



(12) FASCICULE DE BREVET

- (11) N° de publication : **MA 33954 B1** (51) Cl. internationale : **E05B 29/04; E05B 27/10**
- (43) Date de publication : **02.01.2013**

-
- (21) N° Dépôt : **35104**
- (22) Date de Dépôt : **25.07.2012**
- (30) Données de Priorité : **25.01.2010 IT TO2010 A 000043**
- (86) Données relatives à l'entrée en phase nationale selon le PCT : **PCT/EP2010/006986 15.11.2010**
- (71) Demandeur(s) : **RIELDA SERRATURE S.R.L., VIA FIUMARA 80 I-00054 FIUMICINO (PROVINCE DE ROME) (IT)**
- (72) Inventeur(s) : **LORETI, Alberto**
- (74) Mandataire : **M. MEHDI SALMOUNI-ZERHOUNI**

-
- (54) Titre : **UNE SERRURE A CYLINDRE PROGRAMMABLE AYANT UN GRAND NOMBRE DE COMBINAISONS**

- (57) Abrégé : Cette invention concerne une serrure cylindrique programmable du type comprenant un stator (1) et un rotor cylindrique (2) monté à l'intérieur du stator (1) de sorte à pouvoir tourner autour de son propre axe et comprenant un trou de serrure pour l'insertion d'une clé (3). A l'intérieur du rotor (1), un certain nombre d'éléments suiveurs de clé (4) aptes à se déplacer le long de leurs propres directions longitudinales et transversales sont conçus pour coopérer avec une clé (3) insérée dans le trou de serrure du rotor (2). Le rotor comprend en outre un certain nombre de goupilles de verrouillage (6) aptes à se déplacer le long de leur propre direction longitudinale, les éléments suiveurs de clé (4) et les goupilles de verrouillage (6) formant ensemble un certain nombre de paires comportant des dentures destinées à coopérer afin de définir le code de verrouillage. Le rotor (2) comprend en outre une barre d'arrêt (9) coopérant avec une rainure longitudinale (10) du stator (1) et présentant des saillies susceptibles de coopérer avec des entailles des goupilles de verrouillage (6) afin d'immobiliser les goupilles de verrouillage (6) quand la barre d'arrêt (9) entre en contact avec les goupilles de verrouillage (6). Le rotor comprend enfin une barre

de modification (11) solidarisée en coulissement avec les éléments suiveurs de clé (4) afin de maintenir normalement les éléments suiveurs de clé (4) en prise avec les goupilles de verrouillage (6) et de libérer les éléments suiveurs de clé (4) des goupilles de verrouillage (6) quand la barre de modification (11) est en position de programmation du verrou. La serrure de l'invention est caractérisée en ce qu'un des éléments (4,6) formant une paire est doté de deux dentures parallèles et adjacentes (7a, 7b), chaque denture (7a, 7b) ayant son pas décalé par rapport au pas de l'autre denture (7b, 7a). La serrure est enfin caractérisée en ce qu'au moins un des éléments (4,6) formant la paire a une mobilité limitée le long de la direction axiale du rotor (2).

RESUME

Une serrure à cylindre programmable du genre qui comprend un stator (1) et un rotor cylindrique (2), monté dans le stator (1) pour tourner autour de son axe et ayant une fente de clé pour l'insertion d'une clé (3), et comprenant

5 dans le rotor (1) une pluralité de palpeurs de clé (4) déplaçables suivant leurs directions longitudinales et transversales, destinés à coopérer avec une clé (3) insérée dans la fente de clé du rotor (2), et un nombre correspondant de goujons (6) déplaçables suivant leur direction longitudinale, les palpeurs de clé (4) et les goujons (6) formant ensemble un pluralité de paires et ayant den-

10 tures destinées à coopérer pour déterminer la codification de la serrure, le rotor (2) incluant une barre d'arrêt (9) coopérant avec une rainure longitudinale (10) du stator (1) et ayant des saillies susceptibles de coopérer avec des cavités des goujons (6) pour immobiliser les goujons (6) quand la barre d'arrêt (9) engage les goujons (6), et comprenant une barre de changement (11), la-

15 quelle est accouplée à glissement avec les palpeurs de clé (4), pour maintenir normalement les palpeurs de clé (4) engagés avec les goujons (6) et annuler l'engagement des palpeurs de clé (4) avec les goujons (6) quand la barre de changement (11) donne lieu à une position de programmation, caractérisée en ce que l'un des deux organes (4,6) qui composent une paires est pourvu de

20 deux dentures parallèles et adjacentes (7a,7b), chaque denture (7a,7b) ayant la phase de son pas déplacée par rapport à la phase du pas de l'autre denture (7b,7a), et en ce qu'au moins l'un des deux organes (4,6) composant la paire a aussi une mobilité limitée suivant la direction de l'axe du rotor (2).

25 [Figure 8]

DESCRIPTION

UNE SERRURE A CYLINDRE PROGRAMMABLE
AYANT UN GRAND NOMBRE DE COMBINAISONS

BASE DE L'INVENTION

5 L'objet de cette invention est une serrure à cylindre programmable, c'est à dire une serrure comprenant des dispositifs destinés à permettre d'établir la codification initiale de la serrure ou, moyennant une opération de change, de modifier la codification précédente de la serrure pour adapter la serrure à être contrôlée par une clé différente de la clé pour laquelle la serrure
10 était adaptée antérieurement.

Plus en particulier, l'invention concerne des perfectionnements à un genre de serrures à cylindre programmable qui est connu par les brevets Européens Nos. 0.226.252 et 0.900.310.

15 En une serrure à cylindre usuelle, laquelle comprend un stator et un rotor cylindrique, monté dans le stator pour tourner autour de son axe et ayant une fente de clé s'étendant dans la direction de l'axe pour recevoir l'insertion d'une clé, une pluralité de goujons est montée dans le rotor, les goujons étant déplaçables perpendiculairement à l'axe dans le prolongement du plan de la fente de clé, et chaque goujon est destiné à coopérer avec un segment de la
20 clé dont la codification est représentée par le niveau d'une dent ou d'un creux de la clé, situé dans le segment considéré. La longueur fixe de chaque goujon est telle que, lorsque les goujons sont en coopération avec le segment correspondant de la clé correcte, l'extrémité distale de chaque goujon se trouve en correspondance de la surface cylindrique du rotor et n'en empêche pas la ro-
25 tation, de sorte que, lorsque tous les goujons sont portés par la clé correcte dans leurs respectives positions correctes, le rotor peut être tourné pour actionner la serrure. Quand, au contraire, un ou plusieurs goujons se trouvent dans une position non correcte, ces goujons (ou bien des contre-goujons correspondants qui peuvent être prévus dans le stator) s'étendent à travers de la
30 surface cylindrique du rotor, et ils empêchent la rotation du rotor et donc l'actionnement de la serrure. Du fait que la codification de la serrure est représentée par la longueur fixe des goujons, laquelle est déterminée lors de la fa-

brication, la serrure peut être actionnée par une seule clé correcte, et elle ne peut pas être diversement programmée.

Les serrures à cylindre programmable du genre considéré dans cette invention et décrites dans les brevets mentionnés comprennent, dans le rotor
5 qui est monté à rotation dans le stator, au lieu de goujons ayant une longueur préfixée, une pluralité de palpeurs de clé déplaçables suivant leurs directions longitudinales et transversales, lesdits palpeurs de clé étant destinés à coopé-
rer avec les conformations de codification d'une clé insérée dans la fente de
10 clé du rotor, et comprennent un nombre correspondant de goujons déplaçables suivant leur direction longitudinale, lesquels forment les organes de blocage de la serrure. Les palpeurs de clé et les goujons forment ensemble
une pluralité de paires, chacune incluant un palpeur de clé et un goujon, qui
sont pourvus de dentures destinées à coopérer mutuellement, en des posi-
15 tions différentes, pour déterminer la codification de la serrure. Une barre d'arrêt déplaçable transversalement, coopérant avec une rainure longitudinale du stator et ayant des saillies susceptibles de coopérer avec des cavités des gou-
jons, a le but d'immobiliser les goujons quand le rotor est tourné dans le stator
et, par conséquent, la barre d'arrêt sorte de la rainure du stator et engage les
goujons. Une barre de changement, laquelle est déplaçable transversalement
20 et est accouplée avec les palpeurs de clé, normalement maintient les palpeurs de clé engagés avec les goujons mais, quand ladite barre de changement pénètre dans ladite rainure du stator, elle déplace transversalement les palpeurs
de clé et annule leur engagement avec les goujons, ainsi permettant de modi-
fier la codification de la serrure par le remplacement de la clé précédente par
25 une clé différente.

Dans une serrure de ce genre on demande que le nombre de combinaisons possibles de codification, et donc le nombre de clés différentes qu'on
peut prévoir pour des serrures différentes, soit le plus grand possible. Un des
paramètres qui déterminent le nombre de combinaisons possibles est le
30 nombre de niveaux de codification qui peuvent être prévus pour les segments de la clé, et ce nombre dépend du pas des dentures coopérantes de chaque
paire de palpeur de clé et goujon. Tant plus réduit est ce pas, tant plus élevé
est le nombre de combinaisons possibles. Toutefois, le pas de ces dentures
ne peut pas être réduit sous certaines limites, d'un côté parce que cela de-
35 manderait des plus graves difficultés de fabrication, et d'autre côté parce que

l'engagement entre les paires de palpeurs de clé et de goujons ne présenterait plus une résistance mécanique suffisante.

SOMMAIRE DE L' INVENTION

Le but principal de cette invention est de perfectionner une serrure du genre considéré pour surmonter l'inconvénient mentionné, en permettant
5 d'augmenter le nombre de niveaux de codifications possibles sans faire recours à une réduction du pas des dentures coopérantes des palpeurs de clé et des goujons.

Ce but est atteint, suivant l'invention, dans une serrure du genre considéré, en ce que l'un des deux organes qui composent au moins certaines
10 des paires chacune incluant un palpeur de clé et un goujon, est pourvu de deux dentures parallèles et adjacentes, chaque denture ayant la phase de son pas déplacée par rapport à la phase du pas de l'autre denture, et en ce qu'au moins l'un des deux organes composant la paire incluant un palpeur de clé et
15 un goujon a aussi une mobilité limitée suivant la direction de l'axe du rotor, de sorte qu'audit organe est permis de se déplacer de telle guise que l'engagement mutuel entre les deux organes peut avoir lieu en correspondance de l'une ou de l'autre desdites deux dentures de l'un des organes formant la
20 paire.

Grâce à cette disposition, le nombre de positions relatives dans lesquelles peuvent être couplés les palpeurs de clé et les goujons formant les paires est doublé, parce qu'en chaque cas on peut faire usage de l'une ou de l'autre denture, dont les pas ne sont pas en phase. De cette sorte, sans réduire le pas des dentures, on obtient un nombre de combinaisons de codification
25 correspondant au nombre de combinaisons de codifications qu'on peut obtenir en réduisant à la moitié le pas des dentures. Par conséquent le nombre de clés différentes qu'on peut prévoir est augmenté, sans réduire ni la facilité de fabrication, ni la résistance mécanique de la serrure.

Préférentiellement, lesdites deux dentures du goujon ou du palpeur de clé qui forment ensemble une paire ont leur dentures déplacées en phase de
30 moitié d'un pas. De cette façon on obtient une différence uniforme parmi les niveaux qui peuvent être obtenus par l'usage alterné des deux dentures.

De préférence, l'organe de chaque paire incluant un goujon et un pal-

peur de clé, qui est pourvu de deux dentures, est le goujon, tandis que le palpeur de clé correspondant a une seule denture.

Préférentiellement tous les deux organes de chaque paire incluant un goujon et un palpeur de clé ont une mobilité limitée suivant la direction de
5 l'axe du rotor.

Il est avantageux que les dents de la denture de l'un des organes formant chaque paire incluant un goujon et un palpeur de clé soit pourvue d'un chanfrein destiné à rendre plus facile le déplacement relatif des organes pour l'engagement mutuel de leur dentures respectives.

10 S'il y a lieu, ledit chanfrein des dents peut être prévu pour toutes les deux dentures des palpeurs de clé ou des goujons.

Les particularités décrites ont le but d'obtenir la plus grande facilité d'engagement entre les dentures des paires de goujons et de palpeurs de clé.

15 Il est avantageux que les palpeurs de clé soient pourvus, dans la région dans laquelle ils sont accouplés à glissement avec la barre de changement, d'une saillie par laquelle ils sont positivement accrochés à la barre de changement. De cette façon est prévenue la possibilité que les palpeurs de clé prennent par hasard une position anormale susceptible de compromettre un bon fonctionnement de la serrure.

20 BRÈVE DESCRIPTION DES DESSINS

Ces caractéristiques et autres, les buts et les avantages de l'invention, ressortiront plus clairement par la suivante description d'un mode de réalisation, qui ne constitue pas un exemple limitatif, avec référence aux dessins ci-annexés dans lesquels:

25 Figure 1 représente, à titre de référence, une section d'une serrure à cylindre programmable, connue par le brevet Européen No. 0.900.310, dans une condition de fonctionnement normal.

Figure 2 montre une section correspondante à celle de la Figure 1, mais dans une condition de changement.

30 Figure 3 montre en perspective un goujon de la serrure suivant l'invention, lequel est pourvu de deux dentures relativement hors de phase.

Figure 4 montre en perspective un palpeur de clé de la serrure suivant l'invention.

Figure 5 montre en perspective le goujon suivant la Figure 3 et le palpeur de clé suivant la Figure 4, dans leur engagement relatif.

Figure 6 montre en perspective une partie d'un segment de rotor et de la clé, avec une paire comprenant un goujon et un palpeur de clé, relativement
5 engagés, dans une première condition.

Figure 7 est une vue en plan des composants représentés dans la Figure 6.

Figure 8 montre en perspective une partie d'un segment de rotor et de la clé, avec une paire comprenant un goujon et un palpeur de clé, relativement
10 engagés, dans une deuxième condition.

Figure 9 est une vue en plan des composants représentés dans la Figure 8.

DESCRIPTION DÉTAILLÉE DES FORMES DE RÉALISATION PRÉFÉRÉES

D'abord on fait référence aux Figures 1 et 2 pour rappeler la structure
15 générale et le fonctionnement d'une serrure du genre considéré, pour les détails de laquelle on fait référence aux documents cités. Le numéro 1 désigne un stator dans lequel est monté tournant un rotor 2 susceptible de recevoir dans sa fente de clé une clé 3. A l'intérieur du rotor 2 est montée une pluralité
20 de palpeurs de clé 4 qui gisent dans un plan perpendiculaire à l'axe du rotor 2 et qui ont une mobilité suivant leurs directions longitudinales et transversales. Les palpeurs de clé 4 sont destinés à coopérer avec des conformations de codification de la clé 3. De plus, dans l'intérieur du rotor 2 est montée une pluralité correspondante de goujons 6, chaque goujon 6 étant coplanaire avec un palpeur de clé 4 et ayant une mobilité suivant sa direction longitudinale. Dans
25 le cas présenté, les goujons 6 coopèrent avec des contre-goujons 8 et, avec ces contre-goujons, forment les organes de blocage de la serrure. Les palpeurs de clé 4 ont une denture 5, les goujons 6 ont une denture 7, et ces dentures sont destinées à coopérer mutuellement. Cette coopération peut avoir lieu en des positions relatives différentes pour déterminer la codification de la
30 serrure. Une barre d'arrêt 9 est déplaçable dans une direction transversale à l'intérieur du rotor 2, elle est susceptible de coopérer avec une rainure longitudinale 10 du stator 1, est pourvue de saillies destinées à coopérer avec des cavités des goujons 6, et a le but d'immobiliser les goujons 6 quand le rotor 2

est tourné dans le stator 1 et, par conséquent, la barre d'arrêt sorte de ladite rainure 10 et engage les goujons 6. Une barre de changement 11, qui est déplaçable transversalement dans le rotor 2, est accouplée à glissement avec les palpeurs de clé 4, et normalement la barre de changement 11 maintient les palpeurs de clé 4 engagés avec les goujons 6, comme il est montré par la Figure 1; toutefois, quand ladite barre de changement 11, suite à la rotation du rotor 2, vient à correspondre à ladite rainure 10 du stator 1 et pénètre dans cette rainure, elle déplace transversalement les palpeurs de clé 4 et annule leur engagement avec les goujons 6, comme le montre la Figure 2. Après, en remplaçant la clé précédente 3 par une clé différente, il est possible de modifier la codification de la serrure.

Comme on peut le remarquer, le pas des dentures 5 et 7, lequel détermine les positions possibles pour la codification de la serrure, n'est pas très petit, et il ne peut pas être réduit parce que cette réduction comporterait des difficultés de fabrication et un affaiblissement de l'engagement entre les palpeurs de clé et les goujons. Ce fait limite la possibilité d'augmenter le nombre de positions de codification possibles et, par cela, le nombre de clés différentes qu'on peut prévoir pour une serrure de ce genre.

Comme on l'a déjà dit, suivant l'invention l'un des deux organes composant au moins certaines paires incluant un goujon et un palpeur de clé, et de préférence un goujon, est pourvu de deux dentures parallèles et adjacentes, et chacune de ces dentures a la phase de son pas déplacé par rapport à la phase du pas de l'autre denture. Cette caractéristique est montrée en particulier par la Figure 3. Comme on peut l'observer, le goujon 6, qui pour le restant est substantiellement conforme à la forme connue, au lieu de présenter une seule denture 7, est pourvu de deux dentures parallèles et adjacentes 7a et 7b, et les pas de ces deux dentures sont déplacés en phase l'un par rapport à l'autre. Dans l'exemple représenté, le déplacement de phase correspond à un demi pas, et celle-ci est la condition préférée.

Le palpeur de clé représenté dans la Figure 4 a, comme d'habitude, une seule denture 5. Suivant la position du palpeur de clé 4 par rapport au goujon 6, cette denture 5 est susceptible d'engager la denture 7a ou bien la denture 7b du goujon. Par exemple, suivant la Figure 5, la denture 5 du palpeur de clé 4 engage la denture 7b du goujon 6. Du fait que les deux dentures 7a et 7b sont déplacées mutuellement d'un demi pas, on obtient que les

positions relatives entre le palpeur de clé 4 ne se trouvent pas, comme d'habitude, à la distance d'un pas de la denture, mais seulement à la distance d'un demi pas de la denture. De ce fait, étant égales les autres conditions et sans aucune réduction du pas des dentures, le nombre des positions possibles de
5 chaque palpeur de clé par rapport au goujon correspondant est doublé. Il en résulte une augmentation très grande du nombre de combinaisons possibles de codification de la serrure, et de la clé correspondante.

Afin que, lorsque les palpeurs de clé 4 sont avoisinés aux goujons 6 correspondants pendant la programmation de la serrure, ils peuvent engager
10 comme nécessaire l'une ou l'autre des deux dentures 7a et 7b, il est nécessaire de permettre un déplacement relatif entre les palpeurs de clé 4 et les goujons 6 suivant la direction de l'axe du rotor 2. Pour cette raison, suivant l'invention, il est nécessaire qu'au moins l'un desdits deux organes, le palpeur de clé 4 et le goujon 6, qui forment une paire, ait une mobilité limitée suivant
15 la direction de l'axe du rotor, de sorte qu'il peut se déplacer en guise que l'engagement mutuel des deux organes ait lieu comme nécessaire dans l'une ou dans l'autre desdites deux dentures de l'une des parties composantes en question. Cette mobilité peut être assignée indifféremment aux palpeurs de clé 4 ou bien aux goujons 6, toutefois il est préféré que cette mobilité soit assignée à tous les deux parties composantes, de sorte que son extension peut
20 être réduite de façon correspondante.

Si on le considère à propos, ledit déplacement (qui toutefois a tendance à se produire spontanément) peut être facilité par un certain chanfrein des dents des dentures de l'une ou de l'autre partie composante, ou bien de
25 toutes les deux parties. Ce chanfrein est représenté en 5a dans la Figure 4, pour les dents du palpeur de clé 4.

Dans l'exemple représenté et décrit, la double denture 7a, 7b a été assignée aux goujons 6, tandis que les palpeurs de clé 4 ont une denture simple 5. Toutefois on peut remarquer que le même comportement peut être
30 obtenu en prévoyant une denture double sur les palpeurs de clé et une denture simple sur les goujons. Le choix entre ces deux possibilités peut être déterminé par une préférence du projeteur ou bien par une opportunité d'exécution.

Une autre clarification du comportement des parties composantes caractéristiques de l'invention est donnée par les Figures 6 à 9, où l'on suppose
35

que la mobilité limitée suivant la direction de l'axe du rotor 2 est attribuée soit aux palpeurs de clé 4 qu'aux goujons 6. Les Figures 6 et 7 se réfèrent au cas dans lequel un palpeur de clé 4 engage la denture 7b d'un goujon 6, tandis que les Figures 8 et 9 se réfèrent au cas dans lequel un palpeur de clé 4 engage la denture 7a d'un goujon 6. Evidemment, l'un ou l'autre de ces cas se vérifie suivant le fait que, dans la position dans laquelle la clé 3 a porté le palpeur de clé 4, le pas de la denture 5 se trouve en correspondance du pas de l'une ou de l'autre des dentures 7a et 7b du goujon 6.

Dans le cas des Figures 6 et 7, le palpeur de clé se déplace suivant la direction de l'axe du rotor dans le sens de la flèche F1, tandis que dans le même temps le goujon 6 se déplace suivant la direction de l'axe du rotor 2 dans le sens opposé, suivant la flèche F2, de sorte que la denture 5 du palpeur de clé 4 s'aligne avec la denture 7b du goujon 6 et peut s'engager avec elle.

Au contraire, dans le cas des Figures 8 and 9, le palpeur de clé se déplace suivant la direction de l'axe du rotor dans le sens de la flèche F3, tandis que dans le même temps le goujon 6 se déplace suivant la direction de l'axe du rotor 2 dans le sens opposé, suivant la flèche F4, de sorte que la denture 5 du palpeur de clé 4 s'aligne avec la denture 7a du goujon 6 et peut s'engager avec elle.

On doit remarquer que les sens des deux flèches F1 et F3 suivant lesquelles se déplace le palpeur de clé sont opposés dans les deux cas représentés, et en correspondance sont aussi opposés dans les deux cas les sens dans lesquels se déplace le goujon 6.

Il est avantageux que les palpeurs de clé 4, comme on peut l'observer dans les Figures 4 and 5, aient une saillie 4a dans la région dans laquelle ils s'accouplent à glissement avec la barre de changement 11. Moyennant cette saillie 4a les palpeurs de clé sont accrochés positivement à la barre de changement 11. De cette façon on prévient la possibilité que les palpeurs de clé, du fait de leur mobilité, puissent assumer par hasard quelque position anormale susceptible de compromettre un bon fonctionnement de la serrure.

Grâce à l'application de l'invention devient possible une grande augmentation du nombre de combinaisons possible de codifications de la serrure, et partant du nombre possible de clés différentes, sans faire recours à une réduction du pas des dentures des parties composantes, et donc sans donner

lieu à des difficultés particulières de fabrication ni à des affaiblissements des parties composantes.

5 Toutes les caractéristiques décrites peuvent être appliquées à tous les paires incluant un palpeur de clé et un goujon de la serrure, ou bien, dans le but d'une simplification, seulement à certaines paires, en acceptant dans ce cas une réduction de l'étendue des avantages offert par l'invention.

Les caractéristiques de l'invention peuvent être appliquées au genre de serrures considéré, indépendamment du fait qu'elles soient pourvues de maître-clés ou non.

10 On doit comprendre que cette invention n'est pas limitée au mode de réalisation décrit et représenté comme un exemple. Maintes modifications possibles ont été dénotées dans le cours de la description, et autres modifications sont comprises dans l'aptitude des techniciens. Ces modifications et autres, et tout remplacement pas des moyens techniquement équivalents,
15 peuvent être portées à ce qu'on a décrit et représenté, sans sortir de l'esprit de l'invention et du domaine de ce brevet, tel que défini par les revendications qui suivent.

REVENDICATIONS

1 . Une serrure à cylindre programmable du genre qui comprend un stator (1) et un rotor cylindrique (2), monté dans le stator (1) pour tourner au-
tour de son axe et ayant une fente de clé s'étendant dans la direction de l'axe
5 pour recevoir l'insertion d'une clé (3), et comprenant dans le rotor (1) une plu-
ralité de palpeurs de clé (4) déplaçables suivant leurs directions longitudinales
et transversales, lesdits palpeurs de clé étant destinés à coopérer avec les
conformations de codification d'une clé (3) insérée dans la fente de clé du ro-
tor (2), et comprenant un nombre correspondant de goujons (6) déplaçables
10 suivant leur direction longitudinale, lesquels forment les organes de blocage
de la serrure, lesdits palpeurs de clé (4) et les goujons (6) formant ensemble
un pluralité de paires, chacune incluant un palpeur de clé (4) et un goujon (6)
qui sont pourvus de dentures (5,7) destinées à coopérer mutuellement, en des
positions différentes, pour déterminer la codification de la serrure, le rotor (2)
15 incluant une barre d'arrêt (9) déplaçable transversalement, coopérant avec
une rainure longitudinale (10) du stator (1) et ayant des saillies susceptibles
de coopérer avec des cavités des goujons (6) pour immobiliser les goujons (6)
quand le rotor (2) est tourné dans le stator (1) et, par conséquent, la barre
d'arrêt (9) sorte de la rainure (10) du stator et engage les goujons (6), et com-
20 prenant une barre de changement (11), laquelle est déplaçable transversale-
ment et est accouplée à glissement avec les palpeurs de clé (4), pour mainte-
nir normalement les palpeurs de clé (4) engagés avec les goujons (6) et annu-
ler l'engagement des palpeurs de clé (4) avec les goujons (6) quand ladite
barre de changement (11) pénètre dans ladite rainure (10) du stator (1) et
25 donne lieu à une position de programmation,

caractérisée en ce que l'un des deux organes (4,6) qui composent au
moins certaines des paires chacune incluant un palpeur de clé (4) et un gou-
jon (6), est pourvu de deux dentures parallèles et adjacentes (7a,7b), chaque
denture (7a,7b) ayant la phase de son pas déplacée par rapport à la phase du
30 pas de l'autre denture (7b,7a), et en ce qu'au moins l'un des deux organes
(4,6) composant la paire incluant un palpeur de clé (4) et un goujon (6) a aussi
une mobilité limitée suivant la direction de l'axe du rotor (2), de sorte qu'audit
organe (4 ou 6) est permis de se déplacer de telle guise que l'engagement
mutuel entre les deux organes (4,6) peut avoir lieu en correspondance de

l'une ou de l'autre desdites deux dentures (7a,7b) de l'un des organes (4,6) formant la paire.

2 . Une serrure à cylindre programmable suivant la revendication 1, caractérisée en ce que lesdites deux dentures (7a,7b) du goujon (6) et du palpeur de clé (4), qui forment ensemble une paire, ont leur dentures déplacées
5 en phase de la moitié d'un pas.

3 . Une serrure à cylindre programmable suivant la revendication 1, caractérisée en ce que l'organe de chaque paire incluant un goujon (6) et un palpeur de clé (4), qui est pourvu de deux dentures (7a,7b), est le goujon (6),
10 tandis que le palpeur de clé (4) correspondant a une seule denture (5).

4 . Une serrure à cylindre programmable suivant la revendication 1, caractérisée en ce que tous les deux organes (4,6) de chaque paire incluant un goujon (6) et un palpeur de clé (4) ont une mobilité limitée suivant la direction de l'axe du rotor (2).

5 . Une serrure à cylindre programmable suivant la revendication 1, caractérisée en ce que les dents de la denture de l'un des organes (4,6) formant chaque paire incluant un goujon (6) et un palpeur de clé (4) sont pourvues d'un chanfrein (5a) destiné à rendre plus facile le déplacement relatif des organes (4,6) pour l'engagement mutuel de leur dentures respectives.
15

6 . Une serrure à cylindre programmable suivant la revendication 5, caractérisée en ce que toutes les deux dentures des palpeurs de clé (4) et des goujons (6) sont pourvues dudit chanfrein (5a).
20

7 . Une serrure à cylindre programmable suivant la revendication 1, caractérisée en ce que lesdits palpeurs de clé (4) sont pourvus, dans la région dans laquelle ils sont accouplés à glissement avec la barre de changement (11), d'une saillie (4a) par laquelle ils sont positivement accrochés à la barre de changement (11).
25

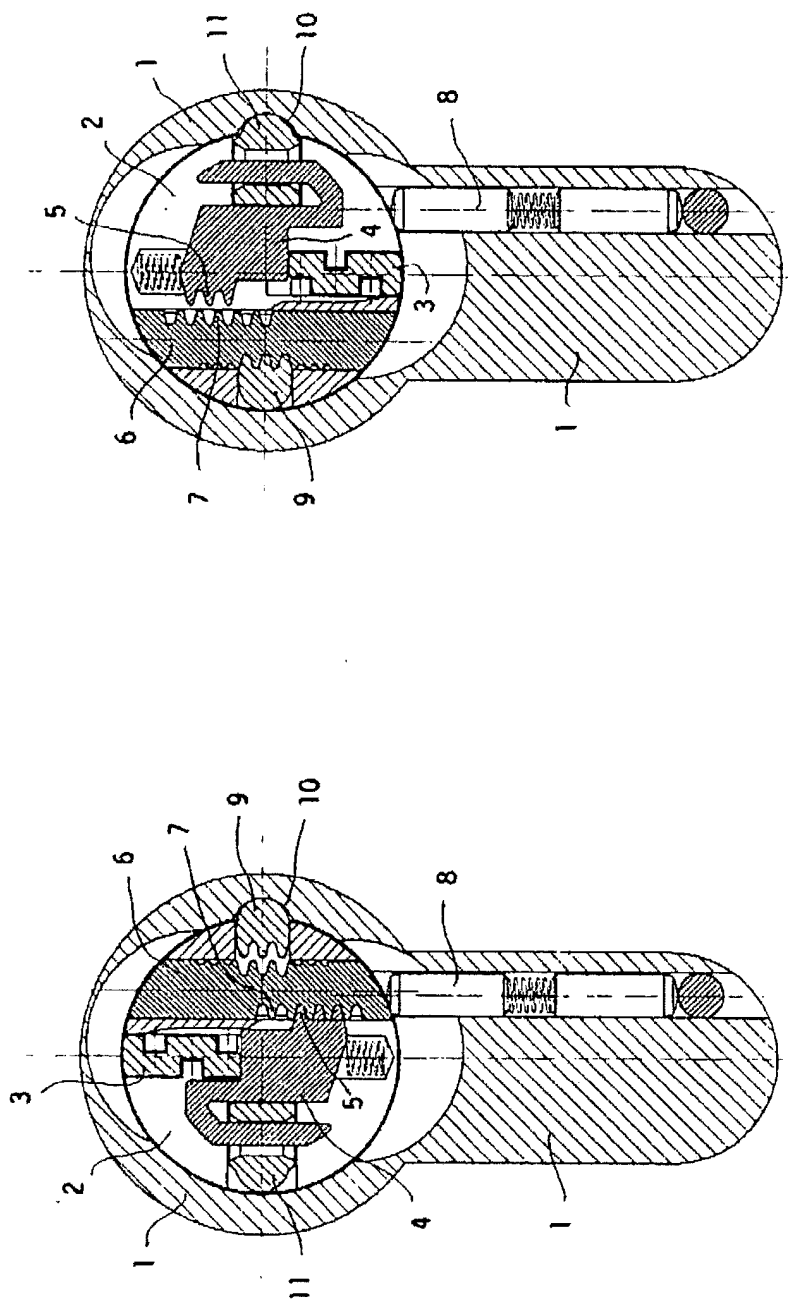


FIG. 2

FIG. 1

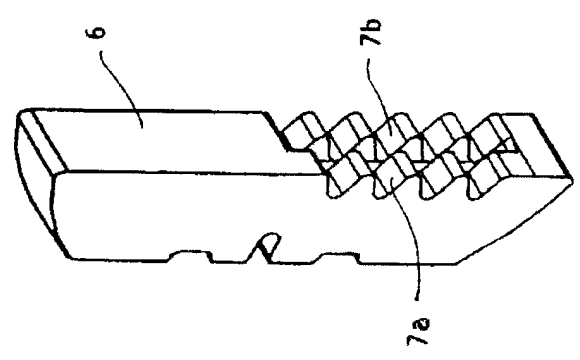


FIG. 3

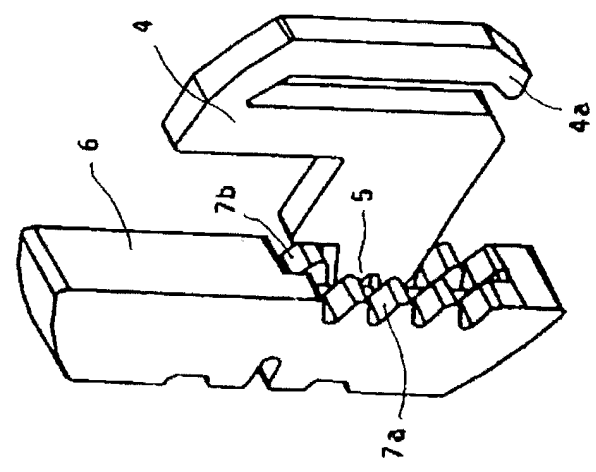


FIG. 5

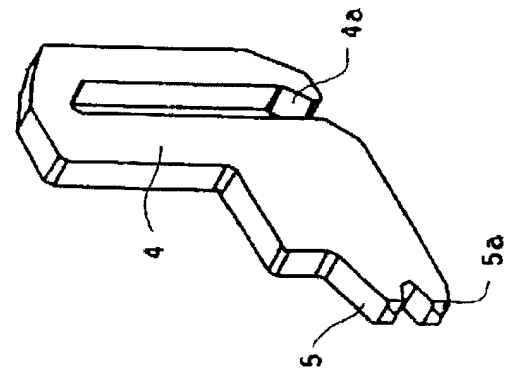


FIG. 4

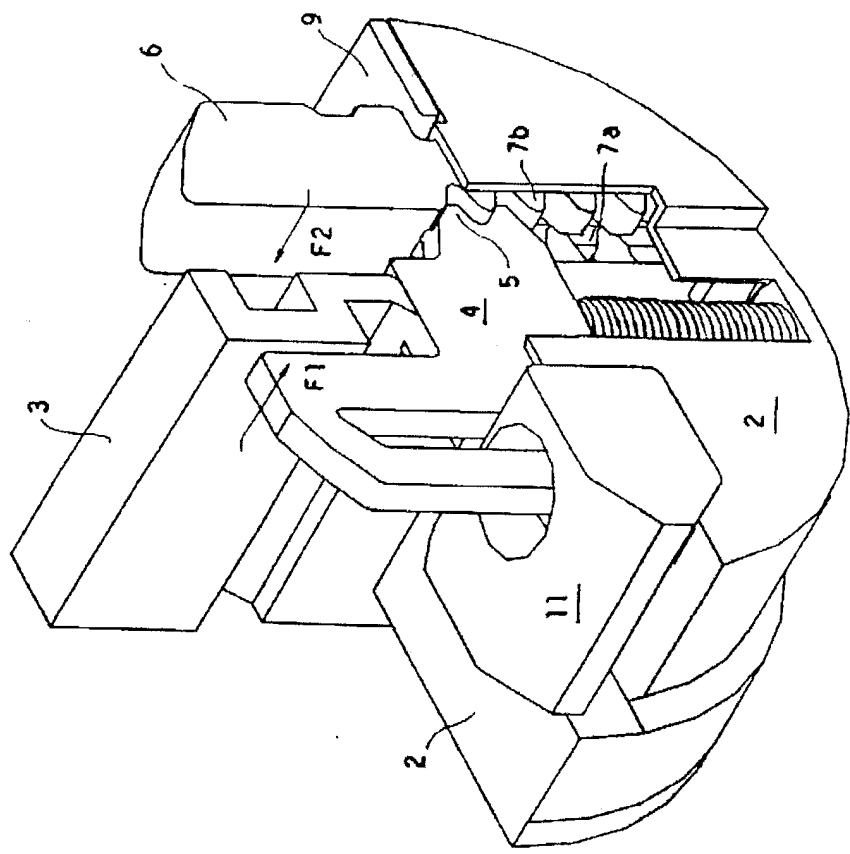


FIG. 6

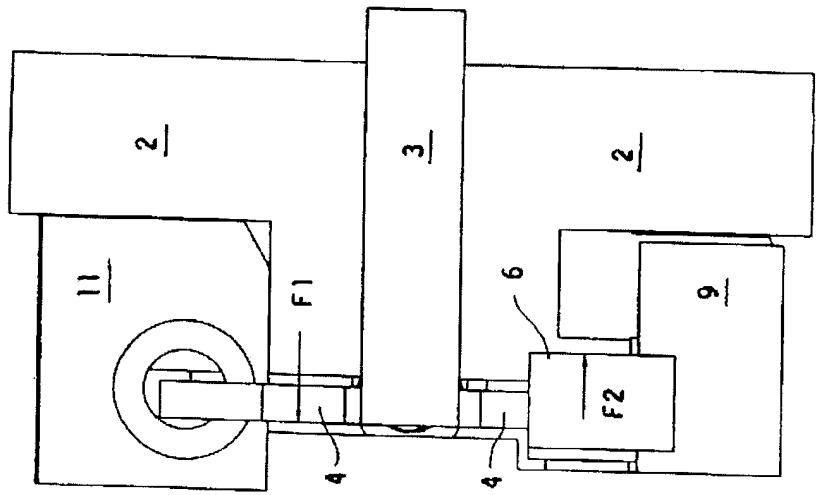


FIG. 7

((

((

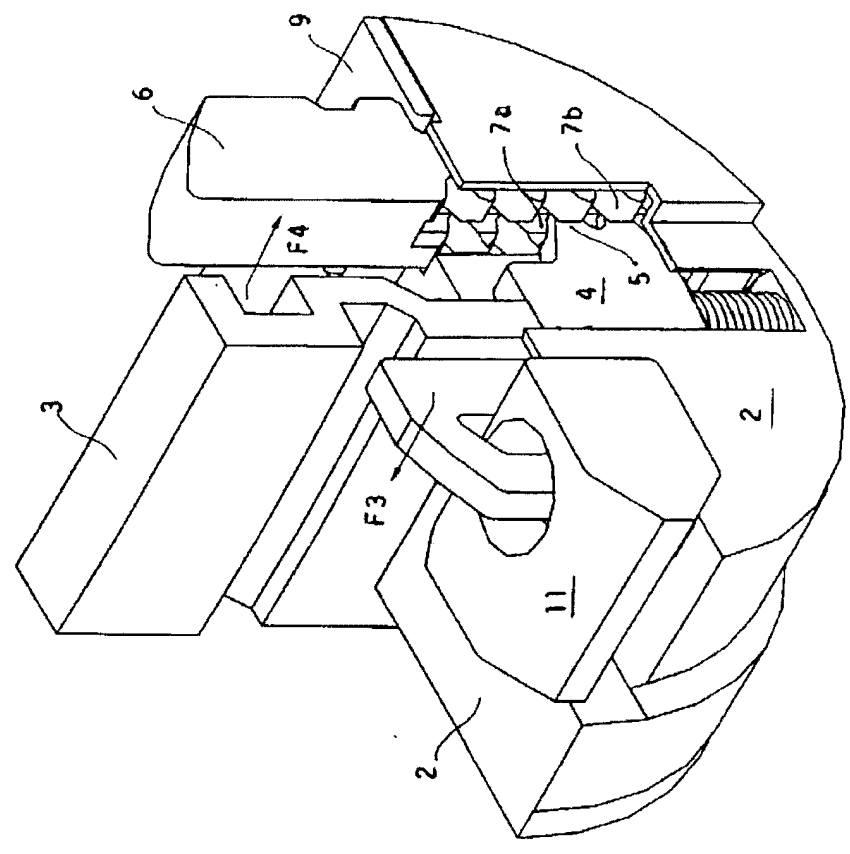


FIG. 8

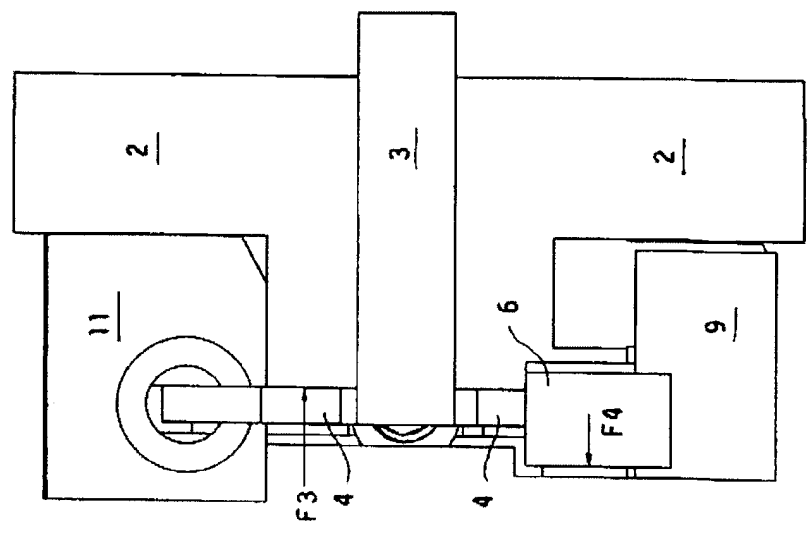


FIG. 9