

⑫

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

⑰ Numéro de dépôt: **84401820.0**

⑤① Int. Cl.⁴: **E 05 B 29/00, E 05 B 17/14**

⑱ Date de dépôt: **13.09.84**

⑳ Priorité: **16.09.83 FR 8314789**
16.09.83 FR 8314790

⑦① Demandeur: **FICHET-BAUCHE Société dite:**
15-17, avenue Morane-Saulnier,
F-78140 Velizy-Villacoublay Cédex (FR)

④③ Date de publication de la demande: **08.05.85**
Bulletin 85/19

⑦② Inventeur: **Doinel, Gérard Henri Denis, 6 Place Pinot,**
F-80460 Oustmarest par Ault (FR)

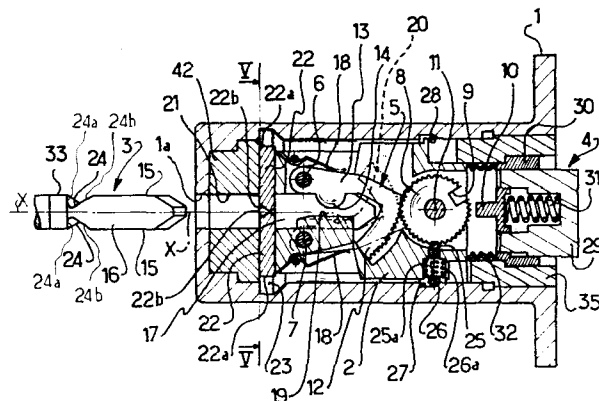
⑧④ Etats contractants désignés: **AT BE CH DE GB IT LI NL**
SE

⑦④ Mandataire: **Durand, Yves Armand Louis et al, Cabinet Z.**
Weinstein 20, Avenue de Friedland, F-75008 Paris (FR)

⑤④ **Serrure de sûreté.**

⑤⑦ La présente invention concerne une serrure de sûreté.
Cette serrure comprend un corps cylindrique (1) à l'intérieur duquel est monté mobile un barillet (2) contenant un mécanisme de sûreté qui est constitué par des lames pivotantes (5) engrenant respectivement avec des pignons (8) montés fous sur un axe (11) transversalement solidaire du barillet (2) et possédant chacun une encoche (9) susceptible d'entrer en liaison positive d'entraînement avec un mentonnet (10) de commande du mécanisme de serrure (4), seulement après mise en correspondance des encoches (9) avec le mentonnet (10) qui est initialement éloigné des pignons (8).

La serrure de l'invention peut être par exemple fixée sur une porte pour en assurer le verrouillage.



EP 0 140 740 A1

"Serrure de sûreté"

La présente invention a essentiellement pour objet une serrure de sûreté très perfectionnée.

On connaît déjà des serrures de sûreté comprenant
5 d'une manière générale un corps cylindrique à l'intérieur duquel est monté axialement et rotativement mobile un barillet ou rotor contenant une sûreté et actionnable par une clé pour commander un mécanisme de serrure. Ainsi, l'introduction de la clé dans la
10 serrure permet tout d'abord l'armement de la sûreté grâce à quoi la clé peut ensuite actionner le mécanisme de serrure proprement dit, c'est-à-dire finalement des pênes assurant le verrouillage d'une porte par exemple.

15 Toutefois, les serrures de sûreté proposées jusqu'à présent présentaient un certain nombre d'inconvénients. Ainsi, lorsqu'un cambrioleur tentait de forcer la serrure par introduction d'une fausse clé par exemple,
20 la partie sûreté associée au mécanisme de serrure était nécessairement détruite, ce qui exigeait le remplacement complet de la serrure. En outre, sur les serrures de sûreté connues, on ne pouvait pas changer la combinaison de la serrure sans changer la partie
25 sûreté de cette serrure ou y ajouter des pièces supplémentaires, ce qui, au total, représentait une opéra-

tion relativement longue et coûteuse. On peut encore
ajouter ici que, dans les serrures de sûreté connues,
la sûreté était toujours reliée de façon positive et
permanente au mentonnet ou système de condamnation,
5 de sorte que l'action de ce mécanisme par crochetage
ou tâtage de la sûreté était relativement aisée pour
un cambrioleur expérimenté. Enfin, on peut encore dire
ici que l'orifice d'entrée des serrures existantes
possède des dimensions correspondant au moins à celles
10 du panneton de la clé, et cet orifice constitue malgré
tout une accessibilité commode et propice à l'intro-
duction d'un outil de crochetage ou d'une fausse clé.

La présente invention a pour but de remédier notam-
15 ment aux inconvénients ci-dessus ainsi qu'à bien
d'autres, en proposant une nouvelle serrure de sûreté
dont la structure et les organes qui la composent sont
tels qu'un cambrioleur voulant forcer cette serrure,
au demeurant simple et peu coûteuse, se heurte néces-
20 sairement à une multiplicité de difficultés qui, au
total, rendent ladite serrure pratiquement inviolable.

A cet effet, l'invention a pour objet une serrure de
sûreté comprenant un corps cylindrique à l'intérieur
25 duquel est monté axialement et rotativement mobile un
barillet contenant au moins une pièce pivotante action-
nable par une clé et autorisant la commande d'un méca-
nisme de serrure par rotation du barillet dans le
corps cylindrique après déplacement axial de ce baril-
30 let vers ledit mécanisme, caractérisée en ce que la-
dite pièce pivotante engrène constamment avec un pignon
qui est monté fou sur un axe transversalement solidaire
du barillet et qui possède une encoche débouchant à la
périphérie de ce pignon et susceptible d'entrer en
35 liaison positive d'entraînement avec un élément du mé-

canisme de serrure après mise en correspondance de cette encoche avec ledit élément puis translation du pignon vers celui-ci.

5 On comprend donc déjà que la sûreté de la serrure comprend un pignon en position normale éloignée du mécanisme de serrure commandant les pènes, de sorte que si la sûreté n'est pas armée à l'aide de la clé adéquate, ledit pignon tournera fou sans pouvoir actionner le mécanisme de la serrure, si bien qu'au total,
10 l'intérieur de la serrure ne risquera pas d'être endommagé.

Suivant un mode de réalisation préféré, la pièce pivotante précitée est formée par deux lames respectivement montées pivotantes sur le barillet symétriquement par rapport à son axe et engrenant chacune avec un pignon porté par l'axe précité, lesdites deux lames pouvant constituer chacune un groupe de lames
15 engrenant chacune avec un pignon.
20

On précisera encore ici que l'axe portant le ou les pignons précités est avantageusement monté de manière amovible par ses deux extrémités dans le barillet, au
25 moyen par exemple de deux bouchons encastrés dans la paroi de ce barillet.

Ainsi, on pourra commodément extraire le goupe de

pignons du barillet préalablement sorti du corps de la serrure, pour changer la combinaison de la serrure en fonction de la nouvelle clé que l'on voudra utiliser.

5

Suivant une autre caractéristique de l'invention, deux platines mobiles en vis-à-vis formant cache d'entrée de la serrure sont montées coulissantes à l'une des extrémités du barillet et sont susceptibles de coopérer par leur bord externe avec une gorge ménagée à l'intérieur du corps cylindrique précitée, et par leur bord interne avec une rainure transversale ménagée sur les deux faces du panneton de la clé.

10
15

Selon une autre caractéristique de l'invention, chaque rainure précitée est située au voisinage du talon du panneton de la clé et présente en section transversale une forme de U dont l'une des branches est orthogonale à l'axe longitudinal de la clé, et dont l'autre branche forme un angle aigu avec cet axe.

20

La serrure selon l'invention est encore caractérisée par un attelage de deux doigts sollicités chacun par un ressort et montés en opposition dans la paroi du barillet, l'un de ces doigts faisant saillie à l'intérieur du barillet pour bloquer le ou les pignons lorsque l'autre doigt coopère avec une rampe ou analogue prévue sur la périphérie interne du corps cylindrique de serrure.

25
30

Suivant une réalisation préférée, la ou les lames pivotantes susmentionnées présentent chacune sensiblement la forme d'un L dont l'une des branches constitue un secteur denté engrenant avec un pignon et dont l'au-

35

tre branche, articulée sur le barillet, comporte une partie en saillie vers l'intérieur du L et coopérant avec le panneton de la clé.

5 On ajoutera encore ici que les deux lames ou groupes de lames précitées sont respectivement articulés de part et d'autre d'un logement axial et de guidage pour la clé, et sont constamment sollicitées par des ressorts en direction de l'axe du barillet.

10

Le logement précité d'introduction et de guidage de la clé est délimité notamment par des surfaces de portée comportant des rainures et nervures coopérant respectivement avec des nervures et rainures longi-
15 tudinales prévues sur chaque face du panneton de la clé et actionnant sélectivement les lames pivotantes précitées.

20 Mais d'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront mieux dans la description détaillée qui suit et se réfère aux dessins annexés, donnés uniquement à titre d'exemple, et dans lesquels :

25 La figure 1 est une vue en coupe axiale d'une serrure conforme aux principes de l'invention, cette coupe étant perpendiculaire à l'axe portant les pignons faisant partie du mécanisme du sûreté ;

30 La figure 2 est une vue identique à la figure 1, mais montrant une autre position des organes de la sûreté, alors que la clé est introduite et prête à actionner le mécanisme de serrure ;

35 La figure 3 est une vue identique aux figures 1 et 2 mais montrant encore une autre position des organes du mécanisme de sûreté lorsqu'une fausse clé est in-

roduite dans la serrure ;

La figure 4 est une vue en coupe suivant la ligne IV-IV de la figure 3, et

5

La figure 5 est une vue en coupe suivant la ligne V-V de la figure 1 et montrant le cache mobile à l'entrée de la serrure.

10 Suivant un exemple de réalisation, et en se reportant aux dessins annexés, une serrure de sûreté conforme à l'invention comprend essentiellement un corps cylindrique 1 dans lequel est monté à coulissement un barillet 2 formant la partie de sûreté de la serrure et
15 actionnable par une clé spéciale 3 pour commander un mécanisme de serrure repéré d'une manière générale en 4.

20 Le barillet 1 contient deux jeux ou groupes de lames ou garnitures pivotantes 5, l'un de ces jeux étant articulé en 6, et l'autre en 7. Sur les figures 1 à 3, on n'a représenté en traits pleins, pour plus de clarté, qu'un seul jeu de lames pivotantes 5 à savoir, celui qui est articulé en 6 sur le barillet 2.

25

Les lames 5 engrènent chacune avec un pignon 8 qui possède à sa périphérie une encoche 9 susceptible d'entrer en liaison avec un mentonnet 10 faisant partie du mécanisme de serrure 4 qui commande des pênes
30 non représentés.

Comme on le voit mieux sur la figure 4, tous les pignons 8a, 8b, 8c... coopérant respectivement avec les lames 5a, 5b, 5c... sont montés fous autour d'un axe
35 11 monté de manière amovible par ses deux extrémités dans la paroi du barillet 2 par l'intermédiaire de

bouchons 11a encastrés dans ladite paroi.

En revenant aux figures 1 à 3, on voit que chaque lame 5 présente sensiblement la forme d'un L dont une branche 12 constitue un secteur denté engrenant avec le pignon 8, et dont l'autre branche 13 articulée sur le barillet, comporte une partie 14 en saillie vers l'intérieur du L et susceptible de coopérer avec les faces 15 du panneton 16 de la clé 3, comme on l'expliquera ultérieurement.

Les deux jeux de lames 5 respectivement articulés en 6 et 7 sur le barillet 2 sont imbriqués par la partie 12 formant secteur denté, de sorte que, comme on le voit sur la figure 4, la lame 5a articulée en 6 engrène avec le pignon 8a, la lame 5b articulée en 7 engrène avec le pignon 8b, la lame 5c articulée en 6 engrène avec le pignon 8c, et ainsi de suite. En d'autres termes, les lames ou garnitures 5 sont imbriquées et superposées par leur partie 12 pour engrener chacune avec un pignon 8, étant bien entendu que les lames articulées en 7 sur le barillet 2 sont symétriques aux lames articulées en 6, comme on l'a montré en traits pointillés sur la figure 1. On comprend donc déjà qu'en écartant ou en rapprochant l'une de l'autre une lame articulée en 6 et une lame articulée en 7, le pignon associé à l'une de ces lames tournera dans le sens inverse du pignon associé à l'autre lame.

Comme on le voit sur les figures 1 et 2, les deux jeux de lames sont respectivement articulés de part et d'autre d'un logement 17 prévu dans le barillet 2 et servant de guidage axial pour la clé 3. Des ressorts 18 sollicitent constamment chaque lame des deux groupes de lames en direction du logement précité 17 ou

axe X du barillet 2. Le logement 17 est délimité notamment par des portées 19 comportant des rainures et nervures repérées schématiquement en 20 et qui sont respectivement complémentaires de nervures et rainures longitudinales non représentées prévues sur chaque côté ou face 15 du panneton 16 de la clé 3 actionnant sélectivement les lames 5.

L'orifice d'introduction de la clé 3 est constitué par l'alignement d'un orifice 1a ménagé dans le corps cylindrique 1, d'un orifice 21 ménagé dans une pièce 42 associée au fond du corps 1, et du logement précité 17 dans le barillet 2.

A l'extrémité du barillet 2, et comme on le voit mieux sur la figure 5, sont montées coulissantes deux platines 22 formant cache mobile et susceptibles de coopérer par leur bord externe 22a avec une gorge 23 ménagée dans la périphérie interne du corps cylindrique 1. Les deux platines 22 sont également susceptibles de coopérer par leurs bords internes en vis-à-vis 22b avec deux rainures transversales et opposées 24 prévues sur le panneton 16 de la clé 3 au voisinage du talon 33 de ce panneton.

Les deux rainures 24 confèrent au panneton 16 une section rétrécie et chaque rainure présente en section transversale une forme de U dont l'une 24a des branches est orthogonale à l'axe X de la clé 3 et dont l'autre branche 24b forme un angle aigu avec cet axe.

Les platines 22 du cache mobile sont constamment sollicitées en position fermée par des ressorts 27 bien visibles sur la figure 5.

On a montré en 25 et 26 deux doigts montés en opposition dans la paroi du barillet 2 et sollicités chacun par un ressort 25a, 26a. Le ressort 26a est plus puissant que le ressort 25a, de sorte que le doigt 5 26 est maintenu en position sortie dans un évidement 27 prévu sur la périphérie interne du corps cylindrique 1, pour que, de cette manière, le doigt 25 soit en position rétractée ou rentrée dans la paroi du barillet 2. Cela est bien visible sur la figure 1.

10

L'évidement 27 comporte une partie formant rampe 28 et qui, sous l'effet de l'avancement du barillet 2 dans le corps cylindrique 1, pousse le doigt 26, de sorte que le doigt 25 fait saillie à l'intérieur du 15 barillet 2 pour bloquer les pignons 8, comme on le voit bien sur les figures 2 et 3.

20

Le mécanisme de serrure 4 commandant par exemple des pênes est du type connu en soi et, comme on le voit sur les figures, comprend essentiellement une pièce 29 actionnant les pênes et solidaire en rotation d'une 25 autre pièce 30 portant le mentonnet 10. Un ressort 31 est agencé entre les pièces 29 et 30 qui peuvent tourner dans une bague 35 formant portée de coulissement pour le barillet 2. On ajoutera ici qu'un ressort 32 est prévu entre le barillet 2 et la pièce 30 pour solliciter constamment ladite pièce et donc le mentonnet 10 en position éloignée de non liaison avec 30 les pignons 8.

30

Ayant ainsi décrit la serrure de sûreté conforme à l'invention, on en décrira maintenant le fonctionnement et les avantages.

Lorsque la clé est introduite dans la serrure, elle franchit tout d'abord le cache mobile et provoque l'écartement radial des platines 22 qui viennent en prise avec la gorge 23, ce qui empêche le barillet 2 d'avancer dans le corps cylindrique 1. L'introduction se poursuit jusqu'à ce que les platines 22 sollicitées par les ressorts 27 se ferment sur les rainures transversales 24 de la clé 3.

5

10 A ce stade, le panneton 16 de la clé 3 aura agi sur les deux jeux de lames pivotantes 5 de façon à réaliser l'alignement des encoches 9 de tous les pignons 8, lesdites encoches étant bien entendu en regard du mentonnet 10.

15

Dès lors, en poussant sur la clé 3, comme on le voit sur la figure 2, les encoches 9 s'engagent sur le mentonnet 10 et la rotation de la clé commandant la rotation du barillet 2 permettra la rotation du mentonnet 10 et donc de la pièce 29 qui commande les pènes assurant par exemple le verrouillage d'une porte.

20

Si comme on le voit sur la figure 3, on introduit une fausse clé avec des rainures transversales 24, ce qui permet la fermeture des platines 22, comme expliqué ci-dessus, les lames 5 feront pivoter les pignons 8 qui, comme on l'a vu plus haut, sont montés fous sur l'axe 11 et les pignons ne seront pas en position de liaison des encoches 9 avec le mentonnet 10. En continuant l'introduction de la clé on dégage l'ergot 34 de sa rainure, on pousse le mentonnet 10 contre la pression du ressort 31, et ainsi on peut faire tourner l'ensemble barillet sans entraîner le mécanisme serrure et sans détériorer la sûreté. Si par contre on introduit

25

30

35 une fausse clé sans rainures transversales 24, on immobilise le barillet dans la position initiale d'où on

ne peut ni le pousser ni le faire tourner, les platines 22 du cache mobile l'empêchant de se déplacer.

5 En outre, on remarquera que les platines du cache mobile à l'entrée de la serrure participent à la sécurité en limitant l'accessibilité aux outils de crochetage par le fait qu'il faut que lesdites platines soient pratiquement fermées pour permettre l'avancement du barillet dans le corps cylindrique de serrure.

10

De plus, comme on l'a expliqué précédemment, les doigts 25 et 26 bloquent les pignons 8 lors de l'avancement du barillet 2. Si par conséquent on effectue une pression sur le cache en position fermée, le barillet 15 pourra avancer, mais les pignons 8 seront bloqués de sorte que, si un cambrioleur essaie d'introduire entre les platines du cache un outil de tâtage ou de crochetage (si tant est qu'il y parvient en raison de la très faible accessibilité de la serrure lorsque le 20 cache est fermé, comme expliqué plus haut), il ne pourra pas de toute manière actionner les lames 5 puisque les pignons 8 seront bloqués.

On ajoutera encore ici que lorsque la clé est introduite dans le cache mobile, comme on le voit sur la 25 figure 2, la partie arrière ou talon 33 du panneton 3 fait saillie du barillet 2 et possède une longueur égale à la course utile de ce barillet jusqu'à la rotation, ledit talon frottant pendant la rotation sur 30 la pièce 42, ce qui empêche toute sortie de la clé. La serrure de l'invention comprend encore d'autres éléments connus en soi et qui n'ont pas lieu d'être décrits en détail ici, tels que par exemple l'ergot 34 visible sur la figure 4 et susceptible de coopérer 35 avec une gorge dans la périphérie interne du corps

cylindrique 1, et cela pour que le barillet puisse tourner seulement lorsque les encoches 9 des pignons 8 sont engagées dans le mentonnet 10.

5 On insistera encore ici sur le fait que le groupe de pignons 8 forme une unité qui peut être facilement extraite du barillet pour changer la combinaison de la serrure, sans changer tout l'ensemble, dans le cas où on veut éliminer la clé de service et la remplacer
10 par une autre. Ainsi, il suffit, pour un installateur de fournir une nouvelle clé, sans pour cela fournir un nouveau mécanisme de sûreté.

On a donc réalisé une serrure de sûreté particulièrement perfectionnée, apte à résister parfaitement aux
15 tentatives de crochetage, relativement simple et peu coûteuse à fabriquer, et ne nécessitant pas un remplacement lorsqu'on désire changer la combinaison du mécanisme de sûreté.

20 Bien entendu, l'invention n'est nullement limitée au mode de réalisation décrit et illustré qui n'a été donné qu'à titre d'exemple.

25 C'est ainsi que cette serrure peut utiliser une seule lame pivotante et un seul pignon engrenant avec cette lame, ou bien un seul jeu de lames pivotantes, bien que l'emploi de deux jeux de lames soit préférable sur le plan de la sécurité au crochetage et au tâtage
30 des lames. De même, on pourrait prévoir sur les pignons un autre moyen qu'une encoche pour coopérer avec le mécanisme de serrure.

C'est dire que l'invention comprend tous les équiva-
35 lents techniques des moyens décrits ainsi que leurs

combinaisons si celles-ci sont effectuées suivant son esprit.

Revendications

1. Serrure de sûreté du type comprenant un corps cylindrique à l'intérieur duquel est monté axialement et rotativement mobile un barillet contenant au moins une pièce pivotante actionnable par une clé et autorisant la commande d'un mécanisme de serrure par rotation du barillet dans le corps cylindrique après déplacement axial de ce barillet vers ledit mécanisme, caractérisée en ce que ladite pièce pivotante engrène constamment avec un pignon (8) qui est monté fou sur un axe (11) transversalement solidaire du barillet (2) et qui possède une encoche (9) débouchant à la périphérie de ce pignon et susceptible d'entrer en liaison positive d'entraînement avec un élément (10) du mécanisme de serrure (4) après mise en correspondance de cette encoche avec ledit élément puis translation du pignon vers celui-ci.
2. Serrure selon la revendication 1, caractérisée en ce que la pièce pivotante précitée est formée par deux lames (5) respectivement montées pivotantes sur le barillet (2) symétriquement par rapport à son axe (X) et engrenant chacune avec un pignon (8) porté par l'axe précité (11), lesdites deux lames pouvant constituer chacune un groupe de lames engrenant chacune avec un pignon (8).
3. Serrure selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que l'axe (11) portant le ou les pignons précités est monté de manière amovible par ses deux extrémités dans le barillet (2) au moyen par exemple de deux bouchons (11a) encastrés dans la paroi du barillet (2).
4. Serrure selon l'une des revendications précédentes, caractérisée par deux platines mobiles (22) en vis-à-vis

formant cache d'entrée de serrure, montées coulissantes à l'une des extrémités du barillet (2) et susceptibles de coopérer par leur bord externe (22a) avec une gorge (23) ménagée à l'intérieur du corps cylindrique (1), et par leur bord interne (22b) avec une rainure transversale (24) ménagée sur les deux faces (15) du panneton (16) de la clé (3).

5. Serrure selon la revendication 4, caractérisée en ce que chaque rainure précitée (24) est située au voisinage du talon (33) du panneton de la clé et présente en section transversale une forme de U dont l'une (24a) des branches est orthogonale à l'axe longitudinale (X) de la clé, et dont l'autre branche (24b) forme un angle aigu avec cet axe.

6. Serrure selon l'une des revendications précédentes, caractérisée par un attelage de deux doigts (25, 26) sollicités chacun par un ressort (25a, 26a) et montés en opposition dans la paroi du barillet (2), l'un (25) de ces doigts faisant saillie à l'intérieur du barillet (2) pour bloquer le ou les pignons (8) lorsque l'autre doigt (26) coopère avec une rampe ou analogue (28) prévue sur la périphérie interne du corps cylindrique (1).

7. Serrure selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que la ou les lames précitées présentent chacune sensiblement la forme d'un L dont l'une des branches constitue un secteur denté (12) engrenant avec un pignon (8) et dont l'autre branche (13), articulée sur le barillet (2), comporte une partie (14) en saillie vers l'intérieur du L et coopérant avec le panneton (16) de la clé (3).

8. Serrure selon l'une des revendications précédentes,

caractérisée en ce que les deux lames ou groupes de lames précitées sont respectivement articulés de part et d'autre d'un logement axial (17) de guidage pour la clé (3), et sont constamment sollicités par des
5 ressorts (18) en direction de l'axe (X) du barillet (2).

9. Serrure selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que le logement de guidage précité
10 est délimité notamment par des moyens de portée (19) comportant des rainures et nervures (20) coopérant respectivement avec des nervures et rainures longitudinales prévues sur chaque face (15) du panneton (16) de la clé (3) actionnant sélectivement les lames pi-
15 votantes précitées (5).

FIG. 1

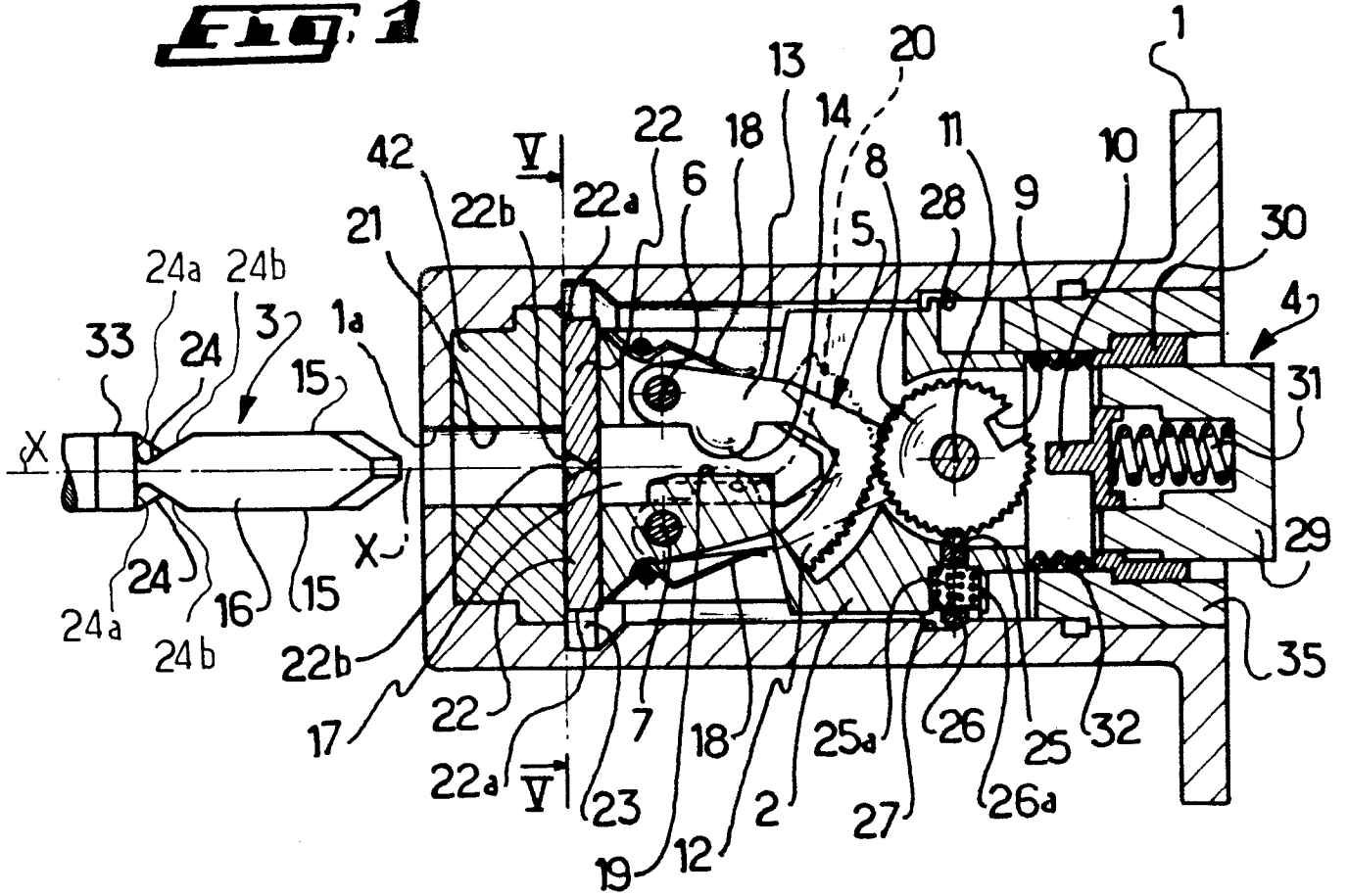


FIG. 2

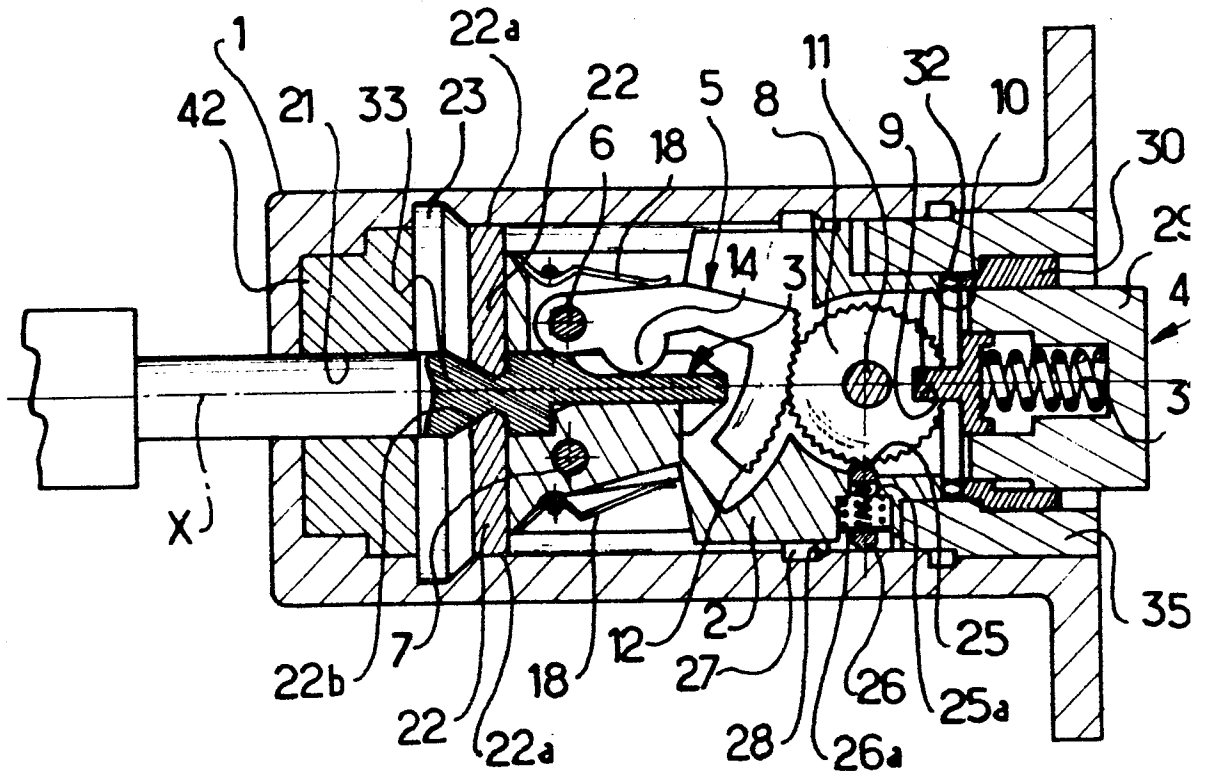


FIG. 3

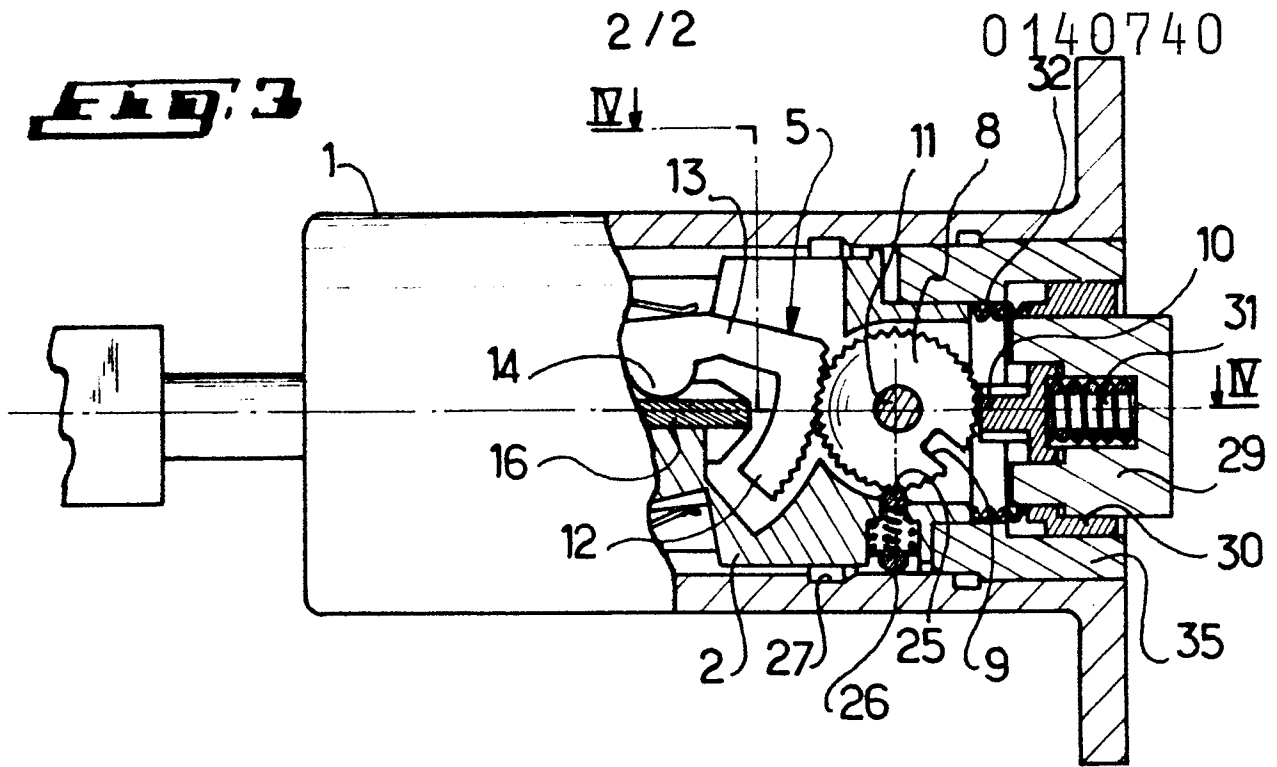


FIG. 4

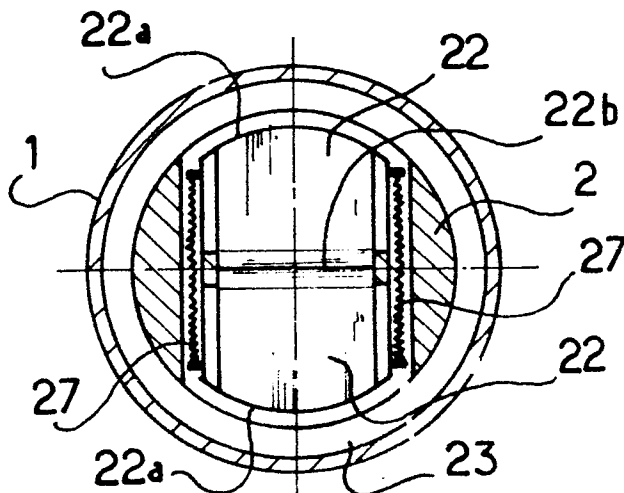
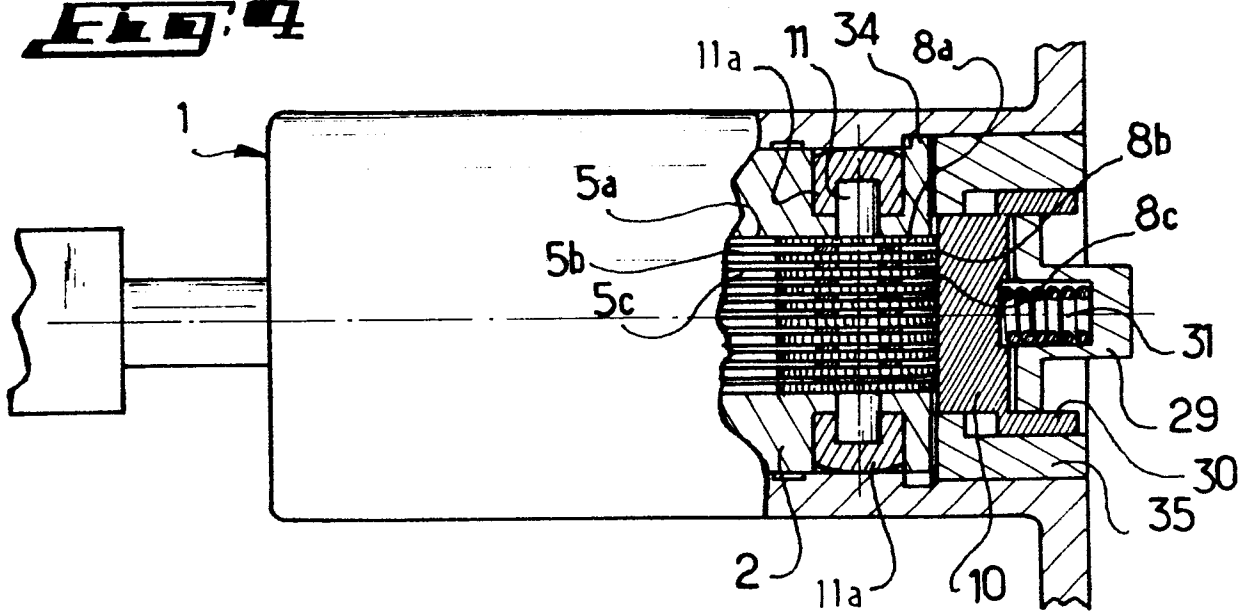


FIG. 5



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.4)
Y	FR-A- 855 330 (J. MUEL ET SES FILS) * Page 2, lignes 85-95; figures *	1	E 05 B 29/00 E 05 B 17/14
Y	GB-A- 251 106 (SKR EPINSKI S.) * Page 2, lignes 26-36,80-98; figures 1,2 *	1	
A	US-A-2 221 664 (SÜSSER H.) * Page 1, colonne 1, lignes 37-52; figure 1 *	1,7	
A	FR-A- 655 128 (FREYBURGER R.-L.H.)	2,8	
A	US-A-2 032 974 (BRADSHAW A.A.) * En entier *	4	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
A	FR-A- 912 442 (COCHET F.) * En entier *	1,8	E 05 B
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 07-12-1984	Examineur GRENTZIUS W.
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>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</p> <p>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 L : cité pour d'autres raisons</p> <p>& : membre de la même famille, document correspondant</p>			