

(19)



(11)

EP 1 593 780 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
03.09.2008 Bulletin 2008/36

(51) Int Cl.:
E02D 29/14^(2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **05290704.5**

(22) Date de dépôt: **30.03.2005**

(54) **Dispositif de verouillage et déverrouillage avec clé d'un tampon sur un cadre**

Verriegelungsvorrichtung für Schachtrahmen

Locking device for a manhole

(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 MC NL PL PT RO SE SI SK TR**
Etats d'extension désignés:
AL LV MK

(30) Priorité: **15.04.2004 FR 0403952**

(43) Date de publication de la demande:
09.11.2005 Bulletin 2005/45

(73) Titulaire: **NORINCO
60149 Saint Crepin Ibouvillers (FR)**

(72) Inventeurs:
• **Monneret, Jean-Jacques
69003 Lyon (FR)**
• **Pierpaoli, Claudio
00196 Rome (IT)**

(74) Mandataire: **Thinat, Michel
Cabinet Weinstein
56 A, rue du Faubourg Saint-Honoré
75008 Paris (FR)**

(56) Documents cités:
EP-A- 0 305 245 EP-A- 0 594 468
EP-A- 0 761 885 WO-A-02/059425

EP 1 593 780 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] La présente invention concerne un dispositif permettant de verrouiller et déverrouiller au moyen d'une clé un tampon ou couvercle sur un cadre.

[0002] Elle peut s'appliquer dans des équipements de voirie, tels que par exemple un regard de chaussée.

[0003] Un tel dispositif de verrouillage et déverrouillage est connu par WO 02/049425. Ce dispositif comprenant un verrou solidaire du tampon qui présente une ouverture d'accès au verrou pour la clé. Cette clé comporte un bras portant à son extrémité une partie formant douille permettant de manoeuvrer le verrou lorsque la clé est introduite dans l'ouverture du tampon d'une position de verrouillage dans laquelle un pêne du verrou est retenu prisonnier d'une gâche du cadre à une position de déverrouillage pour laquelle le pêne est dégagé de la gâche et la clé est retenue prisonnière dans l'ouverture du tampon. Le verrou comprend également un rotor monté à rotation dans le tampon et accessible par l'ouverture du tampon, le rotor étant accouplé au pêne perpendiculairement à ce dernier. Lorsque la clé est introduite dans le tampon en position verrouillée de celui-ci au cadre et est manoeuvrée pour déverrouiller le tampon du cadre, l'ensemble constitué par le rotor et le pêne pivote de sa position emprisonnée à la gâche à sa position dégagée de celle-ci.

[0004] Ce dispositif connu a pour inconvénient que le rotor, qui est directement accessible de l'extérieur au travers de l'ouverture du tampon, peut être manoeuvré par des personnes mal intentionnées à l'aide d'un outil autre que celui nécessaire pour manoeuvrer ce verrou, dans le but d'accéder frauduleusement au matériel installé dans le regard de chaussée.

[0005] La présente invention a pour objet d'éliminer l'inconvénient ci-dessus en proposant un dispositif de verrouillage et déverrouillage avec clé d'un tampon ou couvercle sur un cadre, comprenant un verrou solidaire du tampon qui présente une ouverture d'accès au verrou pour la clé comportant un bras portant à son extrémité une partie formant douille permettant de manoeuvrer le verrou lorsque la clé est introduite dans l'ouverture du tampon d'une position de verrouillage dans laquelle le pêne du verrou est retenu prisonnier d'une gâche du cadre à une position de déverrouillage pour laquelle le pêne est dégagé de la gâche et la clé est retenue prisonnière dans l'ouverture du tampon, le verrou comprenant également un rotor monté à rotation dans le tampon, accessible par l'ouverture et accouplé au pêne perpendiculairement à ce dernier de manière à permettre le pivotement du pêne autour de l'axe longitudinal du rotor sous l'action de la clé entre ses positions prisonnière et dégagée de la gâche, et qui est caractérisé en ce que le rotor du verrou comprend un fût généralement cylindrique monté à rotation dans le tampon en étant solidarisé en rotation au pêne et un axe cylindrique monté fou dans le fût, l'axe cylindrique comportant une tête cylindrique en appui sur le fût et logée dans une cavité du tampon accessible de

l'extérieur par l'ouverture de ce tampon, des moyens étant prévus pour retenir élastiquement et axialement dans le tampon le fût et l'axe cylindrique dont la tête s'engage axialement dans la douille de la clé lors de son introduction dans la cavité du tampon.

[0006] Avantagusement, le pêne est constitué par une plaque rigide plane comportant, au voisinage de l'une de ses extrémités, un perçage dans lequel sont ménagées deux entailles arquées radiales diamétralement opposées et une troisième entaille arquée radiale dirigée vers l'extrémité libre opposée active de la plaque du pêne, le fût traverse la paroi de fond de la cavité du tampon et comporte une tête circulaire à ergot radial logée dans le perçage du pêne avec l'ergot engagé dans la troisième entaille du pêne, la tête cylindrique de l'axe cylindrique monté fou étant en appui sur la tête circulaire de fût, la douille de la clé comporte deux tenons externes parallèles diamétralement opposés pouvant s'engager respectivement dans les deux entailles opposées du pêne en position verrouillée du tampon au cadre au travers de deux rainures diamétralement opposées de la paroi latérale de la cavité surplombant les deux entailles opposées du pêne et permettant d'entraîner en rotation d'environ un quart de tour l'ensemble à axe cylindrique, fût et plaque du pêne en tournant la clé dans le sens correspondant pour amener le pêne à sa position de déverrouillage à laquelle la clé est emprisonnée dans le tampon par ses deux tenons retenus axialement respectivement dans deux encoches longitudinales de la paroi latérale de la cavité.

[0007] Selon un mode de réalisation, la largeur de chaque rainure de passage d'un tenon de la douille de la clé est inférieure à la largeur de l'entaille qu'elle surplombe de la plaque du pêne en position verrouillée du tampon au cadre de manière que l'entaille soit inaccessible à un outil, tel qu'un tournevis, introduit dans l'ouverture du tampon et la rainure pour empêcher toute manoeuvre frauduleuse du pêne à l'aide de cet outil.

[0008] Chaque tenon de la douille de la clé est en forme de L inversé dont la petite branche est solidaire radialement de la douille et l'autre branche, parallèle au bras de la clé, fait saillie au-delà de la partie débouchante de la douille.

[0009] La plaque du pêne et la tête circulaire du fût sont en appui sur la face interne de la paroi de fond de la cavité du tampon et les moyens retenant élastiquement la tête du fût en appui sur la paroi de fond et la tête cylindrique de l'axe cylindrique sur la tête de fût comprennent un organe élastique, tel qu'un ressort, monté co-axialement à la partie du fût située à l'extérieur de la paroi de fond en étant précontraint entre la face externe de cette paroi et une rondelle d'appui retenue axialement relativement au fût par une goupille traversant l'extrémité libre de l'axe cylindrique faisant saillie du fût.

[0010] L'organe élastique est en appui sur la face externe de la paroi de fond par l'intermédiaire d'une rondelle ondulée solidaire en rotation du fût et coopérant avec quatre encoches réalisées dans cette face externe et ré-

gulièrement espacées autour du perçage de passage du fût au travers de la paroi de fond lors de la rotation du fût pour positionner le pêne à l'une ou l'autre de ses positions de verrouillage et déverrouillage du tampon au cadre.

[0011] Le fût comprend un méplat coopérant avec un méplat de la rondelle ondulée pour entraîner en rotation cette dernière lors du pivotement du pêne.

[0012] Le pêne fait saillie à l'extérieur de la paroi latérale de la cavité du tampon au travers d'une fente permettant le pivotement du pêne d'environ un quart de tour.

[0013] L'invention sera mieux comprise, et d'autres buts, caractéristiques, détails et avantages de celle-ci apparaîtront plus clairement dans la description explicative qui va suivre faite en référence aux dessins schématiques annexés donnés uniquement à titre d'exemple illustrant un mode de réalisation de l'invention et dans lesquels :

- la Figure 1 est une vue en perspective éclatée d'un dispositif de verrouillage et déverrouillage d'un tampon sur un cadre conforme à l'invention ;
- la Figure 2 est une vue en coupe agrandie suivant la ligne II-II de la Figure 1 des différents éléments assemblés du dispositif de l'invention occupant sa position de verrouillage du tampon ou cadre ;
- la Figure 3 est une vue en coupe semblable à celle de la Figure 2 et représentant le dispositif de l'invention à sa position de déverrouillage du tampon du cadre ;
- la Figure 4 est une vue partielle de dessous suivant la flèche IV de la Figure 2 ;
- la Figure 5 est une vue partielle de dessus suivant la flèche V de la Figure 2 ;
- la Figure 6 est une vue partielle de dessous suivant la flèche VI de la Figure 3 ;
- la Figure 7 est une vue partielle de dessus suivant la flèche VII de la Figure 3 ;
- la Figure 8 est une vue en perspective d'un ensemble à rotor et pêne du verrou du dispositif de la Figure 1 ; et
- la Figure 9 est une vue en perspective de dessous suivant la flèche IX de la Figure 2.

[0014] Le dispositif de verrouillage de l'invention qui va être décrit est tout particulièrement destiné à équiper un tampon, couvercle ou analogue 1 permettant d'obtenir un cadre, châssis ou analogue 2 et délimitant l'ouverture d'un regard de chaussée par exemple.

[0015] Le dispositif de verrouillage est actionnable par une clé 3.

[0016] La paroi supérieure 1a du tampon 1 comporte une ouverture 4 d'accès pour la clé 3 et qui débouche d'un côté vers l'extérieur du tampon 1 et de l'autre côté dans une cavité 5 dans laquelle est monté le mécanisme de déverrouillage qui sera décrit ultérieurement.

[0017] La clé 3 comporte un bras cylindrique 6 dont une extrémité comporte une partie formant douille 7 et l'extrémité opposée comporte une poignée de manoeu-

vre 8 solidaire de cette extrémité transversalement au bras 6.

[0018] La douille 7, qui s'étend co-axialement au bras 6, est dans le cas présent réalisée par un perçage à fond plat en bout du bras 6, mais elle pourrait être constituée par une douille rapportée à l'extrémité de ce bras.

[0019] L'extrémité du bras 6 comportant la douille 7 est munie de deux tenons externes 9 solidaires du bras 6 en étant diamétralement opposés et parallèles à l'axe longitudinal du bras 6. De préférence, chaque tenon 9 est en forme de L inversé dont la petite branche 9a est solidaire radialement de l'extrémité de la douille 7 et la grande branche 9b s'étend parallèlement au bras 6 de la clé 3 en faisant saillie au-delà de la partie débouchante de la douille 7.

[0020] Le mécanisme de verrouillage et déverrouillage comprend un verrou solidaire du tampon 1 et comportant un pêne 10 pouvant coopérer avec une gâche 11 du cadre 2 et constituée dans le cas présent par l'une des nervures du cadre 2 permettant de supporter le tampon 1. Le pêne 10 est constitué par une plaque plane rigide dont l'extrémité active 12 se positionne en dessous de la nervure 11 constituant la gâche en position de verrouillage du tampon 1 au cadre 2.

[0021] Le pêne 10 comprend un perçage 13 réalisé au voisinage de son extrémité arquée opposée à la partie active 12. Dans le perçage 13 sont ménagées deux entailles arquées radiales diamétralement opposées et identiques 14 et une troisième entaille arquée radiale 15 dirigée vers l'extrémité libre active 12 de la plaque du pêne 10. Les deux entailles 14 s'étendent suivant une direction perpendiculaire à la direction de l'entaille 15.

[0022] La plaque du pêne 10 est disposée dans le tampon 1 en ayant sa partie d'extrémité comprenant les entailles 14 et 15 en appui sur la face interne de la paroi de fond 1b de la cavité 5 et sa partie d'extrémité active 12 faisant saillie à l'extérieur du tampon au travers d'une fente sensiblement en angle droit 1c réalisée dans une partie de la paroi latérale délimitant la cavité 5 de manière que le pêne 10 puisse pivoter d'environ un quart de tour de sa position de verrouillage du tampon 1 au cadre 2 à sa position de déverrouillage de ce tampon.

[0023] Le verrou comprend de plus un rotor 16 monté à rotation dans le tampon 1 en étant accouplé au pêne 10 perpendiculairement à ce dernier. La clé 13 peut accéder au rotor 16 au travers de l'ouverture 4 et de la cavité 5 pour qu'elle puisse entraîner en rotation le rotor autour de son axe longitudinal et, par conséquent, assurer le pivotement du pêne 10 suivant cet axe entre sa position prisonnière de la gâche 11 et sa position dégagée de celle-ci.

[0024] Le rotor 16 comprend un fût généralement cylindrique 17 monté à rotation dans le tampon 1 en étant solidarisé en rotation au pêne 10 et un axe cylindrique 18 monté fou, c'est-à-dire librement en rotation, dans le fût 17. Ce dernier traverse un perçage 1d de la paroi de fond 1b de la cavité 5 du tampon 1 et comporte une tête circulaire 19 à ergot radial 20 logée dans le perçage 13

du pêne 10 en étant en appui sur la face interne de la paroi de fond 1b, l'ergot 20 étant engagé dans l'entaille 15 pour lier en rotation le fût 17 au pêne 10. Comme cela ressort mieux des Figures 2 et 3, l'épaisseur de la tête circulaire 19 du fût 17 est inférieure à l'épaisseur de la plaque de pêne 10.

[0025] L'axe cylindrique 18 monté fou dans le fût 17 comporte une tête d'extrémité cylindrique 21 solidaire co-axialement de l'axe 18 par l'intermédiaire successivement d'un épaulement de plus grand diamètre 22 et d'une portée cylindrique 23 logée dans le perçage 13 sur la tête circulaire 19 du fût 17, l'épaulement 22 étant en appui sur la plaque du pêne 10. Le diamètre de la tête cylindrique 21 de l'axe 18 est légèrement inférieur au diamètre interne de la douille 7 de la clé 3.

[0026] L'axe cylindrique 18 traverse complètement le fût 17 et a son extrémité libre opposée à la tête 21 faisant saillie extérieurement au-delà du fût 17.

[0027] Un organe élastique 24, tel qu'un ressort hélicoïdal, est monté précontraint entre la face externe de la paroi de fond 1b de la cavité 5 et une rondelle 25 disposée co-axialement autour de l'extrémité du fût 17, qui fait saillie à l'extérieur de la paroi 1b, la rondelle 25 étant maintenue axialement relativement au fût 17 par une goupille 26 dont une branche traverse un perçage réalisé à l'extrémité libre de l'axe 18.

[0028] L'organe élastique 24 est en appui sur la face externe de la paroi 1b par l'intermédiaire d'une rondelle 27 légèrement ondulée par endroits et coopérant avec des encoches 28, dans le cas présent au nombre de quatre, réalisées dans la paroi 1b de manière à maintenir le pêne 10 à l'une ou l'autre de ses positions de verrouillage et de déverrouillage du tampon au cadre 2. Plus précisément, la rondelle 27 comporte au moins deux onduations ou bossages 27a diamétralement opposés pouvant s'engager à l'une ou l'autre de ses deux positions de verrouillage et déverrouillage respectivement dans deux encoches 28 diamétralement opposées de part et d'autre du perçage 1d de passage du fût 17. Les quatre encoches 28 sont constituées dans le cas présent par de petites lumières s'étendant en croix autour du perçage 1d.

[0029] Le fût 17 comporte sur pratiquement toute sa longueur un méplat 17a coopérant avec un méplat interne 27b de la rondelle 27 pour solidariser cette dernière en rotation au fût 17.

[0030] L'ensemble constitué par l'empilement de rondelles 25, 27 et du ressort 24 constitue un moyen permettant de maintenir élastiquement et axialement le fût 17 en appui par sa tête 19 sur la face interne de la paroi 1b et l'axe 18 en appui par l'épaulement 22 et la portée 23 sur la tête 19 et la plaque du pêne 10.

[0031] La paroi latérale définissant la cavité 5 comporte deux rainures internes parallèles et diamétralement opposées 29 dans lesquelles peuvent s'engager respectivement les deux tenons 9 de la douille 7 de la clé 3.

[0032] Les deux rainures 29 surplombent respectivement les deux entailles 14 du pêne 10 lorsque ce dernier

occupe sa position de verrouillage du tampon 1 au cadre 2. En outre, la largeur de chaque rainure 29 de passage d'un tenon 9 est inférieure à la largeur de l'entaille 14 qu'elle surplombe de la plaque du pêne 10 de manière qu'en position verrouillée du tampon 1 au cadre 2, l'entaille 14 soit inaccessible à un outil, tel qu'un tournevis, introduit dans l'ouverture 4 du tampon 1 et la rainure 29 pour ainsi empêcher toute manoeuvre frauduleuse de pivotement du pêne 10 à l'aide de cet outil. En effet, les deux parois latérales radiales délimitant chaque entaille 14, à la position de verrouillage du tampon 1, sont situées comme représenté en vue de dessus de la Figure 5 de part et d'autre des parois latérales de la rainure correspondante 29 en dessous de l'extrémité débouchante de cette rainure de manière que l'extrémité de l'outil ne puisse atteindre notamment la paroi latérale de l'encoche 14 pour faire tourner le pêne 10 dans son sens du déverrouillage du tampon 1. Le cas échéant, la profondeur de chaque entaille 14 peut être telle qu'elle soit égale ou supérieure à la profondeur de la rainure 29 qui la surplombe pour empêcher à l'outil d'atteindre la paroi arquée de l'entaille 14 et, par conséquent, éviter de faire tourner le pêne 10 dans le sens du déverrouillage du tampon.

[0033] La paroi latérale de la cavité 5 comprend en outre deux entailles ou encoches longitudinales 30 diamétralement opposées et situées de part et d'autre des rainures 29. Ces deux entailles permettent de retenir axialement les tenons 9 de la douille 7 lorsque la clé 3 a été tournée à sa position de déverrouillage du pêne 10 de manière à retenir prisonnière la clé 3 au tampon 1 lorsque ce dernier est désolidarisé de son cadre afin de rendre la clé 3 imperdable.

[0034] La tête 21 de l'axe monté fou 18 fait saillie dans la cavité 5 du tampon 1.

[0035] En partant de la position fermée du tampon 1 représentée en figure 2, la clé 3 est introduite dans l'ouverture 4 et la cavité 5 de manière que les tenons 9 s'engagent dans les rainures 29 jusqu'à ce que les extrémités des branches 9a des tenons s'engagent dans les deux entailles 14 comme représenté en traits mixtes sur cette figure, la tête 21 de l'axe 8 étant alors engagée dans le perçage cylindrique de la douille 7 pour limiter la profondeur d'introduction des tenons 9 dans la cavité 5.

[0036] En tournant ensuite la clé 3 pour déverrouiller le tampon 1 du cadre 2, les branches 9a des tenons entraînent en rotation par les entailles 14 le pêne 10 qui tourne avec l'ensemble constitué par l'axe 18, le fût 17, les rondelles 25, 27, l'organe élastique 24 et la goupille 26 dans le sens indiqué par la flèche F1 à la figure 5 sur environ un quart de tour pour amener le pêne 10 à sa position déverrouillée représentée aux Figures 3, 6 et 7 et à laquelle le tampon 1 peut être désengagé du cadre 2. Lors du pivotement du pêne 10 de sa position de verrouillage à sa position de déverrouillage, les deux bossages 27a de la rondelle 27 quittent leur position d'engagement respectivement dans deux des encoches 28 diamétralement opposées pour s'engager dans les deux

autres encoches 28 diamétralement opposées à l'encontre de la force de rappel de l'organe élastique 24. En position de déverrouillage, les tenons 9 sont emprisonnés axialement par leurs branches radiales 9b dans les deux encoches 30 de manière à retenir la clé 3 dans le tampon 1 tant que celui-ci n'est pas à nouveau verrouillé au cadre 2. Chaque entaille 30 comporte une paroi latérale 30a servant de butée à la branche correspondante 9a de la douille 7 de manière à limiter la rotation de la clé à la valeur angulaire d'un quart de tour.

[0037] Pour obturer le cadre 2, il suffit de poser le tampon 1 sur les nervures 11 et en tournant la clé dans le sens opposé à celui de la flèche F1, le pêne 10 est ramené à sa position de verrouillage en dessous de la nervure correspondante 11 et la clé peut être librement retirée du tampon 1.

[0038] En position verrouillée du tampon 1 au cadre 2, toute personne non autorisée ne possédant pas la clé 3, ne peut déverrouiller le verrou. En effet, l'utilisation par exemple d'une pince agissant sur la tête cylindrique 21 ne fait que tourner librement l'axe cylindrique 18 dans le fût 17 inaccessible de l'extérieur, éliminant par conséquent le risque de faire tourner le pêne 10. En outre, comme déjà expliqué précédemment, l'introduction d'un tournevis dans l'une ou l'autre des rainures 29 est inopérante pour faire tourner le pêne 10 puisque les entailles 14 du pêne 10 sont inaccessibles au travers de ces rainures.

Revendications

1. Dispositif de verrouillage et déverrouillage avec clé (3) d'un tampon ou couvercle (1) sur un cadre (2), comprenant un verrou solidaire du tampon (1) qui présente une ouverture (4) d'accès au verrou pour la clé (3) comportant un bras (6) portant à son extrémité une douille (7) permettant de manoeuvrer le verrou lorsque la clé (3) est introduite dans l'ouverture (4) du tampon (1) d'une position de verrouillage dans laquelle un pêne (10) du verrou est retenu prisonnier d'une gâche (11) du cadre (2) à une position de déverrouillage pour laquelle le pêne (10) est dégagé de la gâche (11) et la clé (3) est retenue prisonnière dans l'ouverture (4) du tampon (1), le verrou comprenant également un rotor (16) monté à rotation dans le tampon (1), accessible par l'ouverture (4) et accouplé au pêne (10) perpendiculairement à ce dernier de manière à permettre le pivotement du pêne (10) autour de l'axe longitudinal du rotor (16) sous l'action de la clé (3) entre ses positions prisonnière et dégagée de la gâche (11), **caractérisé en ce que** le rotor (16) du verrou comprend un fût généralement cylindrique (17) monté à rotation dans le tampon (1) en étant solidarisé en rotation au pêne (11) et un axe cylindrique (18) monté fou dans le fût (17), l'axe cylindrique (18) comportant une tête cylindrique (21) en appui sur le fût (17)

et logée dans une cavité (5) du tampon (1) accessible de l'extérieur par l'ouverture (4) du tampon, et **en ce que** des moyens sont prévus pour retenir élastiquement et axialement dans le tampon (1) le fût (17) et l'axe cylindrique (18) dont la tête (21) s'engage axialement dans la douille (7) de la clé (3) lors de son introduction dans la cavité (5) du tampon (1).

2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le pêne (10) est constitué par une plaque rigide plane comportant, au voisinage de l'une de ses extrémités, un perçage (13) dans lequel sont ménagées deux entailles arquées radiales diamétralement opposées (14) et une troisième entaille arquée radiale (15) dirigée vers l'extrémité libre opposée active (12) de la plaque du pêne (10), **en ce que** le fût (17) traverse la paroi de fond (1b) de la cavité (5) du tampon (1) et comporte une tête circulaire (19) à ergot radial (20) logée dans le perçage (13) du pêne (10) avec l'ergot (20) engagé dans la troisième entaille (15) du pêne, la tête cylindrique (21) de l'axe fou (18) étant en appui sur la tête circulaire (19) du fût (17), **en ce que** la douille (7) de la clé (3) comporte deux tenons externes parallèles diamétralement opposés (9) pouvant s'engager respectivement dans les deux entailles opposées (14) du pêne (10) en position verrouillée du tampon (1) au cadre (2) au travers de deux rainures diamétralement opposées (29) de la paroi latérale de la cavité (5) surplombant les deux entailles opposées (14) du pêne (10) et permettant d'entraîner en rotation d'environ un quart de tour l'ensemble à axe fou (18), fût (17) et plaque du pêne (10) en tournant la clé (3) dans le sens correspondant pour amener le pêne (10) à sa position de déverrouillage à laquelle la clé (3) est emprisonnée dans le tampon (1) par ses deux tenons (9) retenus axialement respectivement dans deux encoches longitudinales (30) de la paroi latérale de la cavité (5).

3. Dispositif selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** la largeur de chaque rainure (29) de passage d'un tenon (9) de la douille (7) de la clé (3) est inférieure à la largeur de l'entaille (14) qu'elle surplombe de la plaque du pêne (10) en position verrouillée du tampon (1) au cadre (2) de manière que l'entaille (14) soit inaccessible à un outil, tel qu'un tournevis, introduit dans l'ouverture (4) du tampon (1) et la rainure (29) pour empêcher toute manoeuvre frauduleuse du pêne (10) à l'aide de cet outil.

4. Dispositif selon la revendication 2 ou 3, **caractérisé en ce que** chaque tenon (9) de la douille (7) de la clé (3) est en forme de L inversé dont la petite branche (9b) est solidaire radialement de la douille (7) et l'autre branche (9a) parallèle au bras (6) de la clé (3) fait saillie au-delà de la partie débouchante de la douille (7).

5. Dispositif selon l'une des revendications 2 à 4, **caractérisé en ce que** la plaque du pêne (10) et la tête circulaire (19) du fût (17) sont en appui sur la face interne de la paroi de fond (1b) de la cavité (5) du tampon (1) et **en ce que** les moyens retenant élastiquement la tête (19) du fût (17) en appui sur la paroi de fond (1b) et la tête cylindrique (21) de l'axe fou (18) sur la tête (19) du fût (17) comprennent un organe élastique (224), tel qu'un ressort, monté coaxialement à la partie du fût (17) située à l'extérieur de la paroi de fond (1b) en étant précontraint entre la face externe de cette paroi et une rondelle d'appui (25) retenue axialement relativement au fût (17) par une goupille (26) traversant l'extrémité libre de l'axe fou (18) faisant saillie du fût (17).
6. Dispositif selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** l'organe élastique (24) est en appui sur la face externe de la paroi de fond (1b) par l'intermédiaire d'une rondelle ondulée (27) solidaire en rotation du fût (17) et coopérant avec quatre encoches (28) réalisées dans cette face externe et régulièrement espacées autour du perçage (1d) de passage du fût (17) au travers de la paroi de fond (1b) lors de la rotation du fût (17) pour positionner le pêne (10) à l'une ou l'autre de ses positions de verrouillage et déverrouillage du tampon (1) au cadre (2).
7. Dispositif selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** le fût (17) comprend un méplat (17a) coopérant avec un méplat (27b) de la rondelle ondulée (27) pour entraîner en rotation cette dernière lors du pivotement du pêne (10).
8. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le pêne (10) fait saillie à l'extérieur de la paroi latérale de la cavité (5) du tampon (1) au travers d'une fente (1c) permettant le pivotement du pêne (10) d'environ un quart de tour.

Claims

1. Device for locking and unlocking with a key (3) of a plug or cover (1) on a frame (2), comprising a latch made as one piece with the plug (1), which exhibits an access opening (4) to the latch for the key (3), comprising an arm (6) having at its end a sleeve (7) allowing for the latch to be manoeuvred when the key (3) is introduced into the opening (4) of the plug (1), from a locking position in which a bolt (10) of the latch is retained held by a staple (11) of the frame (2) to an unlocking position, for which the bolt (10) is disengaged from the staple (11) and the key (3) is held secured in the opening (4) of the plug (1), the latch likewise comprising a rotor (16) mounted such as to rotate in the plug (1), accessible through the opening (4) and coupled to the bolt (10) perpendicular to the latter in such a way as to allow for the pivoting of the bolt (10) around the longitudinal axis of the rotor (16) under the action of the key (3) between its positions of being held by the staple (11) and disengaged from it, **characterised in that** the rotor (16) of the latch comprises a generally cylindrical shank (17) mounted in rotation at the bolt (11) and a cylindrical axle (18) mounted loose in the shank (17), the cylindrical axle (18) comprising a cylindrical head (21) supported on the shank (17) and lodged in a cavity (5) of the plug (1), accessible from the outside via the opening (4) of the plug, and **in that** means are provided to retain the shank (17) in an elastic and axial manner in the plug (1), and the cylindrical axle (18), of which the head (21) engages axially in the sleeve (7) of the key (3) when it is introduced into the cavity (5) of the plug (1).
2. Device according to Claim 1, **characterised in that** the bolt (10) consists of a flat rigid plate, comprising, in the vicinity of one of its ends, a borehole (13) in which are located two radially curved and diametrically opposed slots (14), and a third radially curved slot (15) directed towards the free opposed active end (12) of the plate of the bolt (10), **in that** the shank (17) crosses the wall of the base (1b) of the cavity (5) of the plug (1) and comprises a circular head (19) with a radial lug (20) located in the borehole (13) of the bolt (10), with the lug (20) engaged in the third slot (15) of the bolt, the cylindrical head (21) of the loose axle (18) being supported on the circular head (19) of the shank (17), **in that** the sleeve (7) of the key (3) comprises two external parallel diametrically opposed tenons (9), capable of engaging respectively in the two opposed slots (14) of the bolt (10) in the locked position of the plug (1) to the frame (2) across two diametrically opposed grooves (29) of the lateral wall of the cavity (5), overhanging the two opposed slots (14) of the bolt (10) and allowing for the setting in rotation by about a quarter of a turn of the assembly of the loose axle (18), the shank (17), and the plate of the bolt (10) by turning the key (3) in the corresponding direction to move the bolt (10) into its unlocking position, in which the key (3) is held in the plug (1) by its two tenons (9) being retained axially respectively in the two longitudinal notches (30) of the lateral wall of the cavity (5).
3. Device according to Claim 2, **characterised in that** the width of each groove (29) for the passage of a tenon (9) of the sleeve (7) of the key (3) is less than the width of the slot (14), that it overhangs the plate of the bolt (10) in the locked position of the plug (1) to the frame (2) in such a way that the slot (14) becomes inaccessible to a tool, such as a screwdriver, introduced into the opening (4) of the plug (1) and the groove (29), in order to prevent any unauthorised manoeuvre of the bolt (10) with the aid of this tool.

4. Device according to Claim 2 or 3, **characterised in that** the each tenon (9) of the sleeve (7) of the key (3) is in the shape of an inverted L, the short arm (9b) of which is radially of one piece with the sleeve (7), and the other arm (9a) of which, parallel to the arm (6) of the key (3) emerges above the emergent part of the sleeve (7). 5
5. Device according to one of Claims 2 to 4, **characterised in that** the plate of the bolt (10) and the circular head (19) of the shank (17) are supported on the internal face of the wall of the base (1 b) of the cavity (5) of the plug (1), and **in that** the means retaining in an elastic manner the head (19) of the shank (17) are supported on the wall of the base (1b), and the cylindrical head (21) of the loose axle (18) on the head (19) of the shank (17), comprising an elastic element (224), such as a spring, mounted co-axially at the part of the shank (17) situated on the outside of the wall of the base (1 b), being prestressed between the outer face of this wall and a support disk (25) retained axially relative to the shank (17) by a pin (26) crossing the free end of the loose axle (18) emerging from the shank (17). 10 15 20 25
6. Device according to Claim 5, **characterised in that** the elastic element (24) is supported on the outer face of the wall of the base (1 b) by means of a corrugated disk (27) of one piece in rotation of the shank (17) and interacting with four notches (28) provided in this outer face and spaced regularly around the borehole (1d) for the passage of the shank (17) in order to position the bolt (10) into one or the other of its positions for locking or unlocking the plug (1) to the frame (2). 30 35
7. Device according to Claim 6, **characterised in that** the shank (17) comprises a flat (17a), interacting with a flat (27b) of the corrugated disk (27), in order to set the latter in rotation at the pivoting of the shank (10). 40
8. Device according to one of the Claims, **characterised in that** the shank (10) emerges on the outside of the side wall of the cavity (5) of the plug (1) across a slot (1c), allowing for the pivoting of the shank (10) by about a quarter of a turn. 45

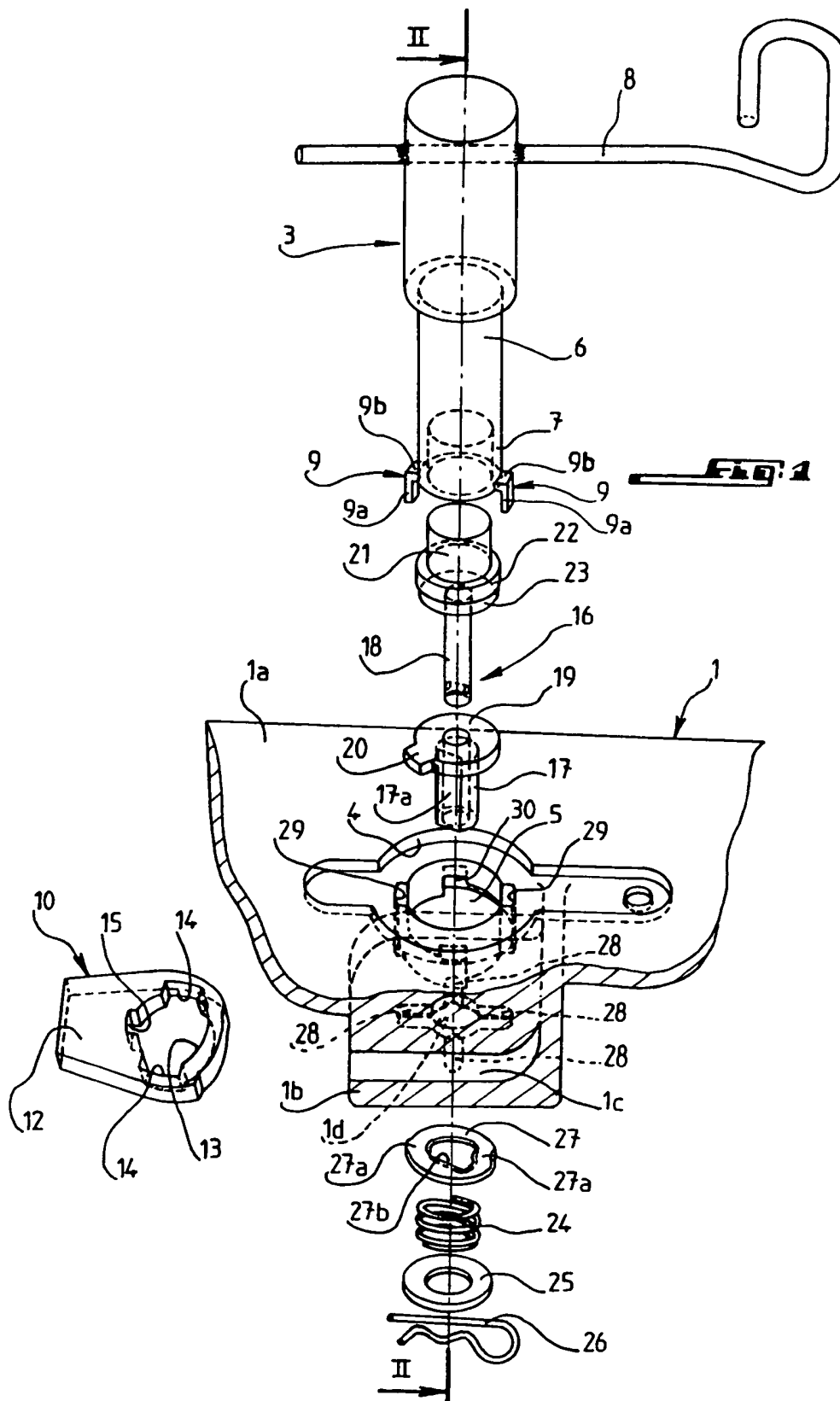
Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Ver- und Entriegeln einer Abdeckung bzw. eines Deckels (1) an einem Rahmen (2) mittels eines Schlüssels (3), mit einem Verschluss, der fest mit dem Deckel (1) verbunden ist, welcher eine Öffnung (4) für den Zugang zum Verschluss für den Schlüssel (3) aufweist, der einen Arm (6) enthält, welcher an seinem Ende eine Hülse (7) trägt, mit 50 55

welcher dann, wenn der Schlüssel (3) in die Öffnung (4) des Deckels (1) eingeführt ist, der Verschluss ausgehend von einer Verriegelungsstellung, in welcher ein Riegel (10) des Verschlusses in einer Zuhaltung (11) des Rahmens (2) festgehalten wird, bis in eine Entriegelungsstellung betätigt werden kann, in welcher der Riegel (10) von der Zuhaltung (11) freigegeben ist und der Schlüssel (3) in der Öffnung (4) des Deckels (1) festgehalten wird, wobei der Verschluss auch einen Rotor (16) aufweist, der drehbar im Deckel (1) gelagert, durch die Öffnung (4) zugänglich und an den Riegel (10) senkrecht zu letzterem so gekoppelt ist, so dass das Verschwenken des Riegels (10) um die Längsachse des Rotors (16) unter der Wirkung des Schlüssels (3) zwischen seiner Festhaltstellung und seiner Freigabestellung aus der Zuhaltung (11) möglich ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rotor (16) des Verschlusses einen allgemein zylindrischen Schaft (17) aufweist, der drehbar in dem Deckel (1) gelagert und dabei drehfest mit dem Riegel (11) verbunden ist, sowie eine zylindrische Achse (18), die einen zylindrischen Kopf (21) enthält, der sich an dem Schaft (17) abstützt und in einem Hohlraum (5) des Deckels (1) aufgenommen ist, der von außen über die Öffnung (4) des Deckels zugänglich ist, und dass Mittel vorgesehen sind, um den Schaft (17) und die zylindrische Achse (18) elastisch axial in dem Deckel (1) zu halten, die mit ihrem Kopf (21) axial in die Hülse (7) des Schlüssels (3) bei dessen Einführen in den Hohlraum (5) des Deckels (1) eingreift.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Riegel (10) aus einer starren, ebenen Platte besteht, die angrenzend an eines ihrer Enden eine Bohrung (13) aufweist, in welcher zwei diametral entgegengesetzte, radiale, bogenförmige Einkerbungen (14) und eine radiale, bogenförmige dritte Einkerbung (15) ausgebildet sind, die dem entgegengesetzten freien Wirkende (12) der Platte des Riegels (10) zugewandt ist, dass der Schaft (17) die Bodenwand (1b) des Hohlraums (5) des Deckels (1) durchsetzt und einen kreisförmigen Kopf (19) mit radialem Vorsprung (20) aufweist, der in die Bohrung (13) des Riegels (10) aufgenommen wird, wobei der Vorsprung (20) in die dritte Einkerbung (15) des Riegels eingreift und der zylindrische Kopf (21) der losen Achse (18) sich am kreisförmigen Kopf (19) des Schafts (17) abstützt, dass die Hülse (7) des Schlüssels (3) zwei diametral entgegengesetzte parallele Außenzapfen (9) aufweist, die in die beiden jeweiligen entgegengesetzten Einkerbungen (14) des Riegels (10) in der Verriegelungsstellung des Deckels (1) am Rahmen (2) durch zwei diametral entgegengesetzte Rillen (29) der Seitenwand des Hohlraums (5) eingreifen können, welche über die beiden entgegengesetzten Einkerbungen (14) des Riegels (10) vorstehen und gestatten, die Einheit aus loser Achse

- (18), Schaft (17) und Platte des Riegels (10) um etwa eine Vierteldrehung drehend mitzunehmen, indem der Schlüssel (3) in der entsprechenden Richtung gedreht wird, um den Riegel (10) in seine Entriegelungsstellung zu bringen, in welcher der Schlüssel (3) über seine beiden Zapfen (9) in dem Deckel (1) festgehalten wird, die axial in zwei jeweiligen Längsaussparungen (30) der Seitenwand des Hohlraums (5) gehalten werden.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Breite einer jeden Rille (2) zum Durchgang des Zapfens (9) der Hülse (7) des Schlüssels (3) kleiner ist als die Breite der Einkerbung (14), die sie von der Platte des Riegels (10) in Verriegelungsstellung des Deckels (1) bis zum Rahmen (2) überragt, so dass die Einkerbung (14) für ein in die Öffnung (4) des Deckels (1) und die Rille (29) eingeführtes Werkzeug, wie etwa ein Schraubendreher (14), unzugänglich ist, um jegliche unrichtmäßige Betätigung des Riegels (10) mit Hilfe dieses Werkzeugs zu verhindern.
4. Vorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeder Zapfen (9) der Hülse (7) des Schlüssels (3) eine umgekehrte L-Form hat, deren kleinerer Schenkel (9b) radial fest mit der Hülse (7) verbunden ist und deren anderer Schenkel (9a), der parallel zum Arm (6) des Schlüssels (3) verläuft, über den ausmündenden Teil der Hülse (7) hinaus vorsteht.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Platte des Riegels (10) und der kreisförmige Kopf (19) des Schafts (17) sich an der Innenseite der Bodenwand (1 b) des Hohlraums (5) des Deckels (1) abstützen und dass die Mittel, die den Kopf (19) des Schafts (17) elastisch in Anlage an der Bodenwand (1b) und den zylindrischen Kopf (21) der losen Achse (18) an dem Kopf (19) des Schafts (17) halten, ein elastisches Glied (224) aufweisen, wie etwa eine Feder, die koaxial zu dem Teil des Schafts (17) gelagert ist, der sich außerhalb der Bodenwand (1 b) befindet und dabei zwischen der Außenseite dieser Wand und einer Stützscheibe (25) vorgespannt ist, die axial relativ zum Schaft (17) über einen Stift (26) festgehalten wird, der sich durch das von dem Schaft (17) vorstehende freie Ende der losen Achse (18) erstreckt.
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das elastische Glied (24) sich über eine Wellenscheibe (27) an der Außenseite der Bodenwand (1b) abstützt, die drehfest mit dem Schaft (17) verbunden ist und bei Drehung des Schafts (17) mit vier Aussparungen (28) zusammenwirkt, die in dieser Außenseite ausgebildet sind und gleichmäßig um die Bohrung (1d) zum Durchgang des Schafts (17) durch die Bodenwand (1b) beabstandet sind, um den Riegel (10) in der einen oder anderen seiner Stellungen zum Verriegeln bzw. Entriegeln des Deckels (1) bezüglich des Rahmens (2) zu positionieren.
7. Vorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schaft (17) eine Abflachung (17a) aufweist, die mit einer Abflachung (27b) der Wellenscheibe (27) zusammenwirkt, um letztere beim Verschwenken des Riegels (10) drehend mitzunehmen.
8. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Riegel (10) nach außerhalb der Seitenwand des Hohlraums (5) des Deckels (1) durch einen Schlitz (1 c) vorsteht, der das Verschwenken des Riegels (10) um etwa eine Vierteldrehung gestattet.



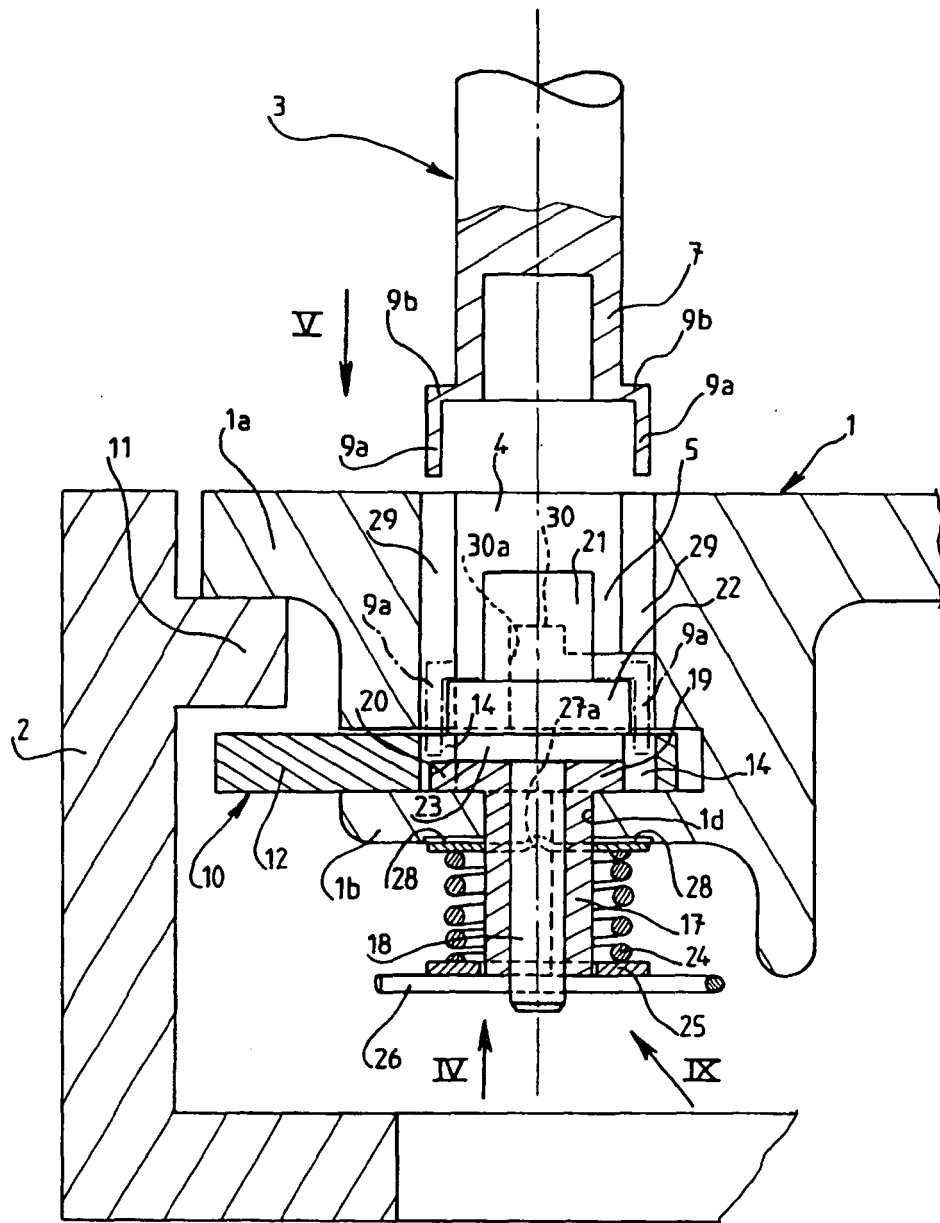


FIG. 2

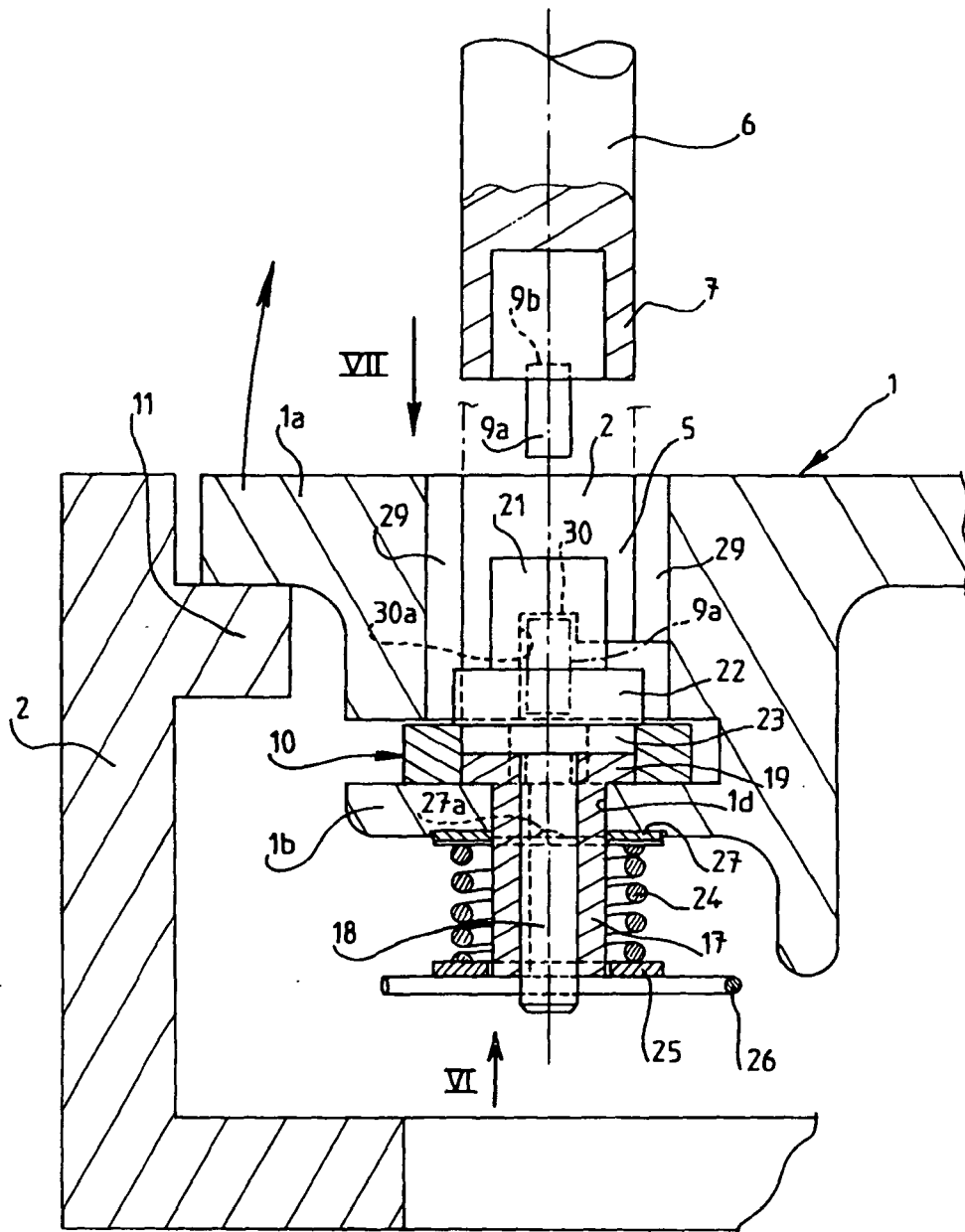
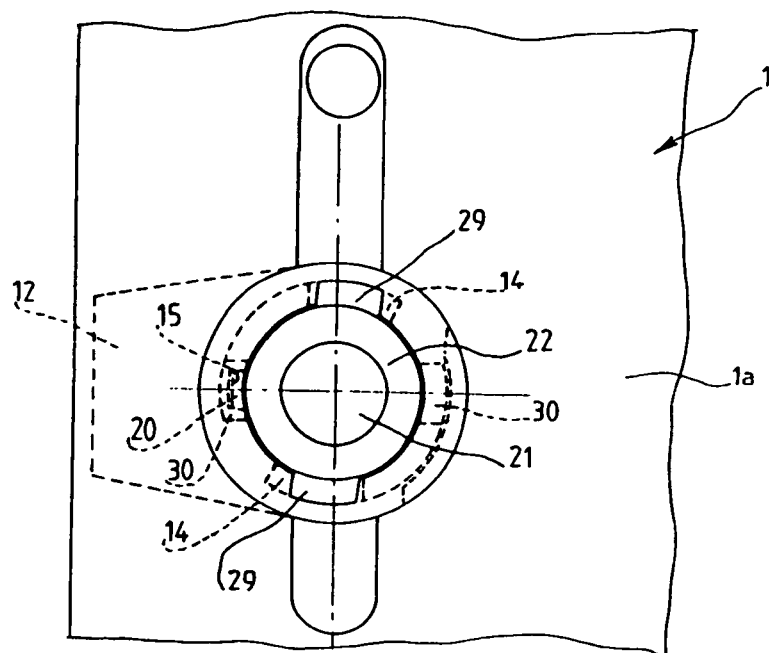
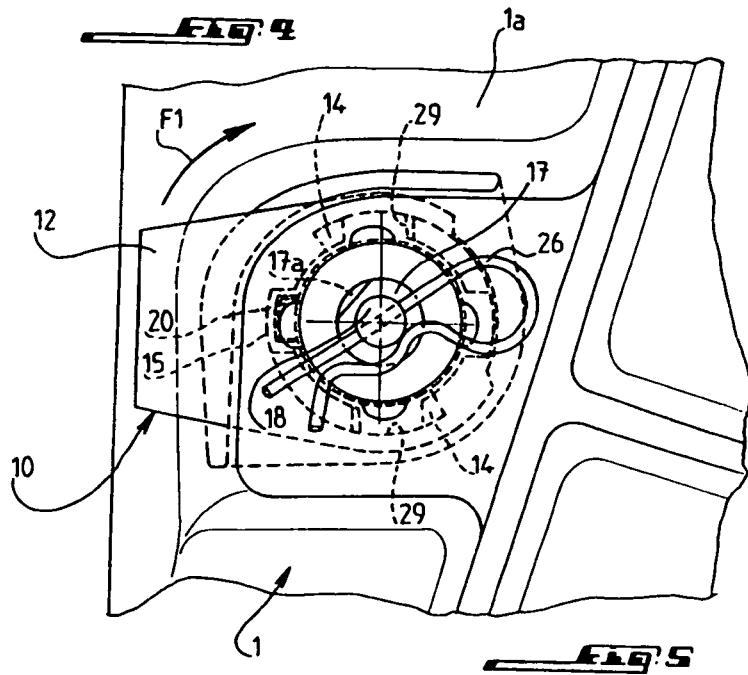
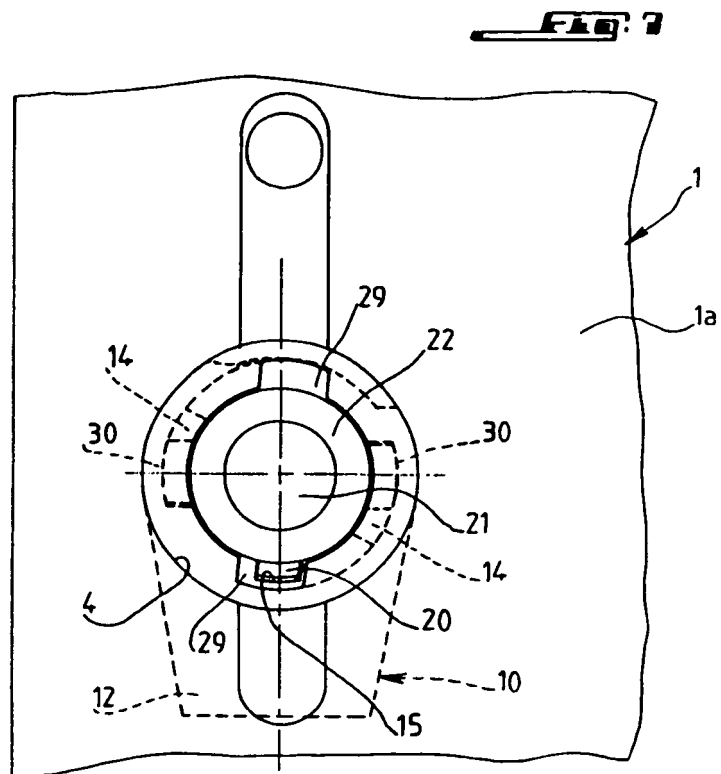
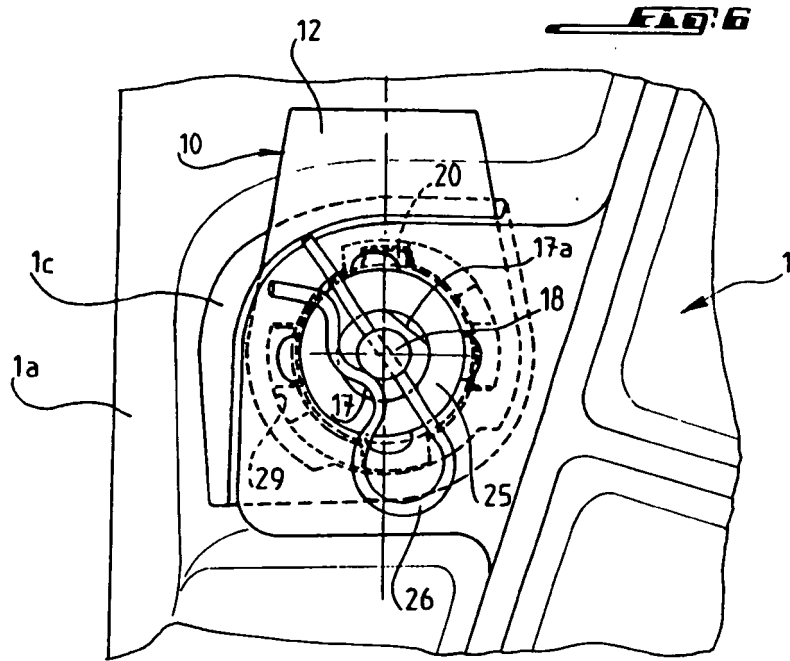


FIG. 3





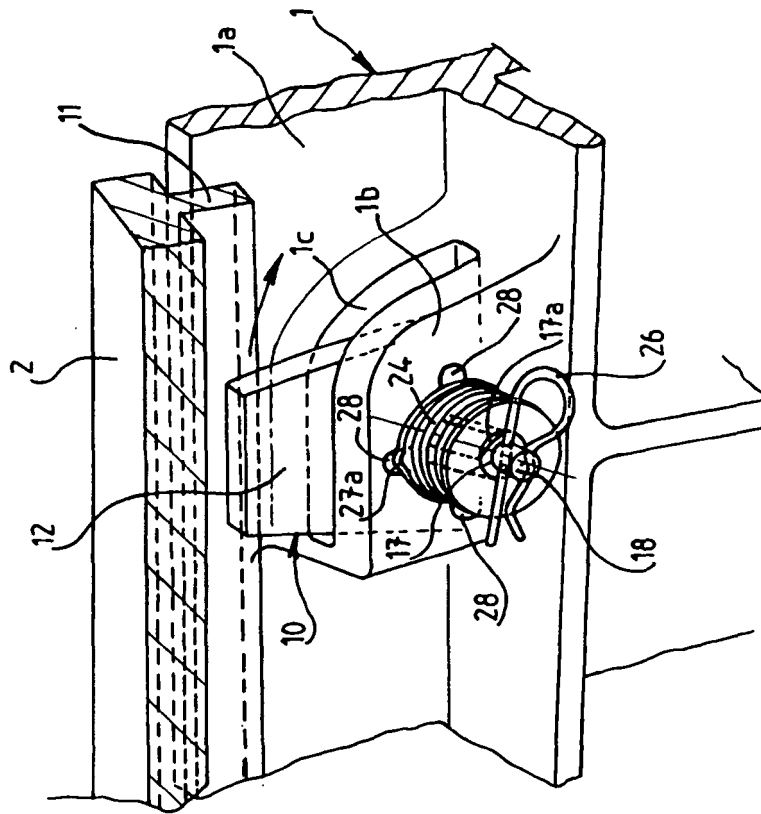


Fig. 9

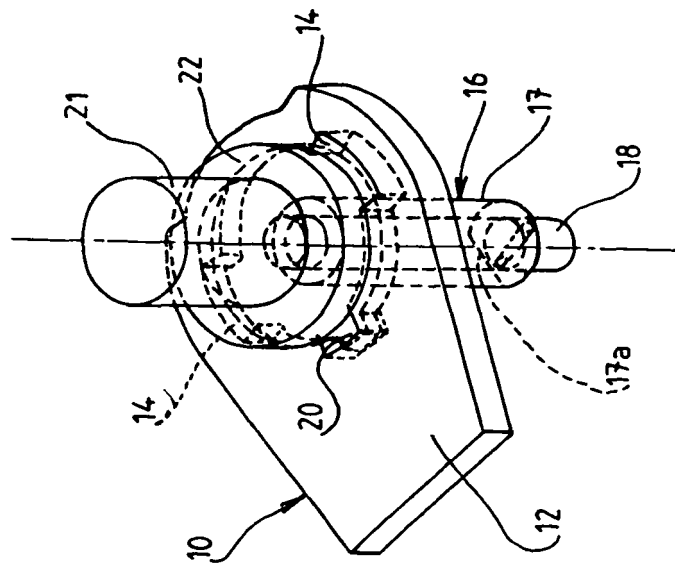


Fig. 10

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

- WO 02049425 A [0003]