



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 199 427 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
24.04.2002 Bulletin 2002/17

(51) Int Cl.7: **E05C 1/06, E05B 17/20**

(21) Numéro de dépôt: **01402581.1**

(22) Date de dépôt: **08.10.2001**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

(72) Inventeurs:
• **Guillot Claude**
80870 Toeufles (FR)
• **Legris Philippe**
80970 Sailly-Flibeaucourt (FR)

(30) Priorité: **20.10.2000 FR 0013430**

(74) Mandataire: **Kaspar, Jean-Georges**
Cabinet Tony-Durand,
78, avenue Raymond Poincaré
75116 Paris (FR)

(71) Demandeur: **Stremler**
80860 Novion-en-Ponthieu (FR)

(54) **Serrure à pêne coulissant à sécurité améliorée**

(57) Une serrure à pêne (3) coulissant et à gorge (7) déplaçable à l'encontre d'un ressort (10) de compression comprend un cliquet (13) pivotant destiné à venir bloquer le pêne (3) dans la position fermée de la serrure. Le cliquet (13) repose sur la gorge (7) dans ladite posi-

tion fermée de la serrure. Ce cliquet (13) effectue un pivotement complet après descente complète de la gorge (7) consécutive à un enlèvement du barillet ou organe de manoeuvre similaire de la serrure, pour venir bloquer la serrure en position de verrouillage

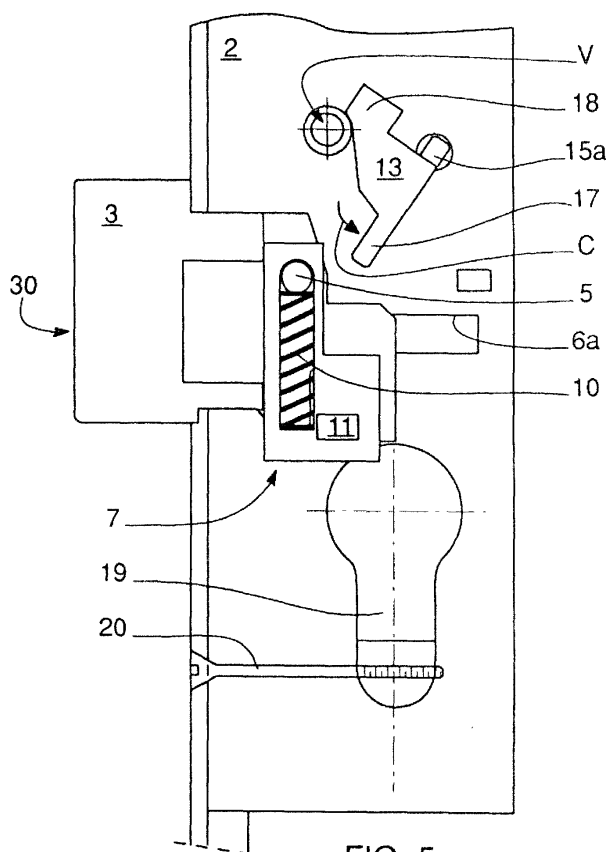


FIG. 5

EP 1 199 427 A1

Description

[0001] L'invention est relative à une serrure à pêne coulissant à sécurité améliorée.

[0002] Les serrures à pêne coulissant de ce type comportent une gorge déplaçable en translation perpendiculairement au sens de coulisement du pêne, à l'encontre d'un ressort de compression, de manière à effectuer un déplacement dans lequel l'extrémité supérieure de la gorge contourne une butée solidaire du coffre de la serrure.

[0003] La gorge comporte un organe coopérant avec la butée solidaire du coffre de la serrure.

[0004] Cette butée solidaire du coffre présente une résistance et une section limitées, ce qui constitue un risque d'effraction lors d'une poussée importante sur le pêne dans le sens correspondant au coulisement rentrant du pêne dans la serrure.

[0005] Pour remédier à cet inconvénient, le brevet français 93.01023 publié sous le numéro FR 2.701.055 prévoit de renforcer la sécurité, en ajoutant à la serrure un verrou pivotant autour d'un axe du coffre.

[0006] Ce verrou présente une conformation qui repose sur le pêne dans la position ouverte de la serrure et est en arc-boutement derrière le pêne dans la position fermée de la serrure, de manière à s'opposer au mouvement rentrant du pêne.

[0007] Ce verrou glisse sur l'épaisseur du pêne lorsqu'on effectue le mouvement de verrouillage de la serrure et retombe par gravité derrière un décrochement du pêne après verrouillage de la serrure. Ce verrou est ensuite soulevé par la gorge lors du déverrouillage de la serrure, de manière à permettre le recul du pêne.

[0008] Ce dispositif donne entièrement satisfaction pour éviter tout risque d'effraction lors d'une poussée importante sur le pêne dans le sens correspondant au coulisement rentrant du pêne.

[0009] Cependant, en cas de rupture du barillet de manoeuvre de la serrure, et après enlèvement de celui-ci, il existe un risque de soulèvement de la gorge, et du verrou en arc-boutement derrière le pêne, par un outil introduit dans le passage du barillet.

[0010] L'invention a pour but d'améliorer la sécurité des serrures à pêne coulissant, en créant une nouvelle serrure simple et de dimensions comparables à celle de l'art antérieur, et en évitant une effraction par passage dans le trou de barillet.

[0011] L'invention a pour objet une serrure à pêne coulissant et à gorge déplaçable à l'encontre d'un ressort de compression, comprenant un cliquet pivotant destiné à venir bloquer le pêne dans la position fermée de la serrure, caractérisée en ce que le cliquet repose sur la gorge dans ladite position fermée de la serrure et en ce que le cliquet effectue un pivotement complet après descente complète de la gorge consécutive à un enlèvement du barillet ou organe de manoeuvre similaire de la serrure, pour venir bloquer la serrure en position de verrouillage.

[0012] Selon d'autres caractéristiques de l'invention :

- la gorge est retenue en position de butée sur le haut du barillet ou organe de manoeuvre similaire, lorsque la serrure est verrouillée à l'aide du barillet ou organe de manoeuvre similaire,
- la gorge comporte un organe en relief guidé dans une découpe en U, de préférence à ailes inégales, pratiquée dans le couvercle ou le coffre de la serrure,
- la gorge soulève le cliquet pendant le mouvement de verrouillage ; et le cliquet redescend avec la gorge, pour s'engager derrière un décrochement pratiqué sur le pêne, de manière à réaliser un arc-boutement derrière ce décrochement et empêcher le recul du pêne,
- le cliquet comporte deux parties sensiblement planes et perpendiculaires entre elles,
- une partie de cliquet présente une section importante de largeur voisine de l'épaisseur du pêne,
- une autre partie de cliquet présente un contour courbe ou circulaire destiné à venir en butée contre un organe solidaire du coffre de la serrure,
- le cliquet présente une conformation destinée à venir en butée contre une vis ou organe (V) solidaire du coffre de la serrure après pivotement (C) complet,
- le cliquet comporte deux tétons de pivotement dans deux perçages du coffre de la serrure,
- le cliquet et la gorge sont conformés pour que le cliquet retombe derrière la gorge après descente complète de la gorge consécutive à un enlèvement du barillet ou organe de manoeuvre similaire.

[0013] L'invention sera mieux comprise grâce à la description qui va suivre donnée à titre d'exemple non limitatif au regard des dessins annexés dans lesquels :

- La figure 1 représente schématiquement une vue en perspective éclatée d'une serrure selon l'invention.
- Les figures 2 à 5 représentent schématiquement le fonctionnement d'une serrure selon l'invention, dont le couvercle est non représenté.

[0014] En référence à la figure 1, une serrure 1 selon l'invention est entraînée par un organe de manoeuvre tel qu'un barillet, non représenté, et comporte un coffre 2 fermé par un couvercle 2a. Le coffre 2 de la serrure

selon l'invention contient un pêne 3 coulissant

[0015] Le pêne 3 comporte une conformation 4 de commande coopérant avec le barillet non représenté et un carré 6 coulissant dans une lumière 6a du coffre 2 de la serrure.

[0016] Le pêne 3 comporte enfin un axe 5 coopérant avec une gorge 7. Cette gorge 7 comporte un taquet 8 et un logement 9 pour un ressort 10 monté en compression entre le taquet 8 de la gorge 7 et l'axe 5 du pêne 3. La gorge 7 comporte un organe de retenue 11 apte à retenir le pêne 3 dans la position ouverte ou fermée de la serrure.

[0017] Cet organe 11 de retenue est par exemple une partie en relief guidée dans une conformation 12, par exemple une découpe en U pratiquée dans le couvercle 2a du coffre 2. De préférence, la branche avant de la conformation ou découpe 12 en U est plus longue que la branche arrière de cette conformation 12.

[0018] Un cliquet 13 est monté pivotant à la manière d'un levier autour d'un axe 14 au moyen de deux tétons 15a, 15b de section carrée engagés dans deux perçages 16a, 16b du coffre 2. Le cliquet 13, découpé et plié dans une tôle métallique, comporte deux parties sensiblement planes 17, 18, pliées perpendiculairement l'une à l'autre.

[0019] La partie 17 du cliquet 13 présente une section importante dont la largeur correspond sensiblement à l'épaisseur du pêne 3.

[0020] La partie 18 du cliquet 13 présente un contour courbe ou circulaire destiné à venir en butée contre une vis ou un organe V solidaire du coffre 2 de la serrure, après pivotement complet du cliquet 13 dans le sens de la flèche C.

[0021] En référence aux figures 2 à 5, une serrure selon l'invention représentée dans des positions successives de fonctionnement comporte des éléments identiques ou fonctionnellement équivalents aux éléments de la figure 1, repérés par des chiffres identiques aux chiffres de référence de la figure 1.

[0022] Le couvercle 2a de la serrure selon l'invention n'est pas représenté pour la clarté du dessin.

[0023] Malgré cette absence de représentation, le trajet de l'organe 11 de la gorge 7 est imposé par la conformation 12 de guidage du couvercle 2a comme indiqué par les flèches placées à proximité de l'organe 11 de retenue.

[0024] La serrure selon l'invention comporte un barillet 19 fixé dans son logement par une vis 20. Le barillet 19 d'actionnement comporte un panneton 21 commandé par une clé non représentée.

[0025] Sur la figure 2, la serrure en position ouverte présente son pêne 3 retenu à l'intérieur de la serrure par la coopération de l'organe 11 avec la conformation 12 non représentée, tandis que la partie 17 du cliquet 13 repose par gravité sur l'épaisseur du pêne 3 avec liberté de glissement.

[0026] Sur la figure 3, dans la phase initiale du mouvement de fermeture de la serrure, le panneton 21 du

barillet 19 repousse la gorge 7 vers le haut dans le sens de la flèche 23 en comprimant le ressort hélicoïdal 10 et en soulevant vers le haut l'organe 11 coulissant dans la conformation 12 non représentée, ainsi que le cliquet 13.

[0027] Le cliquet 13 soulevé repose ensuite par sa partie 17 sur l'épaisseur de la gorge 7, en glissant sur l'épaisseur de la gorge 7, lorsque l'on continue la rotation du panneton 21 dans le sens de la flèche 24 correspondant au sens de verrouillage de la serrure.

[0028] Sur la figure 4, lorsque le panneton 21 a été tourné complètement dans le sens de la flèche 25 et que le pêne est verrouillé dans le sens de la flèche 26, la gorge 7 redescend dans le sens de la flèche 27 sous l'action du ressort de compression 10 qui se détend après que l'extrémité du panneton 21 soit sortie de la conformation de commande 4.

[0029] Dans cette position, l'organe 11 de la gorge 7, qui empêche la rentrée du pêne 3, est retenu par la conformation 12 non représentée du couvercle 2a, sans toutefois en atteindre le point le plus bas, en raison du fait que la gorge 7 est retenue en position B de butée sur le haut du barillet 19 d'actionnement, ce qui empêche sa descente complète.

[0030] Le cliquet 13 retombe par gravité, ou éventuellement sous l'action d'un ressort de précontrainte non représenté, dans le sens de la flèche 28 derrière un décrochement courbe 29 pratiqué sur le pêne 3, de manière à réaliser un arc-boutement derrière ce décrochement 29. Cet arc-boutement du cliquet 13 formant levier de blocage est réalisé par la partie 17 engagée derrière le décrochement 29 du pêne 3 dans la position verrouillée de la figure 4.

[0031] Cependant, le cliquet 13 en arc-boutement derrière le pêne 3 repose encore par sa partie 17 sur l'extrémité de la gorge 7, en glissant sur l'épaisseur de la gorge 7 laquelle empêche ainsi le pivotement complet du cliquet 13 dans le sens de la flèche C.

[0032] Lors du déverrouillage de la serrure selon l'invention, les mouvements sont reproduits en sens inverse et le panneton 21 soulève la gorge 7 qui à son tour soulève le cliquet 13 et permet ainsi le recul du pêne 3.

[0033] Cependant, lorsque l'on appuie sur le pêne 3 dans le sens correspondant au coulisement 30 du pêne 3, le recul du pêne 3 est empêché par la partie 17 du cliquet 13. Lors d'une tentative d'effraction par enfoncement du pêne, la poussée opposée au cliquet 13 est encaissée par l'arc-boutement produit par le cliquet 13.

[0034] Cependant, après destruction de la partie centrale du barillet 19, il est possible d'introduire un outil à travers le passage du barillet 19 pour tenter de soulever la gorge 7, puis tenter de rétracter le pêne 3 dans le sens rentrant tout en maintenant la gorge 7 en position soulevée.

[0035] Grâce à l'invention, la destruction du barillet 19 aboutit à un blocage de la serrure selon l'invention et empêche l'enfoncement du pêne 3 dans le sens rentrant, même en cas de rupture de barillet.

[0036] En effet, sur la figure 5, en cas de rupture et d'enlèvement du barillet 19 d'actionnement, la gorge 7 qui n'est plus retenue en position B de butée sur le haut de barillet effectue sa descente complète, et l'organe 11 de la gorge 7 atteint le point le plus bas de la conformation 12 du couvercle 2a.

[0037] Le cliquet 13, qui n'est plus en appui sur l'extrémité de la gorge 7 après la descente complète de la gorge 7 et de l'organe 11 de la gorge 7, retombe par gravité, ou éventuellement sous l'action d'un ressort de précontrainte non représenté, dans le sens de la flèche C.

[0038] Le pivotement du cliquet 13 s'effectue complètement dans le sens de la flèche C, pour atteindre la position de butée du contour courbe ou circulaire de la partie 18 du cliquet 13 contre une vis ou un organe V solidaire du coffre 2 de la serrure.

[0039] Le cliquet 13 dans cette position de butée constitue un obstacle qui empêche la rentrée du pêne 3, en bloquant complètement la serrure dans sa position de verrouillage.

[0040] L'invention décrite en référence à un mode de réalisation particulier n'y est nullement limitée, mais couvre au contraire toute modification de forme et toute variante de réalisation dans le cadre et l'esprit de l'invention, dans lesquelles une serrure à pêne coulissant comporte un obstacle qui empêche la rentrée du pêne 3, en bloquant complètement la serrure dans sa position de verrouillage, en cas de rupture, de destruction ou d'enlèvement du barillet 19 d'actionnement ou organe de manoeuvre similaire.

Revendications

1. Serrure à pêne (3) coulissant et à gorge (7) déplaçable à l'encontre d'un ressort (10) de compression, comprenant un cliquet (13) pivotant destiné à venir bloquer le pêne (3) dans la position fermée de la serrure, **caractérisée en ce que** le cliquet (13) repose sur la gorge (7) dans ladite position fermée de la serrure et **en ce que** le cliquet (13) effectue un pivotement (C) complet après descente complète de la gorge (7) consécutive à un enlèvement du barillet (19) ou organe de manoeuvre similaire de la serrure, pour venir bloquer la serrure en position de verrouillage.
2. Serrure selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la gorge (7) est retenue en position (B) de butée sur le haut du barillet (19) ou organe de manoeuvre similaire, lorsque la serrure est verrouillée à l'aide du barillet (19) ou organe de manoeuvre similaire.
3. Serrure selon la revendication 1 ou la revendication 2, **caractérisée en ce que** la gorge (7) comporte un organe (11) en relief guidé dans une découpe

(12) en U, de préférence à ailes inégales, pratiquée dans le couvercle (2a) ou le coffre (2) de la serrure.

4. Serrure selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la gorge (7) soulève le cliquet (13) pendant le mouvement de verrouillage, et **en ce que** le cliquet (13) redescend avec la gorge (7), pour s'engager derrière un décrochement (29) pratiqué sur le pêne (3), de manière à réaliser un arc-boutement derrière ce décrochement (29) et empêcher le recul du pêne (3).
5. Serrure selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le cliquet (13) comporte deux parties (17, 18) sensiblement planes et perpendiculaires entre elles.
6. Serrure selon la revendication 5, **caractérisée en ce qu'une** partie (17) de cliquet (13) présente une section importante de largeur voisine de l'épaisseur du pêne (3).
7. Serrure selon la revendication 5, **caractérisée en ce qu'une** partie (18) de cliquet (13) présente un contour courbe ou circulaire destiné à venir en butée contre un organe (V) solidaire du coffre (2) de la serrure.
8. Serrure selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le cliquet (13) présente une conformation (18) destinée à venir en butée contre une vis ou organe (V) solidaire du coffre (2) de la serrure après pivotement (C) complet.
9. Serrure selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le cliquet (13) comporte deux tétons (15a, 15b) de pivotement dans deux perçages (16a, 16b) du coffre (2) de la serrure.
10. Serrure selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le cliquet (13) et la gorge (7) sont conformés pour que le cliquet (13) retombe derrière la gorge (7) après descente complète de la gorge (7) consécutive à un enlèvement du barillet (19) ou organe de manoeuvre similaire.

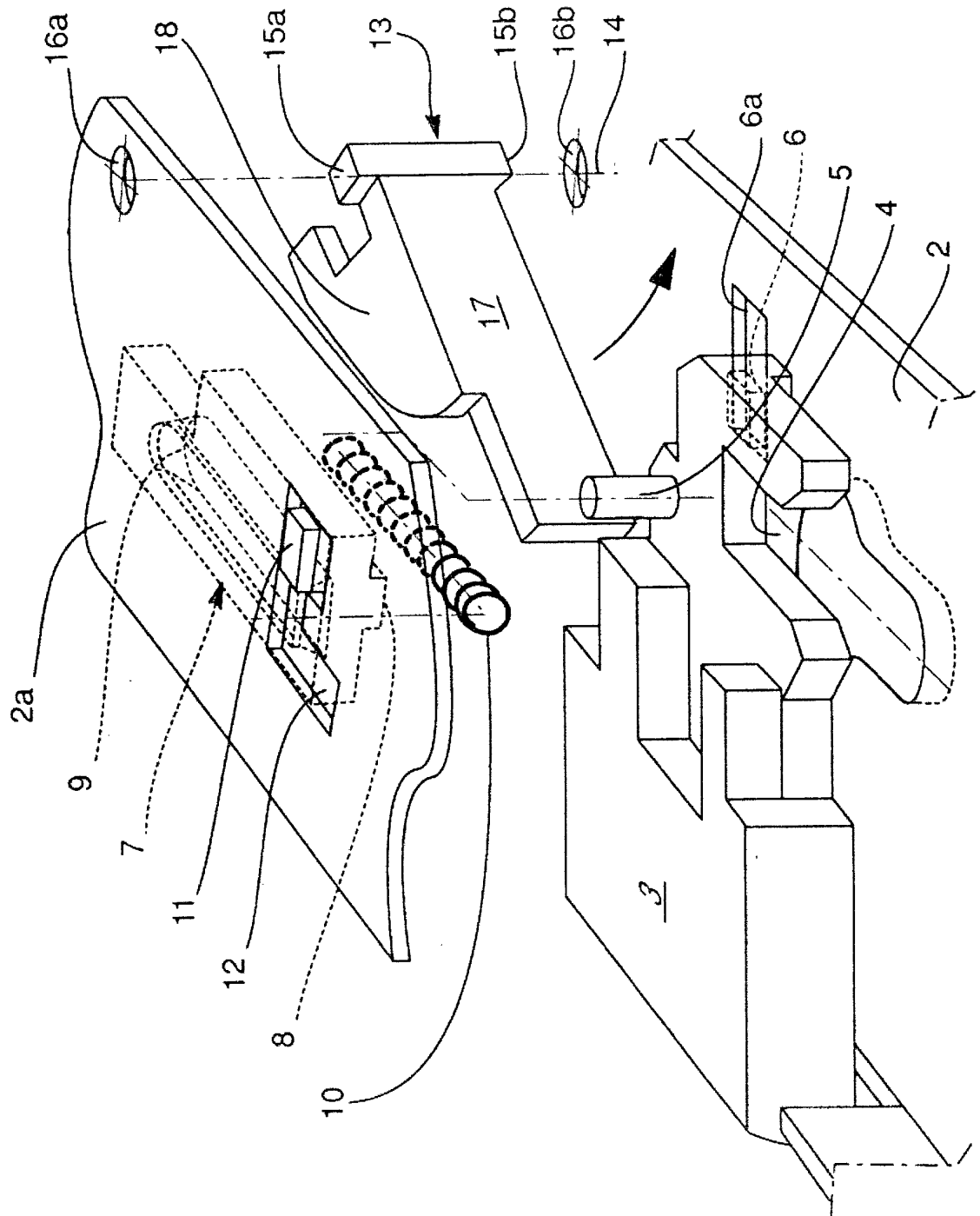
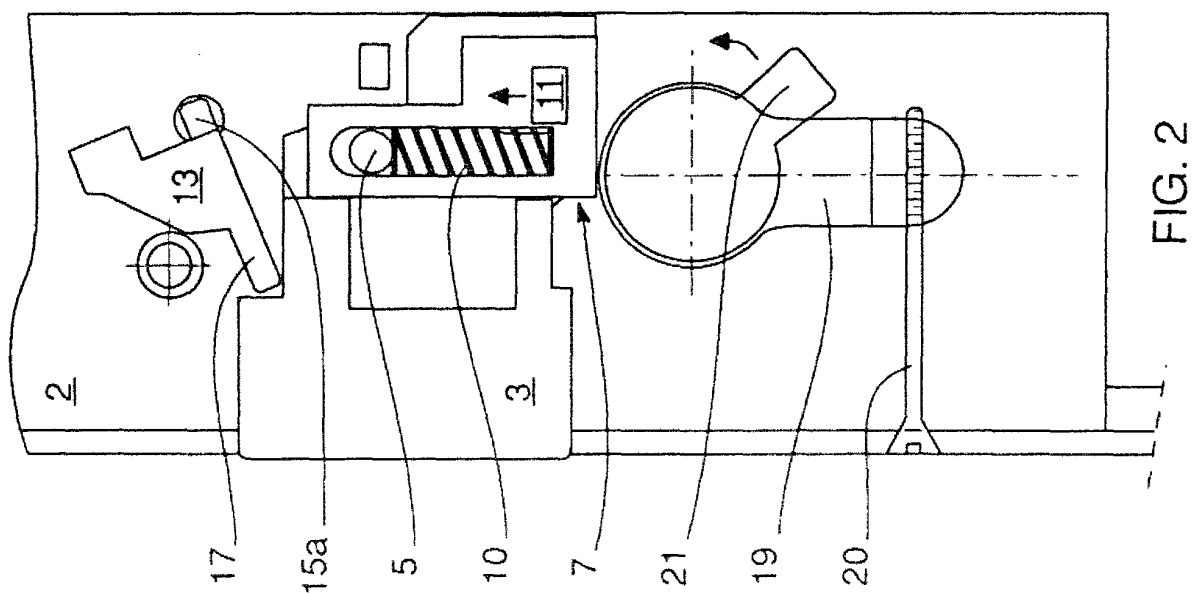
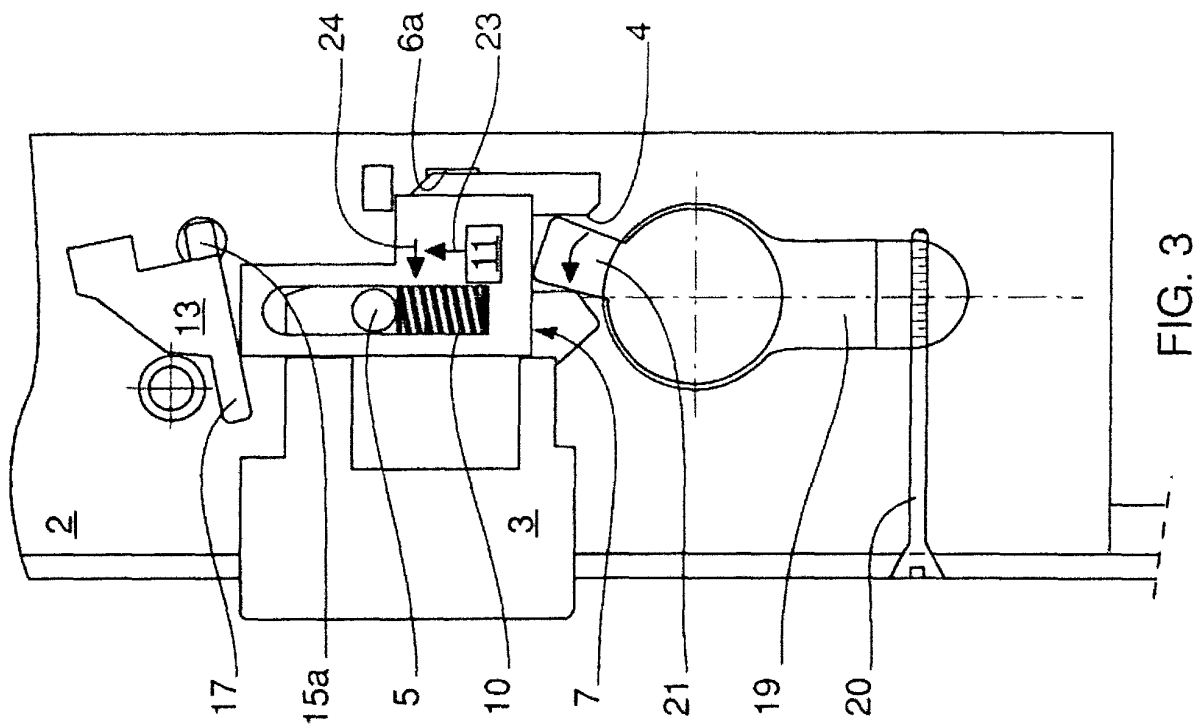
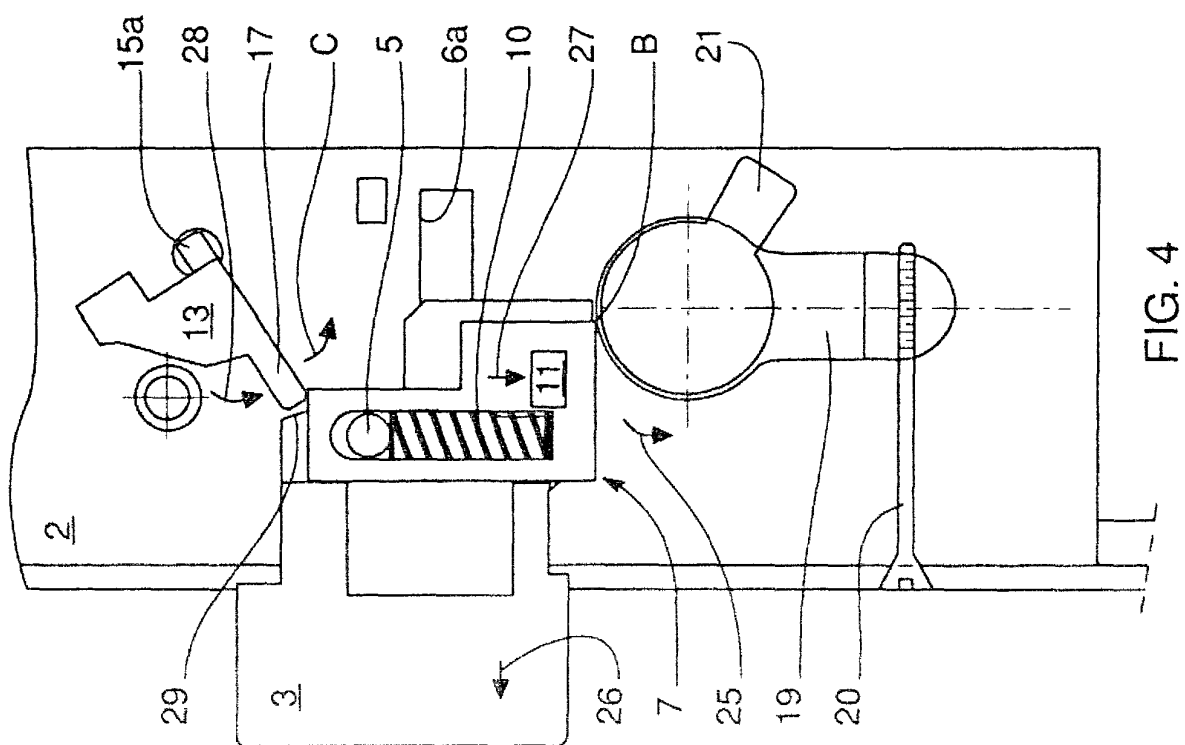
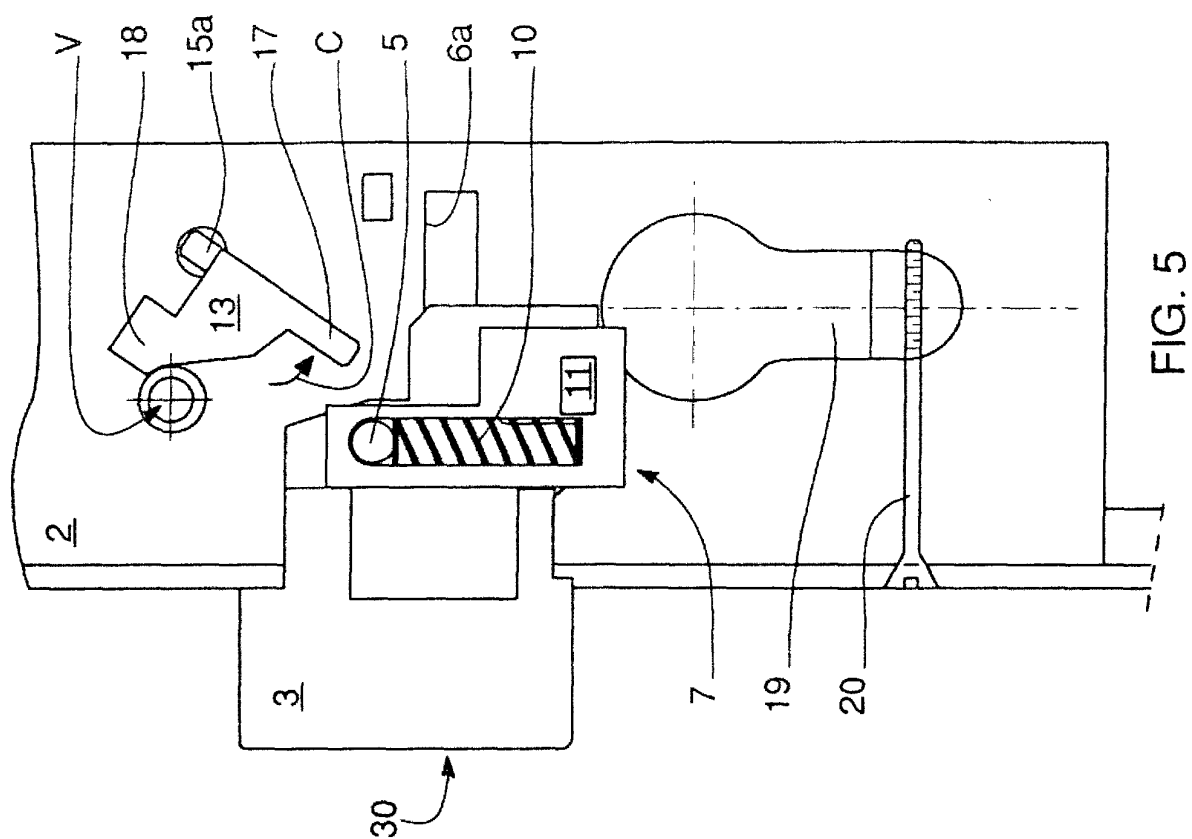


FIG. 1







Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 01 40 2581

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.CI.7)
A	FR 2 564 884 A (CHAUVAT SOFRANQ) 29 novembre 1985 (1985-11-29) * le document en entier *	1,4	E05C1/06 E05B17/20
A	DE 89 09 053 U (MOHR, HANS-DIETRICH) 9 novembre 1989 (1989-11-09) * le document en entier *	1,2	
D,A	FR 2 701 055 A (STREMLER SA) 5 août 1994 (1994-08-05) * le document en entier *	1,2,4,6,9	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CI.7)
			E05B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 30 janvier 2002	Examineur PEREZ MENDEZ, J
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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 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 & : membre de la même famille, document correspondant	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 01 40 2581

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

30-01-2002

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
FR 2564884	A	29-11-1985	FR	2564884 A1	29-11-1985
DE 8909053	U	09-11-1989	DE	8814086 U1	05-01-1989
			DE	8909053 U1	09-11-1989
FR 2701055	A	05-08-1994	FR	2701055 A1	05-08-1994

EPO FORM P0480

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82