

12

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

21 Numéro de dépôt: 82810202.0

51 Int. Cl.³: **E 05 B 9/10**

22 Date de dépôt: 14.05.82

30 Priorité: 15.05.81 CH 3189/81

43 Date de publication de la demande:
08.12.82 Bulletin 82/49

84 Etats contractants désignés:
AT BE DE FR GB IT LU NL SE

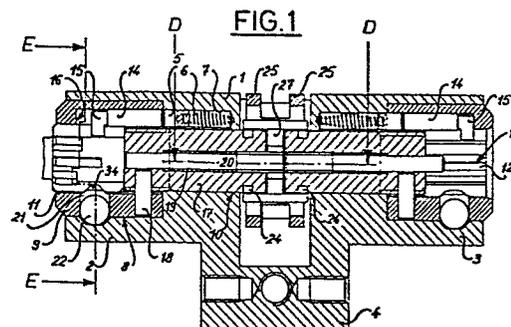
71 Demandeur: Parlier, Roger
Villa Prélac
CH-1166 Perroy(CH)

72 Inventeur: Parlier, Roger
Villa Prélac
CH-1166 Perroy(CH)

74 Mandataire: Nithardt, Roland
CABINET ROLAND NITHARDT Rue Edouard Verdan 15
CH-1400 Yverdon(CH)

54 Serrure à cylindre.

57 Elle comporte un bâti (1, 2, 3) monolytique en une seule pièce renfermant les mécanismes d'ouverture interne et externe (9, 17, 19). Le panneton (25, 27) relie mécaniquement et verrouille axialement les deux mécanismes d'ouverture de la serrure.



Serrure à cylindre

La présente invention a pour objet une serrure à cylindre, comportant soit deux cylindres soit un cylindre et un bouton d'actionnement, actionnée à l'aide d'une clé de sécurité, destinée à équiper des portes en bois, verre, métal, ou tout autre matériau .

Les serrures à cylindre existantes se présentent toujours sous la forme de deux ensembles distincts mis en place chacun à partir d'un côté de la porte et pouvant ensuite être reliés à l'aide d'une vis après leur mise en place. Lorsque de telles mesures sont utilisées sur des portes minces, telles les portes en verre des magasins par exemple, les cylindres émergent hors de la porte sur une distance importante, quelques centimètres. Comme les deux parties de la serrure ne sont fixées qu'en un endroit, excentré par rapport aux cylindres, il est facile à l'aide d'une pince d'arracher le cylindre extérieur et d'avoir ainsi accès au panneton ce qui permet d'ouvrir la porte.

La présente invention a pour objet une serrure à cylindre tendant à obvier aux inconvénients précités par le fait qu'elle comporte un bâti monolytique renfermant les mécanismes d'ouverture interne et externe et par le fait que le panneton fixe mécaniquement et verrouille la position axiale relative des deux mécanismes d'ouverture de la serrure.

Le dessin annexé illustre schématiquement et à titre d'exemple deux formes d'exécution de la serrure à cylindre selon l'invention.

La figure 1 est une coupe longitudinale de la serrure à cylindre.

La figure 2 est une coupe suivant la ligne E-E de la figure 1.

La figure 3 est une coupe suivant la ligne D-D de la figure 1.

La figure 4 est une coupe suivant la ligne F-F de la figure 3.

La figure 5 est une coupe semblable à celle de la figure 4 mais le panneton étant en position de montage.

5 La figure 6 est une coupe longitudinale d'une seconde forme d'exécution de la serrure à cylindre.

La figure 7 est une coupe suivant la ligne A-A de la figure 6.

La figure 8 est une coupe suivant la ligne B-B de
10 la figure 6.

La serrure illustrée aux figures 1 à 5 est une serrure à deux cylindres s'ouvrant donc de l'intérieur comme de l'extérieur à l'aide d'une clé.

Cette serrure comporte un bâti monolytique 1, consti-
15 tué en une seule pièce de fabrication, comportant deux extensions 2,3 interne respectivement externe, reliées par trois ponts 4. Dans une variante les trois ponts 4 pourraient être reliés, seule une ouverture médiane subsistant pour le positionnement du panneton comme on le
20 verra plus loin.

Chaque extension du bâti 1 renferme un mécanisme d'ouverture à clé de sécurité comprenant des contre-poussoirs 5 de différentes longueurs, soumis à l'action de ressorts 6, logés dans des perçages 7 parallèles à l'axe
25 du bâti.

Les perçages 7 débouchent dans un chambrage 8 de l'extension 2,3 correspondant dans lequel est logé un cylindre 9 et dans le perçage central 10 du bâti.

Le cylindre 9 comporte un perçage axial 11 relié
30 par des fraises radiales 12 à des perçages longitudinaux 13 correspondant aux perçages 7 du bâti 1. Des poussoirs 14 sont placés dans ces perçages 13 et butent contre les contre-poussoirs 5. Ces poussoirs ont un bec 15 pénétrant dans la fraisure radiale 12 correspondante. Les perçages
35 11 ne débouchent pas sur la face externe du cylindre 9, en acier fritté, de sorte qu'en position de repos tous les poussoirs 14 sont en contact avec un épaulement 16

et toutes les interfaces, poussoirs 17 - contre-poussoirs 5 sont disposés dans les perçages 13 du cylindre 9.

Ce cylindre 9 est ainsi solidaire en rotation du bâti

1. Le cylindre 9 est vissé sur une douille 17 et fixé définitivement à celle-ci au montage à l'aide d'une goupille 18. Un élément d'entraînement 19 est monté coulissant dans cette douille 17 et est soumis à l'action d'un ressort 20 tendant à le déplacer en direction du cylindre 9.

10 Le cylindre 9 comporte dans sa paroi périphérique un perçage 21 dans lequel est logée une bille 22 qui en position de repos du cylindre est partiellement engagée dans une cavité 23 de l'extension 2,3. Dans une variante cette bille peut être remplacée par une goupille dont
15 l'une des extrémités coopère avec ladite cavité de l'extension et l'autre avec un logement de la clé comme décrit plus loin.

La partie frontale libre des douilles 17 présente une gorge annulaire extérieure 24. Au montage, le bâti
20 l est mis en place sur le vantail d'une porte puis un panneton comportant une cage 25 munie de son organe d'actionnement 26 est placé entre les deux extensions 2,3. Ce panneton comporte deux ou plusieurs coquilles 27 qui en position écartée (figure 5) peuvent donner passage aux
25 douilles 17. Les mécanismes d'ouverture 9, 17 sont alors mis en place et les extrémités frontales des douilles 17 sont engagées dans le panneton entre les coquilles 27. Lorsque des nervures 28 de ces coquilles 27 sont en regard des rainures 24 des douilles 17, les coquilles sont
30 rapprochées. La cage du panneton 25 est alors déplacée angulairement par rapport aux coquilles 27 bloquant celles-ci en position rapprochée par les renflements intérieurs 29 prenant appui contre la face externe 30 des coquilles 27. A cet instant un doigt 31 coulissant sous l'action
35 d'un ressort 32 dans un logement de l'organe de manoeuvre 26 du panneton 25 s'engage dans un perçage 33 d'une des coquilles 27 bloquant ainsi le panneton en position res-

serrée des coquilles. Dès cet instant les deux mécanismes d'ouverture 9,17 sont solidaires l'un de l'autre et ne peuvent plus se déplacer axialement l'un par rapport à l'autre.

5 Comme le doigt 31 peut être placé dans les perçages 32 de l'une ou l'autre des coquilles 27 le même mécanisme peut être utilisé pour une serrure à droite ou à gauche.

Même une fois monté, les mécanismes d'ouverture étant reliés par les coquilles du panneton, il est possible de 10 tourner de 180° ce panneton. En introduisant un tournevis entre les tiges d'entraînement 20, on désolidarise en rotation le panneton des cylindres.

La clé comporte un corps cylindrique 34 muni d'extensions radiales 35 s'étendant sur des hauteurs différentes 15 à partir de l'extrémité de la clé, destinées à coopérer avec les becs 15 des poussoirs 14. Lorsque la bonne clé est utilisée et qu'elle est introduite à fond dans le cylindre elle pousse l'organe d'entraînement 19 dans le panneton entre ses coquilles 27 qui présentent des forma- 20 tions à cet effet solidarissant ainsi le cylindre 9 et le panneton 25.

Simultanément tous les poussoirs 14 sont refoulés jusque dans une position pour laquelle l'interface entre ces poussoirs et les contre-poussoirs 5 est située dans 25 le plan séparant la face frontale du cylindre 9 du fond du logement 11 de l'extension 2,3 ce qui libère le cylindre en rotation par rapport au bâti 1.

L'utilisateur peut alors tourner la clé pour ouvrir la serrure. Il faut noter que la clé présente au droit de 30 la bille ou de la goupille 22 un logement 34 de sorte que pour la moindre rotation de la clé, la bille 22 sort de la cavité 23 et entre dans le logement 34 interdisant tout retrait de la clé hors de la serrure.

La serrure décrite ne peut plus être fracturée par 35 arrachement du cylindre extérieur puisque le bâti de la serrure est en une seule pièce, comprenant au moins deux ou trois ponts et que d'autre part les mécanismes d'ou-

verture interne et externe sont eux mêmes reliés mécaniquement de manière à empêcher tout déplacement axial de l'un par rapport à l'autre.

Dans la seconde forme d'exécution de la serrure illustrée aux figures 6 à 8 le mécanisme d'ouverture à cylindre interne est remplacé par un mécanisme à bouton. Le reste de la serrure est pratiquement le même que ce qui a été décrit précédemment et les mêmes chiffres de référence indiquent les parties correspondantes.

10 Le mécanisme d'ouverture à bouton comporte un bouton 35 tourrillonné dans l'extension 3 du bâti 1, prolongé par une partie de plus petit diamètre 36 dont la fonction est similaire à la douille 17 de la première forme d'exécution.

15 Une tige d'entraînement 37 est montée coulissante dans l'extrémité frontale du bouton 35 et est soumise à l'action d'un ressort 38. L'extrémité libre de cette tige comporte une fente 39 destinée à coopérer avec la tige d'entraînement 20 du mécanisme à cylindre extérieur.

Ici également le panneton verrouille axialement les 20 deux mécanismes d'ouverture l'un à cylindre et l'autre à bouton. De plus, les nervures 24 des coquilles 27 situées du côté du mécanisme à bouton comportent un doigt 24a engagé dans la fente 36a de la partie frontale de la tige du bouton 35. De cette façon, le panneton est rendu solidaire en rotation du bouton. Cette solution évite le goupillage habituel effectué au montage des serrures existantes.

Cette serrure présente les mêmes avantages de sécurité que celle décrite précédemment.

REVENDEICATIONS

1. Serrure à cylindre, caractérisée par le fait qu'elle comporte un bâti monolytique renfermant les mécanismes d'ouverture interne et externe et par le fait que le
5 panneton fixe mécaniquement et verrouille la position axiale relative des deux mécanismes d'ouverture de la serrure.

2. Serrure selon la revendication 1, caractérisée par le fait que les mécanismes d'ouverture comportent sur
10 leur partie interne faisant saillie hors du bâti une rainure périphérique ; et par le fait que le panneton comporte une cage renfermant au moins deux coquilles qui en position de service sont maintenues l'une contre l'autre par la cage, ces coquilles comportant des nervures
15 engagées dans lesdites rainures.

3. Serrure selon la revendication 2, caractérisée par le fait qu'en position de montage du panneton les coquilles sont séparées.

4. Serrure selon la revendication 2, caractérisée par
20 le fait qu'une rotation relative de 90° de la cage du panneton par rapport aux coquilles permet le passage de la position de montage à la position de service.

5. Serrure selon la revendication 4, caractérisée par le fait qu'un doigt, logé coulissant dans l'organe d'ac-
25 tionnement du panneton, verrouille le panneton en position de service.

6. Serrure selon l'une des revendications précédentes, caractérisée par le fait que chaque cylindre d'un mécanisme d'ouverture comporte un perçage radial dans lequel
30 est placée une bille ou une goupille, et par le fait que

cette bille ou goupille coopère d'une part avec la surface interne du bâti qui présente en un endroit une cavité et d'autre part avec un logement pratiqué à proximité de l'extrémité d'une clé.

5 7. Serrure selon l'une des revendications précédentes, caractérisée par le fait que le mécanisme d'ouverture à cylindre comporte des poussoirs logés dans des perçages pratiqués dans l'extension du bâti, coopérant avec des contre-poussoirs logés dans des perçages du cylindre ;
10 par le fait que ces perçages du cylindre sont reliés par des rainures radiales au perçage central de ce cylindre et par le fait que les contre-poussoirs comportent des becs engagés dans ces rainures et émergeant dans le perçage central du cylindre.

15 8. Serrure selon la revendication 2 précédente, caractérisée par le fait que les nervures des coquilles situées du côté du panneton dirigé vers le mécanisme d'ouverture à bouton comportent des doigts coopérant avec l'extrémité fendue de la tige du bouton rendant ledit panneton soli-
20 daire en rotation du bouton.

9. Serrure selon les revendications 7 et 8, caractérisée par le fait que les mécanismes d'ouverture à cylindre comportent des tiges d'entraînement coulissant contre l'action de ressorts, l'extrémité de ces tiges étant, en position
25 de service, engagée dans des fentes des coquilles du panneton ; ces tiges pouvant, la serrure étant montée, être dégagées du panneton pour tourner celui-ci de 180°.

FIG. 1

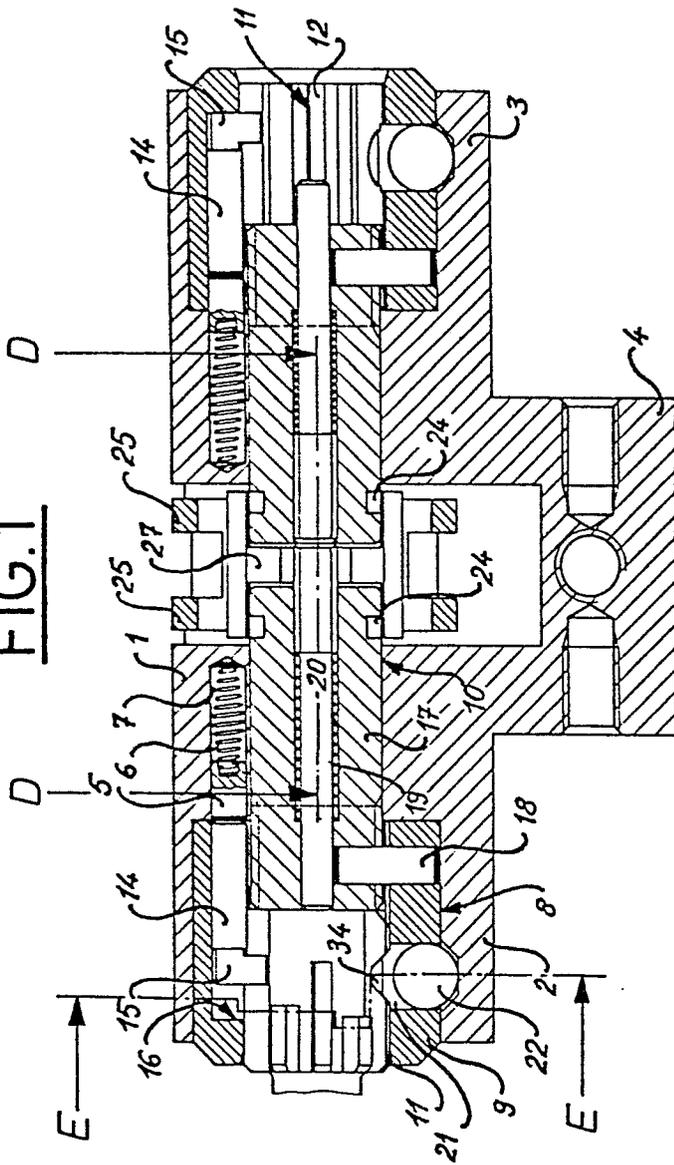


FIG. 2

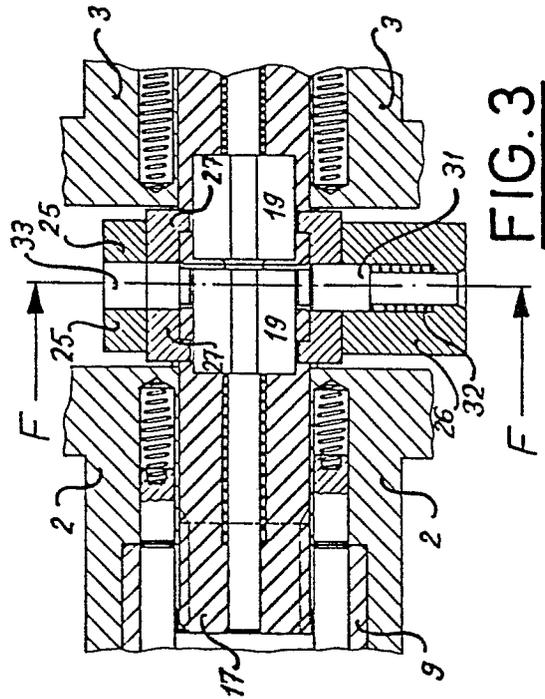
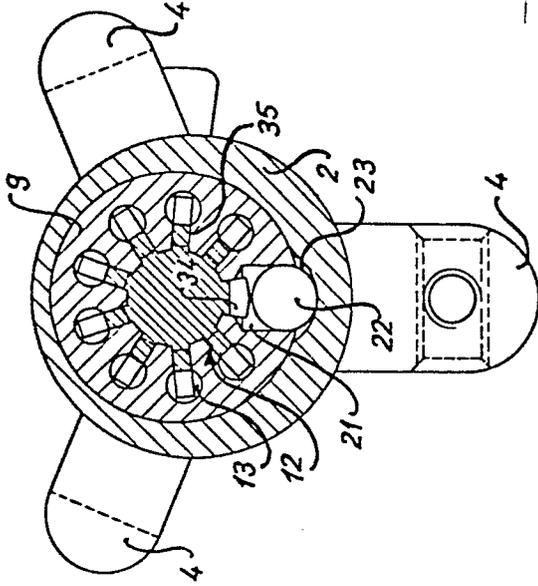


FIG. 3

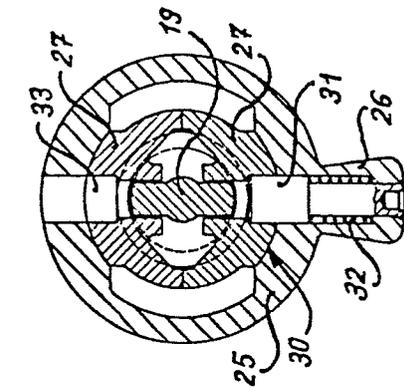


FIG. 4

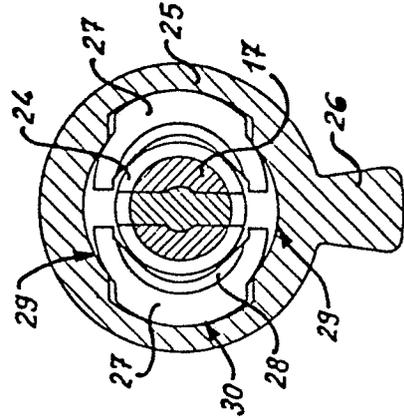


FIG. 5

2/2

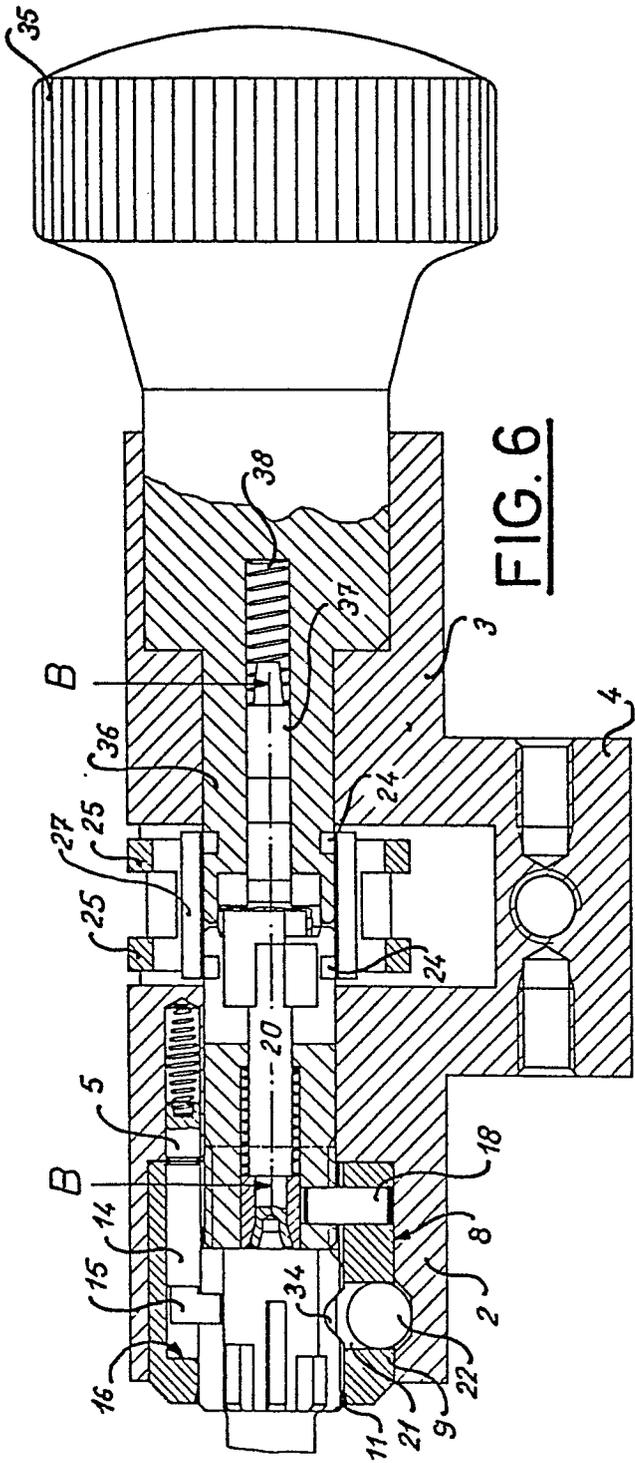


FIG. 6

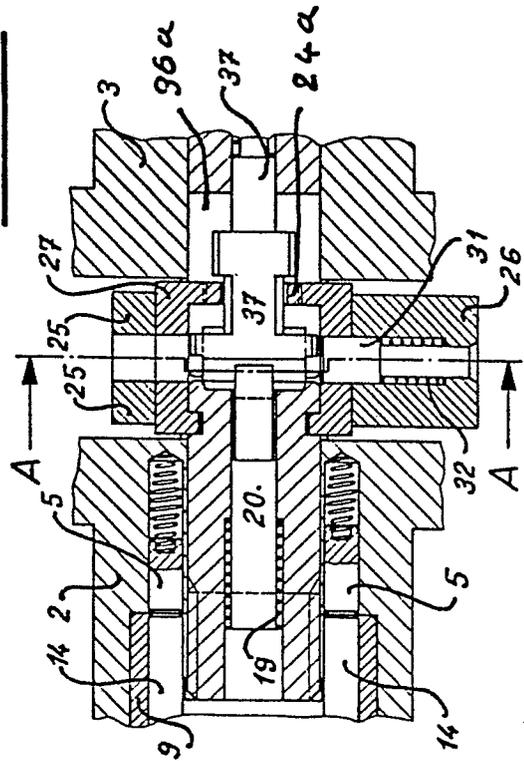


FIG. 8

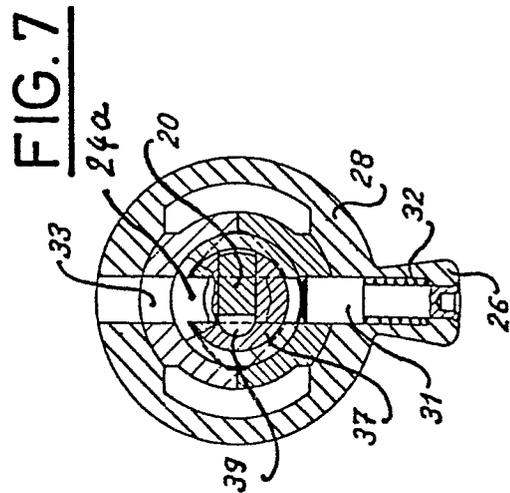


FIG. 7