

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 911 468 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:

28.04.1999 Bulletin 1999/17(51) Int Cl.⁶: **E05C 1/04**(21) Numéro de dépôt: **98402673.2**(22) Date de dépôt: **27.10.1998**

(84) Etats contractants désignés:

**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**

Etats d'extension désignés:

AL LT LV MK RO SI(30) Priorité: **27.10.1997 FR 9713455**(71) Demandeur: **Euchner-Sorella****78306 Poissy Cédex (FR)**

(72) Inventeurs:

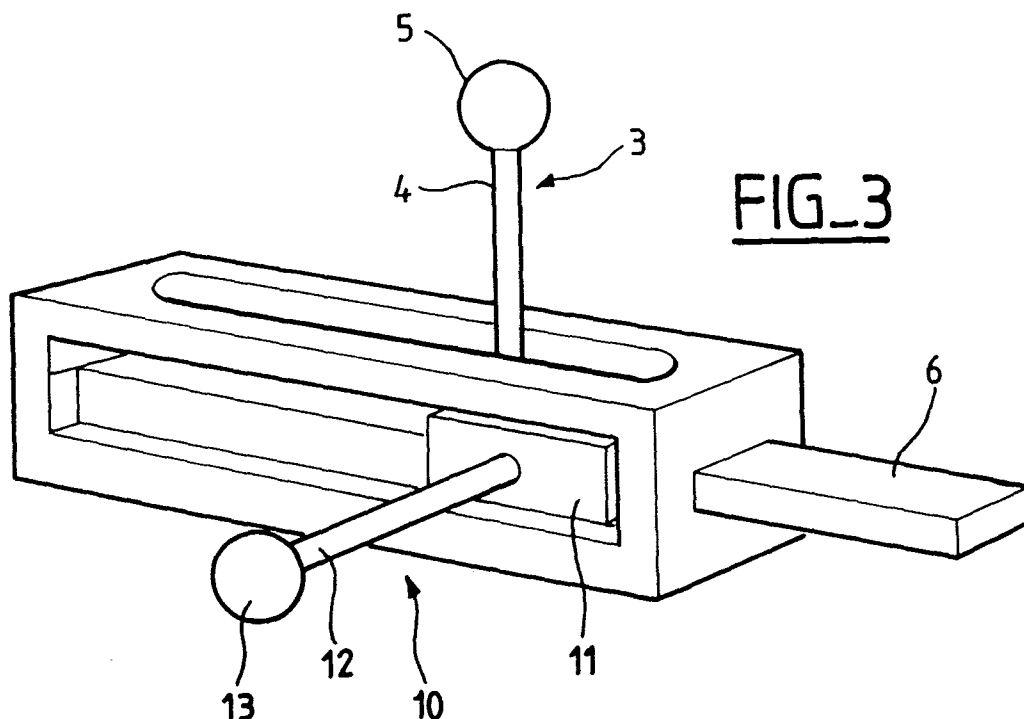
- **Jaillant, Laurent**
78570 Chanteloup les Vignes (FR)
- **Richard, Philippe**
78112 Fourqueux (FR)

(74) Mandataire: **Desrousseaux, Grégoire Marie et al**
Cabinet HIRSCH-DESROUSSEAUX-POCHART,
34 rue de Bassano
75008 Paris (FR)
(54) **Targette de sécurité**

(57) L'invention concerne une targette de sécurité, présentant un corps, une clef (6) mobile en translation dans le corps, un levier de commande (3) du déplacement de la clef entre une position de repos et une position armée, caractérisée en ce qu'elle comprend en outre des moyens de désarmement (11, 12) permettant de faire passer la clef de sa position armée à sa position de repos, mais pas de sa position de repos à position

armée. Ces moyens de désarmement comprennent avantageusement un cavalier (11) monté mobile en translation dans le corps et mobile en translation par rapport à la clef, de sorte à être entraîné en translation par le levier de commande (3) lors du déplacement de la clef vers sa position armée.

Application à la fermeture des accès à des outils ou dispositifs dangereux, pour permettre une ouverture de l'intérieur, mais pas un réarmement.

**FIG. 3****EP 0 911 468 A1**

Description

[0001] La présente invention a pour objet une targette de sécurité, présentant un corps, une clef mobile en translation dans le corps, et un levier de commande du déplacement de la clef entre une position de repos et une position armée.

[0002] Les targettes de sécurité sont des dispositifs permettant l'ouverture de portes ou analogues, et la commande simultanée d'interrupteurs de coupures; ces dispositifs trouvent notamment application pour les portes empêchant l'accès à des robots, moteurs, engins dangereux de ce genre ou zone dangereuse.

[0003] La figure 1 montre une vue en perspective d'une targette de sécurité connue, et commercialisée par la demanderesse. La figure 1 montre une porte 1 empêchant l'accès des utilisateurs à un dispositif dangereux, par exemple un bras robotisé; la targette 2 est montée sur la face de la porte opposé au bras robotisé, par vissage de son corps sur la porte. La targette présente un levier de commande 3, formé d'un axe 4 muni à son extrémité d'une boule de manoeuvre 5; ce levier permet de manoeuvrer un actionneur ou clef 6, qui dans l'exemple est formé d'une tige susceptible de se déplacer en translation parallèlement à son axe. Une des extrémités de cette clef 6 présente des moyens d'actionnement susceptibles d'actionner un interrupteur 7, disposé face à la targette, sur le cadre de la porte.

[0004] Le fonctionnement du dispositif de la figure 1 est le suivant. Au repos, la clef de la targette 2 est rétractée, sous l'effet d'un ressort, et permet l'ouverture de la porte 1. Dans cette position, les moyens d'actionnement de la clef ne déclenchent pas l'interrupteur 7, de sorte que le fonctionnement du bras robotisé ou du dispositif placé derrière la porte 1 est inhibé; ceci assure la sécurité du personnel.

[0005] Lorsque la porte est fermée, le levier de commande de la targette permet de déplacer la clef 6 de sorte à actionner l'interrupteur 7 disposé en face la targette; cet interrupteur permet alors le fonctionnement du bras robotisé disposé derrière la porte, sans risque pour l'utilisateur. La targette se trouve alors dans une position dite "armée", et le déplacement de la clef correspond à un armement de la targette.

[0006] Un problème se pose pour ces dispositifs, dans la mesure où un personnel peut être enfermé derrière la porte, et être ainsi bloqué. Il importe aussi d'empêcher qu'un utilisateur ne puisse s'enfermer derrière la porte et ainsi permettre le fonctionnement du dispositif protégé.

[0007] EP-A-0 577 360 montre une targette pour la fermeture d'une porte. Cette targette est similaire à celle de la figure 1, mais comprend en outre, du côté du dispositif à protéger, un bouton d'urgence; celui-ci peut être enfoncé de sorte à libérer la targette et permettre à un utilisateur enfermé dans la zone protégée de sortir.

[0008] DE-A-3101009 propose un dispositif anti-panique, pour l'ouverture d'une porte; le dispositif présente

d'un côté une poignée, et de l'autre un levier pivotant susceptible d'être enfoncé pour ouvrir la porte. Cette demande propose aussi un mode de réalisation dans lequel est prévu pour ouvrir la porte en cas de panique une barre qui s'enfonce perpendiculairement à la porte.

[0009] Ces deux dispositifs sont constitués de nombreux composants et présentent une structure complexe et chère à réaliser.

[0010] DE-A-41 14 508 montre un dispositif de verrouillage de porte, dans lequel le verrou ne peut être déplacé de la position d'ouverture à la position de fermeture que si une machine dans le local protégé est en position d'arrêt. Le problème de l'ouverture du verrou depuis l'intérieur du local protégé n'est pas mentionné dans ce document.

[0011] L'invention fournit une solution à ces différents problèmes; elle permet à un personnel de sortir de la zone protégée, de sorte à éviter tout enfermement accidentel. En outre, elle assure qu'un personnel ne peut pas volontairement s'enfermer dans la zone dangereuse.

[0012] Elle propose une targette d'une structure et d'une fabrication simples et peu coûteuses; cette targette est aussi sûre et fiable.

[0013] Plus précisément, l'invention propose une targette de sécurité, présentant un corps, une clef mobile en translation dans le corps, un levier de commande du déplacement de la clef entre une position de repos et une position armée, caractérisée en ce qu'elle comprend en outre des moyens de désarmement permettant de faire passer la clef de sa position armée à sa position de repos, mais pas de sa position de repos à position armée.

[0014] Dans un mode de réalisation, le levier de commande est monté sur la clef.

[0015] Dans un autre mode de réalisation, les moyens de désarmement comprennent un cavalier monté mobile en translation dans le corps et mobile en translation par rapport à la clef.

[0016] Le cavalier peut être monté de sorte à être entraîné en translation par le levier de commande lors du déplacement de la clef vers sa position armée.

[0017] Dans un autre mode de réalisation, la targette comprend un levier de désarmement monté sur le cavalier.

[0018] Avantageusement, la clef est munie à une extrémité de moyens d'actionnement d'un interrupteur, et le cavalier est disposé à cheval sur la clef entre les moyens d'actionnement et le levier de commande.

[0019] De préférence, le corps de la targette comprend une plaque inférieure et une plaque supérieure, l'une de ces plaques présente une rainure de passage du levier de commande, et le levier de désarmement coulisse dans une gorge ménagée entre les plaques.

[0020] Dans un autre mode de réalisation, le corps de la targette comprend une plaque inférieure et une plaque supérieure, l'une de ces plaques présente une rainure de passage du levier de désarmement, et le levier

de commande coulisse dans une gorge ménagée entre les plaques.

[0021] De préférence, la targette comprend aussi des moyens de rappel de la clef vers sa position de repos.

[0022] D'autres avantages et caractéristiques de l'invention apparaîtront à la lecture de la description suivante de modes de réalisation de l'invention, donnée à titre d'exemple, et en référence aux dessins qui montrent:

- figure 1, une vue en perspective d'une targette de l'art antérieur;
- figure 2, une vue en perspective d'une targette selon l'invention;
- figure 3, une autre vue de la targette de la figure 2;
- figure 4, une vue en coupe de la targette de la figure 2;
- figure 5, une vue en coupe d'un autre mode de réalisation d'une targette selon l'invention;
- figure 6, une vue en coupe d'encore un autre mode de réalisation d'une targette selon l'invention;
- figure 7, une vue de dessous de la plaque supérieure de la targette de la figure 6;
- figure 8, une vue de dessus du cavalier de la targette de la figure 6.

[0023] La figure 2 montre une targette de sécurité selon l'invention; les éléments analogues à ceux de la targette de la figure 1 sont repérés par les mêmes numéros de référence, et ne sont pas décrits à nouveau.

[0024] La targette de la figure 2 comprend, outre les éléments déjà décrits, des moyens de désarmement 10 de la targette, disposés sur la face de la porte opposée au levier de commande 3. Ces moyens de désarmement permettent de faire passer la targette de sa position armée à sa position de repos, mais ne permettent pas de faire passer la targette de sa position de repos à sa position armée. De la sorte, on assure qu'un personnel enfermé derrière la porte 2 peut ouvrir cette porte et ressortir; on assure aussi qu'un personnel ne peut s'enfermer derrière la porte et armer la targette, puisque les moyens de désarmement 10 ne permettent pas de faire passer la targette dans la position armée.

[0025] Le montage de la targette de la figure 2 est sensiblement le même que celui de la targette de la figure 1; toutefois, une ouverture est prévue dans la porte pour permettre le passage des moyens de désarmement à travers la porte.

[0026] Les moyens de désarmement sont mobiles en translation par rapport au corps de la targette, parallèlement à la clef. Autrement dit, la direction de translation de la clef et la direction de translation des moyens de désarmement sont parallèles ou sensiblement parallèles. Ceci permet de simplifier considérablement la structure de la targette, comme le montre la description détaillée qui suit.

[0027] La figure 3 montre une vue de la targette de la figure 2; les moyens d'actionnement de la clef 6 se trou-

vent sur la droite de la figure 3. Les moyens de désarmement de la targette comprennent un cavalier d'entraînement 11, susceptible de se déplacer comme la clef 6 en translation le long du corps de la targette, et susceptible aussi de se déplacer en translation par rapport à la clef. Sur le cavalier 11 est monté un levier de désarmement 12, à l'extrémité duquel est prévue une boule ou manette de manoeuvre 13. Le cavalier 11 est disposé à cheval sur la clef du même côté du levier de commande 3 que les moyens d'actionnement; autrement dit, lors du montage de la targette, le cavalier se trouve entre l'interrupteur 7 et le levier de commande 3; il n'y a pas de liaison mécanique entre le cavalier et le levier de commande, de sorte à empêcher tout réarmement à l'aide du cavalier.

[0028] La figure 4 est une vue en coupe longitudinale de la targette des figures 2 et 3; sur la figure 4, les moyens d'actionnement de la clef se trouvent sur la droite de la figure. La figure 4 montre que le corps de la targette est constituée d'une plaque inférieure 15, avec un logement pour un ressort 16, et d'une plaque supérieure 17 avec une rainure pour la tige de commande 3; les plaques inférieure et supérieure présentent des gorges assurant le maintien en translation du cavalier 11. Comme le montre la figure, le cavalier est disposé du même côté de la clef que le levier de commande 3, à savoir sur le dessus de la clef, et immédiatement au dessus de celle-ci. Le montage de la targette est le suivant: on dispose le ressort 16 dans son logement dans la plaque inférieure; on place ensuite la clef 6 avec sa tige de commande; la clef présente un ergot 18 du côté du ressort, qui est sollicité par le ressort 16. On place ensuite le cavalier 11 par dessus la clef, puis on fixe la plaque supérieure sur la plaque inférieure. On assure ainsi l'assemblage de la targette avec un nombre de pièces minimal. En particulier, cette configuration assure que le cavalier est monobloc.

[0029] Il est bien entendu possible de disposer le cavalier en d'autres positions, par exemple en dessous de la clef, ou à l'extérieur du corps de la targette. Une position du cavalier en dessous de la clef permet aussi d'utiliser un cavalier monobloc, qui peut venir solliciter l'ergot 18; cette configuration est particulièrement avantageuse lorsque le ressort 16 est un ressort de traction, le cavalier se trouvant alors du côté opposé au ressort.

[0030] Dans les modes de réalisation des figures 2 à 4, la targette est destinée à être montée sur la face de la porte opposée au dispositif dangereux; il est possible aussi de prévoir un montage de la targette sur l'autre face de la porte, simplement en tournant la targette de 90° autour de son axe longitudinal.

[0031] La figure 5 montre une vue en coupe d'un autre mode de réalisation de la targette selon l'invention, permettant un montage sur la même face de la porte que le dispositif à protéger; la targette de la figure 5 est semblable à celle de la figure 4, à cela près que le levier de commande 20 coulisse dans une gorge 21 ménagée entre la plaque inférieure 22 et la plaque supérieure 23.

Le cavalier 24 est disposé à cheval sur la clef 6, de sorte qu'un des bras 25 soit entraîné par le levier de commande 20 lorsque la clef passe dans la position armée. La tige de désarmement 26 traverse une rainure ménagée dans la plaque supérieure 23. De la sorte, par rapport aux modes de réalisation des figures 2 à 4, la position des leviers de commande et de désarmement est inversée. Sur la figure 5, les moyens d'actionnement sont aussi disposés sur la droite de la figure.

[0032] La figure 6 montre une vue en coupe d'encore un autre mode de réalisation d'une targette selon l'invention; on reconnaît sur la figure les éléments déjà décrits en référence à la figure 3 et à la figure 4, et notamment la plaque inférieure 15, la plaque supérieure 17, la clef 6, le levier de commande 4, le levier de désarmement 12, et le cavalier 11.

[0033] Dans le mode de réalisation de la figure 6, le cavalier présente en coupe une forme de "L". Sur la branche supérieure et horizontale - dans le sens de la figure - du cavalier est fixé le levier de commande 4; sur la branche droite et verticale - toujours dans le sens de la figure - du cavalier est fixé le levier de désarmement 12. Le cavalier présente en outre sur la branche supérieure, qui est parallèle à la plaque supérieure 17 deux pions de guidage 27 et 28 (voir figure 8), qui s'engagent dans une rainure 29 de la face de la plaque supérieure tournée vers la plaque inférieure.

[0034] La figure 7 montre une vue de dessous de la plaque supérieure de la targette de la figure 6; cette vue montre la face de la plaque supérieure qui est tournée vers la plaque inférieure lorsque la targette est montée. La figure montre la rainure 30 pour le levier de commande, qui est traversante. Elle montre aussi la rainure 29 de guidage des pions 27 et 28 du cavalier.

[0035] La figure 8 montre une vue de dessus du cavalier de la targette de la figure 6. On reconnaît sur la vue les pions 27 et 28 de guidage, ainsi que la gorge 31 dans laquelle vient se positionner le levier de commande 4.

[0036] Dans le mode de réalisation des figures 6 à 8, le guidage du cavalier est ainsi assuré par des moyens de guidage - pions 27 et 28, rainure de guidage - disposés sur le cavalier et sur la plaque supérieure. Ces moyens de guidage pourraient aussi être disposés sur la plaque inférieure et sur le cavalier; on pourrait aussi échanger la position de la rainure et des pions, de sorte à disposer les pions sur une des plaques, et la rainure sur le cavalier.

[0037] Le cavalier présente aussi une forme de "L", à l'inverse de la forme en "U" du cavalier des modes de réalisation des figures précédentes. De la sorte, le cavalier est encore à cheval sur la clef, mais uniquement de deux côtés de celle-ci, et pas sur trois côtés. La troisième branche du cavalier en "U" des figures précédentes, qui assure une fonction de guidage du cavalier, est dans le mode de réalisation des figures 6 à 8 remplacée par les moyens de guidage.

[0038] Le fonctionnement de la targette des figures 6

à 8 est identique à celui des targettes des figures 2 à 5. La forme du cavalier en "L" permet toutefois d'éviter tout risque de pincement mécanique du cavalier sur la clef.

[0039] Bien entendu, l'invention est susceptible de nombreuses variations et modifications: ainsi, les qualificatifs de plaque supérieure et inférieure ne sont pas limitatifs de la position réelle des plaques dans la targette une fois montée; la clef peut présenter des formes variées; des moyens de rappel tels que le ressort mentionné plus haut peuvent être nécessaires ou non, notamment en fonction de la nature de l'interrupteur à manœuvrer. Dans les exemples décrits plus haut, le cavalier est disposé à cheval sur la clef, de sorte qu'un de ses bras soit susceptible d'être entraîné par le levier de commande 3; il est aussi possible de monter le cavalier non pas autour de la clef, mais autour du corps, dans la mesure où le cavalier est toujours entraîné par le mouvement d'armement de la clef.

Revendications

1. Une targette de sécurité, présentant un corps, une clef (6) mobile en translation dans le corps, un levier de commande (3, 20) du déplacement de la clef entre une position de repos et une position armée, caractérisée en ce qu'elle comprend en outre des moyens de désarmement (10, 11, 12, 24, 26) permettant de faire passer la clef de sa position armée à sa position de repos, mais pas de sa position de repos à position armée.
2. Une targette selon la revendication 1, caractérisée en ce que les moyens de désarmement sont mobiles en translation suivant une direction sensiblement parallèle à la direction de translation de la clef.
3. Une targette selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que le levier de commande (3, 20) est monté sur la clef (6).
4. Une targette selon la revendication 1, 2 ou 3, caractérisée en ce que les moyens de désarmement comprennent un cavalier (11, 24) monté mobile en translation dans le corps et mobile en translation par rapport à la clef.
5. Une targette selon la revendication 4, caractérisée en ce que le cavalier est monté de sorte à être entraîné en translation par le levier de commande (3) lors du déplacement de la clef vers sa position armée.
6. Une targette selon la revendication 4 ou 5, caractérisée en ce qu'elle comprend un levier de désarmement (12, 26) monté sur le cavalier.
7. Une targette selon la revendication 4, 5 ou 6, caracté-

térisé en ce que la clef est munie à une extrémité de moyens d'actionnement d'un interrupteur, et en ce que le cavalier (11, 24) est disposé sur la clef entre les moyens d'actionnement et le levier de commande (3, 20).

5

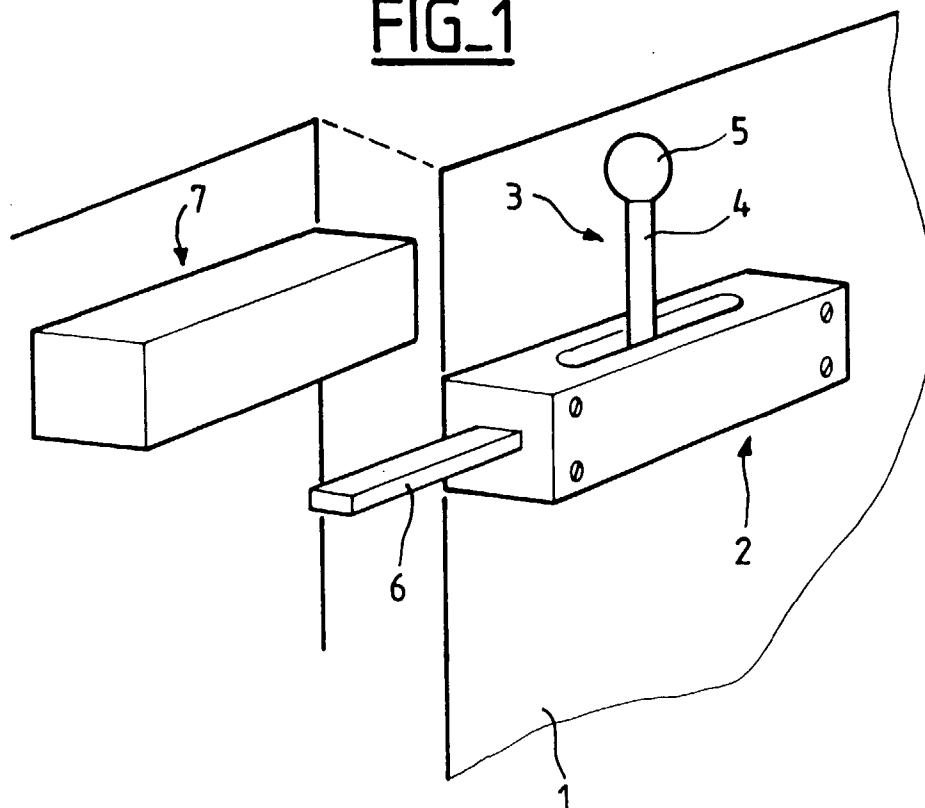
8. Une targette selon la revendication 6 ou 7, caractérisée en ce que le corps de la targette comprend une plaque inférieure (15) et une plaque supérieure (17), en ce que l'une desdites plaques présente une rainure de passage du levier de commande (3), et en ce que le levier de désarmement (12) coulisse dans une gorge ménagée entre lesdites plaques. 10
9. Une targette selon la revendication 6, 7 ou 8, caractérisée en ce que le corps de la targette comprend une plaque inférieure (22) et une plaque supérieure (23), en ce que l'une desdites plaques présente une rainure de passage du levier de désarmement (26), et en ce que le levier de commande (20) coulisse dans une gorge ménagée entre lesdites plaques. 15 20
10. Une targette selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisée en ce qu'elle comprend des moyens de rappel (16) de la clef vers sa position de repos. 25
11. Une targette selon l'une des revendications 4 à 10, caractérisée en ce que le cavalier est monté à cheval sur la clef. 30
12. Une targette selon l'une des revendications 4 à 11, caractérisée en ce qu'elle présente des moyens de guidage (27, 28, 29) du cavalier.
13. Une targette selon la revendication 12, caractérisée en ce que les moyens de guidage comprennent des pions de guidage (27, 28), et en ce que les pions de guidage sont disposés sur le cavalier. 35
14. Une targette selon la revendication 12 ou 13, caractérisée en ce que les moyens de guidage comprennent une rainure (29) ménagée dans la plaque supérieure ou dans la plaque inférieure. 40

45

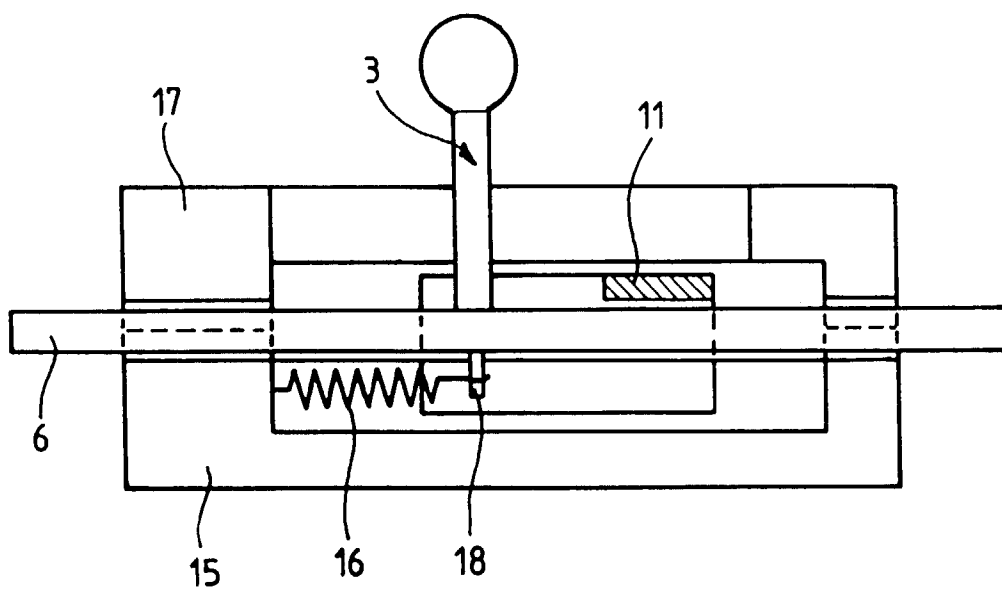
50

55

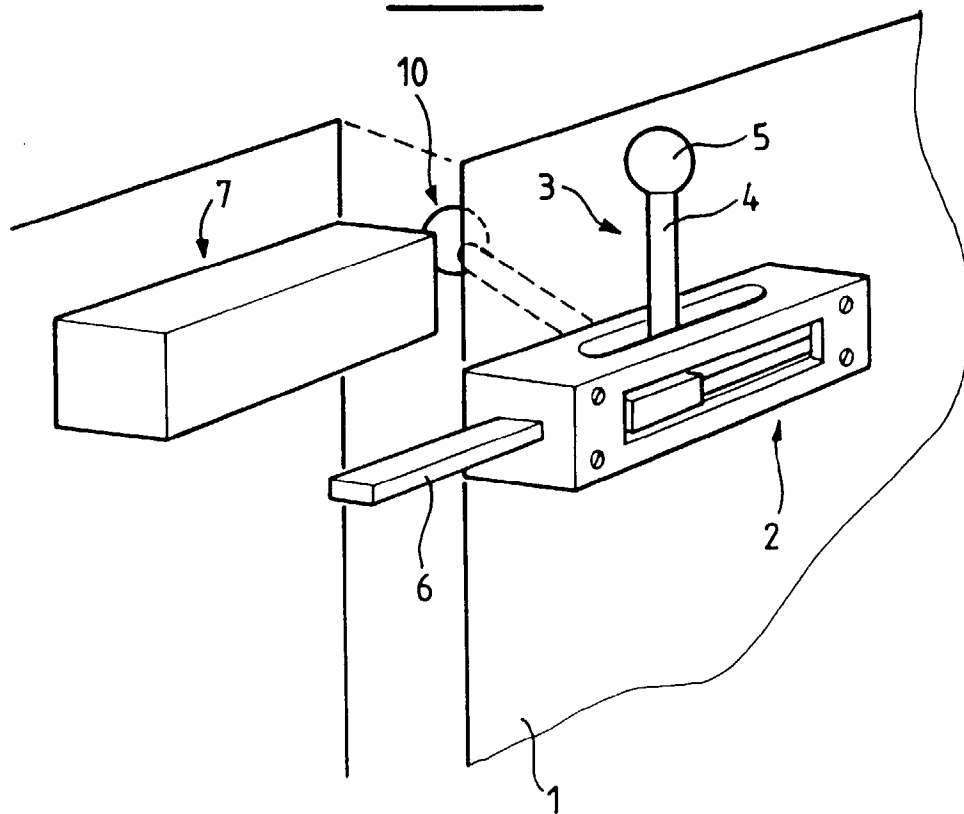
FIG_1



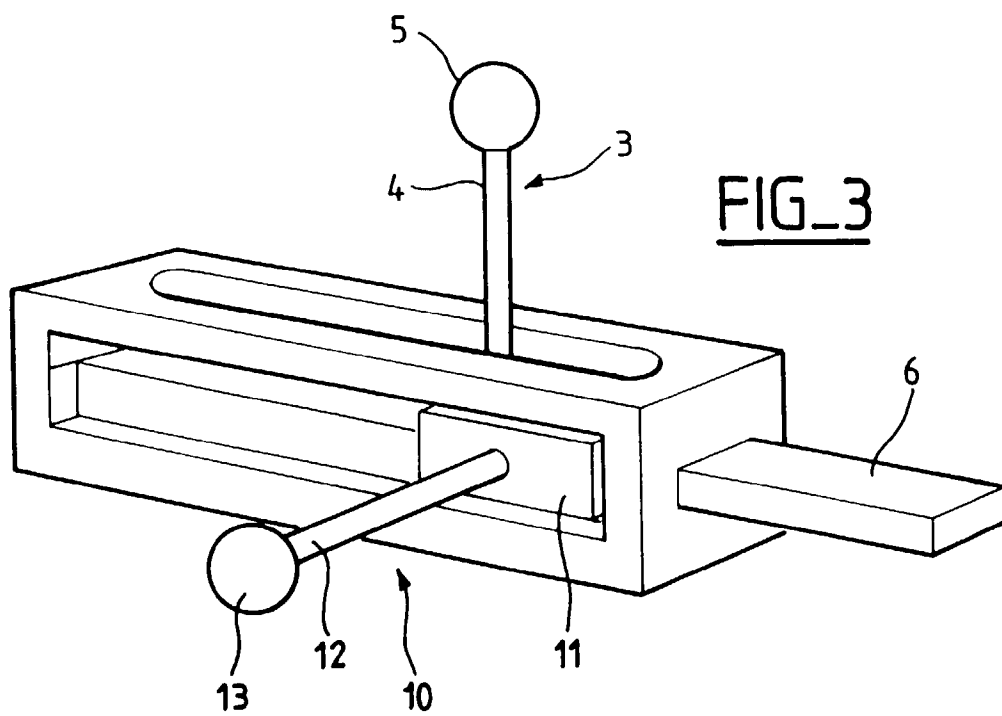
FIG_4



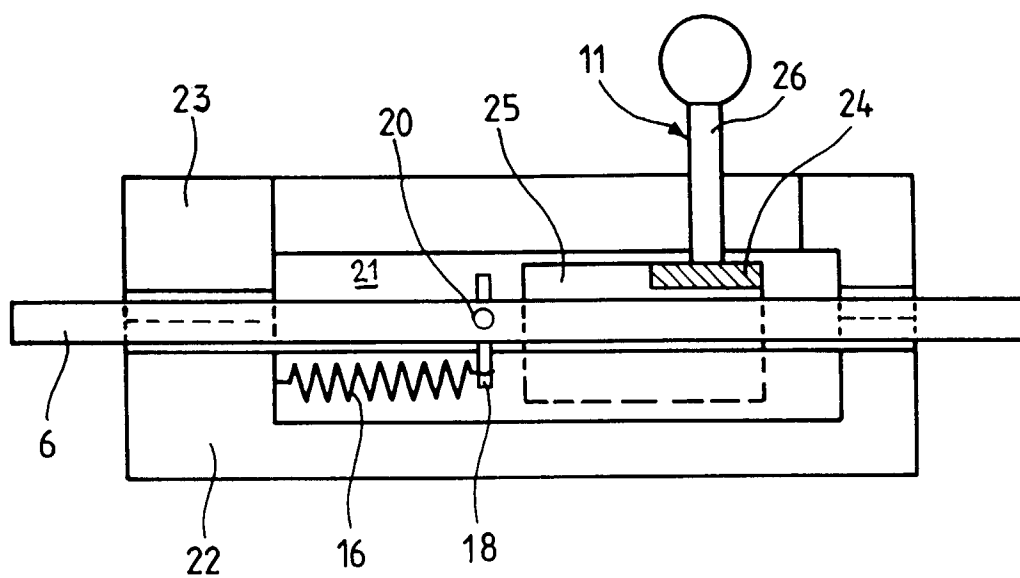
FIG_2

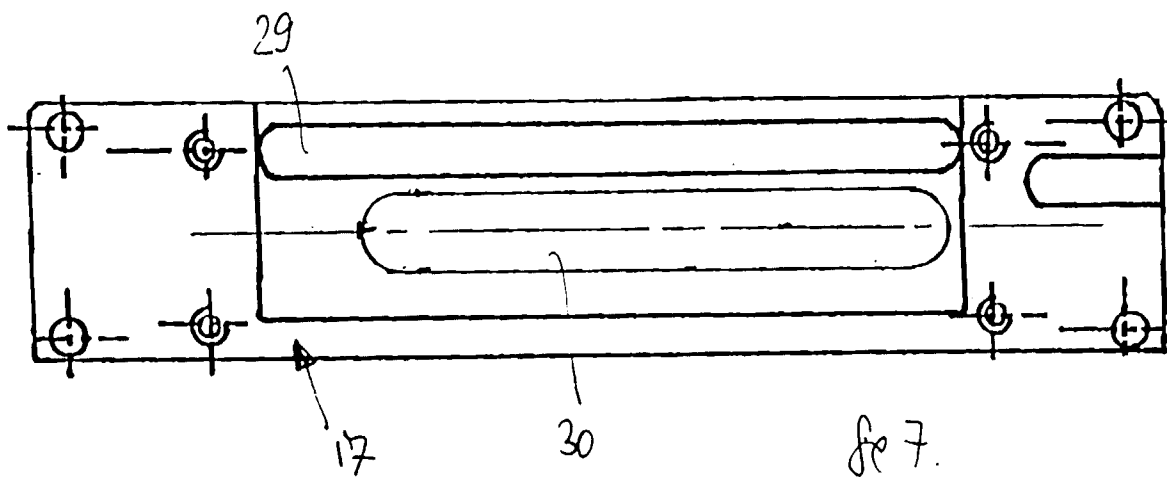
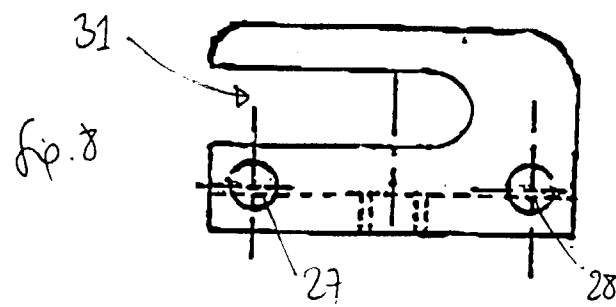
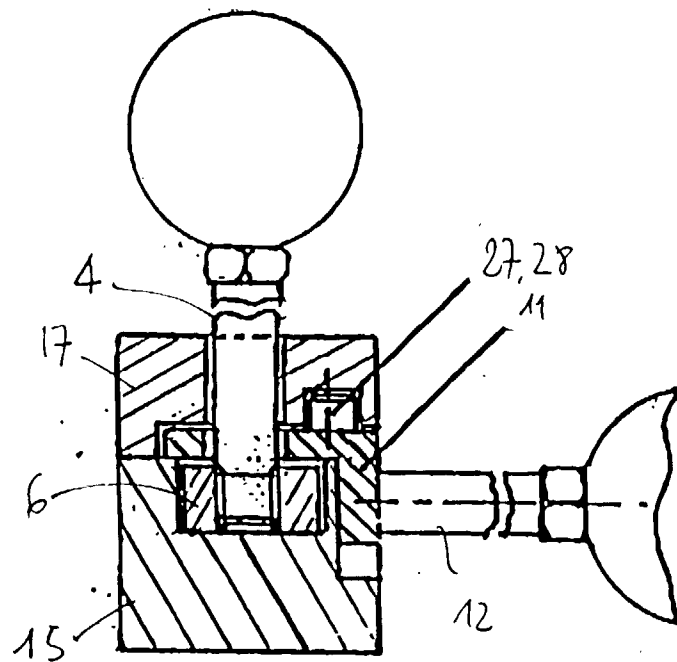


FIG_3



FIG_5







Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 98 40 2673

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)
P,X	EP 0 825 628 A (K.A. SCHMERSAL GMBH & CO.) 25 février 1998 * le document en entier * ---	1	E05C1/04
D,X	EP 0 577 360 A (FORTRESS INTERLOCKS LTD) 5 janvier 1994 * colonne 3, ligne 42 - colonne 5, ligne 15; figures * ---	1,3,10	
A		5,6	
D,X	DE 41 14 508 A (COUTIER IND) 7 novembre 1991 * colonne 3, ligne 18 - colonne 6, ligne 42; figures * ---	1,3	
D,X	DE 31 01 009 A (RAMSAUER DIETER) 5 août 1982 * page 12, ligne 9 - page 20, ligne 4; figures * ---	1,4-6	
A	US 4 546 628 A (TAKASAKI KUNIHICO) 15 octobre 1985 * colonne 1, ligne 62 - colonne 3, ligne 4; figures * ---	1,8-10	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
A	GB 1 451 754 A (BURGESS MICRO SWITCH CO LTD) 6 octobre 1976 * le document en entier * -----	1,7,8	E05C E05B F16P
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 26 février 1999	Examineur Westin, K
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES 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		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 & : membre de la même famille, document correspondant	

EPO FORM 1503 03/92 (P4C02)

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

EP 98 40 2673

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.

26-02-1999

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 825628 A	25-02-1998	DE 19632962 A JP 10082220 A	19-02-1998 31-03-1998
EP 0577360 A	05-01-1994	AUCUN	
DE 4114508 A	07-11-1991	FR 2661707 A	08-11-1991
DE 3101009 A	05-08-1982	AUCUN	
US 4546628 A	15-10-1985	AT 24605 T EP 0141020 A	15-01-1987 15-05-1985
GB 1451754 A	06-10-1976	AUCUN	

EPO FORM P0460

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