

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

EP 0 794 305 A1

(12)

## DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:  
10.09.1997 Bulletin 1997/37

(51) Int Cl. 6: E05B 29/00, E05B 35/00

(21) Numéro de dépôt: 97400516.7

(22) Date de dépôt: 06.03.1997

(84) Etats contractants désignés:  
BE CH DE ES GB IT LI LU

(72) Inventeur: Baudet, Roland  
78140 Vélizy (FR)

(30) Priorité: 07.03.1996 FR 9602900

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

(71) Demandeur: FICHET BAUCHE  
F-78140 Vélizy (FR)

### (54) Clé pour barillet de serrure et barillet de serrure manoeuvrable avec ladite clé

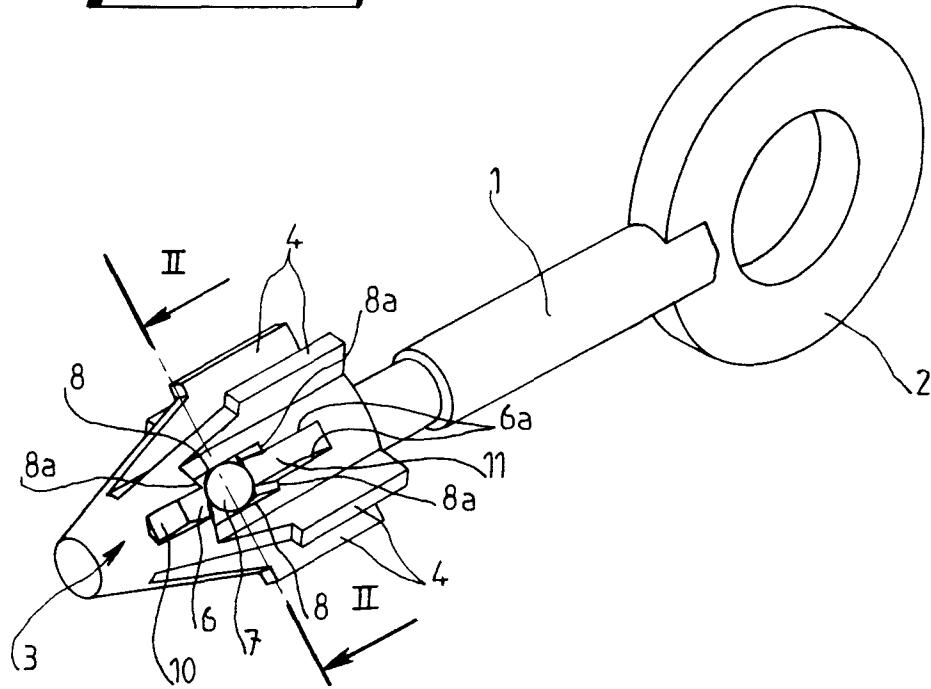
(57) La présente invention concerne une clé pour barillet de serrure ainsi qu'un barillet de serrure manoeuvrable avec ladite clé.

Cette clé comporte un panneton (3) monté prisonnier dans une entaille (6) de ce panneton, laquelle entaille (6) est orientée longitudinalement et parallèlement

à l'axe de la tige (1) de la clé pour qu'une bille (7), montée prisonnière dans l'entaille (6) puisse se déplacer librement et parallèlement à l'axe de la tige (1) de la clé.

Cette clé permet la décondamnation d'un barillet de serrure comportant un organe mobile spécial de décondamnation.

FIG. 1



EP 0 794 305 A1

## Description

La présente invention a essentiellement pour objet une clé pour bâillet de serrure.

Elle vise également un bâillet de serrure manœuvrable avec cette clé.

On connaît depuis longtemps des clés pour manœuvrer un bâillet de serrure comprenant des organes mobiles, tels que par exemple des garnitures, gorges ou analogues actionnables par le panneton de la clé pour autoriser le déverrouillage et la rotation du rotor du bâillet par rapport au stator de ce bâillet.

Par ailleurs, on connaît également des clés pour bâillet de serrure, dont le panneton comporte un logement renfermant un corps roulant ou glissant, tel que par exemple une bille, susceptible de se déplacer librement dans ledit logement pour coopérer avec un élément mobile du rotor de bâillet.

La présente invention concerne essentiellement une clé du genre ci-dessus, mais sur laquelle le déplacement de la bille s'effectue d'une façon telle qu'elle autorise pour un organe mobile solidaire du rotor du bâillet des formes appropriées quelconques et restant bien entendu dans la limite permise pour un actionnement correct de cet organe mobile dans le but de provoquer le déverrouillage et la rotation du rotor de bâillet par rapport au stator.

Ainsi, comme on peut le comprendre, non seulement il sera extrêmement difficile de fabriquer une clé mécaniquement équivalente à celle de la présente invention, puisqu'on ne connaîtra pas la forme de l'organe mobile susceptible d'être actionné par cette clé équivalente, mais il sera aussi extrêmement difficile de reproduire une clé selon cette invention à l'identique.

A cet effet, l'invention a pour objet une clé pour bâillet de serrure, du type comprenant un panneton dans lequel est prévu un logement renfermant un corps roulant ou glissant, tel que par exemple une bille, susceptible de se déplacer librement dans ledit logement pour coopérer avec un élément mobile du rotor de bâillet, caractérisé en ce que ledit corps roulant ou glissant est prisonnier dans une entaille ménagée dans le panneton de la clé et orientée longitudinalement et sensiblement parallèlement à l'axe de la tige de clé pour que ledit corps roulant ou glissant puisse se déplacer parallèlement à cet axe lorsqu'il coopère avec l'élément mobile du rotor de bâillet.

Suivant une autre caractéristique de cette clé, l'entaille précitée formant logement pour le corps roulant ou glissant comporte au niveau de ses bords constituant sa partie débouchante, deux échancrures en vis-à-vis qui, tout en retenant le corps roulant ou glissant dans l'entaille, forment à leurs extrémités opposées respectives des butées limitant le déplacement longitudinal libre dudit corps dans l'entaille.

On précisera encore que le fond de l'entaille longitudinale est constitué par deux parties d'extrémité arquées et concaves réunies par l'intermédiaire d'une par-

tie sensiblement plane sur laquelle roule ou glisse le corps précité entre les butées des échancrures.

Cette invention vise également un bâillet de serrure manœuvrable avec une clé répondant aux caractéristiques ci-dessus, et du type comprenant des organes mobiles, tels que par exemple des garnitures, gorges ou analogues actionnables par le panneton de la clé afin d'autoriser le déverrouillage et la rotation du rotor de bâillet par rapport au stator du bâillet, caractérisé en ce que l'un desdits organes mobiles comporte un bord définissant un chemin de roulement ou de glissement en creux pour le corps roulant ou glissant associé à la clé, et en ce que ledit chemin de roulement ou de glissement est formé entre deux bossages ou analogues dont l'un coopère avec ledit corps roulant ou glissant à l'introduction de la clé dans le bâillet et dont l'autre participe à la retenue provisoire du panneton de la clé dans le bâillet.

Ce bâillet est encore caractérisé en ce que le chemin de roulement ou de glissement en creux précité présente une courbure concave quelconque restant dans la limite d'autorisation d'actionnement de l'organe mobile par le corps roulant ou glissant associé à la clé.

Suivant encore une autre caractéristique de ce bâillet, la position de la partie la plus profonde du chemin de roulement ou de glissement en creux précité est située en un endroit quelconque entre les deux bossages précités.

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 :

La figure 1 est une vue en perspective d'une clé conforme aux principes de l'invention.

La figure 2 est une vue en coupe du panneton de cette clé, suivant la ligne II-II de la figure 1.

La figure 3 est une vue en coupe axiale du panneton suivant la ligne III-III de la figure 2.

La figure 4 est une vue schématique et en coupe axiale d'un bâillet de serrure en position condamnée et comportant un organe mobile apte à coopérer avec la clé selon cette invention.

La figure 5 est une vue similaire à la figure 4 mais montrant la serrure en position décondamnée par le panneton de la clé visible en position introduite dans le bâillet.

La figure 6 est une vue sensiblement identique à la figure 5 mais montrant une autre réalisation de forme pour l'organe mobile.

La figure 7 est une vue sensiblement identique à celle des figures 5 et 6, mais montrant encore une autre réalisation de forme pour l'organe mobile.

Comme on le voit bien sur les figures 1 à 3 notamment, une clé selon cette invention comprend essentiellement une tige 1 comportant à l'une de ses extrémités un anneau 2 et à l'autre extrémité un panneton 3 qui, suivant l'exemple représenté, a une forme sensiblement tronconique et porte des ailettes radiales 4 pouvant être introduites dans une entrée de bâillet 30, repérée d'une

manière générale en 5 sur la figure 4.

Dans le panneton 3 est prévue une entaille, un évident ou analogue 6 définissant un logement pour une bille 7. Plus précisément, la bille 7 est montée prisonnière dans l'entaille 6 qui, comme on le voit bien sur les figures 1 et 3 s'étend longitudinalement et sensiblement parallèlement à l'axe de la tige 1 de la clé de sorte que ladite bille pourra se déplacer parallèlement à cet axe dans l'entaille ou évidemment 6.

L'entaille 6 comporte au niveau de ses bords 6a constituant sa partie débouchante, deux échancreures 8 en vis-à-vis qui retiennent la bille 7 dans ladite entaille tout en lui permettant de se déplacer librement par roulement dans l'entaille, et cela sensiblement parallèlement à l'axe de la tige 1.

Les échancreures 8 en vis-à-vis forment à leurs extrémités opposées avec les bords 6a, des butées 8a limitant le déplacement longitudinal libre de la bille 7 dans l'entaille 6.

Comme on le voit mieux sur la figure 3, le fond de l'entaille longitudinale 6 comporte une partie sensiblement plane 9 sur laquelle peut rouler la bille 7 dont le déplacement est limité par les butées 8a des échancreures 8 retenant la bille 7 prisonnière dans l'entaille 6.

La partie sensiblement plane et centrale 9 du fond de l'entaille se prolonge, d'un côté et de l'autre par deux parties arquées et concaves constituant en quelque sorte les extrémités de l'entaille 6. Ces parties d'extrémité arquées, repérées en 10 et 11 sur les figures 1 et 3 sont visibles depuis l'extérieur, en ce sens que l'entaille 6 est débouchante non seulement au niveau des échancreures 8, mais également de part et d'autre de ces échancreures.

En se reportant maintenant à la figure 4, on voit un barillet de serrure 30 apte à fonctionner avec la clé qui vient d'être décrite et qui comprend un stator 12 dans lequel est monté tournant un rotor 13 actionnable par la clé. Comme connu en soi, des organes mobiles revêtant, suivant l'exemple représenté, la forme de petit platin 14 sont montés articulés, comme on le voit en 15, sur le rotor 13. Les organes mobiles 14 sont sollicités par un ressort 16 en position de condamnation de la serrure, qui est la position visible sur la figure 4, et dans laquelle le rotor 13 est immobilisé en rotation dans le stator 12. Lors de l'introduction de la clé par l'entrée 5 du barillet 30, les ailettes 4 du panneton 3 agiront sur notamment le bec 17 des organes mobiles 14, à l'encontre de la force exercée par le ressort 16, pour ainsi aligner les organes mobiles 14 avec des encoches ou analogues 18 ménagées dans le stator 12. Ceci réalisera la décondamnation du barillet 30 et permettra, à la rotation de la clé, de faire tourner le rotor 13 dans le stator 12 et par conséquent l'actionnement d'un mécanisme quelconque (non représenté).

Toutes les dispositions ci-dessus sont connues en soi et ne méritent pas d'explications complémentaires.

Conformément à l'invention, le barillet 30 visible sur les figures 4, 5, 6 et 7 est muni d'un organe mobile spé-

cial 20 en forme de platine ou analogue suivant l'exemple représenté, et comportant un bord 21 définissant un chemin de roulement en creux 22 pour la bille 7 associée à la clé.

5 Ce chemin de roulement en creux ou concave 22 s'étend entre deux extrémités ou bossages 23, 24 formés sur le bord 21 de l'organe mobile 20.

On observera ici que la courbure concave du chemin de roulement 22 pourra être quelconque en restant 10 bien sûr dans la limite d'autorisation d'actionnement de l'organe mobile 20 par la bille 7 associée à la clé, comme on le décrira ultérieurement à propos du fonctionnement.

En outre, il est important d'observer que, conformément à la présente invention, la position de la partie la plus profonde du chemin de roulement 22 peut être située à un endroit quelconque entre les deux extrémités ou bossages 23, 24 appartenant au bord 21 de l'organe mobile 20.

15 Ainsi, comme on le voit sur les figures 4 et 5, la partie la plus profonde du chemin concave de roulement 22 est située au voisinage du bossage 24.

Suivant le mode de réalisation illustré par la figure 6, cette partie concave la plus profonde du chemin de 20 roulement 22 est située à égale distance des bossages 23 et 24.

Sur la réalisation visible sur la figure 7, cette partie la plus profonde du chemin concave de roulement 22 est située au voisinage du bossage 23.

25 Mais, pour une meilleure compréhension de l'invention, on expliquera maintenant comment s'effectue la décondamnation du barillet 30, au niveau de l'organe mobile 20, en se reportant à la figure 5, 6 ou 7, étant entendu que, dans les trois cas, le fonctionnement sera 30 le même, en utilisant la même clé, à savoir celle décrite précédemment.

En introduisant le panneton 3 de la clé dans l'entrée 5 du barillet 30, la bille 7 associée à la clé coopérant avec le bossage 23 de l'organe mobile 20 va provoquer 35 le basculement dudit organe mobile pour réaliser la décondamnation. Il est à noter que comme pour les organes mobiles 14, l'organe mobile 20 selon l'invention est constamment sollicité par un ressort 25 dans la position visible sur la figure 4.

40 Une fois franchi le bossage 23, la bille 7 viendra trouver place jusque dans la partie la plus profonde du chemin concave de roulement 22, comme on le voit bien sur les figures 5 à 7. Et en fin d'introduction du panneton 3 de la clé dans la serrure, ledit panneton sera élastiquement 45 retenu dans le rotor 13 en raison du fait que le bossage 24 viendra en prise avec l'extrémité arquée 10 du fond de l'entaille 6 dans la clé. Autrement dit le bossage 24 offrira une certaine résistance au retrait de la clé.

50 Le fonctionnement qui vient d'être décrit sera le même pour les trois réalisations d'organe mobile 20 visibles sur les trois figures 5 à 7, seule la position de la bille 7 étant différente du fait de la situation de la partie

la plus profonde du chemin de roulement en creux 22 sur le bord 21 de l'organe mobile 20.

On a donc réalisé suivant l'invention une clé qu'il sera très difficile de reproduire à l'identique. Au surplus, du fait que l'on ne connaît pas la forme du bord 21 de l'organe mobile 20, la réalisation d'une clé mécaniquement équivalente, par exemple sans bille et du type classique, sera extrêmement difficile à effectuer.

L'invention n'est nullement limitée aux modes de réalisation de l'organe mobile 20 décrits et illustrés qui n'ont été donnés qu'à titre d'exemple. De même à la place d'une bille dans la clé, on pourrait parfaitement utiliser un élément glissant.

L'invention comprend donc tous les équivalents techniques des moyens décrits ainsi que leurs combinaisons si celles-ci entrent dans le cadre des revendications qui suivent.

### Revendications

1. Clé pour barillet de serrure (30) du type comprenant un panneton (3) dans lequel est prévu un logement renfermant un corps roulant ou glissant (7), tel que par exemple une bille susceptible de se déplacer librement dans ledit logement pour coopérer avec un élément mobile (20) du rotor (13) de barillet, caractérisée en ce que ledit corps roulant ou glissant (7) est prisonnier dans une entaille (6) ménagée dans le panneton (3) de clé et orientée longitudinalement et sensiblement parallèlement à l'axe de la tige (1) de clé pour que ledit corps roulant ou glissant (7) puisse se déplacer parallèlement à cet axe lorsqu'il coopère avec l'élément mobile (20) du rotor (13) de barillet, et en ce que ladite entaille (6) comporte au niveau de ses bords (6a) constituant sa partie débouchante, deux échancrures en vis-à-vis (8) qui, tout en retenant le corps roulant ou glissant dans l'entaille (6) forment à leurs extrémités opposées respectives des butées (8a) limitant le déplacement longitudinal libre du corps roulant ou glissant (7) dans l'entaille (6).

2. Clé selon la revendication 1, caractérisée en ce que le fond de l'entaille est constitué par deux parties d'extrémité arquées et concaves (10, 11) réunies par l'intermédiaire d'une partie sensiblement plane (9) sur laquelle roule ou glisse le corps précité entre les butées (8a) des échancrures (8).

3. Barillet de serrure manoeuvrable avec une clé selon la revendication 1 ou 2, et comprenant des organes mobiles (14) tels que par exemple des garnitures, gorges ou analogues actionnables par le panneton (3) de la clé pour autoriser le déverrouillage et la rotation du rotor (13) du barillet par rapport au stator (12), caractérisé en ce que l'un (20) desdits organes mobiles comporte un bord (21) définis-

sant un chemin de roulement ou de glissement en creux (22) pour le corps roulant ou glissant (7) associé à la clé, et en ce que ledit chemin de roulement ou de glissement (22) est formé entre deux bossages ou analogues (23, 24) dont l'un (23) coopère avec ledit corps roulant ou glissant à l'introduction de la clé dans le barillet (30) et dont l'autre (24) participe à la retenue provisoire du panneton (3) de la clé dans le barillet.

- 5 4. Barillet de serrure selon la revendication 3, caractérisé en ce que le chemin de roulement ou de glissement en creux précité (22) présente une courbure quelconque restant dans la limite d'autorisation d'actionnement de l'organe mobile (20) par le corps roulant ou glissant (7) associé à la clé.
- 10 5. Barillet de serrure selon la revendication 3 ou 4, caractérisé en ce que la position de la partie la plus profonde du chemin de roulement ou de glissement en creux (22) est située en un endroit quelconque entre les deux bossages précités (23, 24).

20

25

30

35

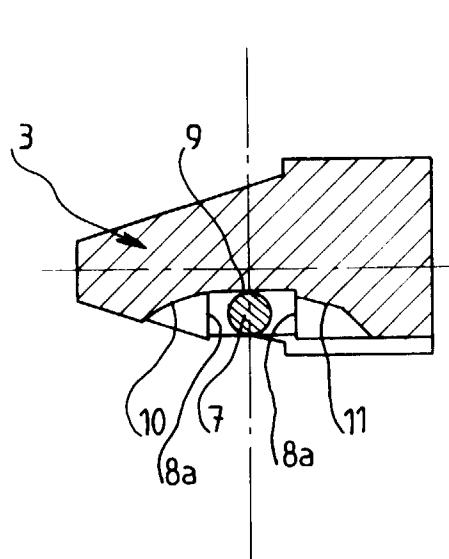
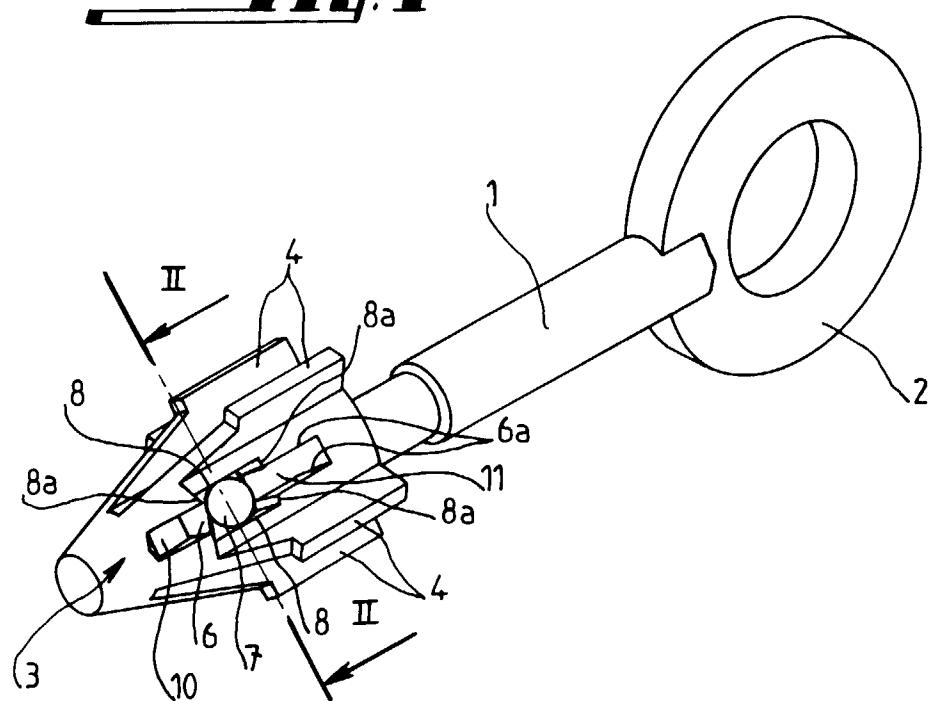
40

45

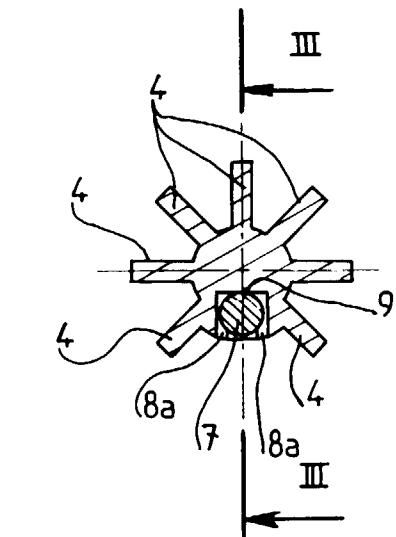
50

55

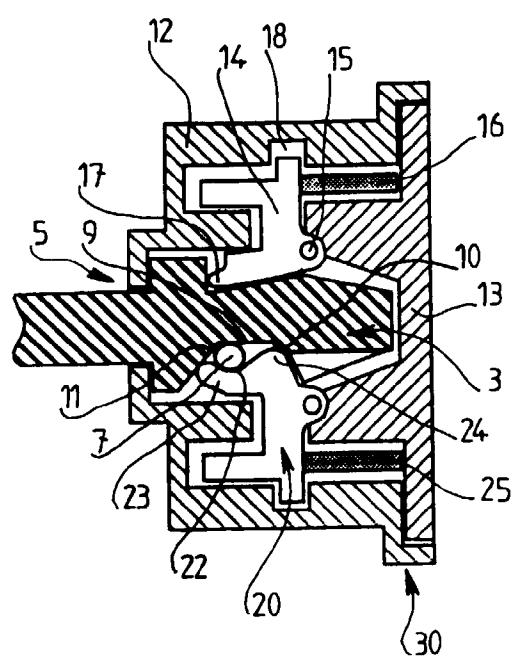
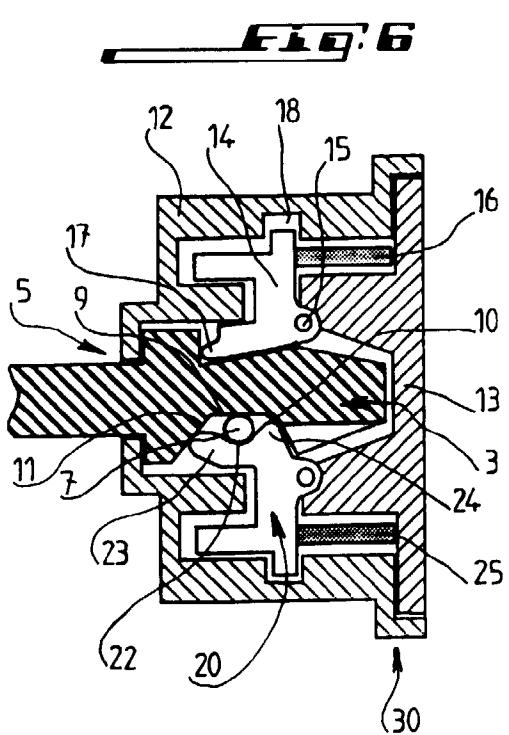
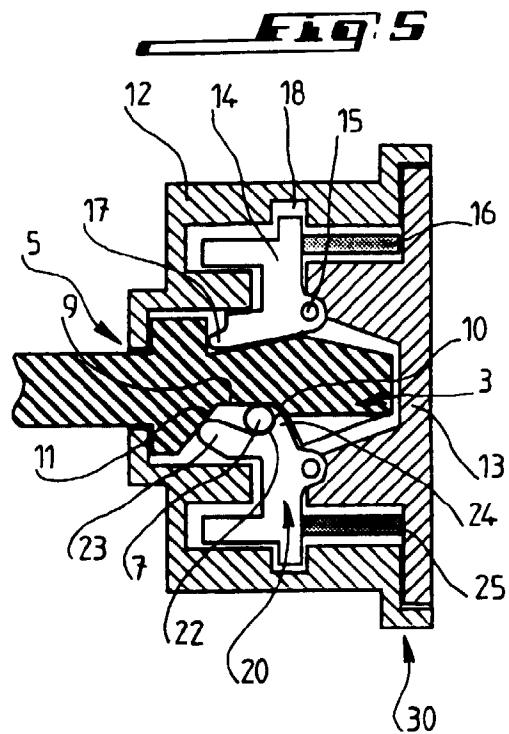
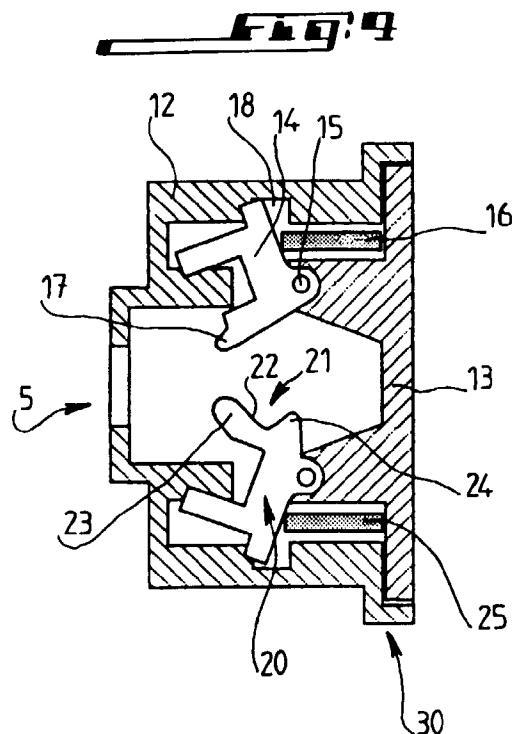
**FIG. 1**



**FIG. 3**



**FIG. 2**





Office européen  
des brevets

## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande  
EP 97 40 0516

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.6)
Y	FR 2 678 670 A (POLLUX SURETE) 8 Janvier 1993	1,2	E05B29/00
A	* page 4, ligne 3 - page 10, ligne 2; figures *	3-6	E05B35/00
Y	FR 2 492 872 A (VACHETTE SA) 30 Avril 1982	1,2	
A	* page 2, ligne 7 - page 12, ligne 32; figures *	3,4	
A	FR 2 275 012 A (MERKLE PAUL) 9 Janvier 1976	1,3-6	
	* page 1, ligne 1 - page 7, ligne 23; figures *		
A	FR 2 674 148 A (FICHET BAUCHE) 25 Septembre 1992	1,4	
	* page 3, ligne 9 - page 6, ligne 23; figures *		
A	FR 2 387 340 A (FICHET BAUCHE) 10 Novembre 1978	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
	* page 2, ligne 31 - page 11, ligne 8; figures *		E05B
	-----		
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur	
LA HAYE	3 Juin 1997	Henkes, R	
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul	T : théorie ou principe à la base de l'invention		
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie	E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date		
A : arrrière-plan technologique	D : cité dans la demande		
O : divulgation non écrite	L : cité pour d'autres raisons		
P : document intercalaire	& : membre de la même famille, document correspondant		