

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) Numéro de publication: **0 607 715 A1**

(12)

## DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: **93402713.7**

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>: **E05B 65/08**, E05B 17/20,  
E05C 1/06

(22) Date de dépôt: **04.11.93**

(30) Priorité: **18.01.93 FR 9300617**

(43) Date de publication de la demande:  
**27.07.94 Bulletin 94/30**

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

(71) Demandeur: **SOTRALU, Société Anonyme**  
**25, Rue du Luxembourg**  
**F-31410 Le Fauga(FR)**

(72) Inventeur: **Prunet, Charles**  
**215, Avenue de Muret**  
**F-31000 Toulouse(FR)**  
Inventeur: **Pech, Gilles**  
**4, Impasse Raoul-Follereau**  
**F-31500 Toulouse(FR)**

(74) Mandataire: **Morelle, Guy Georges Alain**  
**Cabinet Morelle & Bardou**  
**Société Civile**  
**4-5, boulevard de la Mediterranée**  
**F-31400 Toulouse (FR)**

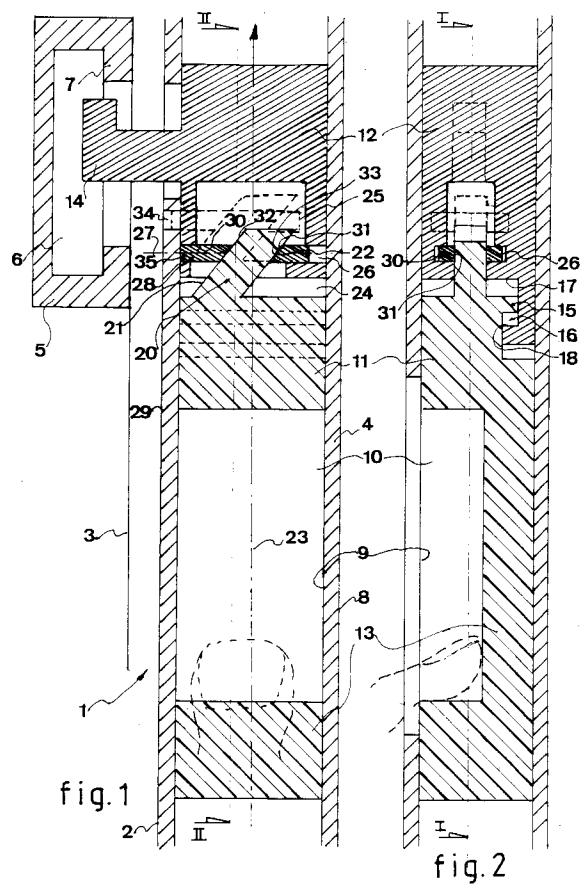
(54) **Serrure pour coulissant comportant un système de verrouillage du crochet en position de fermeture.**

(57) La présente invention concerne les serrures comportant un corps 8, un coulisseau 11 monté en translation dans le corps suivant une première direction 23, et un crochet 14 monté solidaire du coulisseau.

La serrure se caractérise par le fait que le coulisseau 11 est constitué de deux parties 12, 13 montées coulissantes l'une par rapport à l'autre suivant la première direction 23, le crochet 14 étant monté sur la partie 12, et par le fait qu'elle comporte en outre un doigt 30 monté coulissant dans la partie

de coulisseau 12 suivant une seconde direction 27 différente de la première direction 23, un orifice 34 réalisé dans la paroi 29 du corps 8 de façon que, lorsque le crochet 14 est situé derrière la partie en saillie 7 de la gâche 5, le doigt 30 soit apte à venir plonger dans l'orifice 34, et des moyens pour transformer le mouvement de translation de la partie de coulisseau 13 par rapport à la partie de coulisseau 12, en un mouvement de translation du doigt 30 suivant la seconde direction 27 pour l'amener en coopération avec l'orifice 34.

EP 0 607 715 A1



La présente invention concerne les serrures que l'on trouve plus particulièrement sur les portes ou fenêtres qui coulisent sur des rails, notamment dans certains locaux d'habitation, que les techniciens dénomment "coulissants".

Pour obtenir la fermeture de ces portes ou fenêtres ou analogues, qui seront ci-après dénommées "coulissants", on a réalisé des serrures d'un type particulier.

Ces serrures sont essentiellement constituées par un corps en forme de glissière en creux, un coulisseau monté en translation dans le creux de la glissière, et un crochet monté solidaire du coulisseau et émergeant du corps par une fente réalisée dans le corps, ce crochet constituant le pêne de la serrure. Cette serrure est destinée à être encastree dans un montant du coulissant, une rainure étant pratiquée dans le montant pour que les utilisateurs puissent accéder au coulisseau et le manoeuvrer en le faisant glisser dans le corps de serrure de façon que le pêne puisse coopérer avec une gâche qui est montée solidaire du chambranle du coulissant.

Pour fermer un coulissant comportant une telle serrure, il suffit de le faire coulisser jusqu'à ce que le pêne pénètre dans la gâche, puis de manoeuvrer le coulisseau pour que le crochet vienne se positionner derrière une partie en saillie de cette gâche.

Inversement, pour ouvrir le coulissant, il suffit de faire glisser le coulisseau dans le sens inverse pour dégager le crochet de la partie en saillie de la gâche et de faire coulisser le coulissant sur ses rails pour obtenir son ouverture.

Une telle serrure présente cependant un inconvénient, celui de pouvoir être facilement crochétée, par exemple avec un élément en même temps souple et rigide, comme une carte, glissé entre le montant du coulissant et le chambranle. En exerçant une pression suffisante sur le pêne, il est en effet possible de le faire glisser pour le dégager de la partie en saillie de la gâche et ainsi d'ouvrir le coulissant.

Les techniciens ont donc été amenés à mettre au point des serrures pour coulissants, comportant des dispositifs anti-effraction permettant d'éviter l'inconvénient mentionné ci-dessus. Les dispositifs de ce type qui existent actuellement fonctionnent bien, mais sont très compliqués et augmentent considérablement le prix de revient des serrures.

La présente invention a ainsi pour but de réaliser une serrure pour coulissant, qui comporte un système pour empêcher le glissement du coulisseau en agissant sur le crochet par l'extérieur du logement, par exemple en appuyant sur le crochet quand il est en position de fermeture, qui soit d'une structure simple et facile à mettre en oeuvre, dont le montage n'implique pas l'intervention de

spécialistes, et qui ait ainsi un coût de revient tout à fait raisonnable, notamment par rapport à celui des serrures du même type.

Plus précisément, la présente invention a pour objet une serrure comportant un corps en forme de glissière en creux, un coulisseau monté en translation dans le creux de ladite glissière suivant une première direction, et un crochet monté solidaire dudit coulisseau et émergeant dudit corps par une fente réalisée dans ce corps, ce crochet constituant le pêne de la serrure apte à coopérer avec une partie en saillie d'une gâche caractérisée en ce que :

- ledit coulisseau est constitué d'une première et d'une seconde partie, ces deux dites parties étant montées coulissantes l'une par rapport à l'autre suivant ladite première direction, ledit crochet étant monté sur la première partie de coulisseau, et en ce qu'elle comporte en outre :
- un doigt monté coulissant dans ladite première partie de coulisseau suivant une seconde direction différente de ladite première direction,
- un orifice réalisé dans la paroi dudit corps de façon que, lorsque ledit crochet est situé derrière ladite partie en saillie de ladite gâche, ledit doigt soit apte à venir plonger dans ledit orifice, et
- des moyens pour transformer le mouvement de translation de la seconde partie de coulisseau par rapport à la première partie de coulisseau, en un mouvement de translation dudit doigt suivant ladite seconde direction pour l'amener en coopération avec ledit orifice.

Selon une caractéristique avantageuse de la présente invention, les moyens pour transformer le mouvement de translation de la seconde partie de coulisseau par rapport à ladite première partie de coulisseau, en un mouvement de translation dudit doigt suivant ladite seconde direction pour l'amener en coopération avec ledit orifice comportent :

- une protubérance délimitée par au moins deux parois faisant un angle non nul avec ladite première direction, ladite protubérance étant solidaire de la seconde partie de coulisseau de façon à être située dans l'espace compris entre les deux parties de coulisseau et à pénétrer dans un logement ouvert réalisé dans ladite première partie de coulisseau, ledit logement étant d'une dimension supérieure à celle de ladite protubérance,
- une lumière traversant ledit logement suivant un axe parallèle à ladite seconde direction, ladite lumière étant ouverte sur au moins un côté dudit coulisseau pour déboucher sur la paroi dudit corps, ledit doigt étant monté cou-

lissant dans ladite lumière traversante, et

- un trou traversant de part en part ledit doigt et ayant deux parois de sa section superposables aux deux dites parois de ladite protubérance, ladite protubérance étant montée coulissante dans ledit trou réalisé dans ledit doigt.

D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention apparaîtront au cours de la description suivante donnée en regard des dessins annexés à titre illustratif mais nullement limitatif dans lesquels:

Les Figures 1 et 2 représentent un même mode de réalisation d'une serrure selon l'invention, dans deux vues en coupes perpendiculaires respectivement référencées, pour la Figure 1, I-I sur la Figure 2 et, pour la Figure 2, II-II sur la Figure 1.

Le dispositif de fermeture 1 illustré sur les Figures 1 et 2 est plus particulièrement destiné à être associé à un couissant schématiquement représenté en 2, c'est-à-dire une fenêtre ou une porte qui coulisse sur des rails pour obtenir son ouverture ou sa fermeture.

Ce dispositif comporte une serrure 4 disposée, dans l'exemple illustré, sur le montant du couissant 2 et une gâche 5 disposée sur l'autre élément du couissant, c'est-à-dire le chambranle 3, cette gâche comportant un logement ouvert 6 délimité et bordé par au moins une partie en saillie 7.

La serrure 4 comporte un corps 8 en forme de glissière 9 en creux 10, par exemple constitué par un profilé cylindrique creux ayant une directrice formée de deux lignes rectangulaires sensiblement concentriques.

Dans ce corps, est disposé un coulisseau 11 monté en translation dans le creux 10 de la glissière 9 suivant une première direction 23.

Selon une caractéristique de l'invention, le coulisseau 11 est constitué d'une première partie 12 et d'une seconde partie 13, ces deux parties étant montées coulissantes l'une par rapport à l'autre suivant la première direction, un crochet 14 étant monté sur la première partie 12.

La serrure 4 comporte alors en outre des moyens pour transformer le mouvement de translation de la seconde partie de coulisseau 13 par rapport à la première partie de coulisseau 12 suivant la première direction, en un mouvement de translation d'un doigt 30 suivant une seconde direction 27 différente de la première pour l'amener, comme décrit ci-après, en coopération avec un orifice 34 réalisé dans la paroi du corps 8.

De façon préférentielle, ces moyens comportent une protubérance 20 délimitée par au moins deux parois 21, 22 faisant un angle non nul avec la première direction 23 et qui est solidaire de la seconde partie de coulisseau 13, de façon que cette protubérance 20 soit située dans l'espace 24 com-

pris entre les deux parties de coulisseau 12 et 13 et pénètre dans un logement ouvert 25 réalisé dans la première partie de coulisseau 12. Ce logement 25 est d'une dimension supérieure à celle de la protubérance 20 de façon que celle-ci puisse y pénétrer entièrement sans difficulté.

Ces moyens comportent également une lumière 26 réalisée dans la première partie de coulisseau 12 en traversant le logement 25 suivant un axe parallèle à la seconde direction 27, avantageusement sensiblement perpendiculaire à la première direction 23, cette lumière 26 étant ouverte en 28 sur au moins un côté de la première partie de coulisseau 12 pour déboucher sur la paroi 29 du corps 8. Dans cette lumière est monté coulissant le doigt 30. Ce doigt 30 comporte un trou 31 le traversant de part en part et ayant deux parois 32, 33 de sa section superposables aux deux parois 21, 22 de la protubérance 20, c'est-à-dire de même pente qu'elles, de façon que cette protubérance 20 puisse coulisser dans ce trou 31.

Enfin, sur la paroi 29 du corps 8, est réalisé un orifice 34 de façon que l'ouverture 28 de la lumière 26 se trouve en regard de cet orifice quand le crochet 14 est situé derrière la partie en saillie 7 de la gâche 5.

Ces deux parties de coulisseau sont montées en translation l'une par rapport à l'autre avantageusement entre deux positions extrêmes définies, par exemple, au moyen d'une languette 15 solidaire de la seconde partie 13 et coopérant dans une rainure 16 réalisée dans la première partie 12 (ou réciproquement). De cette façon, la seconde partie de coulisseau 13 peut se translater par rapport à la première partie 12 entre deux positions distantes d'une longueur égale sensiblement à celle de la rainure 16 (diminuée de l'épaisseur de la languette 15), ces deux positions étant définies par celles de la languette 15 lorsqu'elle est au contact des deux parois latérales 17 et 18 de la rainure 16. Les moyens définis ci-dessus permettent de maintenir entre elles les deux parties de coulisseau 12 et 13, notamment quand le coulisseau 11 est sorti du corps 8.

La serrure décrite ci-dessus fonctionne de la façon suivante :

On suppose tout d'abord que le couissant 2 est ouvert, c'est-à-dire que le coulisseau a été amené dans sa position basse d'ouverture, par exemple par une poussée manuelle à travers un dégagement pratiqué dans le corps 8 et dans le montant du couissant qui supporte la serrure. La seconde partie 13 du coulisseau est alors généralement dans la position la plus éloignée de la première. De ce fait, la protubérance 20 est elle aussi en position basse et le doigt 30 est translaté vers la droite de la Figure 1, son extrémité 35 étant située en dehors de l'orifice 34, et même éventuel-

lement éloignée de la paroi 29 du corps 8.

Pour fermer le coulissant, on le pousse sur les rails pour l'amener contre le chambranle 3 jusqu'à ce que le crochet 14 pénètre dans le logement 6 de la gâche 5. Quand les deux éléments, serrure et gâche, sont dans cette position, on pousse, par exemple manuellement, la seconde partie de coulisseau 13 vers le haut.

Dans un premier temps, la protubérance 20 monte dans le logement 25 et imprime au doigt 30 un mouvement de translation perpendiculaire au déplacement du coulisseau, vers la gauche de la Figure 1, jusqu'à ce que son extrémité 35 vienne buter contre la paroi 29 du corps 8, en même temps que la première partie de coulisseau 12 est elle-même poussée vers le haut puisqu'elle est liée à la seconde partie 13 par la protubérance solidaire de cette seconde partie et par le doigt 30 se translatant dans la lumière 26 réalisée dans la première partie. Après une poussée suffisante, le doigt 30 arrive face à l'entrée de l'orifice 34.

A partir de cet instant, la poussée exercée sur la seconde partie de coulisseau 13 n'imprime plus de déplacement à la première partie 12, mais peut encore translater la seconde partie 13 en la rapprochant de la première partie 12 et en faisant pénétrer le doigt 30 dans l'orifice 34.

Bien entendu, l'emplacement de l'orifice 34 réalisé dans la paroi 29 du corps 8 est déterminé pour que le crochet 14 soit parfaitement placé derrière la partie en saillie 7 de la gâche 5 lorsque le doigt 30 arrive en face de l'entrée de cet orifice, de même que la longueur du doigt pour éviter que son extrémité 35 ne dépasse de la paroi 29 vers l'extérieur du corps 8.

Si maintenant, par quelque moyen que ce soit, on appuie sur le crochet 14 pour tenter de le dégager de la partie en saillie 7 de la gâche 5, il est impossible de le faire descendre parce que la première partie de coulisseau 12, dont est solidaire le crochet 14, est bloquée par rapport au corps 8 de la serrure par le doigt 30 engagé aussi bien dans cette première partie de coulisseau 12, via la lumière 26, que dans la paroi 29 du corps 8, via l'orifice 34.

L'ouverture du coulissant ne peut s'effectuer qu'en agissant sur la seconde partie de coulisseau 13 pour la translater vers le bas. Dans un premier temps, cette seconde partie 13 s'éloigne de la première partie de coulisseau 12, la protubérance 20 glisse vers le bas et transforme son mouvement de translation par rapport à la première partie 12 en un mouvement de translation du doigt 30 de la gauche vers la droite qui dégage son extrémité 35 de l'orifice 34. Quand il a été complètement dégagé, le coulisement de la seconde partie de coulisseau 13 entraîne la première partie 12 dans son mouvement de translation. La translation de la pre-

mière partie de coulisseau permet de dégager le crochet 14 de la partie en saillie 7 de la gâche et donc d'ouvrir le coulissant en le faisant glisser sur ses rails lorsque le crochet est totalement libéré de la partie en saillie 7.

On constate que la serrure décrite ci-dessus, bien que comportant un système anti-effraction, c'est-à-dire un système de verrouillage du crochet en position de fermeture, a une structure très simple et ne nécessite aucune technicité particulière pour son installation dans un coulissant.

## Revendications

1. Serrure comportant un corps (8) en forme de glissière (9) en creux (10), un coulisseau (11) monté en translation dans le creux de ladite glissière suivant une première direction (23), et un crochet (14) monté solidaire dudit coulisseau et émergeant dudit corps par une fente réalisée dans ce corps, ce crochet constituant le pêne de la serrure apte à coopérer avec une partie en saillie (7) d'une gâche (5), **caractérisée en ce que** :
  - ledit coulisseau (11) est constitué d'une première partie (12) et d'une seconde partie (13), ces deux dites parties étant montées coulissantes l'une par rapport à l'autre suivant ladite première direction (23), ledit crochet (14) étant monté sur la première partie de coulisseau (12), ladite serrure comportant en outre :
  - un doigt (30) monté coulissant dans ladite première partie de coulisseau (12) suivant une seconde direction (27) différente de ladite première direction (23),
  - un orifice (34) réalisé dans la paroi (29) dudit corps (8) de façon que, lorsque ledit crochet (14) est situé derrière ladite partie en saillie (7) de ladite gâche (5), ledit doigt (30) soit apte à venir plonger dans ledit orifice, et
  - des moyens pour transformer le mouvement de translation de la seconde partie de coulisseau (13) par rapport à la première partie de coulisseau (12), en un mouvement de translation dudit doigt (30) suivant ladite seconde direction (27) pour l'amener en coopération avec ledit orifice (34).
2. Serrure selon la Revendication 1, **caractérisée en ce que** les moyens pour transformer le mouvement de translation de la seconde partie de coulisseau (13) par rapport à ladite première partie de coulisseau (12), en un mouvement de translation dudit doigt (30) suivant ladite seconde direction (27) pour l'amener en coo-

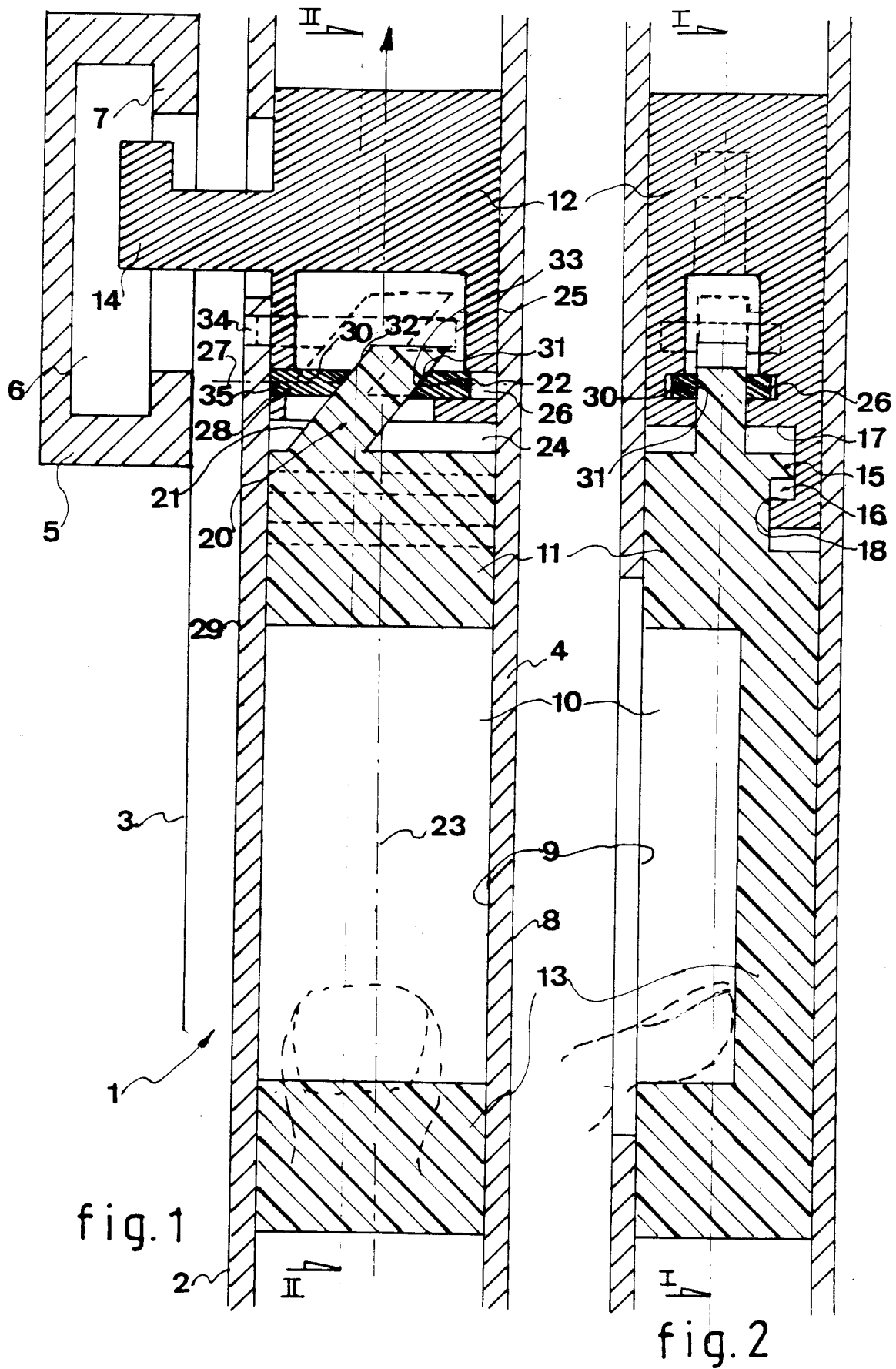
pération avec ledit orifice (34) comportent :

- une protubérance (20) délimitée par au moins deux parois (21, 22) faisant un angle non nul avec ladite première direction (23), ladite protubérance étant solidaire de la seconde partie de coulisseau (13) de façon à être située dans l'espace (24) compris entre les deux parties de coulisseau et à pénétrer dans un logement ouvert (25) réalisé dans ladite première partie de coulisseau (12), ledit logement étant d'une dimension supérieure à celle de ladite protubérance (20), 5 10
  - une lumière (26) traversant ledit logement (25) suivant un axe parallèle à ladite seconde direction (27), ladite lumière étant ouverte (28) sur au moins un côté dudit coulisseau (11) pour déboucher sur la paroi (29) dudit corps (8), ledit doigt (30) étant monté coulissant dans ladite lumière traversante (26), et 15 20
  - un trou (31) traversant de part en part ledit doigt (30) et ayant deux parois (32, 33) de sa section superposables aux deux dites parois (21, 22) de ladite protubérance (20), ladite protubérance étant montée coulissante dans ledit trou réalisé dans ledit doigt. 25
3. Serrure selon la Revendication 2, **caractérisée en ce qu'elle** comporte une languette (15) solidaire de l'une (13) des deux parties de coulisseau et coopérant dans une rainure (16) réalisée dans l'autre (12) partie de coulisseau. 30 35
4. Serrure selon l'une des Revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** ladite seconde direction (27) est sensiblement perpendiculaire à ladite première direction (23). 40

45

50

55





Office européen  
des brevets

## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande  
EP 93 40 2713

| DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                              |                                                    |                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Catégorie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes                                              | Revendication concernée                            | CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.5)          |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | US-A-1 611 719 (COHN)<br>* page 1, colonne de gauche, ligne 42 -<br>page 2, colonne de gauche, ligne 25;<br>figures *<br>--- | 1,2,4                                              | E05B65/08<br>E05B17/20<br>E05C1/06           |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | FR-A-2 571 086 (FERCO INTERNATIONAL)<br>* page 2, ligne 37 - page 6, ligne 13;<br>figures *<br>---                           | 1,3                                                |                                              |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | DE-C-272 467 (DAMM & LADWIG M.B.H.)<br>* page 2, ligne 9 - ligne 92; figures 1-6<br>*                                        | 1,4                                                |                                              |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | GB-A-2 115 063 (METZGER)<br>* page 1, ligne 21 - page 2, ligne 71;<br>figures *<br>-----                                     | 1                                                  |                                              |
| Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                              |                                                    | DOMAINES TECHNIQUES<br>RECHERCHES (Int.Cl.5) |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                              |                                                    | E05B<br>E05C                                 |
| Lien de la recherche<br>LA HAYE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                              | Date d'achèvement de la recherche<br>26 Avril 1994 | Examineur<br>Henkes, R                       |
| <b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b><br>X : particulièrement pertinent à lui seul<br>Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie<br>A : arrière-plan technologique<br>O : divulgation non-écrite<br>P : document intercalaire<br>T : théorie ou principe à la base de l'invention<br>E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date<br>D : cité dans la demande<br>L : cité pour d'autres raisons<br>.....<br>& : membre de la même famille, document correspondant |                                                                                                                              |                                                    |                                              |