

ROYAUME DU MAROC  
-----  
OFFICE MAROCAIN DE LA PROPRIÉTÉ (19)  
INDUSTRIELLE ET COMMERCIALE  
-----



المملكة المغربية  
-----  
المكتب المغربي  
للملكية الصناعية والتجارية  
-----

## (12) BREVET D'INVENTION

(11) N° de publication : **MA 24920 A1** (51) Cl. internationale : **F16K 0/0**  
(43) Date de publication : **01.04.2000**

---

(21) N° Dépôt : **25668**  
(22) Date de Dépôt : **12.07.1999**  
(30) Données de Priorité : **10.07.1998 FR 98 08934**  
(71) Demandeur(s) : **NORINCO, Z.I. DE MARIVAUX- 60149- SAINT CREPIN IBOUVILLERS (FR)**  
(72) Inventeur(s) : **JEAN JACQUES MONNERET**  
(74) Mandataire : **CABINET CHARDY**

---

(54) Titre : **DISPOSITIF D'OBTURATION A VERROUILLAGE SELECTIF**

(57) Abrégé : LA PRÉSENTE INVENTION CONCERNE UN DISPOSITIF D'OBTURATION À VERROUILLAGE SÉLECTIF POUR OBTURER UN CADRE, ET UNE CLÉ COMPORTANT UNE DOUILLE ET UN BRAS, LE COUVERCLE, UN VERROU, ET UNE CLÉCOMPORTANT UNE DOUILLE ET UN BRAS, LE COUVERCLE PRÉSENTANT UNE COUVERTURE D'ACCÈS AU VERROU POUR LA CLÉ, LE VERROU COMPRENANT UNE PÊNE COOPÉRANT AVEC UNE GÂCHE, ET LA CLÉ ADOPTANT SÉLECTIVEMENT UNE POSITION DE VERROUILLAGE QUE CETTE CLÉ PEUT ADOPTER ET QUITTER LIBREMENT, ET DANS LAQUELLE LE PÊNE EST RETENUE PRISONNIÈRE DE LA GÂCHE, ET UNE POSITION DE DÉVERROUILLAGE POUR LAQUELLE LA CLÉ EST RETENUE PRISONNIÈRE DANS L'OUVERTURE ET POUR LAQUELLE LE PÊNE EST DÉGAGÉ DE LA GÂCHE. SELON L'INVENTION, LE BRAS ET LA DOUILLE SONT SENSIBLEMENT PERPENDICULAIRES L'UN À L'AUTRE, ET LE BRAS EST SENSIBLEMENT PERPENDICULAIRE AU COUVERCLE POUR LA POSITION DE D2VERROUILLAGE DE LA CLÉ.

M E M O I R E     D E S C R I P T I F

D ' U N E     D E M A N D E     D E

B R E V E T     D ' I N V E N T I O N

---

Déposant :     N O R I N C O

---

" DISPOSITIF D'OBTURATION A VERROUILLAGE SELECTIF "

---

BI 24920  
1 - AVR 2000

PJ 25668  
12.7.99

"Dispositif d'obturation à verrouillage sélectif"

ABRÉGÉ DESCRIPTIF

La présente invention concerne un dispositif d'obturation à verrouillage sélectif pour obturer un cadre (2), ce dispositif comprenant un couvercle (1), un verrou (13, 15), et une clé (3) comportant une douille (7) et un bras (8), le couvercle présentant une ouverture (4) d'accès au verrou pour la clé, le verrou (13, 15) comprenant un pêne (15) coopérant avec une gâche (27), et la clé (3) adoptant sélectivement une position de verrouillage que cette clé peut adopter et quitter librement, et dans laquelle le pêne (15) est retenu prisonnier de la gâche (27), et une position de déverrouillage pour laquelle la clé (3) est retenue prisonnière dans l'ouverture (4) et pour laquelle le pêne (15) est dégagé de la gâche (27).

Selon l'invention, le bras (8) et la douille (7) sont sensiblement perpendiculaires l'un à l'autre, et le bras (8) est sensiblement perpendiculaire au couvercle (1) pour la position de déverrouillage de la clé.

Figure 1.

P.V. 25668  


Douzième et dernier feuillet  
Rabat. le 12/07/1999

La présente invention concerne, de façon générale, un dispositif permettant d'obturer un cadre et comprenant un couvercle susceptible d'être verrouillé sur le cadre au moyen d'une clé et d'un verrou solidaire du couvercle.

5 Plus précisément, l'invention concerne un dispositif d'obturation à verrouillage sélectif pour obturer un cadre, comprenant un couvercle sensiblement plan sélectivement appliqué sur le cadre, un verrou solidaire du couvercle, et une clé comportant une douille et un bras dont une extrémité  
10 porte la douille, le couvercle présentant une ouverture d'accès au verrou pour la clé, le verrou comprenant un pêne coopérant avec une gâche du cadre, et la clé adoptant sélectivement, par rapport à l'ouverture, une position de verrouillage que cette clé peut adopter et quitter librement,  
15 et dans laquelle le pêne est retenu prisonnier de la gâche, et une position de déverrouillage pour laquelle la clé est retenue prisonnière dans l'ouverture et pour laquelle le pêne est dégagé de la gâche.

Un dispositif de ce type est connu dans l'art antérieur  
20 et décrit dans la document de brevet EP 0 383 374.

Cependant, alors que ce dispositif connu concerne spécifiquement un cadre publicitaire vertical, fermé par un couvercle léger, l'invention vise des applications différentes, et notamment celle dans laquelle le couvercle  
25 est un tampon de fonte obturant par exemple un regard de voirie prévu dans une chaussée.

Deux problèmes se posent dans le type d'applications envisagées par l'invention, à savoir d'une part les difficultés de manipulation du couvercle, qui résultent  
30 directement du poids élevé et éventuellement de la disposition horizontale de ce dernier, et d'autre part la nécessité de prévenir les actes de vandalisme et notamment de se prémunir contre une ouverture non autorisée du couvercle.

Le but de l'invention est précisément de proposer un  
35 dispositif susceptible de résoudre ces problèmes.

A cette fin, le dispositif de l'invention, par ailleurs conforme à la définition générique qu'en donne le préambule  
40 ci-dessus, est essentiellement caractérisé en ce que le bras

et la douille de la clé sont sensiblement perpendiculaires l'un à l'autre, et en ce que le bras est sensiblement perpendiculaire au couvercle pour la position de déverrouillage de la clé.

5 Grâce à cet agencement, le couvercle peut être soulevé par la clé en étant retenu par toute la surface latérale de la douille, et non simplement par deux ergots, comme c'est la cas suivant l'enseignement du document de brevet antérieur précité, cette solution étant inadaptée au cas de pièces de  
10 fonderie en raison de leur poids et de leurs tolérances de fabrication.

De plus, dans la mesure où la douille se trouve sensiblement parallèle au plan du couvercle, le mécanisme de verrouillage et de déverrouillage n'est pas directement  
15 visible, et reste inaccessible à des outils standard.

Dans ces conditions, il est par exemple possible de faire en sorte que l'ouverture donne accès à une cavité du couvercle dans laquelle débouche un orifice, et que l'ouverture présente une forme en "L" dont une branche,  
20 perpendiculaire à l'orifice, autorise la clé à passer de l'une quelconque de ses positions de verrouillage et de déverrouillage à l'autre dès lors que la douille est insérée dans l'orifice, et interdise une translation du bras parallèlement à l'orifice dès lors que le bras est  
25 sensiblement perpendiculaire au couvercle alors que la douille est insérée dans l'orifice.

La cavité présente avantageusement une première paroi conformée en plan incliné et assurant le guidage de la douille dans la cavité.

30 Pour rendre encore plus aisée la manipulation du couvercle au moyen de la clé, cette dernière comporte de préférence une poignée solidaire du bras, sensiblement parallèle à la douille, et disposée en regard de celle-ci.

L'orifice précité peut être formé dans une seconde  
35 paroi, orthogonale à la première paroi, un axe portant le pêne pouvant alors être disposé dans l'orifice.

La douille précitée peut comporter une nervure interne axiale apte à coopérer avec une rainure axiale ménagée sur l'axe portant le pêne.

Par ailleurs, la douille de la clé comporte de préférence, au niveau de sa partie débouchante, deux ergots externes opposés susceptibles de coopérer avec des nervures de guidage au fond de la cavité précitée et de traverser l'orifice précité dont le bord comporte des encoches de forme correspondant auxdits ergots.

10 L'axe portant le pêne est par exemple monté tournant sur une oreille parallèle à la paroi précitée comportant l'orifice et comporte un méplat pour solidariser en rotation l'axe et le pêne qui présente une forme d'équerre.

De préférence, le pêne est élastiquement retenu par une 15 branche de l'équerre sur l'oreille précitée et entre cette oreille et la paroi précitée avec orifice au moyen d'un ressort et de rondelles.

L'autre branche de l'équerre formant le pêne est par exemple apte à coopérer avec une encoche formant gâche 20 ménagée dans un longeron à l'intérieur du cadre.

La branche de l'équerre retenue sur l'oreille comporte avantageusement un trou avec méplat coopérant avec le méplat précité sur l'axe d'entraînement en rotation du pêne.

Mais d'autres caractéristiques et avantages de 25 l'invention apparaîtront mieux dans la description détaillée qui suit et se réfère aux dessins annexés, donnée uniquement à titre d'exemple, et dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective éclatée d'une portion de tampon d'obturation d'un regard munie d'un 30 dispositif de verrouillage et déverrouillage avec clé spéciale et unique selon cette invention ;

- la figure 2 est une vue de dessus suivant la flèche II de la figure 1 montrant uniquement l'ouverture du tampon avec sa cavité associée destinée à recevoir la clé (non 35 représentée) d'actionnement du verrou (lui aussi non représenté) ;

- la figure 3 est une vue en coupe suivant la ligne III-III de la figure 2 ;

- la figure 4 est une vue en coupe suivant la ligne IV-IV de la figure 2 ;

- la figure 5 est une vue de dessus similaire à la figure 2 mais montrant le verrou en position verrouillée et la clé simplement introduite dans le fond de la cavité associée à l'ouverture du tampon ;

- la figure 6 est une vue en coupe suivant la ligne VI-VI de la figure 5 ;

- la figure 7 est une vue similaire à la figure 5 mais montrant la douille de la clé en prise avec l'axe d'entraînement en rotation du pêne ;

- la figure 8 est une vue en coupe suivant la ligne VIII-VIII de la figure 7 ; et

- les figures 9 à 12 illustrent en coupe, suivant sensiblement la ligne IX-IX de la figure 7, les positions successives de la clé et du verrou pour passer de la position verrouillée à la position déverrouillée du tampon sur le cadre.

Un dispositif de verrouillage conforme à cette invention est tout particulièrement destiné à équiper un tampon, couvercle ou analogue 1 susceptible d'obturer un cadre, châssis ou analogue repéré en 2 sur les figures 5 à 8 et délimitant l'ouverture d'un regard de chaussée par exemple.

Ce dispositif de verrouillage est actionnable par une clé repérée d'une manière générale en 3 sur les figures 1 et 5 à 12.

Conformément à l'invention, la paroi supérieure 1a du tampon ou couvercle 1 comporte une ouverture 4 d'accès à la clé 3, cette ouverture débouchant d'une part vers l'extérieur du tampon 1 et d'autre part dans une cavité 5 au voisinage du fond de laquelle est monté le mécanisme de verrouillage comme décrit en détail plus loin.

Comme cela apparaît clairement sur la figure 1, la clé 3 comporte une partie 6 formant poignée et une douille 7 raccordée à la poignée 6 par un bras 8.

Conformément à l'invention, la poignée 6 et la douille 7 s'étendent respectivement depuis les deux extrémités du

bras 8 suivant deux directions orthogonales et de même sens. Autrement dit l'axe X-X' de la douille 7 est sensiblement parallèle à la poignée 6 qui s'étend dans la même direction que celle de ladite douille.

5 L'ouverture 4 d'accès à la clé 3, tout particulièrement à la douille 7 de cette clé, est partiellement obturée par une platine ou analogue 9 qui confère à l'ouverture 4 une forme en L. En effet on voit sur les figures 1, 2, 5 et 7 notamment que l'ouverture 4 présente, suivant l'exemple de  
10 réalisation représenté, la forme d'un rectangle dont l'un des coins est obturé par la platine 9 qui présente une forme sensiblement carrée, de sorte que la partie restante et débouchante de l'ouverture 4 dans la paroi supérieure la du tampon 1 a sensiblement la forme d'un L dans lequel pourra  
15 bien sûr être introduite et manoeuvrée la clé 3 comme on le décrira ultérieurement

La cavité 5 associée au tampon 1, et située en dessous de la platine 9, comporte une paroi 10 en forme de plan incliné qui assure le guidage de la douille 7 de la clé 3  
20 dans ladite cavité. Cette cavité 5 comporte également une paroi 11, bien visible sur les figures 3, 6 et 8 et qui est orthogonale à la paroi 10 en forme de plan incliné.

La paroi 11 comporte un orifice 12 au travers duquel peut passer la douille 7 de la clé 3, de sorte que ladite  
25 douille peut alors venir en prise avec un axe 13 monté tourillonnant sur une oreille 14 solidaire du tampon 1, et portant un pêne repéré d'une manière générale en 15.

Dans le fond de la cavité 5 sont prévues des nervures de guidage opposées 16. Une fois la douille 7 de la clé  
30 introduite dans la cavité 5, les nervures 16 constituent un moyen de butée et de guidage en translation de la douille 7 de la clé 3 par l'intermédiaire de deux ergots externes et opposés 17 prévus extérieurement au niveau de la partie débouchante 7a de ladite douille 7. L'orifice 12 ménagé dans  
35 la paroi 11 de la cavité 5 comporte dans son bord des encoches 18 de forme correspondant aux ergots 17 de la douille 7 de façon à laisser le passage à ladite douille et  
36 - permettre sa venue en prise avec l'axe 13 portant le pêne 15.

En plus des ergots 17, la douille 7 comporte une nervure interne et axiale bien visible en 19 sur la figure 1. Cette nervure peut coopérer avec une rainure axiale 20 de forme correspondante ménagée sur l'axe 13 qui porte et  
5 entraîne le pêne 15, lorsqu'on manoeuvre la clé 3.

Cet axe 13 est monté tournant dans un orifice 21 prévu dans l'oreille 14 et situé dans l'axe de l'orifice 12 ménagé dans la paroi 11 de la cavité 5 et donnant accès à la douille 7 de la clé 3, comme on l'expliquera en détail plus loin.

10 Comme on le voit bien sur les figures 3, 6 et 8 notamment, l'oreille 14 est parallèle à la paroi 11, et entre l'oreille et la paroi peut tourner le pêne 15 qui présente la forme d'une équerre, suivant l'exemple de réalisation représenté. L'une 15a des branches de l'équerre comporte un  
15 orifice 22 avec méplat 23, de même que l'axe 13 d'entraînement du pêne 15 comporte un méplat 24. Ainsi, grâce aux deux méplats coopérants 23, 24 du pêne 15 et de l'axe 13, ce dernier peut entraîner en rotation le pêne lorsque la nervure 19 de la douille 7 appartenant à la clé 3 est en  
20 prise avec la rainure 20 de l'axe 13.

On a montré en 25 sur les figures 1, 6 et 8 notamment un empilement de rondelles avec ressort qui retient élastiquement, par l'intermédiaire d'une goupille 26, la  
25 branche 15a de l'équerre 15 sur l'oreille 14 entre cette oreille et la paroi 11 de la cavité 5 dans le tampon 1.

L'autre branche 15b de l'équerre 15 constitue la partie active du pêne, en ce sens que c'est elle qui va coopérer positivement avec une encoche ou analogue repérée 27 sur les  
30 figures 5 et 7 et ménagée dans un longeron ou analogue 28 faisant saillie à l'intérieur du cadre 2.

On a montré en 29 sur les figures 5 à 8 des butées d'assise du tampon 1 sur le cadre 2, ces butées étant au-dessus du longeron 28 comportant l'encoche formant gâche 27 à l'intérieur du cadre 2.

35 Pour faciliter la compréhension de l'invention, on décrira maintenant comment fonctionne le dispositif avec clé qui vient d'être décrit, en se reportant plus particulièrement aux figures 9 à 12.

Comme on le voit sur les figures 1 et 9, la douille 7 de la clé 3 est introduite par l'ouverture 4 dans la cavité 5, et cette introduction ne peut être faite que pour un seul sens de la clé, à savoir celui visible sur la figure 1. Plus  
5 précisément la douille 7 glisse sur la paroi 10 en forme de plan incliné de la cavité 5, jusqu'à ce que les ergots opposés 17 de la douille 7 viennent en butée sur les nervures 16 au fond de ladite cavité, comme on le voit sur la figure 10 et également sur les figures 5 et 6. Il faut remarquer  
10 que, dans cette position, la clé 3 est bloquée par son bras 8 entre le bord de l'ouverture 4 et le bord en vis-à-vis 9a de la platine 9.

Etant ainsi immobilisée, la clé 3 ne peut être actionnée que par une translation par glissement des ergots  
15 17 de la douille 7 sur les nervures 16 de la cavité 5, et cela jusqu'à ce que la douille, traversant l'orifice 12 de la paroi 11, vienne en prise avec l'axe 13 du pêne 15 par sa nervure 19 qui pénètre dans la rainure 20 de l'axe 13.

Il convient de préciser ici que la figure 9 montre le  
20 pêne 15 en position verrouillée dans l'encoche 27 du cadre 2.

Lorsque la douille 7 se trouve donc en prise avec l'axe 13 d'entraînement du pêne 15, comme on le voit bien sur les figures 7 et 8, le bras 8 de la clé 3 échappe à la position d'immobilisation décrite précédemment, dans l'une des  
25 branches du L que forme l'ouverture 4, pour venir au droit de l'autre branche du L, de sorte que la clé 3 peut être manoeuvrée en rotation, comme on le voit sur les figures 11 et 12 pour ainsi entraîner en rotation l'axe 13 et donc le pêne 15 qui peut se dégager par sa partie 15b de l'encoche 27  
30 du cadre 2.

Le tampon 1 est donc "ouvert", et la clé 3 demeure accouplée à l'axe 13 et est maintenue, par son bras 8, prisonnière dans l'ouverture 4 (voir figure 12) ce qui permet, avec la clé 3, de soulever le tampon 1 hors du cadre  
35 2.

Le tampon 1 pourra bien sûr être remis en position de fermeture sur le cadre 2 avec la clé 3 qui reste prisonnière dans la cavité 5 en position déverrouillée du pêne 5.

Pour verrouiller à nouveau le tampon 1 sur le cadre 2, il suffit de la faire basculer puis de la translater dans la cavité 5 suivant un sens opposé à celui décrit précédemment, de façon à pouvoir sortir la douille 7 de ladite cavité.

5 Il faut donc faire effectuer à la clé 3 dans la cavité 5 un mouvement de translation puis de rotation ou l'inverse pour respectivement déverrouiller ou verrouiller le tampon sur son cadre, et cela en passant de l'une des branches du L à l'autre que forme l'ouverture 4 avec sa platine associée 9.

10 On a donc réalisé suivant l'invention un mécanisme pêne-gâche qui est invisible de l'extérieur et demeure inaccessible à moins d'utiliser la clé de forme spéciale selon cette invention. On comprend en effet qu'il sera impossible, sans utiliser cette clé, et même en utilisant une  
15 clé à douille coudée du commerce, d'aller chercher l'axe d'entraînement du pêne, c'est-à-dire d'introduire la douille en fond de cavité pour qu'elle soit exactement au droit de l'axe d'entraînement du pêne, afin de permettre la mise en prise de la douille avec ledit axe.

20 On notera en passant que, sur la figure 7, qui représente la douille de la clé de l'invention en prise avec l'axe, alors que le pêne 15b est en position verrouillée, on a montré néanmoins, pour une meilleure compréhension, ledit pêne en traits pointillés pour illustrer comment, en position  
25 déverrouillée, il échappe à l'encoche 27 du longeron intérieur 28 appartenant au cadre 2.

26

## REVENDEICATIONS

1. Dispositif d'obturation à verrouillage sélectif pour obturer un cadre (2), comprenant un couvercle (1) 5  
sensiblement plan sélectivement appliqué sur le cadre (2), un verrou (13, 15) solidaire du couvercle, et une clé (3) comportant une douille (7) et un bras (8) dont une extrémité porte la douille (7), le couvercle présentant une ouverture (4) d'accès au verrou pour la clé, le verrou (13, 15) 10  
comprenant un pêne (15) coopérant avec une gâche (27) du cadre, et la clé (3) adoptant sélectivement, par rapport à l'ouverture (4), une position de verrouillage que cette clé peut adopter et quitter librement, et dans laquelle le pêne (15) est retenu prisonnier de la gâche (27), et une position 15  
de déverrouillage pour laquelle la clé (3) est retenue prisonnière dans l'ouverture (4) et pour laquelle le pêne (15) est dégagé de la gâche (27), caractérisé en ce que le bras (8) et la douille (7) de la clé sont sensiblement perpendiculaires l'un à l'autre, et en ce que le bras (8) est 20  
sensiblement perpendiculaire au couvercle (1) pour la position de déverrouillage de la clé.

2. Dispositif d'obturation suivant la revendication 1, caractérisé en ce que l'ouverture (4) donne accès à une cavité (5) du couvercle dans laquelle débouche un orifice 25  
(12), en ce que l'ouverture (4) présente une forme en "L" dont une branche, perpendiculaire à l'orifice, autorise la clé (3) à passer de l'une quelconque de ses positions de verrouillage et de déverrouillage à l'autre dès lors que la douille (7) est insérée dans l'orifice (12), et interdit une 30  
translation du bras (8) parallèlement à l'orifice (12) dès lors que le bras est sensiblement perpendiculaire au couvercle alors que la douille est insérée dans l'orifice.

3. Dispositif d'obturation suivant la revendication 2, caractérisé en ce que la cavité (5) présente une première 35  
paroi (10) conformée en plan incliné et assurant le guidage de la douille dans la cavité.

4. Dispositif d'obturation suivant l'une quelconque 40  
des revendications précédentes, caractérisé en ce que la clé

(3) comporte une poignée (6) solidaire du bras (8), sensiblement parallèle à la douille (7), et disposée en regard de celle-ci.

5 5. Dispositif d'obturation suivant l'une quelconque des revendications précédentes combinée aux revendications 2 et 3, caractérisé en ce que l'orifice (12) est formé dans une seconde paroi (11), orthogonale à la première paroi (10), et en ce qu'un axe (13) portant le pêne (15) est disposé dans l'orifice (12).

10 6. Dispositif selon la revendication 5, caractérisé en ce que la douille (7) comporte une nervure interne axiale (19) apte à coopérer avec une rainure axiale (20) ménagée sur l'axe (13) portant le pêne (15).

15 7. Dispositif selon d'une des revendications précédentes combinées à la revendication 2, caractérisé en ce que la douille (7) de la clé (3) comporte, au niveau de sa partie débouchante (7a), deux ergots externes opposés (17) susceptibles de coopérer avec des nervures de guidage (16) au fond de la cavité (5) et de traverser l'orifice (12) dont le  
20 bord comporte des encoches (18) de forme correspondant auxdits ergots.

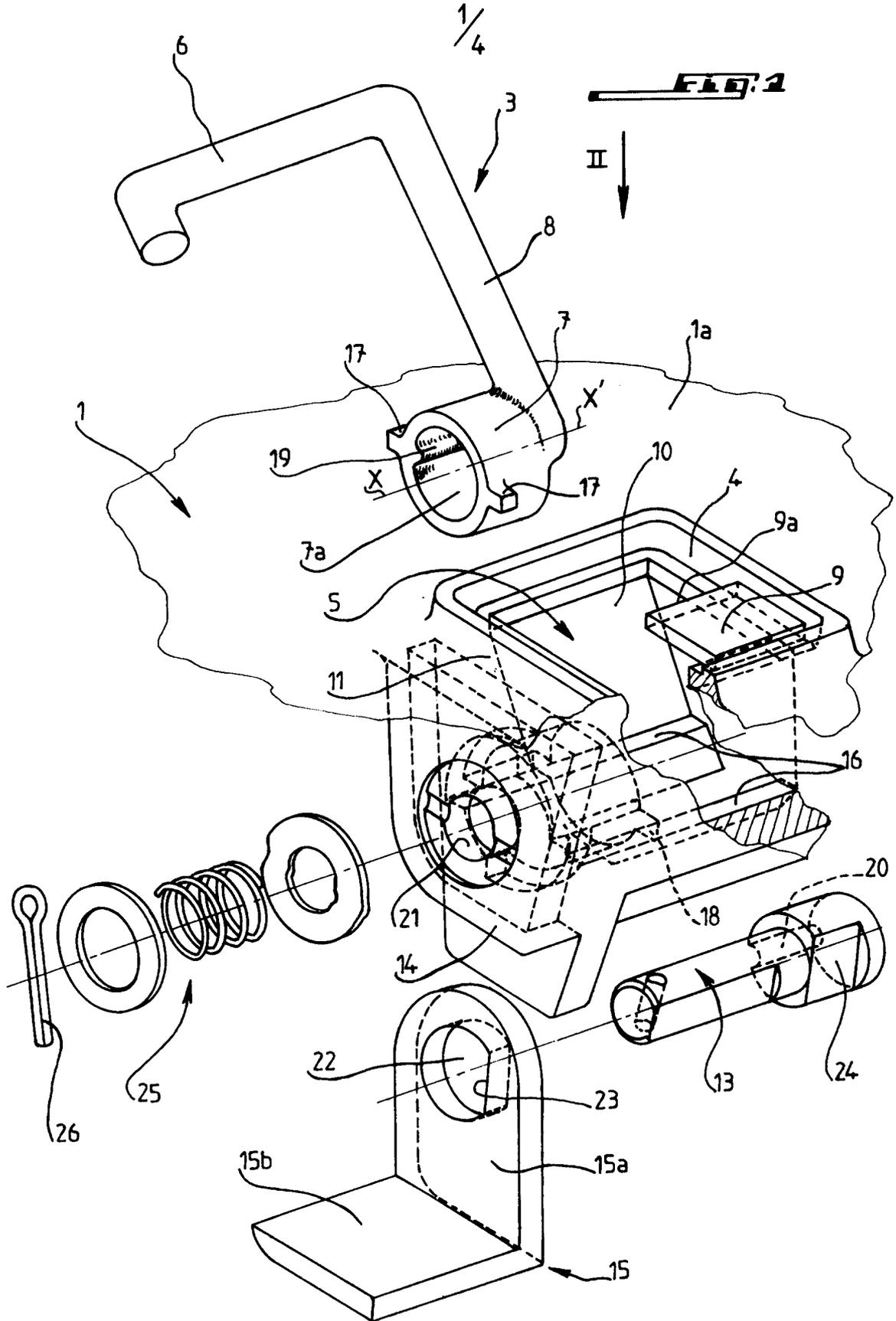
8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes combinées à la revendication 5, caractérisé en ce que l'axe (13) portant le pêne (15) est monté tournant sur  
25 une oreille (14) parallèle à la seconde paroi (11) et comporte un méplat (24) pour solidariser en rotation l'axe (13) et le pêne (15) qui présente une forme d'équerre.

30 9. Dispositif selon la revendication 8, caractérisé en ce que le pêne est élastiquement retenu par une branche (15a) de l'équerre sur l'oreille précitée (14) et entre cette oreille et la paroi précitée (11) avec orifice (12) au moyen d'un ressort et de rondelles (25).

35 10. Dispositif selon la revendication 8 ou 9, caractérisé en ce que l'autre branche (15b) de l'équerre est apte à coopérer avec une encoche formant gâche (27) ménagée dans un longeron ou analogue (28) à l'intérieur du cadre (2).

40 11. Dispositif selon la revendication 8 ou 9, caractérisé en ce que la branche précitée (15a) de l'équerre

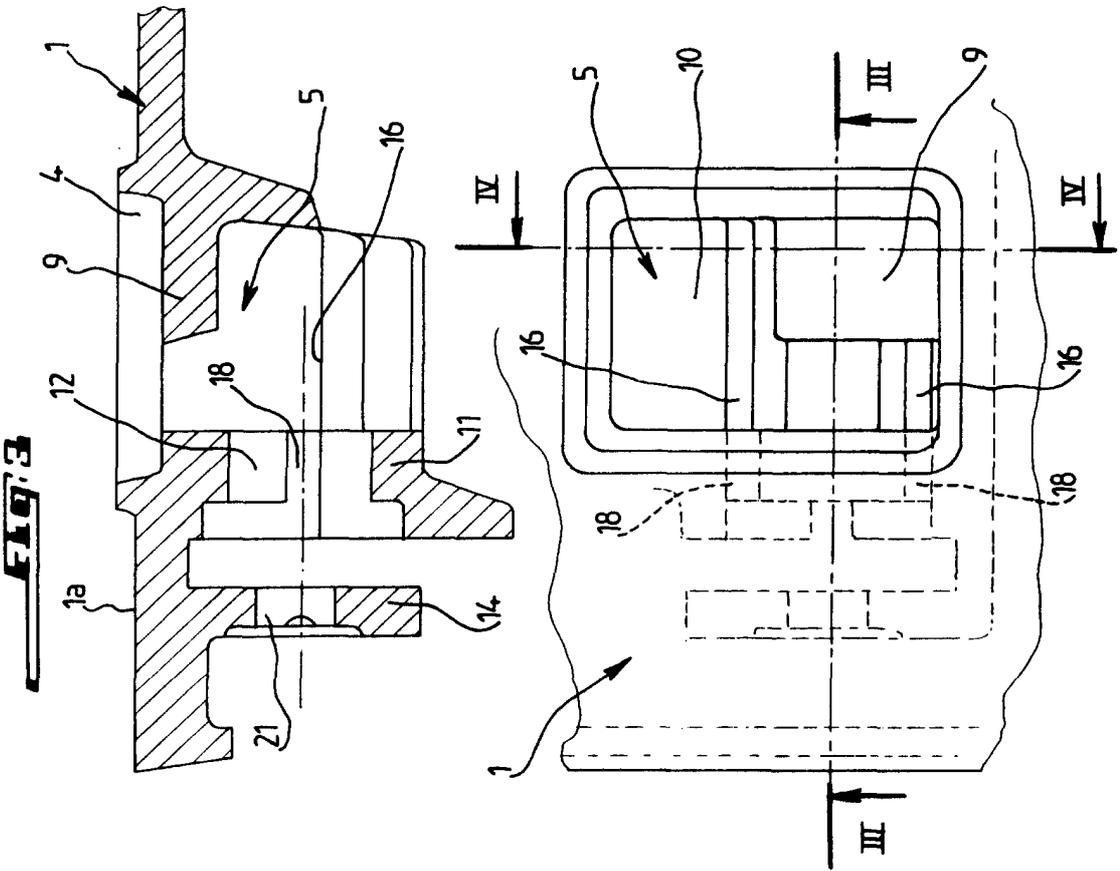
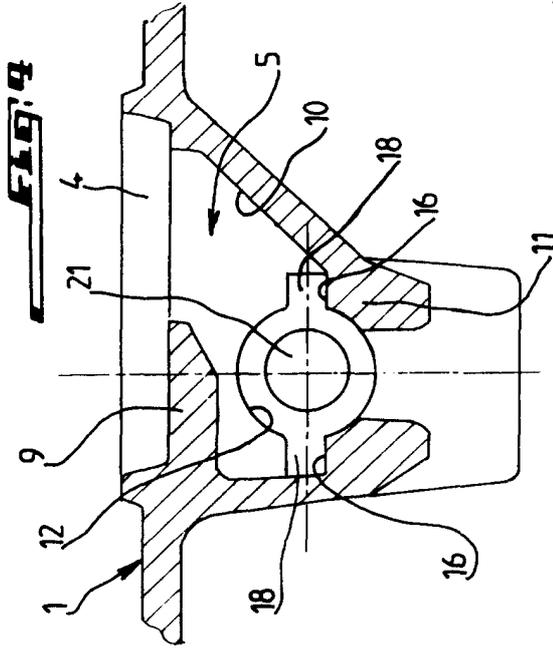
retenue sur l'oreille (14) comporte un trou (22) avec méplat (23) coopérant avec le méplat précité (24) sur l'axe (13) d'entraînement en rotation du pêne (15).



BE 24920  
1 - AVR 2000

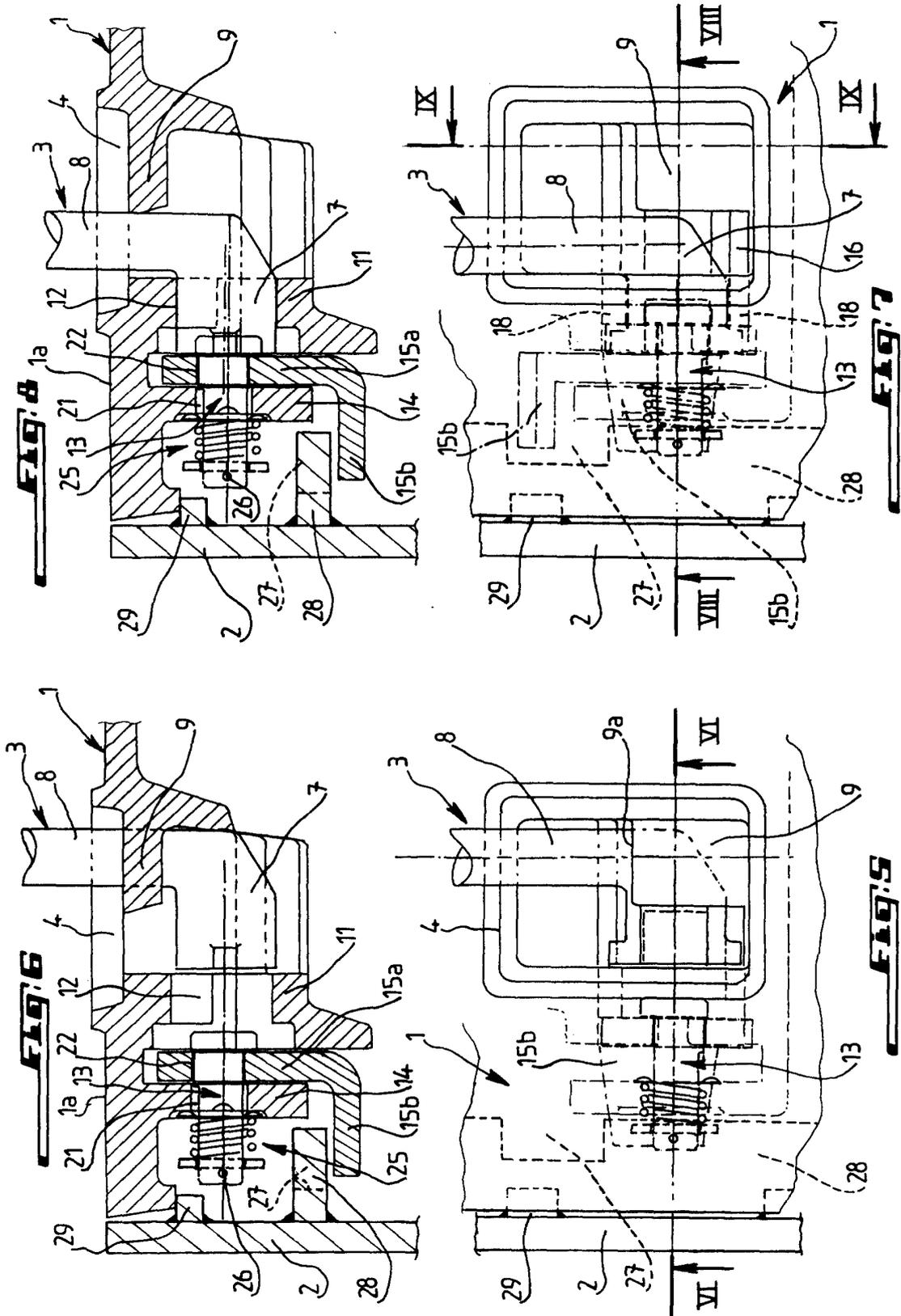
RJ 25668  
12.7.99

2/4

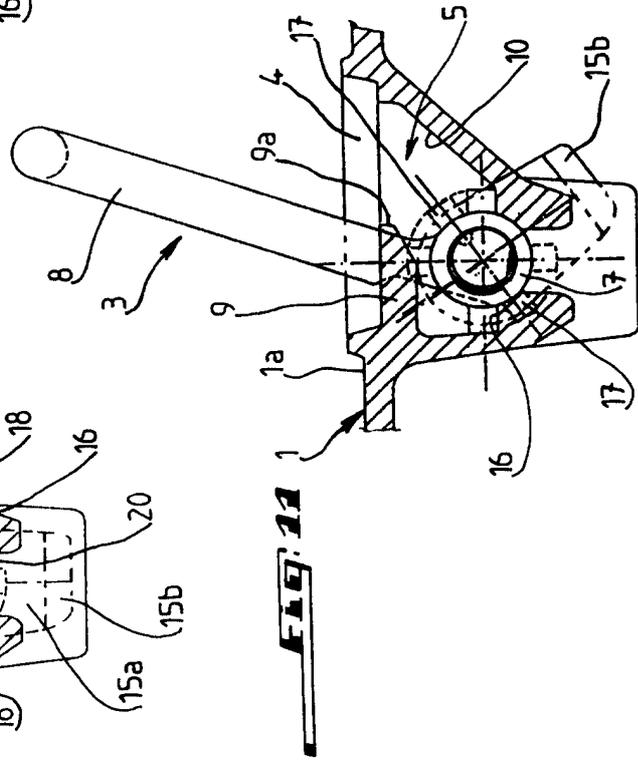
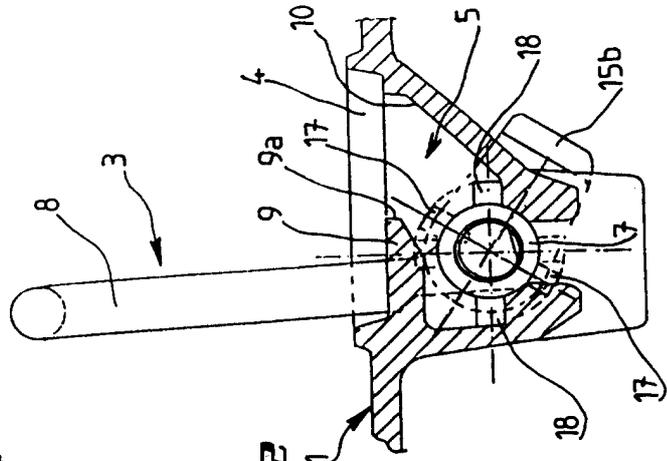
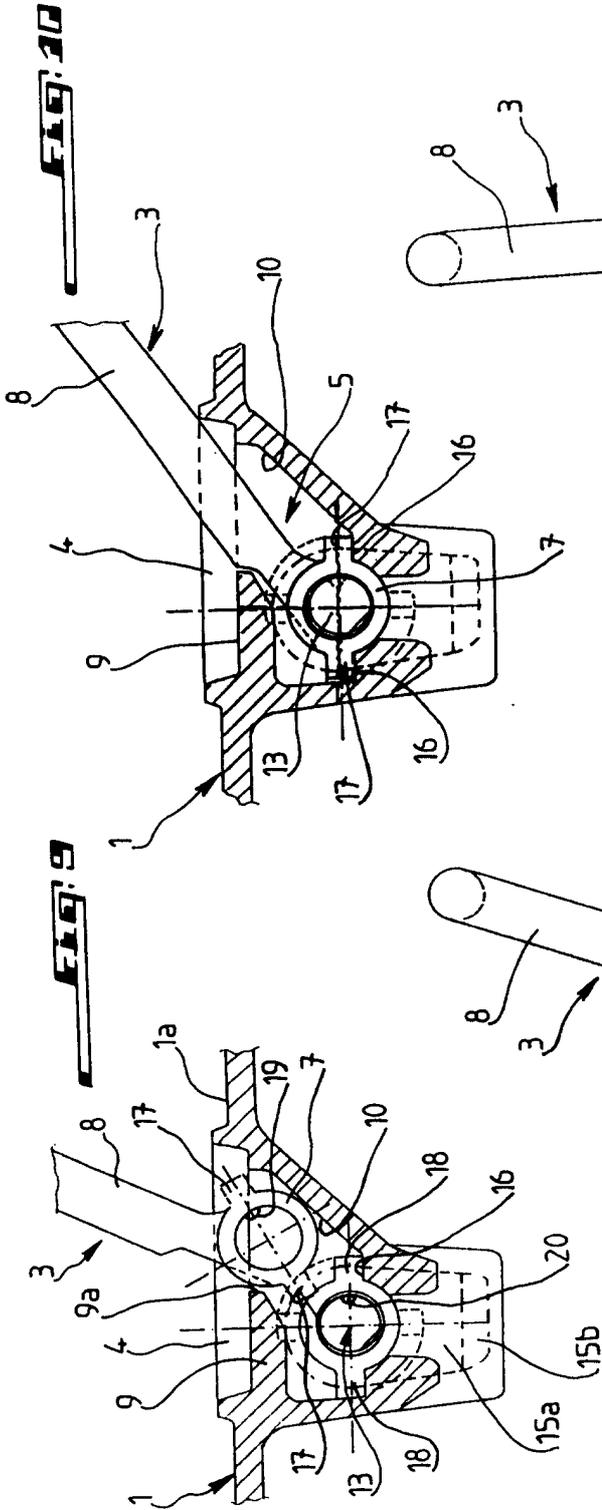


22

3/4



4/4



25