secteurs circulaires (206A,206B) appartenant à un même cercle centré sur l'axe (202) du rotor (204), et de deux plats (207A,207B).

4 - Verrou selon la revendication 3, caractérisé par le fait que les deux plats (207A,207B) se font face, les deux secteurs circulaires (206A,206B) se faisant également face.

5 - Verrou selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé par le fait que le fond (111) de la gorge (110) est de section circulaire et son axe (112) est distinct de l'axe (102) du rotor (104).

6 - Verrou selon la revendication 3, caractérisé par le fait que le fond (211) de la gorge (210) est elliptique, l'ellipse ayant son centre sur l'axe (202) du rotor (204).

7 - Verrou selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé par le fait que les éléments de condamnation (26,127,227) sont constitués de goupilles (27A,114,214) de stator et de goupilles (27B,121,221) de rotor montées coulissantes dans des perçages radiaux du stator (10,101,201) et du rotor (12,104,204).

8 - Verrou selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé par le fait qu'un élément protecteur (30) est monté coulissant dans le logement (25,105,205) de clé (108,208), ledit élément protecteur (30) présentant une face de fermeture (31) venant fermer le logement (25,105,205) lorsque la clé (108,208) n'est pas présente dans le logement (25,105,205), sous l'action de moyens élastiques (33) agissant sur ledit élément protecteur (30).

9 - Verrou selon la revendication 8, caractérisé par le fait que la section de l'élément protecteur (30)

est égale à celle du logement (25), au jeu de montage près.

10 - Verrou selon l'une des revendications 8 ou 9, caractérisé par le fait que la section du logement (25) est de forme telle qu'elle permet l'entraînement en rotation du rotor par la clé. 5

11 - Verrou selon l'une des revendications 8 à 10, caractérisé par le fait que les moyens élastiques (33) prennent appui sur un bouchon (34) fermant l'extrémité du logement (25) opposée à celle qui permet l'introduction de la clé dans le logement (25). 10

12 - Verrou selon l'une des revendications 8 à 11, caractérisé par le fait que la face de fermeture (31) est entourée par une plaque d'entrée (35) solidaire du rotor (12). 15

13 - Verrou selon la revendication 12, caractérisé par le fait que la face extérieure de la plaque d'entrée a une forme facilitant l'introduction de la clé dans le logement (25).

14 - Clé pour verrou, caractérisée par le fait qu'elle est destinée à être utilisée dans un verrou selon l'une des revendications 1 à 13 pour le verrouillage et le deverrouillage du rotor (12, 104, 204) et du stator (10, 101, 201) dudit verrou. 20

25

30

35

40

45

50

55

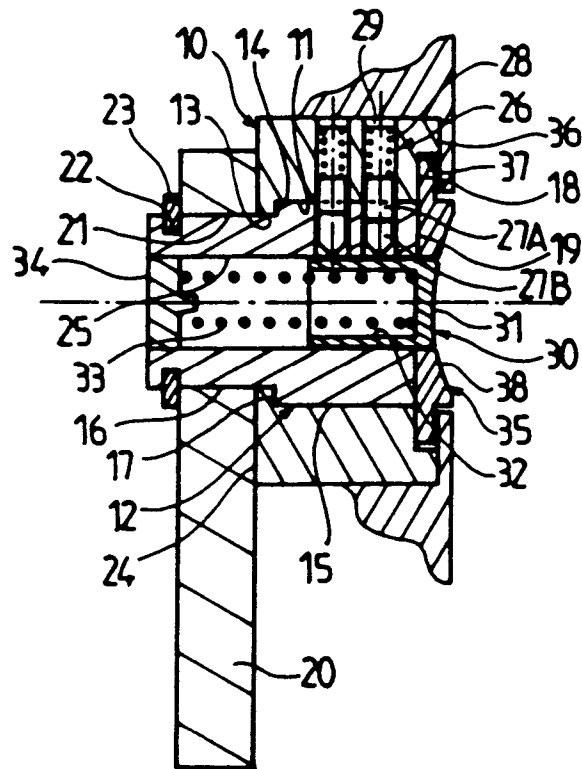


FIG. 1

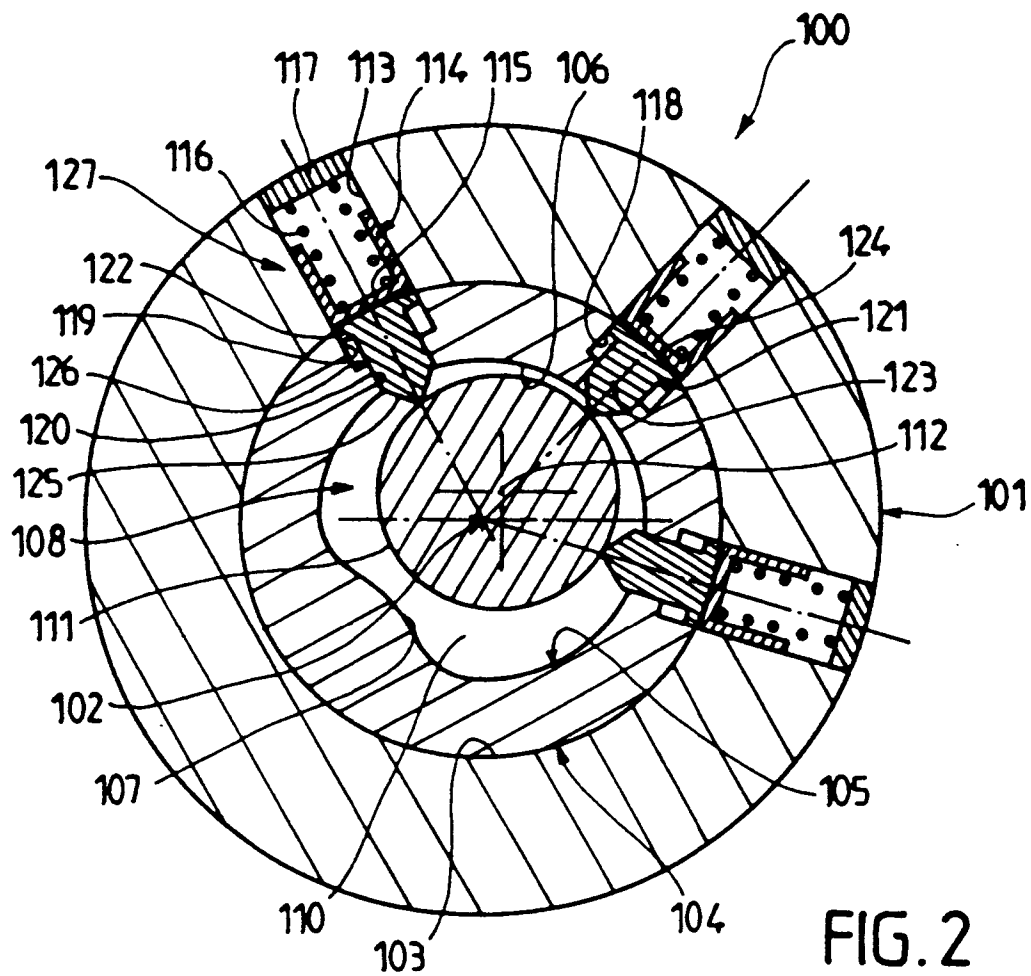


FIG. 2

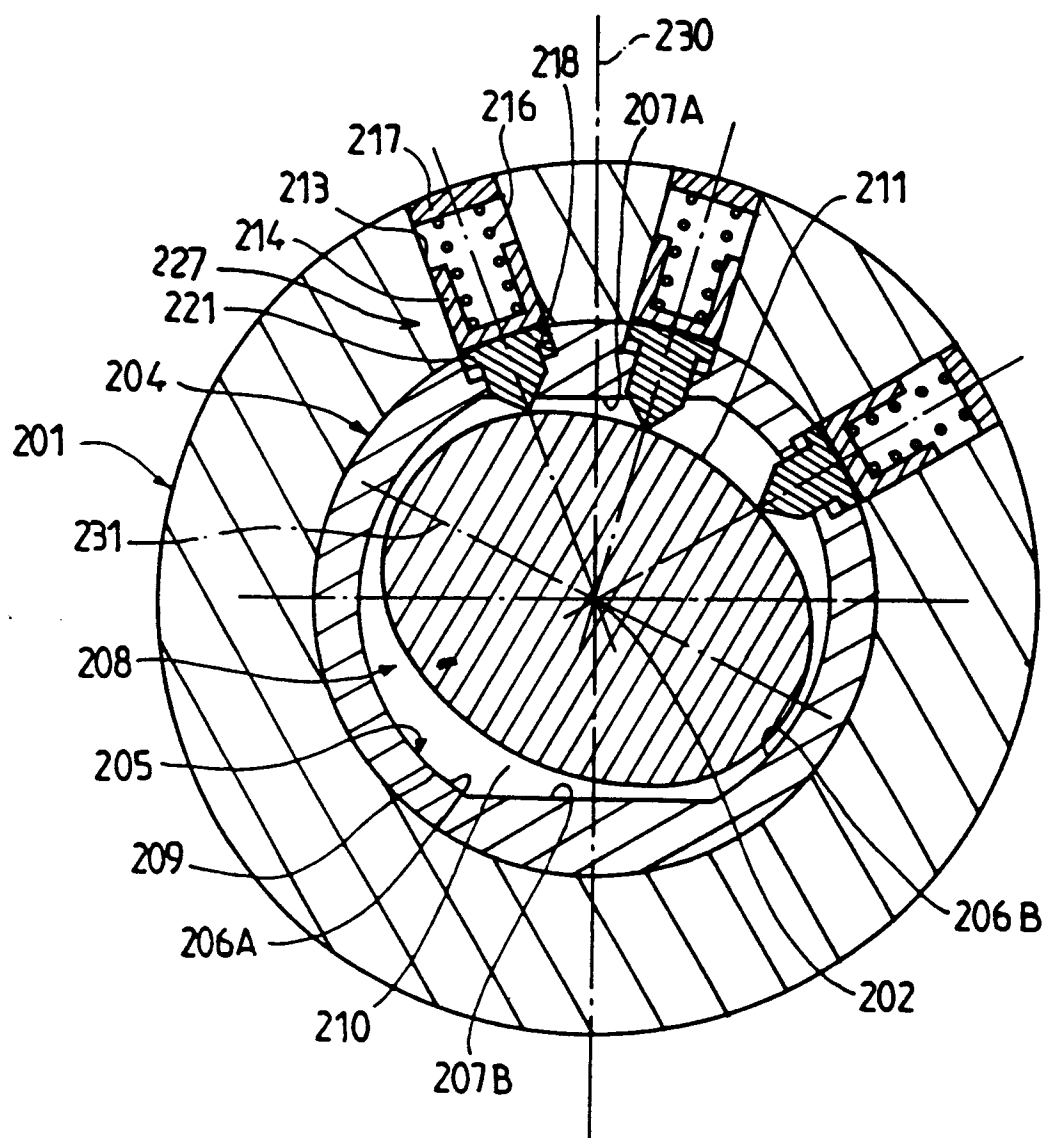


FIG. 3



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 93 40 2354

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.5)
A	US-A-2 093 925 (PICKOP) * le document en entier * ---	1	E05B27/00
A	FR-A-1 201 967 (BORNAND) * page 2, ligne 6 - ligne 15 * * abrégé; revendications; figures * ---	1	
A	CH-A-390 718 (DOPPLER) * revendication; figures * ---	1	
A	FR-A-2 450 929 (TALLERES ESCORIAZA S.A.) * le document en entier * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.5)
			E05B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 10 Décembre 1993	Examineur Gimenez Burgos, R
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 I : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)