



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(21) Numéro de dépôt : **94420069.0**

(51) Int. Cl.⁵ : **E01F 13/00, E06B 11/08**

(22) Date de dépôt : **23.02.94**

(30) Priorité : **24.02.93 FR 9302355**

(43) Date de publication de la demande :
31.08.94 Bulletin 94/35

(84) Etats contractants désignés :
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU MC NL PT SE

(71) Demandeur : **SEMCO**
Le Plateau
F-38110 Saint Clair de la Tour (FR)

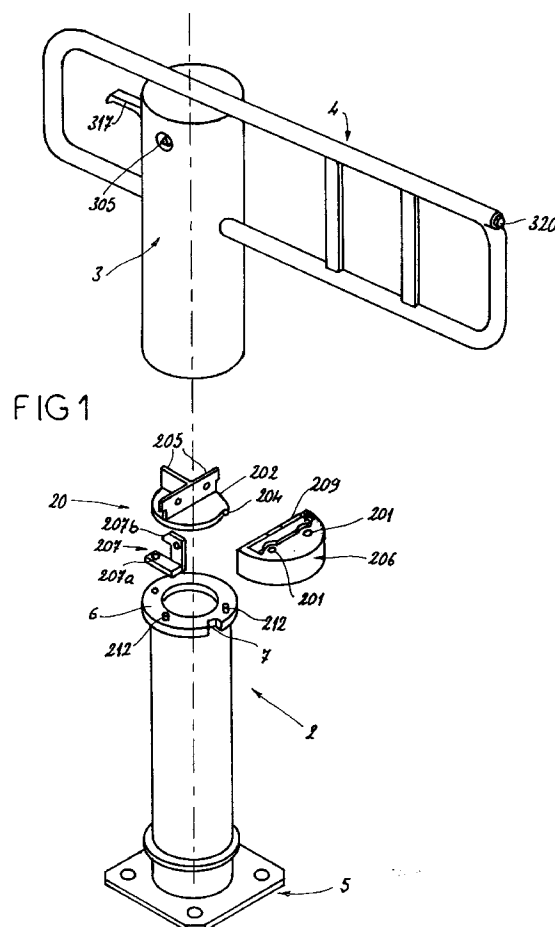
(72) Inventeur : **Descombes, Pierre**
Le Plateau
F-38110 Saint Clair de la Tour (FR)

(74) Mandataire : **Maureau, Philippe et al**
Cabinet GERMAIN & MAUREAU
BP 3011
F-69392 Lyon Cédex 03 (FR)

(54) **Barrière pivotante.**

(57) Cette barrière est du type dont le bras (4) est solidaire d'un fût (3) comprenant une saillie interne, destiné à venir coiffer un pilier (2) solidaire du sol, ce pilier comprenant une pluralité de chicanes qui forment un labyrinthe dans lequel la saillie peut être introduite lors de l'engagement du fût sur le pilier et duquel elle ne peut être dégagée au long de la course normale de pivotement du bras.

Selon l'invention, le pilier (2) comprend des moyens (6) d'immobilisation uniquement axiale du fût (3) et les moyens (20) de liaison en rotation du fût (3) et du pilier (2) lorsque le bras (4) est verrouillé comprennent un organe apte à supprimer cette liaison, notamment apte à casser, lorsque la barrière est forcée, avant qu'un dommage ne soit causé à la structure du pilier (2).



La présente invention concerne une barrière pivotante, du même genre que celle décrite dans la demande de brevet européen N° 0 511 130, c'est-à-dire dont le bras est solidaire d'un fût comprenant une saillie interne, destiné à venir coiffer un pilier solidaire du sol, ce pilier comprenant une pluralité de chicanes qui forment un labyrinthe dans lequel la saillie peut être introduite lors de l'engagement du fût sur le pilier et duquel elle ne peut être dégagée au long de la course normale de pivotement du bras.

La barrière telle que décrite par ce document, si elle donne satisfaction en pratique, s'est avérée susceptible d'un certain nombre d'améliorations.

En effet, il peut survenir des situations d'urgence qui imposent de forcer la barrière, notamment lorsque celle-ci réserve l'accès de voies de sécurité. Un tel forçage conduit à vriller le pilier de la barrière décrite dans ce document, ce qui empêche tout fonctionnement ultérieur de celle-ci et, même, dans certains cas, toute possibilité de démontage.

Dans certains cas, toute possibilité de forçage doit être interdite, ce que ne permet pas cette barrière.

De plus, avec la barrière selon cette demande de brevet européen, il est nécessaire de disposer d'un espace libre relativement important autour du pilier pour permettre le débattement du bras lors de l'engagement de la saillie du fût dans le labyrinthe que constituent les chicanes du pilier. La présence d'un obstacle à ce débattement, tel qu'un mur, limite les possibilités d'emplacement de la barrière ou peut même, purement et simplement, empêcher sa mise en place.

En outre, l'adaptabilité de cette barrière aux différents types de clés de manoeuvre pouvant être souhaitées par les différents utilisateurs pourrait être améliorée.

La présente invention vise à remédier à l'ensemble de ces inconvénients.

A cette fin, dans la barrière qu'elle concerne, qui est du type précité, le pilier comprend des moyens d'immobilisation uniquement axiale du fût et les moyens de liaison en rotation du fût et du pilier lorsque le bras est verrouillé comprennent un organe apte à supprimer cette liaison, notamment apte à casser, lorsque la barrière est forcée, avant qu'un dommage ne soit causé à la structure du pilier.

Ainsi, le forçage de la barrière, quel que soit son sens, n'entraîne que la rupture dudit organe, qui peut être prévu de manière à être aisément remplaçable, sans causer de dommage à la structure du pilier.

De toute façon, l'invention sera bien comprise à l'aide de la description qui suit, en référence au dessin schématique annexé représentant, à titre d'exemple non limitatif, une forme de réalisation préférée de la barrière qu'elle concerne.

La figure 1 en est une vue en perspective éclairée ;

la figure 2 en est une vue à échelle agrandie, en

coupe montée passant par l'axe de son pied ; la figure 3 en est une vue en coupe perpendiculaire à l'axe du pied, passant par la ligne III-III de la figure 2 ;

la figure 4 en est une vue en coupe perpendiculaire à l'axe du pied, passant par la ligne IV-IV de la figure 2 ; et

la figure 5 en est une vue similaire à la figure 1, selon une variante.

Les figures représentent sous différents angles une barrière pivotante 1, notamment destinée à réserver l'accès à des voies de circulation prioritaires, utilisées dans des situations d'urgence.

Cette barrière 1 comprend un pilier 2 solidaire du sol, destiné à être coiffé par un fût 3 solidaire du bras 4.

Le pilier 2 a une forme cylindrique et est solidaire, à son extrémité inférieure, d'une embase 5 pour son ancrage dans le sol et, à son extrémité supérieure, d'une couronne annulaire 6 faisant saillie vers l'extérieur et vers l'intérieur par rapport à sa paroi. La couronne 6 comprend une encoche radiale 7.

Le fût 3 comprend un téton radial interne 10, prévu et positionné pour pouvoir être engagé au travers de l'encoche 7 et en dessous de la couronne 6 lorsque le fût 3 est complètement engagé sur le pilier 2.

Entre le pilier 2 et le fût 3, la barrière 1 comprend deux ensembles de moyens 20,30, dont un 20 est solidaire du pilier 2 et dont l'autre 30 est solidaire du fût 3, ces ensembles 20,30 pouvant être liés en rotation par engagement dans les trous 201 de l'un d'un doigt 301 de l'autre, ce doigt 301 étant manoeuvrable au moyen d'une clé.

L'ensemble 20 comprend une platine 202, de forme circulaire, comprenant un dégagement périphérique 203, limité par deux oreilles radiales 204, autorisant l'accès du téton interne 10 du fût 3 à l'encoche 7 de la couronne 6. Elle comporte deux parois 205 soudées à sa face supérieure, dont une, diamétrale, sert au montage d'un bloc de verrouillage 206 et dont l'autre sert à la fixation d'une pièce d'assemblage 207.

Le bloc 206 est sensiblement similaire à celui de la barrière décrite dans la demande de brevet européen N° 0 511 130, tout en étant plus simple, c'est-à-dire comprend les deux trous 201 précités, situés sur la trajectoire que suit le doigt 301 au cours du pivotement du bras 4 et correspondant aux positions extrêmes de pivotement de celui-ci.

Les deux trous 201 ont une profondeur inégale, l'un, correspondant à la position fermée de la barrière 1, ayant une profondeur importante de nature à retenir le doigt 301 afin de procurer une liaison solide entre les ensembles 20 et 30 et l'autre, correspondant à la position ouverte de la barrière 1, n'ayant qu'une faible profondeur autorisant l'échappement de l'extrémité libre chanfreinée du doigt 301, pour simplement retenir sans le verrouiller le bras 4 dans cette posi-

tion.

La profondeur des trous 201 est réglée au moyen de vis radiales 208a,208b, dont une seule des deux a une longueur telle qu'elle vient traverser le trou 201, l'interchangement de ces deux vis d'un trou 201 à l'autre permettant d'adapter, selon les besoins, la profondeur des trous 201 et, par conséquent, la position de verrouillage du bras 4 en fonction du sens de pivotement désiré pour la barrière 1 (horaire ou anti-horaire). Cet interchangement ne peut être réalisé qu'après retrait du fût, à la différence du système décrit dans la demande de brevet européen précitée. Selon une variante, les deux vis 208a,208b ont une longueur telle qu'aucune d'elles ne vient traverser les trous 201. Ainsi, un verrouillage solide de la barrière est réalisé, tant dans sa position de fermeture que d'ouverture.

En outre, une plaque 209 boulonnée à la face supérieure du bloc 206 constitue une butée de limitation de la course du doigt 301 et de positionnement de celui-ci en face des trous 201.

La pièce d'assemblage 207 comprend deux parties 207a,207b, dont celle horizontale 207a présente un alésage taraudé permettant son vissage sous la couronne 6 à l'aide de la vis 210, qui traverse les platines 202 et la couronne 6, et dont celle verticale 207b traverse une lumière 211 aménagée dans la platine 202 et vient prendre appui contre la paroi 205 voisine que celle-ci comporte, à laquelle elle est boulonnée.

Par ailleurs, la couronne 6 comprend deux doigts 212 faisant saillie de sa face supérieure à l'intérieur du dégagement 203.

Egalement de manière similaire à la barrière objet de la demande de brevet européen N° 0 511 130, l'ensemble 30 comprend une platine 302 solidaire d'un plot axial 303 fixé au fût 3. Le plot 303 est traversé par un axe tubulaire 304 présentant un téton 305 profilé, sur lequel l'extrémité de la clé de manoeuvre est destinée à être engagée. L'axe 304 est solidaire d'un doigt 306 qui lui est plus ou moins tangentiel, sur lequel repose un étrier 307 solidaire du doigt 301 précité.

Le pivotement de l'axe 304 réalisé au moyen de la clé de manoeuvre de la barrière 1 fait pivoter le doigt 306 et, par conséquent, soulève l'étrier 307. Lorsque ce dernier repose sur la platine 302, l'extrémité du doigt 301 est engagée dans le trou 201 le plus profond et verrouille la barrière 1 en position fermée, tandis que, lorsque l'étrier 307 est soulevé par le doigt 306, le doigt 301 est extrait du trou 201, ce qui libère le bras 4 et autorise son pivotement.

L'étrier 307 présente une encoche en forme de V 308 dont la base est prolongée par une encoche en forme de U 309, l'encoche 308, dans la position de l'étrier 307 représentée à la figure 2, correspondant à un verrouillage de la barrière 1, autorisant l'introduction et le retrait de la clé, et l'encoche 309, dans la position soulevée de l'étrier 307, correspondant à

un déverrouillage de la barrière 1, interdisant le retrait de l'extrémité de la clé engagée sur le téton profilé 305.

De préférence, ce dernier est porté par une tête interchangeable 310, qui est liée en rotation avec l'axe 304 au moyen d'une goupille 311. Ainsi, la barrière 1 peut être rapidement et facilement adaptée au profil de clé désiré par tel ou tel utilisateur, juste avant livraison, par simple emmanchement, en force ou avec collage, par exemple, de la tête 310 dans l'axe 304.

En pratique, lors de l'engagement du fût 3 sur le pilier 2, le téton 10 est introduit dans le dégagement 203, puis sous le bloc 206, puis au travers de l'encoche 7 et enfin sous la couronne 6. Ce trajet n'implique qu'un faible débattement du bras 4, de l'ordre de 20 à 30°.

La couronne 6 constitue un moyen de rétention uniquement axiale du téton 10, et la vis 210, par laquelle l'ensemble 20 est lié en rotation au pilier 2, constitue un organe apte à casser par cisaillement lorsque la barrière 1 est forcée en cas d'urgence, avant qu'un dommage ne risque d'être causé à la structure du pilier 2, et ce, quel que soit le sens de forçage.

L'interchangement de la pièce 207 comprenant la partie sectionnée de la vis 210, par une autre pièce identique, permet de remplacer aisément et rapidement la vis 210, sans avoir à retirer ladite partie sectionnée. En outre, la forme en crochet de la partie 207b de la pièce 207 permet la rétention de l'ensemble 20 sur l'extrémité du pilier 2 lors du retrait du fût 3, sans risque de retenue de cet ensemble 20 dans le fût 3 suite, par exemple, à une légère déformation de la paroi de celui-ci.

Les tétons 212 servent de butée aux oreilles radiales 204 et empêchent ainsi le recouvrement de l'encoche 7 par la platine 202 après sectionnement de la vis 210, tout en autorisant un débattement du bras 4 équivalent à une ouverture normale de la barrière 1.

Selon une première variante de réalisation de l'invention, du côté opposé au doigt 301, l'étrier 307 comprend un doigt carré 315 se trouvant sur la trajectoire d'un téton radial 316 solidaire d'une poignée 317 dépassant à l'extérieur du fût 3 et d'un bras 318. L'ensemble pivote autour d'un axe porté par un palier en U solidaire de la platine 302. A son extrémité libre, le bras 318 traverse une lumière aménagée dans un coulisseau 330 raccordé à l'extrémité d'une tringle 319, engagée dans le bras 4, pouvant coulisser dans celui-ci et comprenant un pêne 320 à son extrémité, qui dépasse de l'extrémité libre du bras 4. Ce pêne 320 est apte à être engagé dans une gâche 321 aménagée dans un pilier 322 situé en face de l'extrémité du bras 4. Le doigt 315 interdit la manoeuvre de la poignée 317 lorsque l'étrier 307 est dans la position représentée à la figure 2, et ne l'autorise que quand

l'étrier 307 est soulevé, donc lorsque le déverrouillage de la barrière 1 a été réalisé à l'aide de la clé.

Ainsi, la barrière 1 selon cette variante, c'est-à-dire équipée d'un tel verrouillage de l'extrémité du bras 4, peut être verrouillée avec interdiction de toute possibilité de forçage.

Selon une autre variante de réalisation de l'invention, représentée à la figure 5, le fût 3 est solidaire d'un tube radial 340 dans lequel peut coulisser un pêne 341. L'une des extrémités du pêne 341 est engagée à l'intérieur du fût 3 et comprend, en partie inférieure, un prolongement 341a, dont l'épaisseur est inférieure à la course du doigt 315 lors du déverrouillage de la barrière 1. L'autre extrémité du pêne 341 est destinée à être engagée dans une gâche 342 aménagée dans un pilier 343. En outre, le pêne 341 comprend un doigt radial de manoeuvre 344, débouchant à l'extérieur du tube 340 au travers d'une lumière oblongue 345.

A l'état verrouillé de la barrière 1, représenté à la figure 5, le doigt 315 empêche le coulisement du pêne 341, le prolongement 341a venant buter contre lui. Lorsque la barrière 1 est déverrouillée au moyen de la clé de manoeuvre, amenant à un soulèvement de l'étrier 307, et donc du doigt 315, le pêne 341 peut coulisser et libérer la rotation du bras 4.

Revendications

1 - Barrière pivotante, du type dont le bras est solidaire d'un fût comprenant une saillie interne, destiné à venir coiffer un pilier solidaire du sol, ce pilier comprenant une pluralité de chicanes qui forment un labyrinthe dans lequel la saillie peut être introduite lors de l'engagement du fût sur le pilier et duquel elle ne peut être dégagée au long de la course normale de pivotement du bras, caractérisée en ce que le pilier (2) comprend des moyens (6) d'immobilisation uniquement axiale du fût (3) et en ce que les moyens (20,30) de liaison en rotation du fût (3) et du pilier (2) lorsque le bras (4) est verrouillé comprennent un organe (210) apte à supprimer cette liaison, notamment apte à casser, lorsque la barrière est forcée, avant qu'un dommage ne soit causé à la structure du pilier (2).

2 - Barrière pivotante selon la revendication 1, caractérisée en ce que le pilier (2) a une forme cylindrique et comprend, à son extrémité supérieure, une couronne (6) faisant saillie vers l'extérieur par rapport à sa paroi et comprenant une encoche radiale (7), le téton radial interne (10) du fût (3), constituant la saillie précitée, étant prévu et positionné pour pouvoir être engagé au travers de l'encoche (7) et en dessous de la couronne (6) lorsque le fût (3) est complètement engagé sur le pilier (2).

3 - Barrière pivotante selon la revendication 2, caractérisée en ce que l'organe précité pouvant être

cassé est constitué par une vis (210) traversant la couronne (6), solidaire desdits moyens (20,30) de liaison en rotation du fût (3) et du pilier (2).

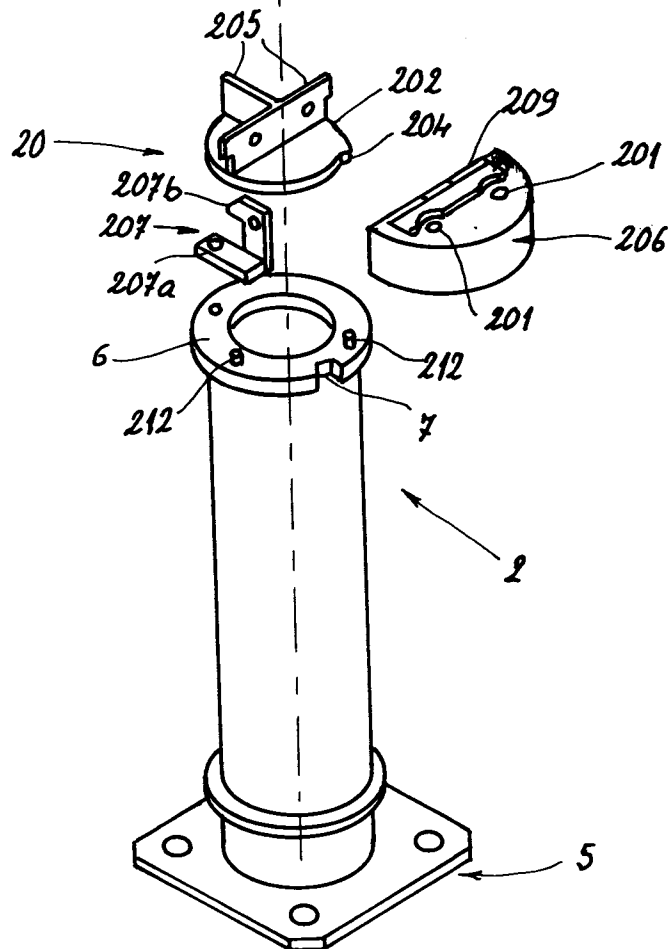
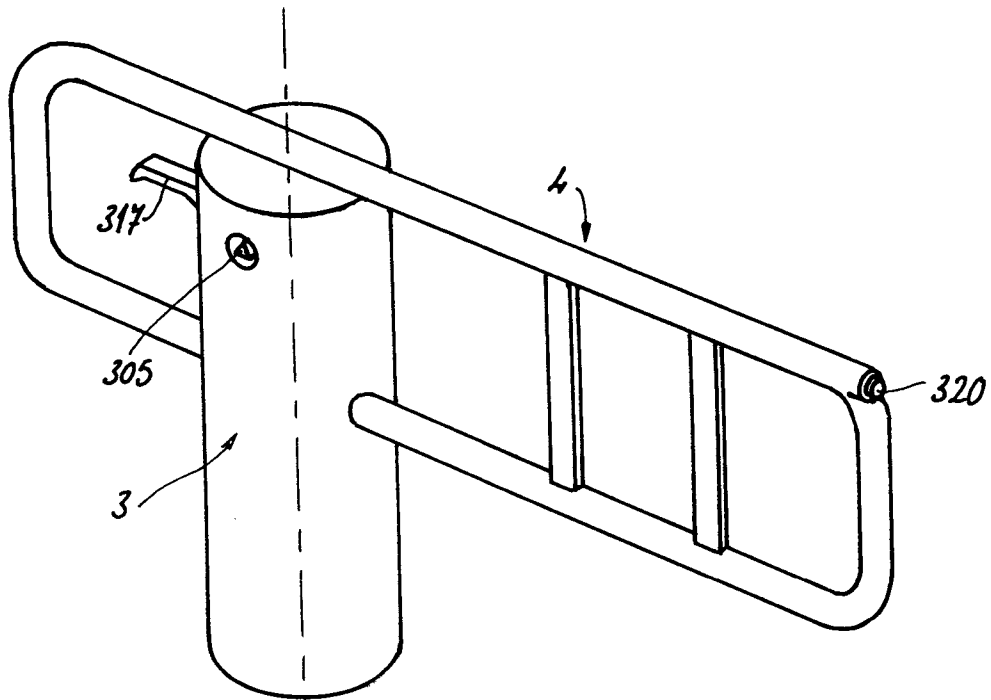
4 - Barrière pivotante selon la revendication 3, caractérisée en ce que la vis (210), après avoir traversé ladite couronne (6), est engagée dans l'alésage taraudé d'une pièce d'assemblage (207) fixée de manière interchangeable auxdits moyens (20,30).

5 - Barrière pivotante selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisée en ce qu'elle comprend des moyens (204,212) de limitation du pivotement de son bras (4) après rupture de l'organe (210) précité, autorisant néanmoins le pivotement du bras (4) dans un sens ou dans l'autre selon une course sensiblement équivalente à celle normale d'ouverture ou de fermeture de la barrière (1).

6 - Barrière pivotante selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisée en ce qu'elle comprend un pêne (320) à l'extrémité libre de son bras (4), actionné par une poignée (317) dépassant du fût (3) et agissant sur une tringle (319) qui coulisse à l'intérieur du bras (4), le pêne (320) étant destiné à être engagé dans une gâche aménagée dans un pilier situé en face de l'extrémité libre du bras (4) lorsque celui-ci est en position de fermeture ou d'ouverture de la barrière (1).

7 - Barrière pivotante selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que son fût (3) comprend un tube radial (340) dans lequel peut coulisser un pêne (341) destiné à être engagé dans une gâche (342) aménagée dans un pilier (343).

8 - Barrière pivotante selon la revendication 6 ou la revendication 7, caractérisée en ce qu'elle comprend des moyens (315,316 ; 315,341a) pour n'autoriser le retrait du pêne (320,341) que lorsqu'elle est déverrouillée à l'aide de sa clé de manoeuvre.



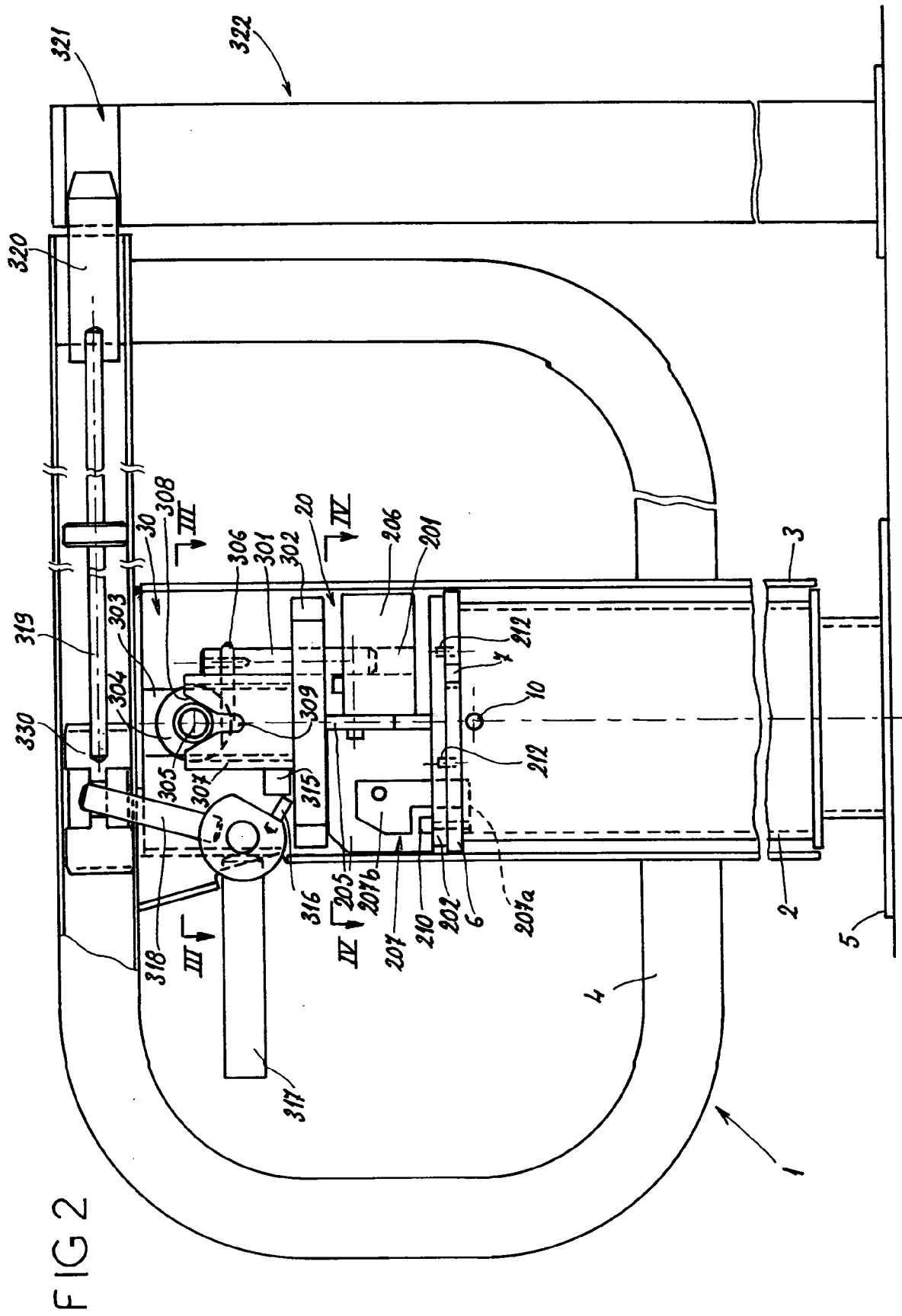


FIG 3

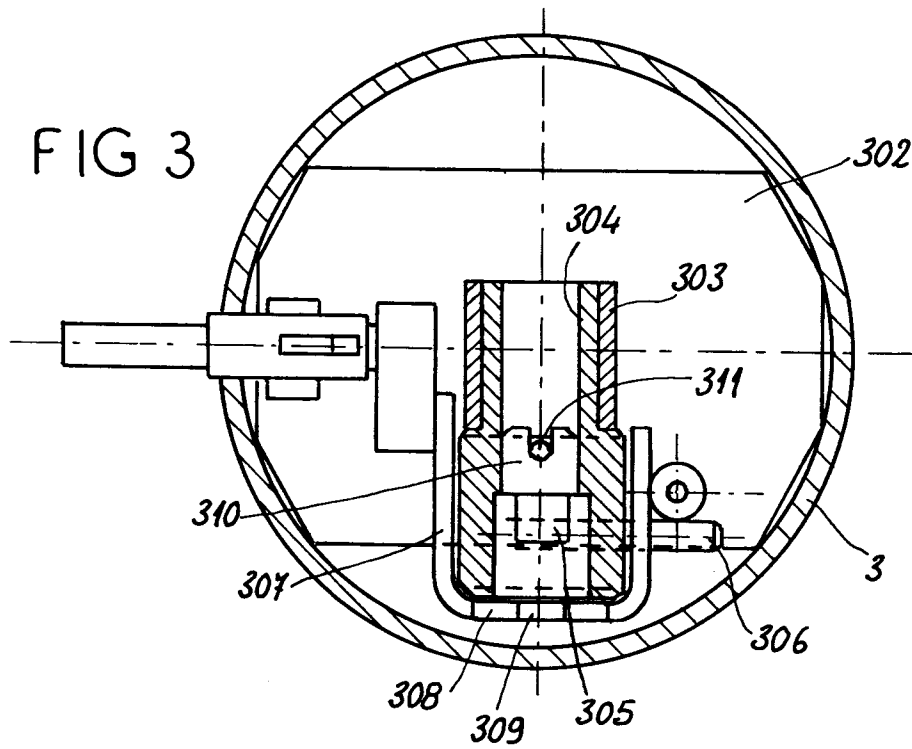


FIG 4

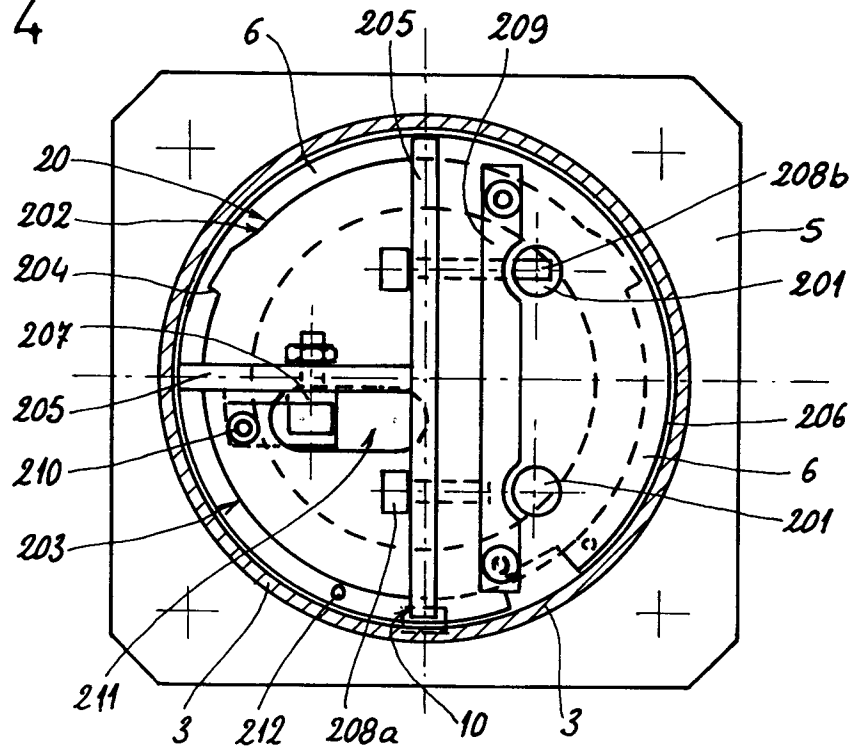
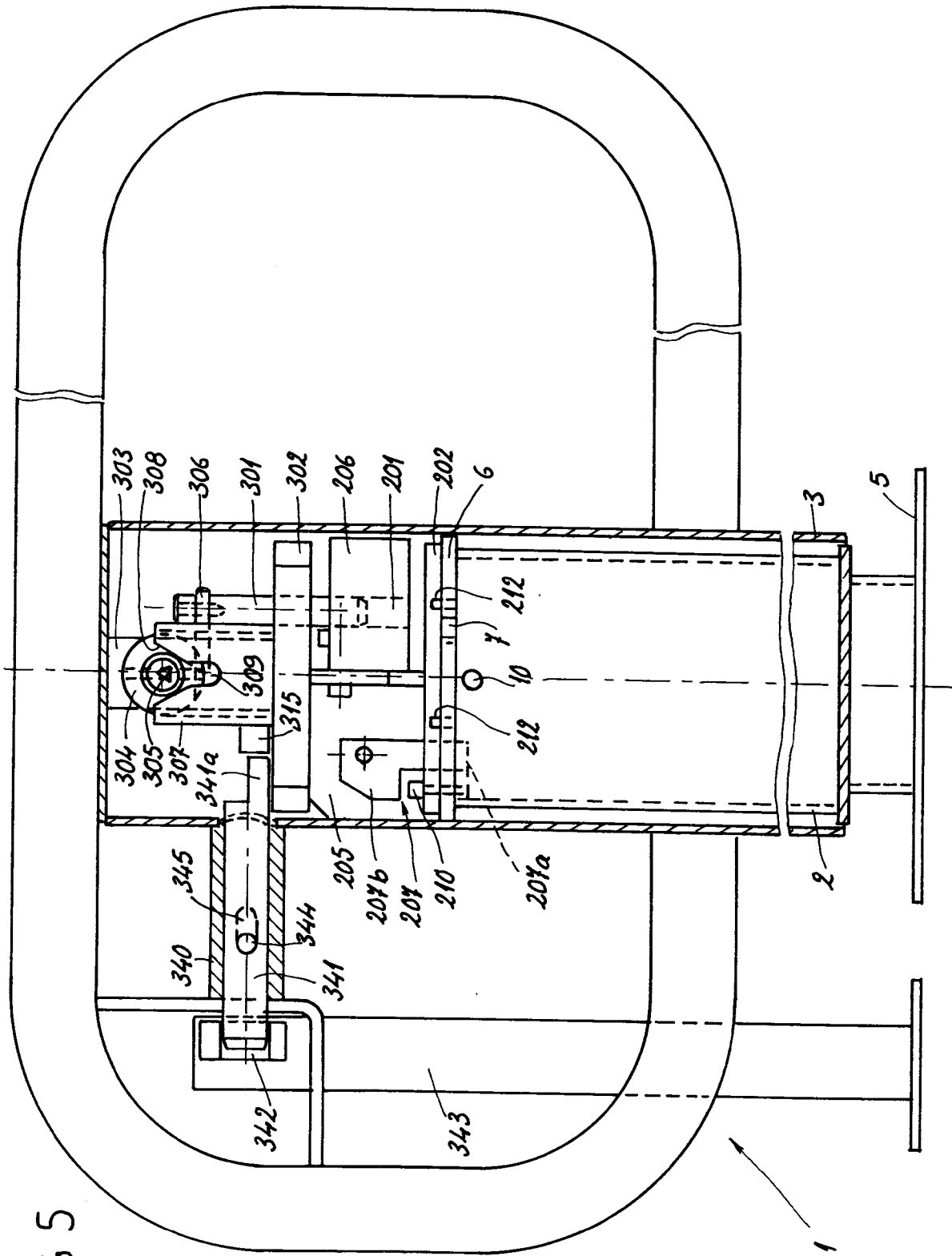


FIG 5





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 94 42 0069

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.5)
D,Y	EP-A-0 511 130 (P. DESCOMBES) * abrégé; figure 2 * ---	1	E01F13/00 E06B11/08
Y	FR-A-2 631 375 (ATELIERS REUNIS CADDIE) * page 2, ligne 28 - ligne 33; figure 5 * ---	1	
A		3	
A	DE-U-85 01 198 (G. REINHOLD) -----		
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.5) E01F E06B
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 24 Mai 1994	Examineur Verveer, D
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>			

EPO FORM 1503 03.92 (P04C02)