

①②

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 10.07.98.

③⑦ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 14.01.00 Bulletin 00/02.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑥⑦ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : NORINCO Société anonyme — FR.

⑦② Inventeur(s) : MONNERET JEAN JACQUES MAU-
RICE.

⑦③ Titulaire(s) :

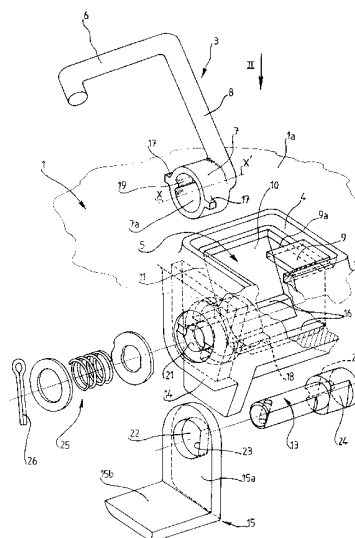
⑦④ Mandataire(s) : CABINET WEINSTEIN.

⑤④ DISPOSITIF DE VERROUILLAGE ET DEVERROUILLAGE AVEC CLE D'UN TAMPON SUR UN CADRE.

⑤⑦ La présente invention concerne un dispositif de ver-
rouillage et déverrouillage avec clé d'un tampon sur un ca-
dre.

Ce dispositif est du type dans lequel le tampon (1) com-
porte une ouverture (4) d'accès à la clé (3) qui commande
un verrou avec pêne (15) solidaire du tampon (1) et coopé-
rant avec une gâche ménagée dans un cadre, et est carac-
térisé en ce que l'ouverture (4) et la clé (3) ont une structure
et une forme telles que la clé (3), lors de son introduction
dans l'ouverture (4) suivant une position relative initiale dé-
terminée, est actionnée suivant une trajectoire imposée per-
mettant la mise en prise de la partie active de la clé (3) avec
le pêne (15) puis la rotation de cette clé pour actionner le
pêne (15) qui, en position déverrouillée, retient la clé (3) ac-
couplée au pêne (15) et retenue dans l'ouverture (4) pour
permettre l'extraction par la clé du tampon (1) hors du ca-
dre.

Ce dispositif s'applique notamment au verrouillage et
déverrouillage d'un tampon ou couvercle de regard de
chaussée.



La présente invention a essentiellement pour objet un dispositif de verrouillage et déverrouillage avec clé d'un tampon, couvercle ou analogue sur un châssis en forme de cadre à sceller sur par exemple le bord d'un trou d'homme dans une chaussée pour réaliser ainsi un regard.

Il est connu depuis longtemps de munir les tampons de regard de chaussée par exemple, d'un verrou avec pêne actionnable par une clé et coopérant avec une gâche ou analogue ménagée dans le châssis ou cadre recevant le tampon.

Toutefois, le mécanisme pêne-gâche sur les regards de chaussée connus est le plus souvent visible de l'extérieur ou, à tout le moins, d'un accès facile pour une personne même non expérimentée. C'est dire que ces systèmes de verrouillage sont loin d'être inviolables, bien au contraire.

Il serait donc particulièrement utile de proposer un dispositif de verrouillage et déverrouillage d'un tampon de regard de chaussée qui soit invisible de l'extérieur et inaccessible, à moins d'utiliser un type de clé unique et spécial qui puisse, et cela serait encore un autre avantage important, former en même temps une poignée de soulèvement du tampon pour ainsi permettre un accès immédiat au réseau souterrain raccordé au regard.

La présente invention parvient idéalement à tous ces buts.

A cet effet, l'invention a pour objet un dispositif de verrouillage et déverrouillage avec clé d'un tampon, couvercle ou analogue sur un cadre, châssis ou analogue, dans lequel le tampon comporte une ouverture d'accès à la clé qui commande un verrou avec pêne solidaire du tampon et coopérant avec une gâche ou analogue ménagée dans le cadre, caractérisé en ce que ladite ouverture et ladite clé ont une structure et une forme telles que la clé, lors de son introduction dans l'ouverture en une position

relative initiale déterminée, est actionnée suivant une trajectoire imposée permettant la mise en prise de la partie active de la clé avec le pêne puis la rotation de ladite clé pour actionner le pêne qui, en position
5 déverrouillée, retient la clé accouplée audit pêne et retenue dans l'ouverture pour permettre l'extraction par la clé du tampon hors du cadre.

Suivant une réalisation préférée, l'ouverture précitée est partiellement obturée par une platine ou
10 analogue coopérant avec la clé et conférant à ladite ouverture une forme de L, tandis que la clé comporte une poignée et une douille s'étendant respectivement depuis les deux extrémités d'un bras qui les réunit et suivant deux directions orthogonales au bras et de même sens.

15 Le dispositif de l'invention est encore caractérisé en ce que l'ouverture précitée débouche dans une cavité associée au tampon et comportant une paroi en forme de plan incliné assurant le guidage de la douille de la clé dans ladite cavité.

20 Ce dispositif est encore caractérisé en ce que la cavité précitée comporte une paroi orthogonale à la paroi précitée en forme de plan incliné et comportant un orifice au travers duquel peut passer la douille de la clé pour venir en prise avec un axe portant le pêne.

25 On précisera encore ici que la douille précitée comporte une nervure interne axiale apte à coopérer avec une rainure axiale ménagée sur l'axe portant le pêne.

Suivant une autre caractéristique de cette invention, la douille de la clé comporte, au niveau de sa
30 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 audits ergots.

35 Selon encore une autre caractéristique de l'invention, l'axe portant le pêne est monté tournant sur une oreille ou analogue 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.

Le pêne est élastiquement retenu par une 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.

On précisera encore que l'autre branche de l'équerre formant le pêne est apte à coopérer avec une encoche formant gâche ménagée dans un longeron ou analogue à l'intérieur du cadre.

La branche de l'équerre retenue sur l'oreille comporte 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 l'invention apparaîtront mieux dans la description détaillée qui suit et se réfère aux dessins annexés, donnés uniquement à titre d'exemple, et dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective éclatée d'une portion de tampon d'obturation d'un regard munie d'un 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 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
5 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
10 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
15 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.

20 Conformément à l'invention, la paroi supérieure la 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
25 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
30 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.

35 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 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 1a du tampon 1 a sensiblement la forme d'un L dans lequel pourra 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 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 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 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 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 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 entraîne le pêne 15, lorsqu'on manoeuvre la clé 3.

5 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
15 l'équerre comporte un orifice 22 avec méplat 23, de même que l'axe 13 l'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 prise avec la rainure 20 de
20 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
25 26, la 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
30 coopérer positivement avec une encoche ou analogue repérée 27 sur les 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
35 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.

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.

5 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 précisément la douille 7 glisse sur la
10 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 que, dans cette position, la
15 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 17 de la douille 7 sur les nervures 16 de la
20 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
25 le 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
30 la position d'immobilisation décrite précédemment, dans l'une des 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
35 l'axe 13 et donc le pêne 15 qui peut se dégager par sa partie 15b de l'encoche 27 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 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.

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.

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 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.

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 déverrouillée, il échappe

à l'encoche 27 du longeron intérieur 28 appartenant au cadre 2.

Bien entendu, l'invention n'est nullement limitée au mode de réalisation décrit et illustré qui n'a été
5 donné qu'à titre d'exemple.

Au contraire, l'invention comprend tous les équivalents techniques des moyens décrits ainsi que leurs combinaisons si celles-ci sont effectuées selon son esprit.

10

REVENDICATIONS

1. Dispositif de verrouillage et déverrouillage avec clé (3) d'un tampon, couvercle ou analogue (1) sur un cadre, châssis ou analogue (2), dans lequel le tampon (1) comporte une ouverture (4) d'accès à la clé (3) qui
5 commande un verrou avec pêne (15) solidaire du tampon (1) et coopérant avec une gâche ou analogue (27) ménagée dans le cadre (2), caractérisé en ce que ladite ouverture et ladite clé ont une structure et une forme telles que la clé (3), lors de son introduction dans l'ouverture (4) en
10 une position relative initiale déterminée, est actionnée suivant une trajectoire imposée permettant la mise en prise de la partie active (7) de la clé (3) avec le pêne (15) puis la rotation de ladite clé pour actionner le pêne qui, en position déverrouillée retient la clé (3)
15 accouplée audit pêne et retenue dans l'ouverture (4) pour permettre l'extraction par la clé du tampon (1) hors du cadre (2).

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'ouverture précitée (4) est partiellement
20 obturée par une platine ou analogue (9) coopérant avec la clé (3) et conférant à ladite ouverture une forme de L, tandis que la clé (3) comporte une poignée (6) et une douille (7) s'étendant respectivement depuis les deux extrémités d'un bras (8) qui les réunit et suivant deux
25 directions orthogonales au bras et de même sens.

3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que l'ouverture précitée (4) débouche dans une cavité (5) associée au tampon (1) et comportant une paroi (10) en forme de plan incliné assurant le
30 guidage de la douille (7) dans ladite cavité.

4. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la cavité précitée (5) comporte une paroi (11) orthogonale à la paroi précitée (10) en forme de plan incliné et comportant un orifice (12) au travers

duquel peut passer la douille (7) de la clé (3) pour venir en prise avec un axe (13) portant le pêne (15).

5. Dispositif selon l'une des revendications 2 à 4, caractérisé en ce que la douille précitée (7) comporte
5 une nervure interne axiale (19) apte à coopérer avec une rainure axiale (20) ménagée sur l'axe (13) portant le pêne (15).

6. Dispositif selon l'une des revendications 2 à 5, caractérisé en ce que la douille (7) de la clé (3)
10 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 précitée (5) et de traverser l'orifice précité (12) dont le bord comporte des encoches (18) de forme correspondant
15 audits ergots.

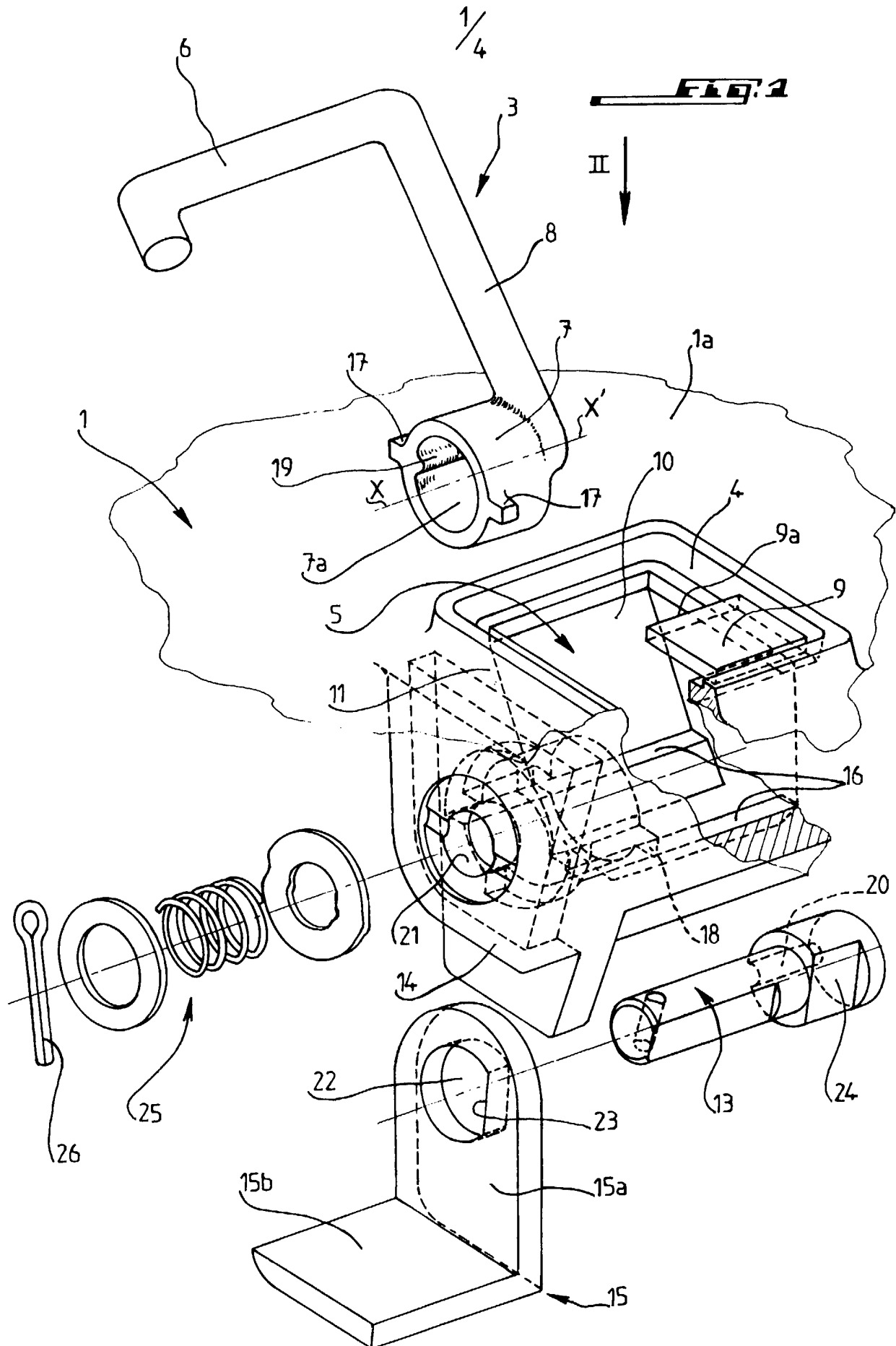
7. Dispositif selon la revendication 4 ou 5, caractérisé en ce que l'axe (13) portant le pêne (15) est monté tournant sur une oreille ou analogue (14) parallèle à la paroi précitée (11) comportant l'orifice (12) et
20 comporte un méplat (24) pour solidariser en rotation l'axe (13) et le pêne (15) qui présente une forme d'équerre.

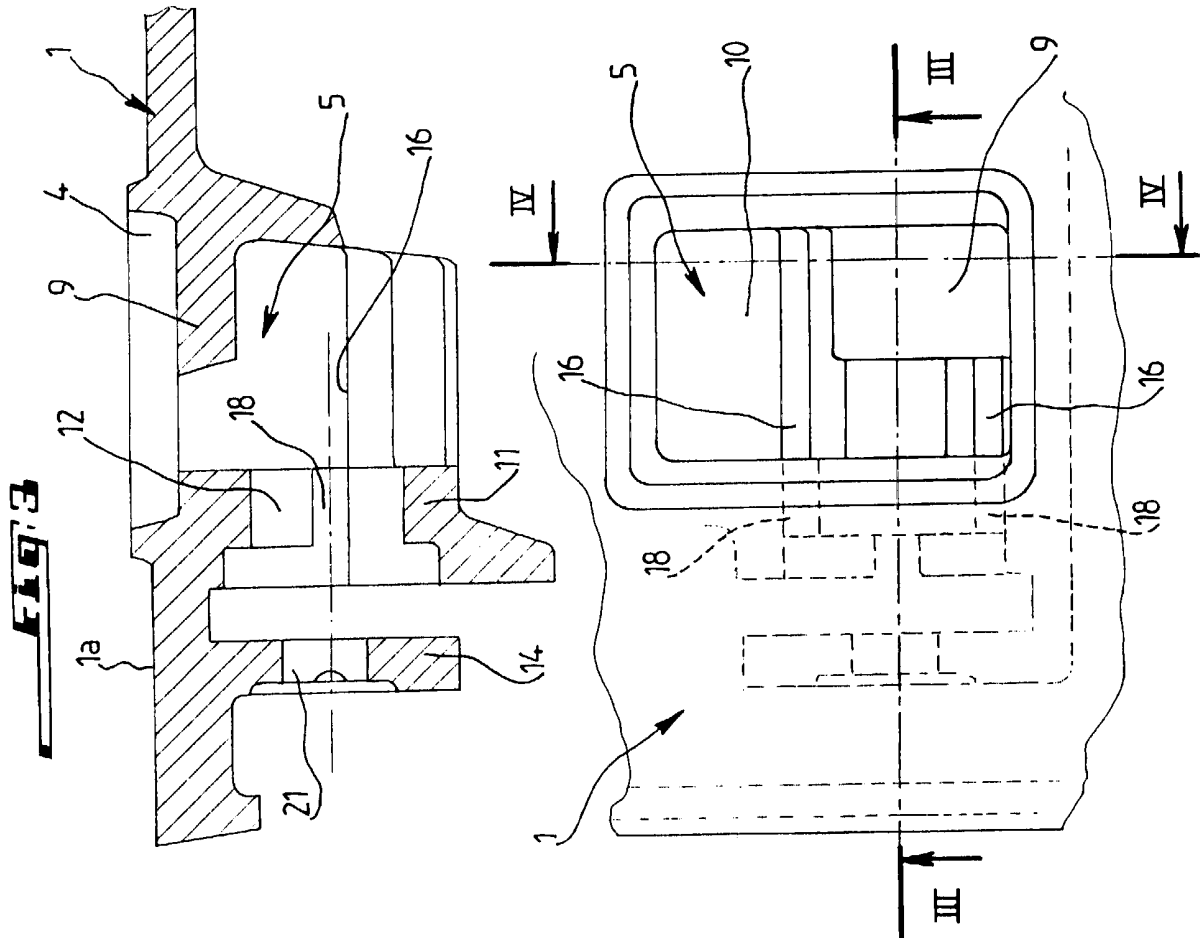
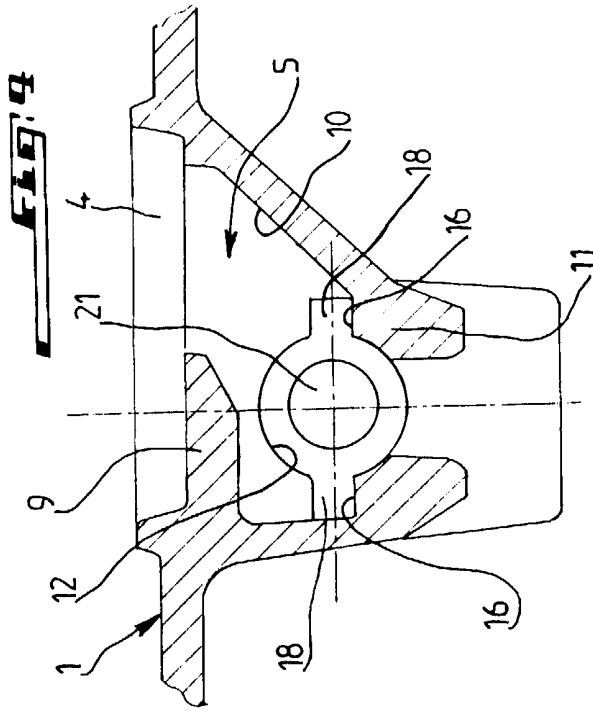
8. Dispositif selon la revendication 7, caractérisé en ce que le pêne est élastiquement retenu par une
25 branche (15a) de l'équerre sur l'oreille précitée (14) et entre cette oreille et la paroi précitée (11) avec orifice (12) au moyen d'un ressort et de rondelles (25).

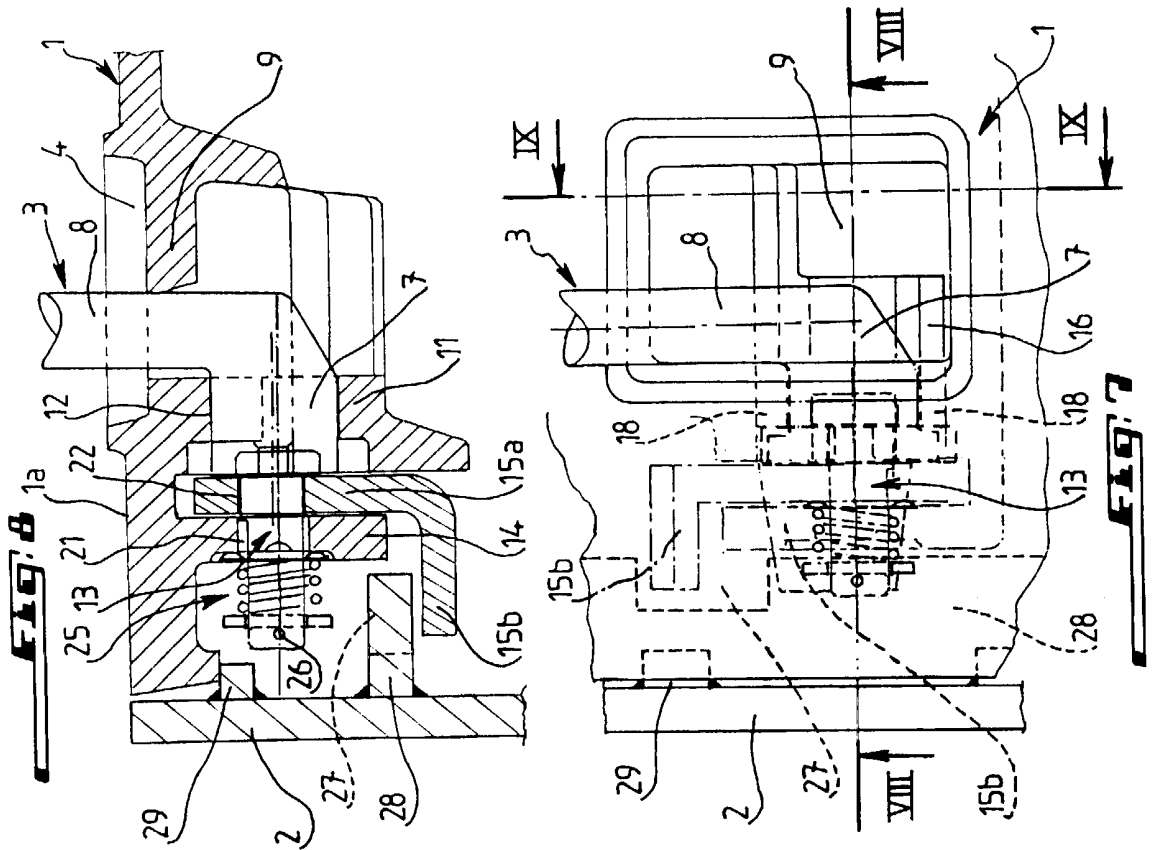
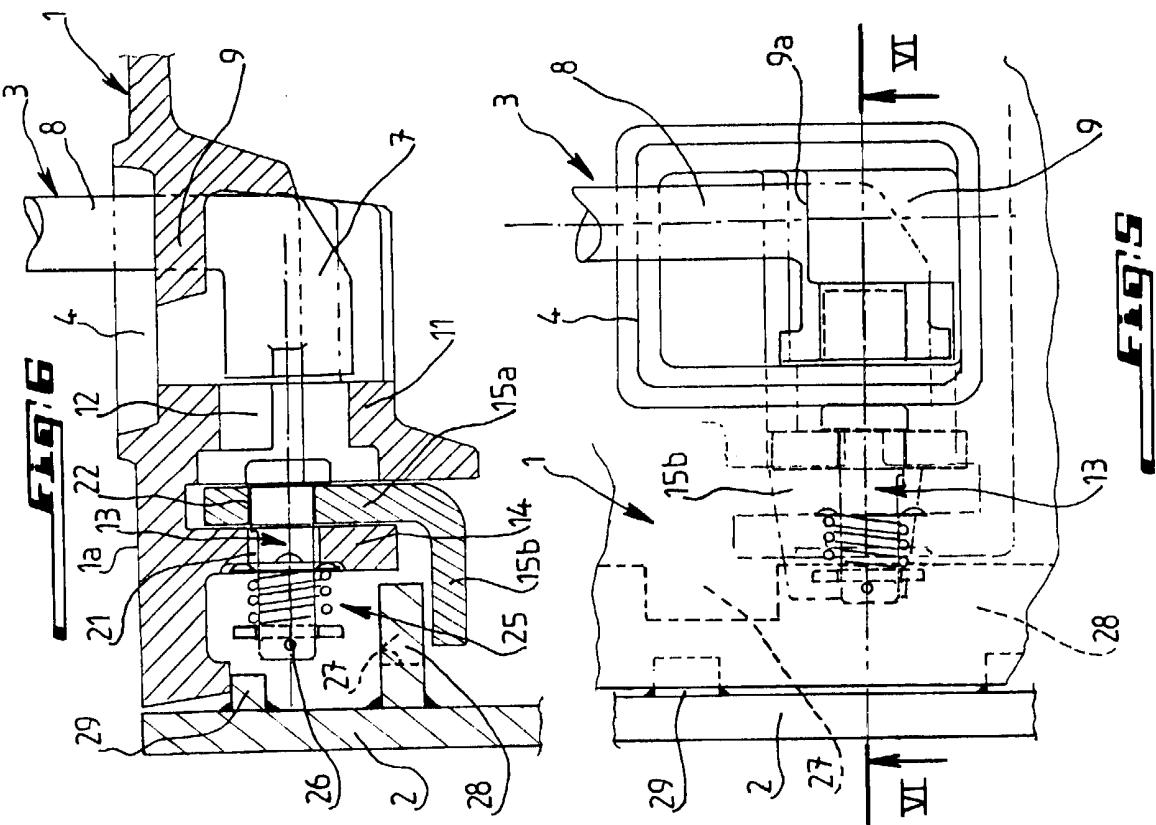
9. Dispositif selon la revendication 7 ou 8, caractérisé en ce que l'autre branche (15b) de l'équerre
30 est apte à coopérer avec une encoche formant gâche (27) ménagée dans un longeron ou analogue (28) à l'intérieur du cadre (2).

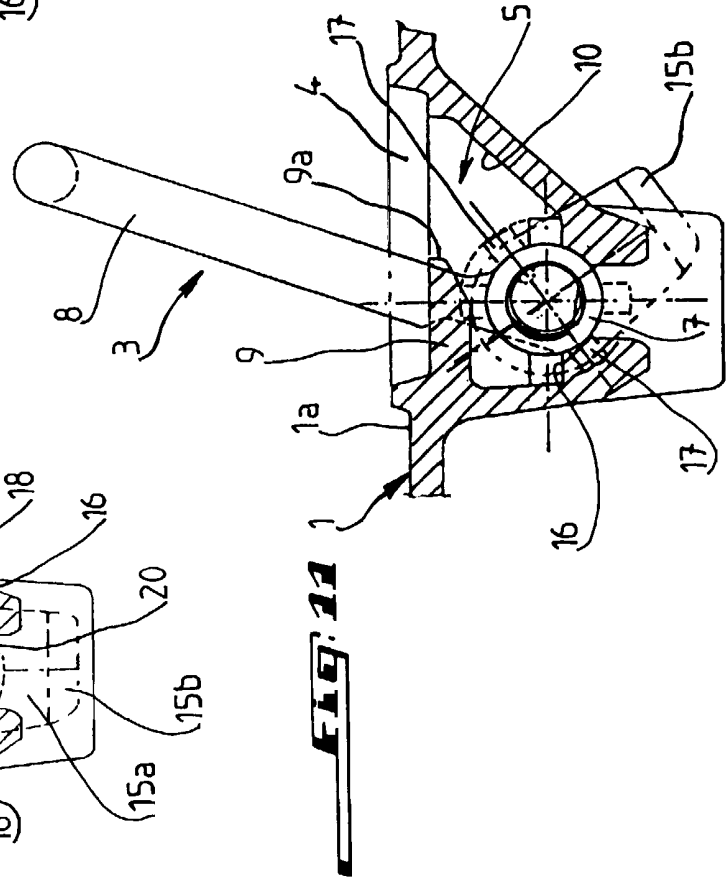
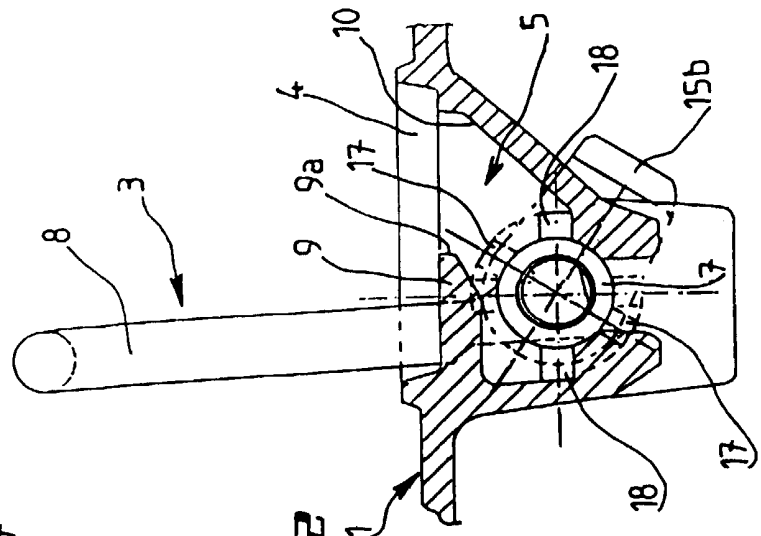
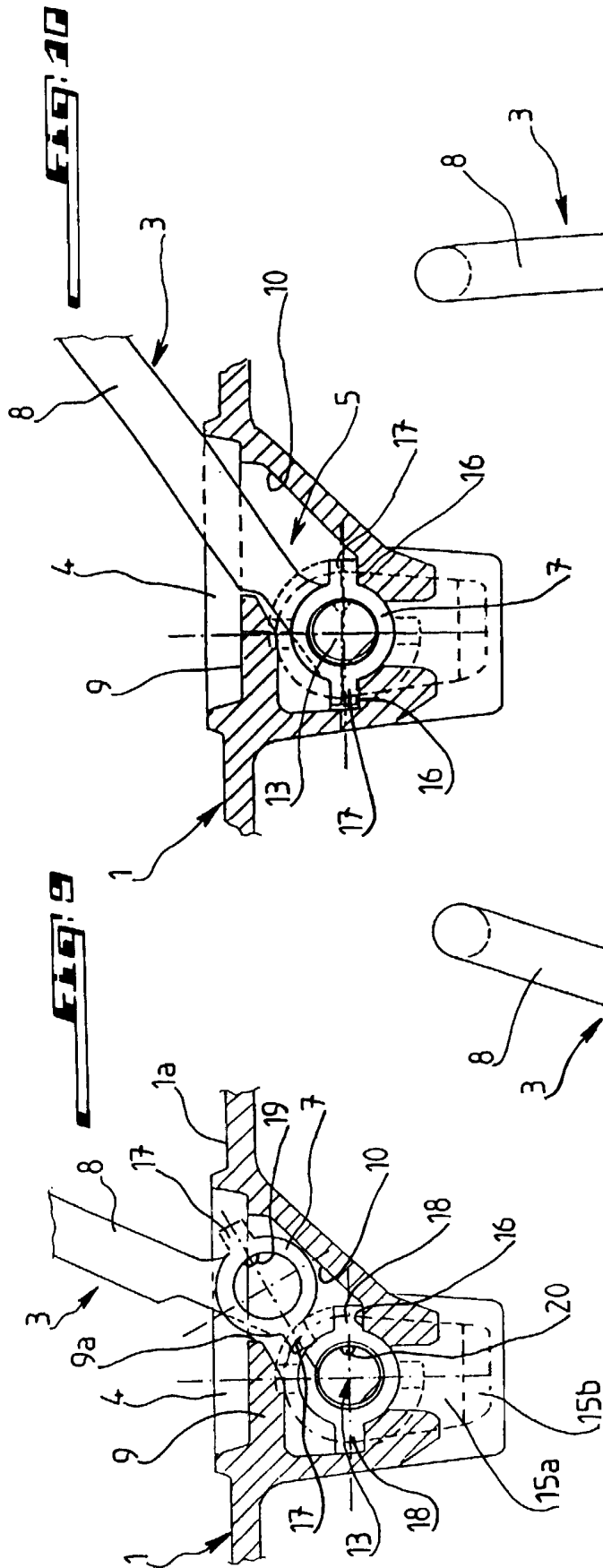
10. Dispositif selon la revendication 7 ou 8, caractérisé en ce que la branche précitée (15a) de
35 l'équerre retenue sur l'oreille (14) comporte un trou (22) avec méplat (23) coopérant avec le méplat précité

(24) sur l'axe (13) d'entraînement en rotation du pêne
(15).









DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X A	EP 0 383 374 A (OCRA BV) 22 août 1990 * colonne 2, ligne 17 - colonne 3, ligne 34; figures * ---	1,2,6 3-5,7-10
A	GB 902 286 A (MORAN & CO.) 1 août 1962 * le document en entier * ---	1-10
A	NL 7 800 076 A (DUMORTIER ROBERT) 7 juillet 1978 * le document en entier * -----	1-10
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.6)
		E02D
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
23 mars 1999		Blommaert, S

CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES

X : particulièrement pertinent à lui seul
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie
A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général
O : divulgation non-écrite
P : document intercalaire

T : théorie ou principe à la base de l'invention
E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure.
D : cité dans la demande
L : cité pour d'autres raisons

& : membre de la même famille, document correspondant