

DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(51) Classification internationale des brevets <sup>7</sup> : <b>E02D 29/14</b>	<b>A1</b>	(11) Numéro de publication internationale: <b>WO 00/03097</b> (43) Date de publication internationale: 20 janvier 2000 (20.01.00)
--	-----------	--

(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR99/01688

(22) Date de dépôt international: 9 juillet 1999 (09.07.99)

(30) Données relatives à la priorité:  
98/08934 10 juillet 1998 (10.07.98) FR(71) Déposant (pour tous les Etats désignés sauf US): NORINCO  
[FR/FR]; Z.I. de Marivaux, F-60149 Saint Crepin Ibou-  
villers (FR).

(72) Inventeur; et

(75) Inventeur/Déposant (US seulement): MONNERET,  
Jean-Jacques [FR/FR]; Les Ecurieils, Impasse des  
Soeurs, F-69100 Villeurbanne (FR).(74) Mandataire: BENTZ, Jean-Paul; Cabinet Weinstein, 56A, rue  
du Faubourg Saint-Honoré, F-75008 Paris (FR).(81) Etats désignés: AL, AM, BR, CA, CN, CZ, ID, IN, JP, LT, LV,  
MX, PL, RO, RU, SI, SK, UA, US, ZA, brevet européen  
(AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT,  
LU, MC, NL, PT, SE), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,  
CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée

Avec rapport de recherche internationale.

(54) Title: CLOSING DEVICE WITH SELECTIVE LOCKING

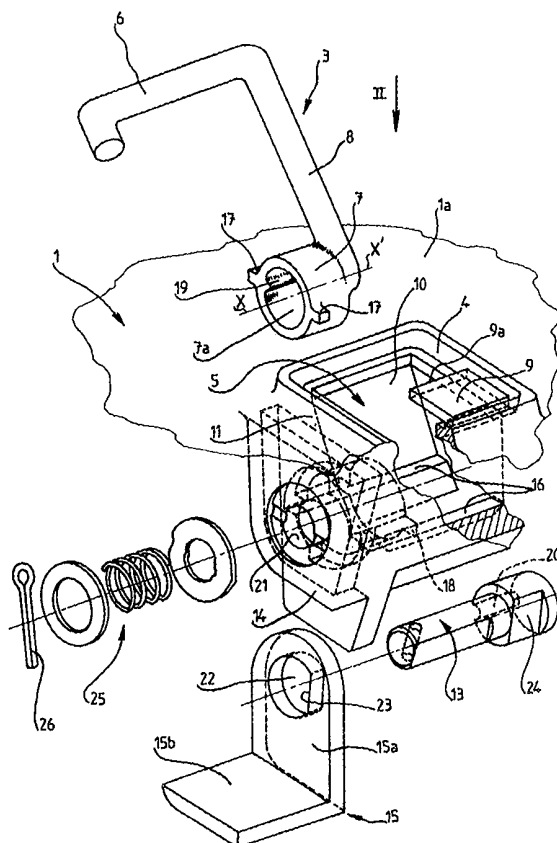
(54) Titre: DISPOSITIF D'OBTURATION A VERROUILLAGE SELECTIF

## (57) Abstract

The invention concerns a closing device with selective locking for closing a frame (2), said device comprises a lid (1), a lock (13, 15), and a key (3) including a socket (7) and an arm (8), the lid having an opening (4) for the key to accede to the lock, the lock (13, 15) comprising a lock-bolt (15) co-operating with a lock-bolt keeper (27), and the key (3) selectively adopting a locking position which said key may freely adopt or be released from, and wherein the lock-bolt (15) is blocked in the lock-bolt keeper (27), and a position for which the key (3) is locked in the opening (4) and for which the lock-bolt (15) is released from the lock-bolt keeper (27). The invention is characterised in that the arm (8) and the socket (7) are substantially perpendicular to each other, and the arm (8) is substantially perpendicular to the lid (1) for the position unlocking the key.

## (57) Abrégé

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 retenu prisonnière dans l'ouverture (4) et pour laquelle le pêne (15) est dégagé de la gâche (27). Selon 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.



### UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AL	Albanie	ES	Espagne	LS	Lesotho	SI	Slovénie
AM	Arménie	FI	Finlande	LT	Lituanie	SK	Slovaquie
AT	Autriche	FR	France	LU	Luxembourg	SN	Sénégal
AU	Australie	GA	Gabon	LV	Lettonie	SZ	Swaziland
AZ	Azerbaïdjan	GB	Royaume-Uni	MC	Monaco	TD	Tchad
BA	Bosnie-Herzégovine	GE	Géorgie	MD	République de Moldova	TG	Togo
BB	Barbade	GH	Ghana	MG	Madagascar	TJ	Tadjikistan
BE	Belgique	GN	Guinée	MK	Ex-République yougoslave de Macédoine	TM	Turkménistan
BF	Burkina Faso	GR	Grèce	ML	Mali	TR	Turquie
BG	Bulgarie	HU	Hongrie	MN	Mongolie	TT	Trinité-et-Tobago
BJ	Bénin	IE	Irlande	MR	Mauritanie	UA	Ukraine
BR	Brésil	IL	Israël	MW	Malawi	UG	Ouganda
BY	Bélarus	IS	Islande	MX	Mexique	US	Etats-Unis d'Amérique
CA	Canada	IT	Italie	NE	Niger	UZ	Ouzbékistan
CF	République centrafricaine	JP	Japon	NL	Pays-Bas	VN	Viet Nam
CG	Congo	KE	Kenya	NO	Norvège	YU	Yougoslavie
CH	Suisse	KG	Kirghizistan	NZ	Nouvelle-Zélande	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	République populaire démocratique de Corée	PL	Pologne		
CM	Cameroun	KR	République de Corée	PT	Portugal		
CN	Chine	KZ	Kazakstan	RO	Roumanie		
CU	Cuba	LC	Sainte-Lucie	RU	Fédération de Russie		
CZ	République tchèque	LI	Liechtenstein	SD	Soudan		
DE	Allemagne	LK	Sri Lanka	SE	Suède		
DK	Danemark	LR	Libéria	SG	Singapour		
EE	Estonie						

"Dispositif d'obturation à verrouillage sélectif".

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 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 le 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  
5 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  
10 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  
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 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.

Cet axe 13 est monté tournant dans un orifice 21 prévu dans l'oreille 14 et situé dans l'axe de l'orifice 12 ménagée 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.

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 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 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 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 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.

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.

## REVENDICATIONS

1. Dispositif d'obturation à verrouillage sélectif pour obturer un cadre (2), comprenant un couvercle (1) 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) 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 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 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 (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 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 paroi (10) conformée en plan incliné et assurant le guidage de la douille dans la cavité.

4. Dispositif d'obturation suivant l'une quelconque 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.

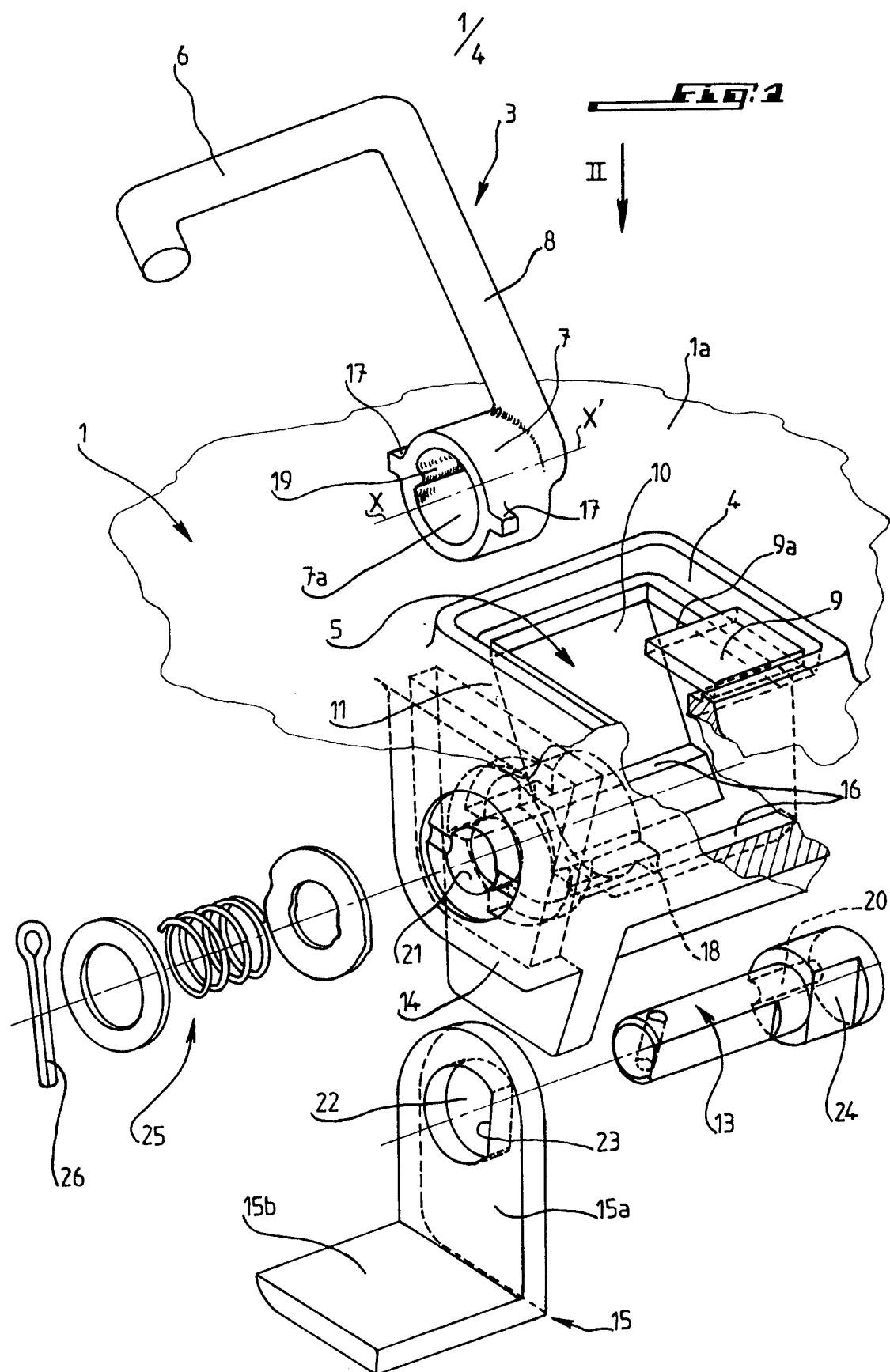
8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes combinées à la revendication 5, caractérisé en ce que l'axe (13) portant le pêne (15) est monté tournant sur  
25 une oreille (14) parallèle à la seconde paroi (11) et comporte un méplat (24) pour solidariser en rotation l'axe (13) et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

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  
30 oreille et la paroi précitée (11) avec orifice (12) au moyen d'un ressort et de rondelles (25).

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

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).



2/4

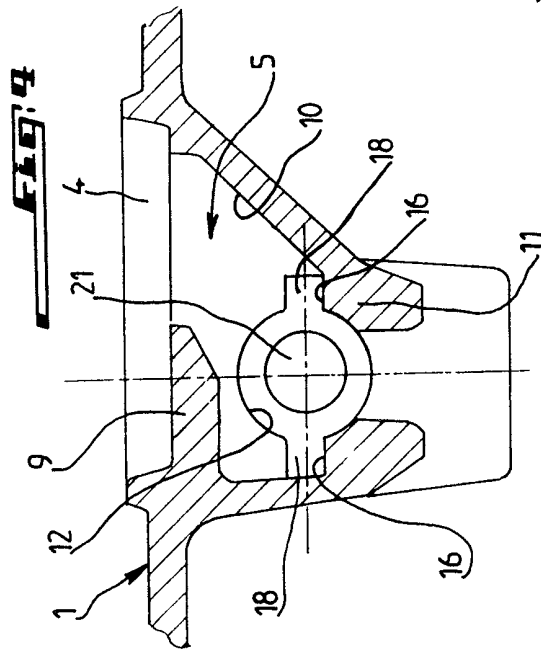
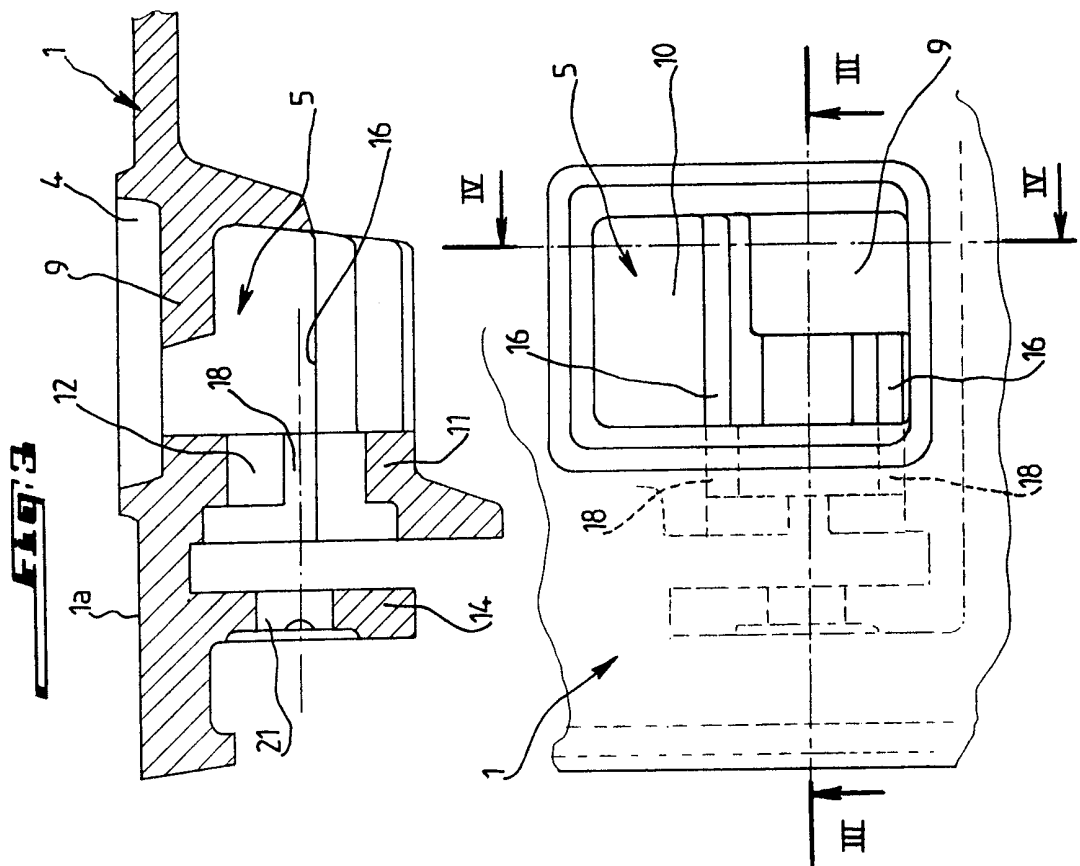
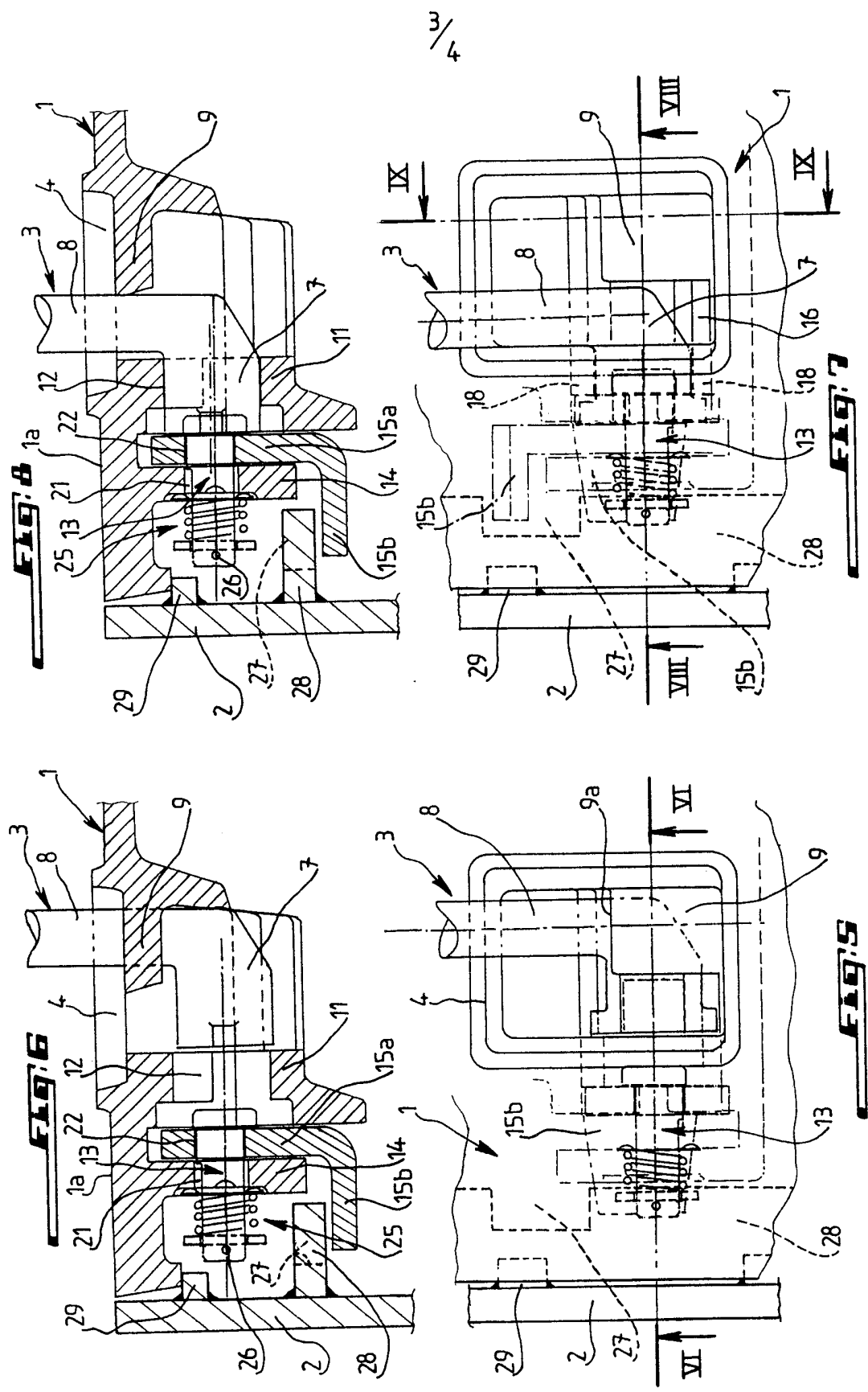
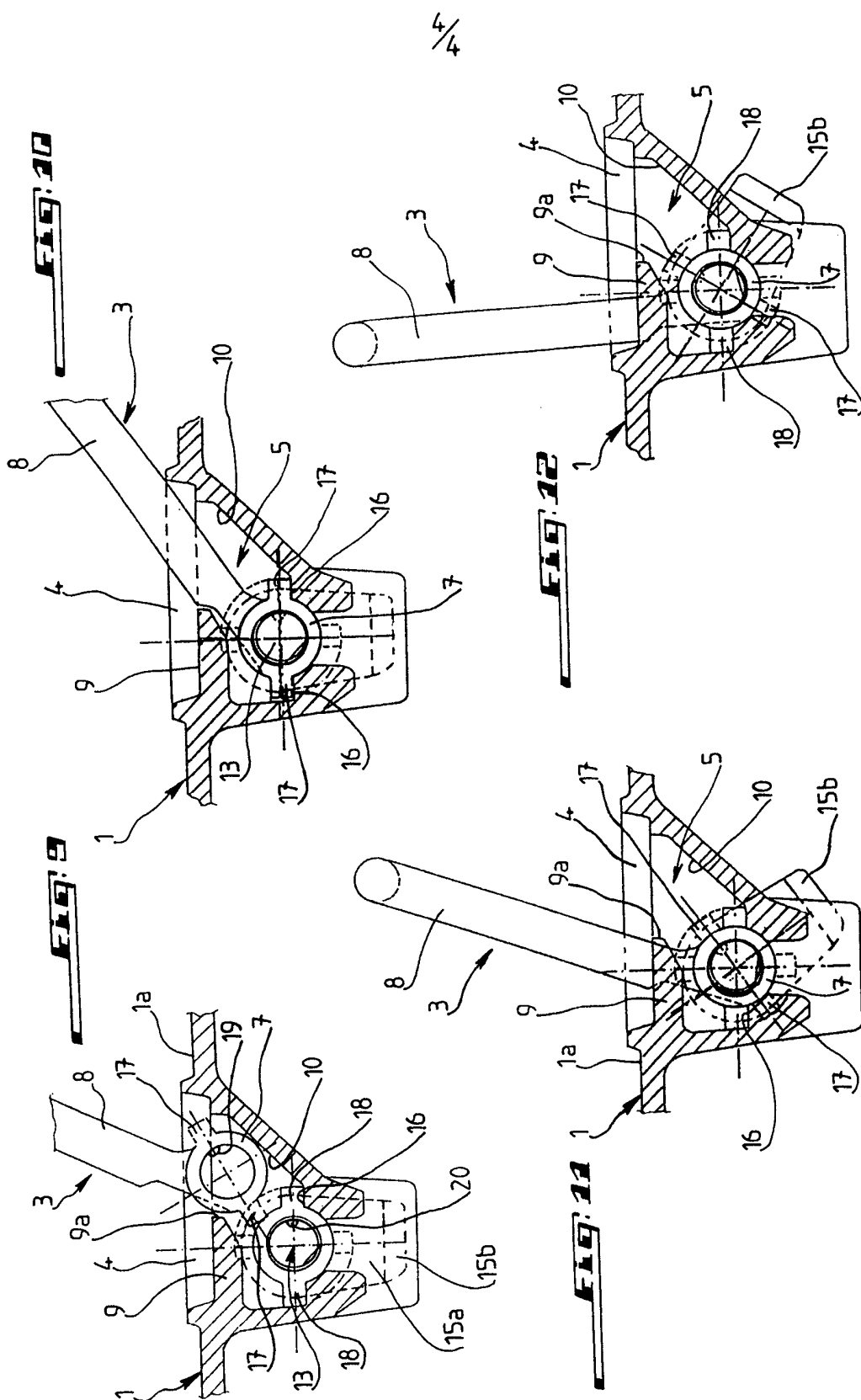


FIG. 2









# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 99/01688

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 E02D29/14

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 E02D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0 383 374 A (OCRA BV) 22 August 1990 (1990-08-22) cited in the application column 2, line 17 - column 3, line 34; figures	1-11
A	GB 902 286 A (MORAN & CO.) 1 August 1962 (1962-08-01) the whole document	1-11
A	NL 7 800 076 A (DUMORTIER ROBERT) 7 July 1978 (1978-07-07) the whole document	1-11



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

23 August 1999

Date of mailing of the international search report

28/09/1999

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Blommaert, S

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 99/01688

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0383374 A	22-08-1990	NL 8900378 A	17-09-1990
GB 902286 A		NONE	
NL 7800076 A	07-07-1978	FR 2376919 A	04-08-1978
		BE 861949 A	14-04-1978
		CA 1073722 A	18-03-1980
		CH 615970 A	29-02-1980
		DE 2756511 A	06-07-1978
		GB 1551909 A	05-09-1979
		IT 1106541 B	11-11-1985
		OA 5844 A	31-05-1981
		US 4175781 A	27-11-1979

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Der de Internationale No

PCT/FR 99/01688

**A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE**  
CIB 7 E02D29/14

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

**B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE**

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 E02D

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

**C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS**

Catégorie °	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	EP 0 383 374 A (OCRA BV) 22 août 1990 (1990-08-22) cité dans la demande colonne 2, ligne 17 - colonne 3, ligne 34; figures ---	1-11
A	GB 902 286 A (MORAN & CO.) 1 août 1962 (1962-08-01) le document en entier ---	1-11
A	NL 7 800 076 A (DUMORTIER ROBERT) 7 juillet 1978 (1978-07-07) le document en entier -----	1-11



Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents



Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

° Catégories spéciales de documents cités:

"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

23 août 1999

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

28/09/1999

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Blommaert, S

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs . membres de familles de brevets

De de Internationale No

PCI/FR 99/01688

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0383374 A	22-08-1990	NL 8900378 A	17-09-1990
GB 902286 A		AUCUN	
NL 7800076 A	07-07-1978	FR 2376919 A	04-08-1978
		BE 861949 A	14-04-1978
		CA 1073722 A	18-03-1980
		CH 615970 A	29-02-1980
		DE 2756511 A	06-07-1978
		GB 1551909 A	05-09-1979
		IT 1106541 B	11-11-1985
		OA 5844 A	31-05-1981
		US 4175781 A	27-11-1979