



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
14.11.2007 Bulletin 2007/46

(51) Int Cl.:
E05B 17/18 ^(2006.01) **E05B 17/00** ^(2006.01)
E01F 13/06 ^(2006.01) **E06B 11/08** ^(2006.01)
E05B 39/02 ^(2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **07356058.3**

(22) Date de dépôt: **02.05.2007**

(84) Etats contractants désignés:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR
Etats d'extension désignés:
AL BA HR MK YU

(30) Priorité: **10.05.2006 FR 0604112**

(71) Demandeur: **SEMCO**
38110 La Tour du Pin (FR)

(72) Inventeur: **Descombes, Pierre**
38110 Cessieu (FR)

(74) Mandataire: **Jeannet, Olivier**
Cabinet Jeannet
40 rue Raulin
69007 Lyon (FR)

(54) **Dispositif de limitation d'accès à la serrure d'un mécanisme verrouillable, notamment d'une barrière pivotante**

(57) Ce dispositif (30) comprend :
- un volet (33) monté pivotant sur une paroi (3), en regard d'une ouverture permettant l'accès à la serrure, ce volet (33) étant pivotant entre une position active, dans laquelle il interdit l'accès à la serrure, et une position d'effacement, dans laquelle il libère cette ouverture ;
- des moyens de maintien du volet (33) en position active.
Selon l'invention,
- ces moyens de maintien comprennent une goupille (40)

engagée, en position active du volet (33), au travers de ce volet (33) et au travers d'une pièce (31) solidaire de ladite paroi (3), et
- une zone de prise (38) est aménagée sur le volet (33), permettant de prendre appui contre ce volet (33) de manière à l'entraîner en rotation vers sa position d'effacement, provoquant ainsi la rupture de la goupille (40), cet entraînement en rotation étant réalisé au moyen d'une clé (20) spécifique détenue par un utilisateur autorisé.

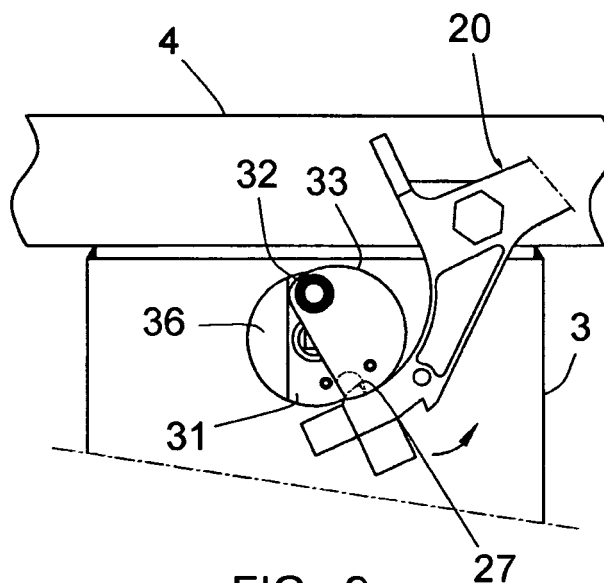


FIG. 9

Description

[0001] La présente invention concerne un dispositif de limitation d'accès à la serrure d'un mécanisme verrouillable, notamment d'une barrière pivotante.

[0002] Certains mécanismes verrouillables, notamment les barrières pivotantes équipant des voies d'accès, doivent pouvoir être déverrouillés uniquement par les personnes autorisées et être protégés à l'égard des tentatives de déverrouillage susceptibles d'être opérées par des personnes non autorisées.

[0003] Il n'existe pas à ce jour sur le marché de dispositif permettant de limiter l'accès à la serrure d'un tel mécanisme verrouillable, qui donne toute satisfaction en pratique, particulièrement pour une application à des barrières pivotantes équipant des voies d'accès. Un objectif principal de l'invention est de remédier à cette lacune.

[0004] La demande de brevet français n° 03 01247, déposée au nom de la demanderesse, décrit une barrière pivotante pouvant être équipé du dispositif selon la présente invention. Cette barrière 1, représentée sur la figure 1, comprend un pilier ancré au sol au moyen d'une embase 2, un fût 3 solidaire d'un bras 4 engagé à pivotement sur le pilier, et un mécanisme verrouillable situé entre la tête du pilier et la paroi de fond du fût 3, permettant le verrouillage/déverrouillage du pivotement du fût 3 par rapport au pilier.

[0005] Le fût 3 comprend un trou 5 pour l'engagement d'une clé de verrouillage/déverrouillage de la barrière 1, visible sur la figure 2. Cette clé 6 comprend une partie de préhension 6a, un axe intermédiaire 6b et une partie terminale élargie 6c. Une cavité de profil spécifique, par exemple de section triangulaire dans l'exemple représenté, est aménagée dans cette partie terminale élargie 6c.

[0006] Le mécanisme de commande est visible en perspective éclatée sur la figure 2. Il est porté par une platine 10 reliée à la paroi 3a de fond du fût 3, et comprend notamment un doigt de verrouillage 11 mobile verticalement, qui coopère avec des trous de verrouillage aménagés au niveau de la tête du pilier. L'engagement du doigt 11 dans l'un de ces trous, de plus grande profondeur, permet de verrouiller la barrière 1 en position de fermeture et l'engagement de ce même doigt 11 dans un autre de ces trous, de profondeur réduite, permet de maintenir la barrière 1 en position d'ouverture.

[0007] Le mécanisme de commande comprend également un axe 12 comportant une extrémité de profil complémentaire de celui de la cavité de la clé 6, un manchon 13 pourvu d'un doigt radial de commande 14, ce doigt 14 étant, après montage, engagé dans une encoche 15 que comprend un étrier 16 solidaire du doigt de verrouillage 11.

[0008] La paroi centrale de l'étrier 16 comprend une encoche 17 dont la portion supérieure est en V et permet le passage de ladite partie élargie 6c de la clé 6, et dont la portion inférieure est en U et présente une largeur supérieure à la largeur dudit axe intermédiaire 6b mais inférieure à la largeur de la partie 6c. Il se comprend en

référence à la figure 2 que, dans une position basse de l'étrier 16 et du doigt 11, la clé 6 peut être engagée sur l'axe 12 et être calée en rotation par rapport à celui-ci, et que, dans une position haute de cet étrier 16 et du doigt 11, la clé 6 est retenue sur l'axe 12 par l'étrier 16. Dans cette position basse, le doigt 11 dépasse en dessous de la platine 10, au travers d'un trou 18 aménagé dans celle-ci, et vient se loger dans le trou profond précité, tandis que, dans ladite position haute, le doigt 11 ne dépasse pas en dessous de la platine 10, permettant le pivotement de ce même ensemble par rapport au pilier.

[0009] La barrière 1 décrite ci-dessus donne satisfaction en pratique mais a pour inconvénient de n'être adaptée qu'à un seul type de clé. Or, il s'avère que certains utilisateurs, notamment les pompiers, utilisent un autre type de clé, à savoir une clé multifonctionnelle normalisée, couramment dénommée "tricoise" ou "polycoise", représentée sur la figure 3. Cette clé 20 comprend des extrémités de commande de serrures, à savoir une extrémité mâle triangulaire 21, une extrémité femelle 22 à empreinte triangulaire et une extrémité femelle 24 à empreinte carrée. Cette clé 20 comprend également une branche 25 dont un des bords latéral 26 est courbe et se termine par un ergot 27 ; cet ergot 27 est destiné à venir en prise avec un épaulement correspondant aménagé sur un embout de tuyau, la clé 20 étant utilisée comme un levier pour visser ou dévisser cet embout.

[0010] Le document DE 200 16 845 U1 décrit un volet pivotant 2 de recouvrement d'une serrure 5 montée dans un corps cylindrique 1, ce montage étant réalisé au moyen de vis 4. Le volet 2 est maintenu normalement en position de fermeture par un système 6 plus particulièrement visible sur les figures 4 à 7 de ce document.

[0011] Dans la version selon les figures 4 et 5 de ce document, le système 6 comprend un doigt 7 équipé d'un aimant 9 et sollicité par un ressort 8 ; ce doigt est normalement dans la position montrée sur la figure 4 mais, lorsqu'un aimant 10 est approché du volet 2 de manière à attirer l'aimant 9, le doigt 7 est effacé, libérant le pivotement du volet 2.

[0012] Dans la version selon les figures 6 et 7 de ce document, un dispositif électromagnétique 11, situé du côté opposé au volet 2, dans l'intérieur du corps 1, comprend une bobine 12 et une "ancrage" 13, c'est-à-dire une sorte de piston, équipé d'un doigt terminal ; ce doigt est engagé au travers d'un trou aménagé dans le corps 1 et, lorsque la bobine 12 est alimentée en électricité, est déplacé de la position montrée sur la figure 6 à la position montrée sur la figure 7 ; dans sa dernière position, ce doigt appui sur le doigt 7 et réalise l'effacement de ce dernier, autorisant ainsi le pivotement du volet 2.

[0013] Le dispositif 6 selon ce document antérieur ne répond pas au besoin mentionné plus haut, d'actionnement par plusieurs types de clés.

[0014] L'objectif de l'invention est donc de fournir un dispositif répondant à ce besoin.

[0015] Un objectif supplémentaire de l'invention est de fournir un dispositif permettant un déverrouillage d'urgence par une clé spécifique, notamment ce type de clé "tricoise" ou "polycoise".

[0016] Le dispositif concerné comprend, de manière connue en soi,

- un volet monté pivotant sur une paroi, en regard d'une ouverture permettant l'accès à la serrure, ce volet étant pivotant entre une position active, dans laquelle il interdit l'accès à la serrure en recouvrant ladite ouverture, et une position d'effacement, dans laquelle il libère cette ouverture pour permettre l'accès à la serrure ;
- des moyens de maintien du volet en position active.

[0017] Selon l'invention,

- ces moyens de maintien comprennent une goupille engagée, en position active du volet, au travers de ce volet et au travers d'une pièce solidaire de ladite paroi, et
- une zone de prise est aménagée sur le volet, permettant de prendre appui contre ce volet de manière à l'entraîner en rotation vers sa position d'effacement, provoquant ainsi la rupture de la goupille, cet entraînement en rotation étant réalisé au moyen d'une clé spécifique détenue par un utilisateur autorisé, tel qu'un pompier, qui comprend une zone de prise complémentaire de celle que comprend le volet.

[0018] Ainsi, la serrure est normalement masquée par le volet, lequel est immobilisé par rapport à ladite paroi au moyen de ladite goupille ; en cas de nécessité, un utilisateur autorisé, disposant de ladite clé spécifique, pourra prendre appui contre le volet et forcer le pivotement de ce dernier vers sa position d'effacement, rompant de ce fait la goupille, afin de pouvoir accéder à la serrure et déverrouiller le mécanisme.

[0019] Avantageusement, le trou de ladite pièce solidaire de ladite paroi recevant la goupille débouche au travers de cette pièce, et le dispositif comprend une pièce d'occultation de ce trou, montée sur le même pivot que le volet, cette pièce d'occultation étant mobile entre une position active, dans laquelle elle occulte ledit trou, et une position effacée, dans laquelle elle libère ce trou, la pièce d'occultation se trouvant en position active lorsque le volet est en position active et en position effacée lorsque le volet est en position effacée.

[0020] En position active, la pièce d'occultation fait obstacle à une chasse de la goupille à l'intérieur du mécanisme ; après rupture de la goupille, cette pièce d'occultation vient en position d'effacement et ne fait donc pas obstacle à une chasse du fragment de goupille se trouvant dans ledit trou, afin qu'une nouvelle goupille puisse être mise en place pour rétablir l'interdiction d'accès à la serrure.

[0021] Le trou du volet recevant la goupille est de préférence débouchant dans la face extérieure du volet, afin de faciliter la mise en place la goupille ; dans ce cas, ce trou et cette goupille sont avantageusement dimensionnés de telle sorte que la goupille soit introduite avec frottements dans ce trou, afin de prévenir toute extraction de la goupille par l'extérieur. Ces frottements sont cependant tels que, après rupture de la goupille, le fragment de goupille puisse être chassé hors de ce trou.

[0022] De préférence, ladite zone de prise est constituée par une encoche aménagée dans l'épaisseur du volet, ne débouchant pas dans la face extérieure de ce dernier.

[0023] Cette disposition limite la possibilité de prise du volet au moyen d'un outil autre que la clé spécifique précitée.

[0024] De préférence, ladite clé spécifique est une clé dite "tricoise" ou "polycoise", ladite zone de prise étant constituée par une encoche aménagée dans l'épaisseur du volet, propre à recevoir l'ergot que comprend ce type de clé.

[0025] Avantageusement, ladite paroi ou ladite pièce solidaire de cette paroi comprend une éminence latérale formant une butée pour le volet lorsque ce dernier est en position active.

[0026] Cette position active peut ainsi aisément être trouvée pour la mise en place de la goupille. De plus, cette éminence forme une protection du volet à l'égard d'une tentative de forçage du dispositif qui consisterait à opérer une frappe latérale sur le volet, en vue, soit d'opérer une cassure de la goupille, soit, même, de casser l'axe du volet.

[0027] L'invention sera bien comprise, et d'autres caractéristiques et avantages de celle-ci apparaîtront, en référence au dessin schématique annexé, représentant, à titre d'exemple non limitatif, une forme de réalisation préférée du dispositif qu'elle concerne.

[0028] La figure 4 est une vue de la partie du fût d'une barrière telle que précitée, de côté et en coupe selon la ligne IV-IV de la figure 5 ;

[0029] la figure 5 est une vue de la partie supérieure du fût, en extérieur, par le côté situé sur la gauche à la figure 4 ;

[0030] la figure 6 est une vue à échelle agrandie du détail encerclé sur la figure 4 ;

[0031] la figure 7 est une vue de dessus de la partie supérieure du fût, en coupe selon la ligne VII-VII de la figure 5, et

[0032] les figures 8 à 10 sont des vues de côté de cette partie supérieure, en extérieur, du côté opposé à la vue selon la figure 5, dans trois étapes successives d'un déverrouillage d'urgence de la barrière.

[0033] Les figures représentent une barrière 1 du même type que celle décrite précédemment. Sur les figures 4, 5 et 7, on retrouve le fût 3, la platine 10, le manchon 13, l'étrier 16, le doigt de verrouillage 11 et le trou 5 pour l'engagement de la clé de déverrouillage.

[0034] Dans le mécanisme montré sur ces figures, le

manchon 13 est relié à un tube 28 se prolongeant du côté diamétralement opposé au trou 5, dont l'extrémité libre comporte une pastille 29 à empreinte carrée. La paroi du fût 3 présente, en regard de cette extrémité libre, une ouverture permettant l'accès à cette pastille 29, laquelle forme par conséquent une deuxième serrure de manoeuvre du mécanisme de la barrière 1.

[0035] Cette ouverture est équipée du dispositif 30 selon la présente invention, plus particulièrement visible sur la figure 6. Ce dispositif 30 comprend un corps tubulaire 31 engagé au travers de ladite ouverture et fixé à la paroi du fût 3, un pivot 32 engagé au travers de ce corps 31, un volet 33 solidaire de l'extrémité extérieure de ce pivot 32 et une pièce d'occultation 34 solidaire de l'extrémité intérieure de ce pivot 32.

[0036] Le corps 31 comprend un trou 35 de réception d'une goupille, débouchant à l'intérieur du fût 3, et, comme le montrent les figures 8 à 10, une éminence latérale 36. Cette dernière comprend un bord rectiligne qui forme une butée limitative du pivotement du volet 33.

[0037] Le volet 33 est mobile en pivotement entre une position active, dans laquelle un bord rectiligne qu'il comprend vient en butée contre le bord rectiligne de l'éminence 36 (figure 8) et interdit ainsi l'accès à la serrure, et une position d'effacement, dans laquelle il libère cette ouverture pour permettre l'accès à la serrure (figure 10).

[0038] Le volet 33 comprend un trou 37 propre à recevoir une goupille 40, débouchant dans sa face extérieure, qui, en position active du volet, vient en coïncidence du trou 35 du corps 31.

[0039] Les trous 35, 37 sont dimensionnés de telle sorte que la goupille 40 soit introduite avec frottements en eux, afin de prévenir toute extraction de cette goupille par l'extérieur.

[0040] Le volet 33 comprend également une zone de prise constituée par une encoche 38 aménagée dans son épaisseur, ne débouchant pas sur l'extérieur du volet, cette encoche 38 étant propre à recevoir l'ergot 27 que comprend une clé 20 (cf. figure 9).

[0041] La pièce d'occultation 34 présente une forme en "haricot", c'est-à-dire propre à s'étendre sur un secteur de plus de 180 degrés autour du tube 28 ; elle est reliée au pivot 32 par une extrémité, et est dimensionnée de telle sorte que son autre extrémité, en position active du volet 33, vient occulter le trou 35.

[0042] En pratique, le volet 33 est maintenu dans sa position active montrée sur la figure 8 par la goupille 40 engagée au travers des trous 35, 37. L'éminence 36 forme une protection du volet 33 à l'égard d'une tentative de forçage du dispositif 30 qui consisterait à opérer une frappe latérale sur le volet 33 en vue soit d'opérer une cassure de la goupille 40 soit, même, de casser le pivot 32.

[0043] Le dispositif 30 assure dans cette position une parfaite protection de la serrure à l'égard de toute manipulation non autorisée.

[0044] En situation d'urgence, un utilisateur autorisé détenteur d'une clé 20 engage l'ergot 27 de cette clé

dans l'encoche 38 et utilise cette clé comme un levier pour forcer sur le volet 33 afin de rompre la goupille 40 (figure 9) ; un accès à la serrure, et donc une possibilité d'ouverture de la barrière 1, est ainsi réalisé.

[0045] Lors de la remise du dispositif 30 dans son état initial, le volet 33, et donc la pièce d'occultation 34 peuvent être pivotés dans une position d'effacement de ce volet 33 et de cette pièce 34, dans laquelle les fragments de la goupille 40 rompue peuvent être facilement chassés hors des trous 35 et 37. Une nouvelle goupille 40 peut alors être mise en place.

[0046] Comme cela apparaît de ce qui précède, l'invention fournit un dispositif de limitation d'accès à la serrure d'un mécanisme verrouillable, notamment d'une barrière pivotante, présentant l'avantage déterminant de donner toute satisfaction en pratique en ce qui concerne le déverrouillage du mécanisme uniquement par les personnes autorisées et la protection de ce mécanisme à l'égard des tentatives de déverrouillage susceptibles d'être opérées par des personnes non autorisées.

[0047] Il est à noter qu'outre ces avantages, le dispositif permet une chasse facilitée de l'axe 12 (non visible sur les figures) par introduction d'une tige au travers de la pastille 29 et à l'intérieur du tube 28, pour permettre un interchangement de cet axe 12, si nécessaire.

[0048] Il va de soi que l'invention n'est pas limitée à la forme de réalisation décrite ci-dessus à titre d'exemple mais qu'elle s'étend à toutes les formes de réalisations couvertes par les revendications ci-annexées.

Revendications

1. - Dispositif (30) de limitation d'accès à la serrure d'un mécanisme verrouillable, notamment d'une barrière pivotante (1), comprenant :

- un volet (33) monté pivotant sur une paroi (3), en regard d'une ouverture permettant l'accès à la serrure, ce volet (33) étant pivotant entre une position active, dans laquelle il interdit l'accès à la serrure en recouvrant ladite ouverture, et une position d'effacement, dans laquelle il libère cette ouverture pour permettre l'accès à la serrure ;
- des moyens de maintien du volet (33) en position active ;

caractérisé :

- en ce que ces moyens de maintien comprennent une goupille (40) engagée, en position active du volet (33), au travers de ce volet (33) et au travers d'une pièce (31) solidaire de ladite paroi (3), et
- en ce qu'une zone de prise (38) est aménagée sur le volet (33), permettant de prendre appui contre ce volet (33) de manière à l'entraîner en rotation vers sa position d'effacement, provoquant ainsi la rupture de la goupille (40), cet entraînement en rotation étant réalisé au moyen

d'une clé (20) spécifique détenue par un utilisateur autorisé, tel qu'un pompier, qui comprend une zone de prise (27) complémentaire de celle que comprend le volet (33).

5

2. - Dispositif (30) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le trou (35) de ladite pièce (31) solidaire de ladite paroi (3) recevant la goupille (40) débouche au travers de cette pièce (31), et **en ce que** le dispositif (30) comprend une pièce d'occultation (34) de ce trou (35), montée sur le même pivot (32) que le volet (33), cette pièce d'occultation (34) étant mobile entre une position active, dans laquelle elle occulte ledit trou (35), et une position effacée, dans laquelle elle libère ce trou (35), la pièce d'occultation (34) se trouvant en position active lorsque le volet (33) est en position active et en position effacée lorsque le volet (33) est en position effacée. 10
3. - Dispositif (30) selon la revendication 1 ou la revendication 2, **caractérisé en ce que** le trou (37) du volet (33) recevant la goupille (40) est débouchant dans la face extérieure du volet (33). 15
4. - Dispositif (30) selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** le trou (37) du volet (33) recevant la goupille (40) et cette goupille (40) sont dimensionnés de telle sorte que la goupille (40) soit introduite avec frottements dans ce trou (37). 20
5. - Dispositif (30) selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** ladite zone de prise est constituée par une encoche (38) aménagée dans l'épaisseur du volet (33), ne débouchant pas dans la face extérieure de ce dernier. 25
6. - Dispositif (30) selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** ladite clé spécifique (20) est une clé dite "tricoise" ou "polycoise", ladite zone de prise étant constituée par une encoche (38) aménagée dans l'épaisseur du volet (33), propre à recevoir l'ergot (27) que comprend ce type de clé (20). 30
7. - Dispositif (30) selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** ladite paroi (3) ou ladite pièce (31) solidaire de cette paroi (3) comprend une éminence latérale (36) formant une butée pour le volet (33) lorsque ce dernier est en position active. 35

40

45

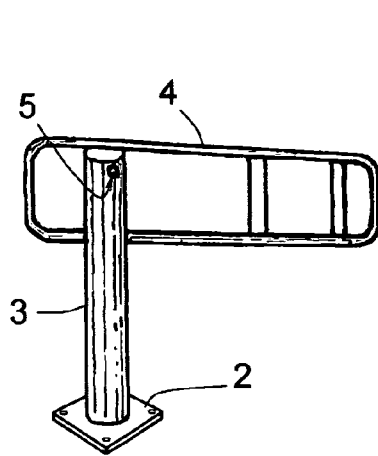


FIG. 1

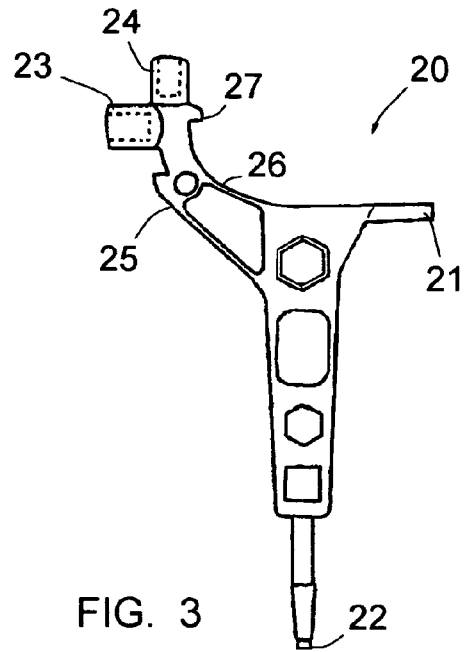


FIG. 3

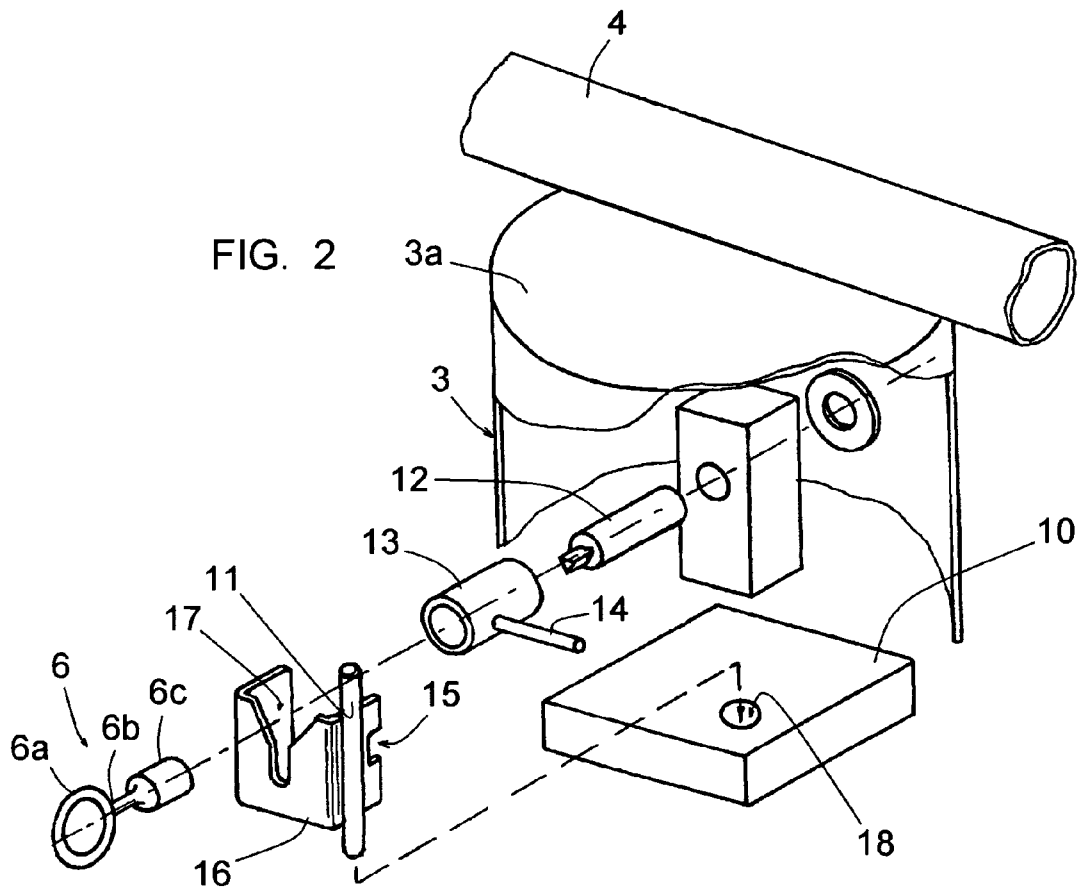


FIG. 2

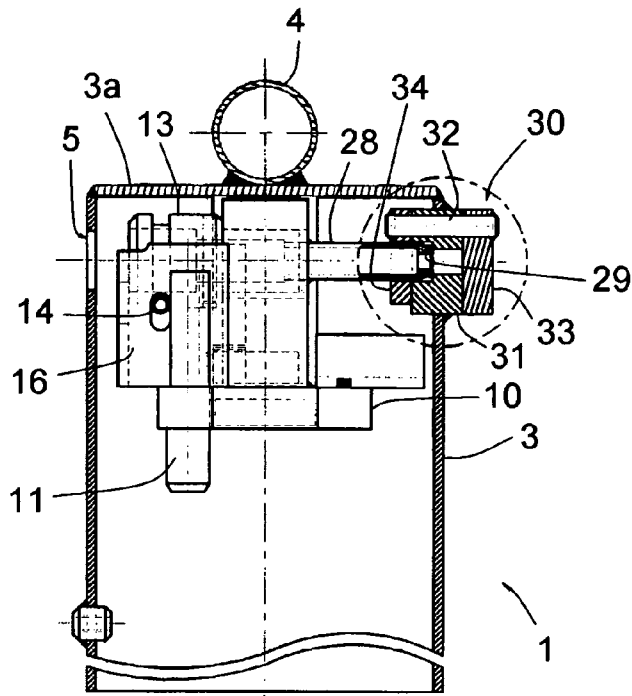


FIG. 4

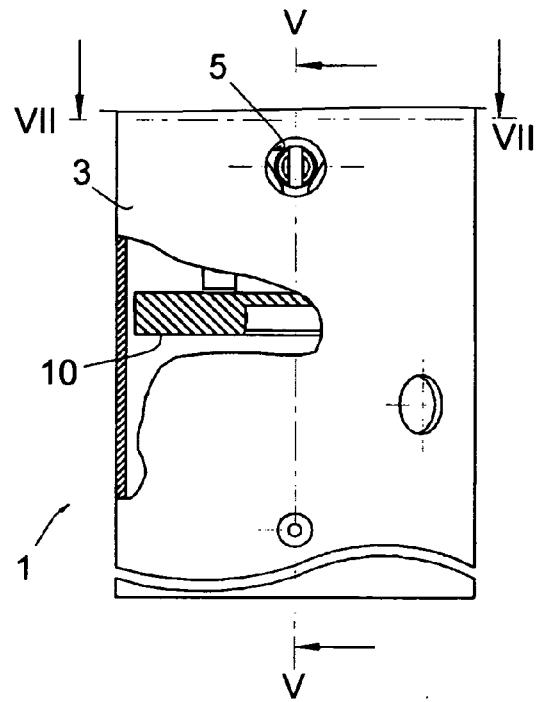


FIG. 5

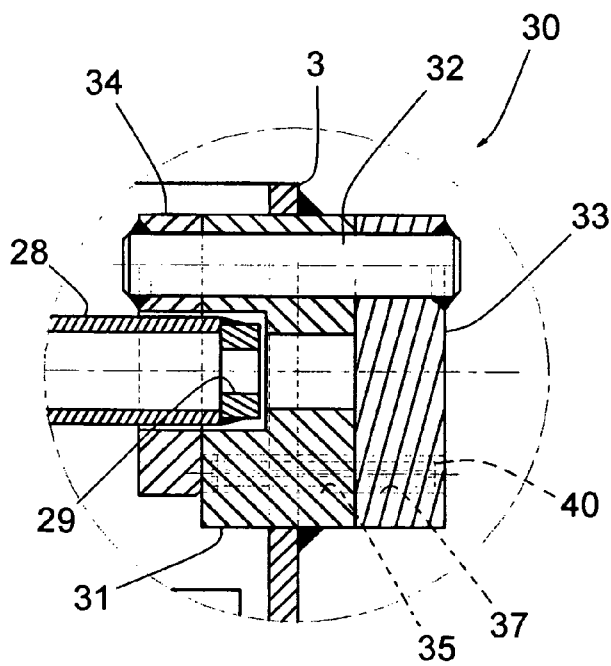


FIG. 6

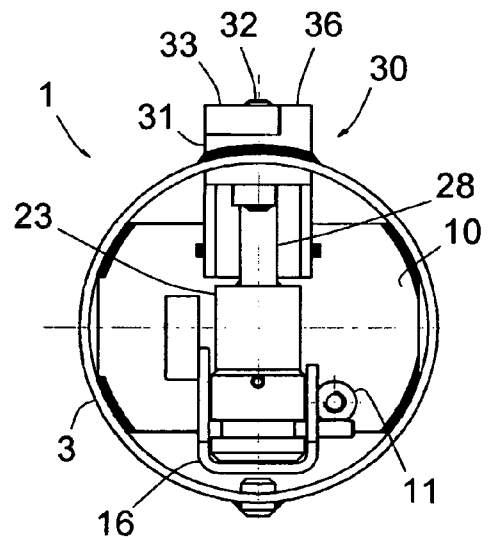


FIG. 7

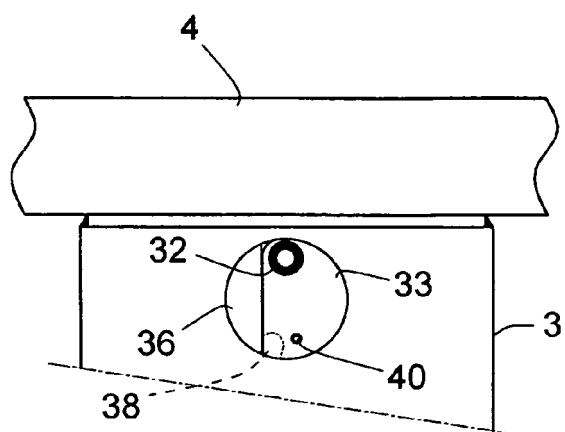


FIG. 8

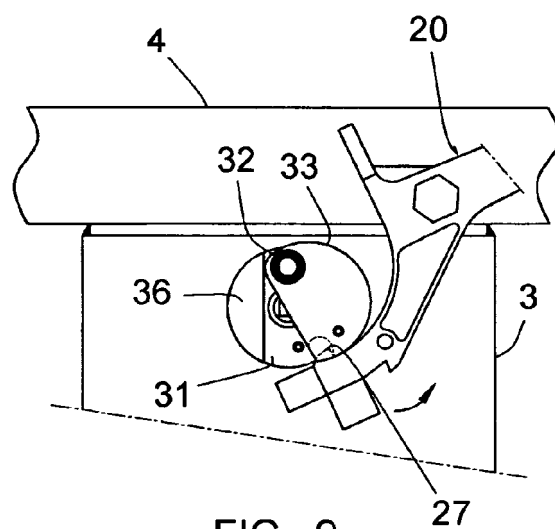


FIG. 9

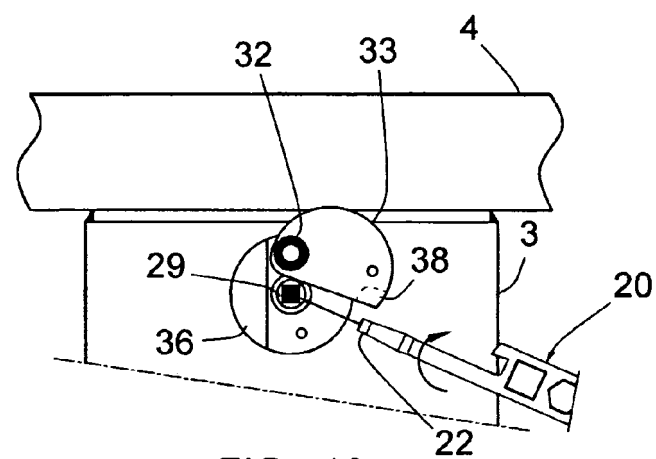


FIG. 10



DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	DE 42 13 382 A1 (GIESSER IRMGARD [DE]) 22 juillet 1993 (1993-07-22) * colonne 5, ligne 51 - colonne 6, ligne 26 * * figures 14,15,21 *	1,3,6	INV. E05B17/18 E05B17/00 E01F13/06 E06B11/08
A	GB 2 305 963 A (HO CHEUK FAI [HK]) 23 avril 1997 (1997-04-23) * page 3, alinéa 2 * * figures 1,2 *	1	ADD. E05B39/02
D,A	DE 200 16 845 U1 (KRUSE SICHERHEITSSYSTEME GMBH [DE]) 30 novembre 2000 (2000-11-30) * page 4, alinéa 1 - alinéa 4 * * figures 2,6,7 *	1	
D,A	FR 2 850 682 A (SEMCO SARL [FR]) 6 août 2004 (2004-08-06) * le document en entier *	1	
A	US 2 388 228 A (JOHNSTONE THEODORE H) 30 octobre 1945 (1945-10-30) * page 2, ligne 29 - ligne 38 * * figures 2-4 *	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) E05B E01F E06B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 17 août 2007	Examineur Bitton, Alexandre
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	

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

EP 07 35 6058

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.

17-08-2007

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 4213382	A1	22-07-1993	AUCUN	
GB 2305963	A	23-04-1997	AUCUN	
DE 20016845	U1	30-11-2000	AUCUN	
FR 2850682	A	06-08-2004	EP 1445382 A1	11-08-2004
US 2388228	A	30-10-1945	AUCUN	

EPO FORM P0460

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

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- FR 0301247 [0004]
- DE 20016845 U1 [0010]