

⑫

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

⑪ Numéro de dépôt: 83400557.1

⑤ Int. Cl.³: E 06 B 11/08

⑫ Date de dépôt: 17.03.83

③ Priorité: 21.05.82 FR 8208884

④ Date de publication de la demande:
30.11.83 Bulletin 83/48

⑧ Etats contractants désignés:
BE CH DE GB LI

⑦ Demandeur: ATELIERS REUNIS
13, rue de la Mairie B.P. No 47
F-67300 Schiltigheim(FR)

⑦ Inventeur: Levy-Joseph, Marc
33, Allée de la Robertsau
F-67000 Strasbourg(FR)

⑦ Mandataire: Tony-Durand, Serge
Cabinet Tony-Durand 22, Boulevard Voltaire
F-75011 Paris(FR)

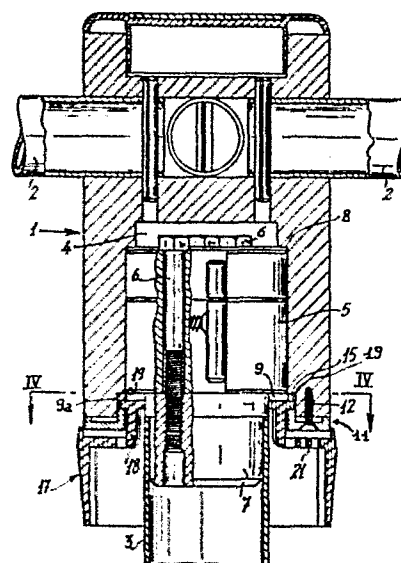
⑤ Tourniquet de sécurité, destiné notamment au contrôle de l'entrée de magasins.

⑤ - Tourniquet de sécurité destiné à contrôler l'entrée notamment de magasins, autorisant l'entrée dans un sens et interdisant la sortie en sens contraire.

- Ce tourniquet comprend une tête (1) emboîtée sur le pivot central (5) fixé au sommet d'un poteau (3), ainsi qu'une couronne (11) fixée sous la base de la tête (1), et une bague (17) pourvue de tétons saillants (19) susceptibles de venir s'encliqueter élastiquement dans des crans (15) de retenue, formés sur le pourtour intérieur de la bague (11). Lorsque les tétons (19) sont encastrés dans la couronne (11), la bague (17) est solidarisée élastiquement avec la tête (1), qui peut être libérée du poteau (3) que par une poussée suivie d'une rotation de 45 degrés.

- Ce tourniquet permet la libération de la tête (1) du poteau (3) de façon très simple et rapide en cas de panique.

Fig.2



"Tourniquet de sécurité, destiné notamment au contrôle de l'entrée de magasins"

La présente invention a pour objet un tourniquet de sécurité, permettant le passage de personnes dans un sens et l'interdisant en sens contraire.

De tels tourniquets sont couramment installés à l'entrée de magasins, de stades ou autres lieux publics pour canaliser les visiteurs.

Ce tourniquet comprend une tête à laquelle sont fixés des bras s'étendant radialement, et qui est montée rotativement sur un pivot placé sur le sommet d'un poteau de support.

10 Pour des raisons de sécurité, en cas de panique, le passage dans le sens de la sortie normalement interdite doit pouvoir être utilisé pour une éventuelle évacuation des lieux. De ce fait, la tête tournante du tourniquet doit pouvoir être enlevée relativement aisément.

15 Pour satisfaire à cet impératif, le tourniquet est pourvu, dans une réalisation connue, d'une bague pouvant être fixée amoviblement à la base de la tête rotative et autour du sommet du poteau pour maintenir la tête sur le pivot, ce dernier débordant en surplomb au-dessus du sommet du poteau. Cette bague comporte un épaulement fileté, au moyen
20 duquel elle est vissée par le bas à la partie inférieure de la tête cylindrique tournante, pour empêcher que cette tête ne puisse s'enlever. Pour dégager la tête, il faut dévisser cette bague qui se désolidarise ainsi de la tête tournante et la
25 libère de son pivot.

Cette réalisation présente l'inconvénient provenant du fait que le vissage et le dévissage nécessitent généralement de faire exécuter plusieurs tours complets à la bague. Cette opération prend donc nécessairement un temps plus long
30 qu'il ne serait souhaitable pour dégager la tête tournante s'il se produit un mouvement de panique vers la sortie contrôlée par le tourniquet.

Suivant l'invention, une couronne est fixée à la base de la tête en réservant un passage annulaire entre, d'une part, le sommet du poteau, et d'autre part la couronne et la base de la tête, et dans cette couronne sont ménagées
5 des encoches dans lesquelles peuvent venir s'encliqueter des tétons saillants correspondants de la bague de telle sorte que cette dernière puisse prendre deux positions angulaires dans la couronne : une première position dans laquelle la bague est désolidarisée de la couronne et par
10 conséquent de la tête qui peut être enlevée du poteau, et une seconde position dans laquelle la bague est solidaire de la couronne et retient la tête sur le pivot et le poteau, ces deux positions étant séparées d'un intervalle angulaire prédéterminé.

15 Cet intervalle peut être par exemple de 45 degrés, de telle sorte que pour passer de la position d'enclenchement de la bague sur la couronne à sa position de libération permettant le dégagement de la tête tournante du tourniquet, il suffit d'une rotation de 45 degrés. Cette opération de
20 libération de la tête par rapport au pivot peut donc être effectuée beaucoup plus rapidement qu'avec la réalisation antérieure à bague filetée.

Dans un mode de réalisation de l'invention, la bague comporte une collerette intérieure saillante coaxiale
25 au poteau, apte à être introduite dans le passage annulaire entre la tête et le poteau, et pourvue d'au moins deux tétons adaptés pour s'engager dans deux encoches associées formées dans la couronne, et au moins deux crans sont agencés dans ladite collerette à des intervalles angulaires prédé-
30 terminés des encoches correspondantes, par exemple 45 degrés, afin de recevoir les tétons de la bague après une rotation correspondante de cette dernière, des moyens d'encliquetage élastique étant prévus pour bloquer les

tétons dans les crans et par suite pour solidariser la bague avec la couronne et la tête.

Ces moyens d'encliquetage maintiennent donc normalement la tête fixée au pivot et au poteau, mais ils
5 sont agencés de manière à pouvoir s'effacer sous l'effet d'une force antagoniste exercée sur la bague, ce qui permet alors de faire exécuter à ces éléments une rotation relative de 45 degrés jusqu'à la position de libération de la tête.

10 D'autres particularités et avantages de l'invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre, faite en référence aux dessins annexés qui en représentent à titre d'exemple non limitatif, une forme de réalisation.

- La figure 1 est une vue en perspective d'un
15 tourniquet de sécurité du genre visé par l'invention, susceptible d'être placé à l'entrée d'un magasin ou de tout autre lieu où l'on veut canaliser l'entrée des visiteurs en interdisant normalement la sortie par ce même tourniquet.

- La figure 2 est une vue mi-coupe axiale, mi-
20 élévation en grandeur nature des éléments constitutifs du tourniquet selon l'invention, à savoir la tête tournante, le pivot, la bague et la couronne.

- La figure 3 est une vue en perspective éclatée de la bague et de la couronne associée .

25 - La figure 4 est une vue en coupe transversale suivant IV-IV de la figure 2, montrant la bague en position débloquée sur la couronne.

- La figure 5 est une vue en coupe transversale analogue à la figure 4, montrant la bague en position
30 bloquée sur la couronne.

- La figure 6 est une vue en élévation avec arrachement partiel du tourniquet des figures 2 à 5, illustrant un mode de réalisation des moyens d'encliquetage élastique

de la bague sur la couronne.

On a représenté à la figure 1 un tourniquet de sécurité susceptible d'être installé à l'entrée d'un magasin, d'un stade ou autres lieux pour canaliser les visiteurs.

5 Ce tourniquet comprend une tête 1, de forme cylindrique, à laquelle sont fixés des bras 2 s'étendant radialement, au nombre de quatre disposés à angle droit, et qui est monté rotativement sur un poteau 3 vertical de support, par l'intermédiaire d'un pivot non visible sur la figure 1.

10 De façon connue en soi, la tête rotative 1 est agencée de manière à autoriser l'entrée des clients ou des visiteurs dans un sens de rotation, et à interdire la sortie dans le sens opposé, la rotation de la tête 1 et des bras 2 étant automatiquement empêchée dans le sens de la sortie.

15 Les bras 2 sont fixés à la tête 1 de la façon illustrée à la figure 2, connue en soi. La tête cylindrique 1 présente un logement intérieur 4, de forme générale cylindrique, et à l'intérieur duquel vient prendre place un pivot cylindrique 5 correspondant, qui prend appui sur le
20 sommet du poteau vertical 3 auquel il est fixé par une série de vis 6. Celles-ci traversent donc le pivot 5 et viennent se visser à l'intérieur d'une douille 7 encastrée à l'intérieur du sommet du poteau 3 et solidaire de celui-ci.

A sa partie supérieure, le logement 4 présente
25 un épaulement annulaire 8 contre lequel le pivot 5 vient en butée. D'autre part, le pivot 5 a un diamètre supérieur à celui du poteau 3, au-dessus duquel il déborde donc en surplomb comme on le voit clairement à la figure 2. La partie inférieure de la tête 1 s'étend au-dessous de la base du
30 pivot 5, et délimite donc avec ce dernier et le sommet du poteau 3 un volume ou passage annulaire 9.

Une couronne 11 est fixée à la base annulaire de la tête 1 en laissant libre le passage annulaire 9, la

fixation à la tête 1 pouvant être réalisée par tous moyens appropriés tels que des vis 12. La couronne 11 comporte une collerette intérieure saillante 13 coaxiale au poteau 3, apte à être introduite dans le passage annulaire 9 et plus précisément agencée pour s'encastrier dans un logement annulaire 9a formé sur le pourtour intérieur de la base de la tête 1 (figure 2). La collerette 13 est pourvue de deux encoches 14 diamétralement opposées, s'étendant sur toute la hauteur de ladite collerette, ainsi que de deux crans 15 également diamétralement opposés, distants angulairement chacun de 45° de l'encoche 14 contiguë, et s'étendant sur seulement une partie de la hauteur de la collerette 13. Les crans 15 sont séparés des encoches 14 par deux redans ou ressauts saillants 16.

Le tourniquet comprend également une bague 17 présentant un diamètre intérieur sensiblement égal à celui du poteau 3 afin de pouvoir être emboîté sur celui-ci. La bague 17 comporte un collet intérieur saillant 18, coaxial au poteau 3, et dont le diamètre est sensiblement inférieur à celui de la collerette 13 afin de pouvoir venir s'introduire dans l'espace annulaire 9 réservé entre la collerette 13 et le sommet du poteau 3. Le collet 18 est pourvu de deux tétons 19 diamétralement opposés, qui s'étendent radialement vers l'extérieur et sont adaptés pour pouvoir s'engager dans les deux encoches correspondantes 14 lorsqu'on fait coulisser le collet 18 dans la bague 11, les tétons 19 étant placés en correspondance avec les encoches 14. Dans cette position relative de la bague 17 et de la couronne 11, ces deux pièces ne sont pas solidarisées ensemble, et par conséquent la tête 1 peut être enlevée sans obstacle du sommet du poteau 3.

Si maintenant, à partir de cette position, on fait tourner la bague 17 de façon que les tétons 19

glissent sur les redans 16, les tétons 19 viennent s'encast-
trer dans les crans 15 après une rotation de 45 degrés
par rapport à la couronne 11. Du fait que les crans 15 ne
s'étendent que sur une partie de la hauteur de la couronne
5 11, celle-ci est solidarisée dans cette position des
tétons 19 avec la bague 17, qui fixe par conséquent la
tête 1 sur le poteau 3.

L'invention prévoit également des moyens d'encli-
quetage élastique pour bloquer la bague 17 sur la couronne
10 11 lorsque les tétons 19 sont encastrés dans les crans 15.
Dans l'exemple de réalisation décrit, ces moyens sont
constitués par deux organes élastiques 21 formés de deux
languettes diamétralement opposées sur le corps 17a de la
bague 17, et plus précisément dans la plage annulaire 17b
15 entourant le collet 18 (figures 3 et 6). Ces languettes
21 peuvent être réalisées d'une seule pièce avec le reste
de la bague 17 au moment du moulage de celle-ci, par exemple
en une matière plastique appropriée, et elles sont norma-
lement légèrement saillie par rapport à la surface de la
20 plage annulaire 17b, tout en pouvant s'abaisser en s'intro-
duisant dans des logements correspondants 22 lorsqu'elles
subissent une poussée vers le bas. Dans ces conditions,
lorsqu'on emboîte les tétons 19 dans les encoches 14, la
couronne 11 repose sur les languettes élastiques 21, qui
25 peuvent s'effacer dans les logements 22 en appliquant avec
une force suffisante la couronne 1 et la bague 17 l'une
contre l'autre. Une fois cet effacement réalisé, on peut
faire pivoter la bague 17 sur les redans 16 jusqu'à'encli-
quetage des tétons 19 dans les crans 15. Dans cette position,
30 lorsqu'on relâche la pression sur la bague 17, les lan-
guettes 21 se redressent et appliquent une force élastique
sur la couronne 11, qui tend à maintenir celle-ci soli-
darisée avec la bague 17.

La mise en oeuvre du tourniquet de sécurité qui vient d'être décrit se comprend aisément et est la suivante.

On engage la bague 17 sur le poteau 3, puis on fixe sur celui-ci le pivot central 5 au moyen des vis 6. On met ensuite en place la tête tournante 1, munie de la couronne 11, sur le pivot central 5. On engage les tétons 19 de la bague 17 dans les encoches 14. Dès que ces tétons arrivent en butée contre l'épaulement annulaire 9a, on fait pivoter la bague 17 de manière à faire glisser les tétons 19 sur les redans 16, et à venir les encastrer dans les crans 15, après rotation de 45 degrés. L'engagement des tétons 19 dans les encoches 14 est illustré à la figure 4, tandis que leur encliquetage dans les crans 15 est représenté à la figure 5. Dans cette seconde position, on lâche la bague 17, et les languettes 21, qui jusque là avaient été escamotées dans leurs logements 22, se redressent élastiquement en exerçant sur la couronne 11 une force dirigée vers le haut, qui maintient la bague 17 bloquée sur la couronne 11 par appui contre la face inférieure de cette dernière. La bague 17 est donc ainsi rendue solidaire de la tête tournante 1, qui ne peut plus être enlevée du poteau 3 sans une manoeuvre particulière de déblocage.

Pour exécuter ce déblocage, il suffit d'appliquer une poussée verticale vers le haut sur la bague 17.

Cette poussée dégage les tétons 19 des crans 15, après quoi on fait tourner la bague 17 de 45 degrés jusqu'à ce que les tétons 19 viennent dans les encoches 14. A ce moment, la bague 17 est libérée de la couronne 11 et de ce fait la tête 1 peut être enlevée du poteau 3. Ce mouvement de rotation est signalé sur la face extérieure de la bague 17 par des flèches 23 (figure 6).

Dans ces conditions, la tête 1 peut être très aisément et rapidement séparée du poteau 3 par une simple poussée verticale suivie d'une rotation de 45 degrés, ce qui constitue un avantage appréciable en cas de panique dans le magasin ou le bâtiment dont l'entrée est contrôlée par le tourniquet selon l'invention, afin de faciliter la sortie.

L'invention n'est pas limitée à la forme de réalisation décrite et peut comporter des variantes d'exécution. Ainsi on pourrait prévoir un nombre de tétons 19, d'encoches 14 et de crans 15 supérieur à deux, par exemple trois, séparés par des intervalles angulaires de 120°. De même, on peut aménager plus de deux languettes élastiques 19, ou les remplacer par tous autres organes d'encliquetage élastique équivalents. Enfin, il serait possible de remplacer le couronne 11, réalisé de préférence en matière plastique et rapportée à la base de la tête 1 comme décrit ci-dessus, par un usinage intérieur de la face interne de la base de la tête tournante 1. Mais cet usinage serait délicat et onéreux.

REVENDICATIONS

1 - Tourniquet de sécurité destiné à être installé à l'entrée d'un magasin, d'un stade ou autre lieu pour canaliser les visiteurs, comprenant une tête (1) à laquelle sont fixés des bras (2) et qui est montée rotativement sur un pivot (5) placé sur le sommet d'un poteau (3) de support, ainsi qu'une bague (17) pouvant être fixée amoviblement à la base de la tête rotative (1) et autour du sommet du poteau (3) pour maintenir la tête (1) sur le pivot (5), ce dernier débordant en surplomb au-dessus du sommet du poteau (3), caractérisé en ce qu'une couronne (11) est fixée ou ménagée sous la base de la tête (1) en réservant un passage annulaire (9) entre, d'une part le sommet du poteau (3), et d'autre part la couronne (11) et la base de la tête (1), et dans cette couronne (11) sont ménagées des encoches (14) dans lesquelles peuvent venir s'encliqueter des tétons saillants (19) correspondants de la bague (17) de telle sorte que cette dernière puisse prendre deux positions angulaires dans la couronne (11) ; une première position dans laquelle la bague (17) est désolidarisée de la couronne (11) et par conséquent de la tête (1) qui peut être enlevée du poteau (3), et une seconde position dans laquelle la bague (17) est solidaire de la couronne (11) et retient la tête (1) sur le pivot (5) et le poteau (3), ces deux positions étant séparées d'un intervalle angulaire prédéterminé.

2 - Tourniquet selon la revendication 1, caractérisé en ce que la bague (17) comporte un collet intérieur saillant (18) coaxial au poteau (3), apte à être introduit dans le passage annulaire (9) entre la tête (1) et le poteau (3), et pourvu d'au moins deux tétons (19) adaptés pour s'engager dans deux encoches associées (14) formées dans la couronne (11), et au moins deux crans (15) sont agencés dans ladite couronne (11) à des intervalles angulaires prédé-

0095393

terminés des encoches correspondantes (14), par exemple
45 degrés, afin de recevoir les tétons (19) de la bague (17)
après une rotation correspondante de cette dernière, des
moyens d'encliquetage élastique étant prévus pour bloquer
5 les tétons (19) dans les crans (15) et par suite pour
solidariser la bague (17) avec la couronne (11) et la
tête (1).

3 - Tourniquet selon la revendication 2, caracté-
risé en ce que les encoches (14) sont agencées sur toute
10 la hauteur d'une collerette (13) de diamètre supérieur à
celui du collet (18) de la bague (17) pour permettre la libre
introduction des tétons (19) dans celles-ci, tandis que les
crans (15) de retenue des tétons (19) sont formés seulement
dans la partie supérieure de la collerette (13) et sont
15 séparés des encoches (14) par des redans intercalaires (16),
et des organes élastiques sont ménagés sur la bague (17)
autour du collet (18) pour exercer une poussée élastique
contre la couronne (11) de telle sorte que pour faire passer
les tétons (19) des encoches (14) dans les crans (15), il
20 faut d'abord exercer une pression de la bague (17) sur la
couronne (11) pour vaincre la poussée anta-
goniste de ces organes élastiques, après quoi on peut faire
pivoter la bague (17) par rapport à la couronne (11) en
faisant glisser les tétons (19) sur les redans (16), puis
25 les tétons (19) viennent s'encliqueter dans les crans (15)
où ils sont maintenus élastiquement par les organes de rete-
nue, la bague (17) étant alors bloquée sur la couronne (11)
et maintenant de ce fait la tête (1) du tourniquet dans la
seconde position précitée.

30 4 - Tourniquet selon la revendication 3, caracté-
risé en ce que les organes de retenue sont constitués par
au moins deux languettes élastiques (21) solidaires de la
bague (17) et susceptibles de s'introduire dans des logements
(22) de celle-ci sous la poussée de la bague (17) sur
35 la couronne (11).

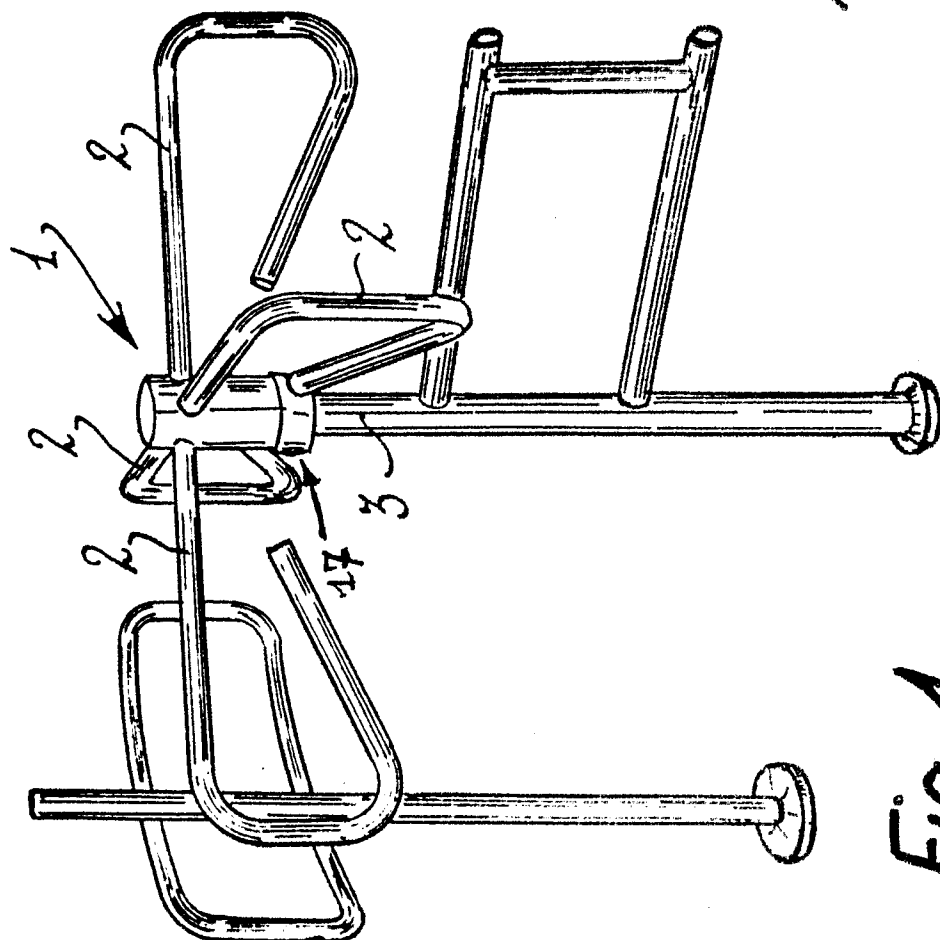
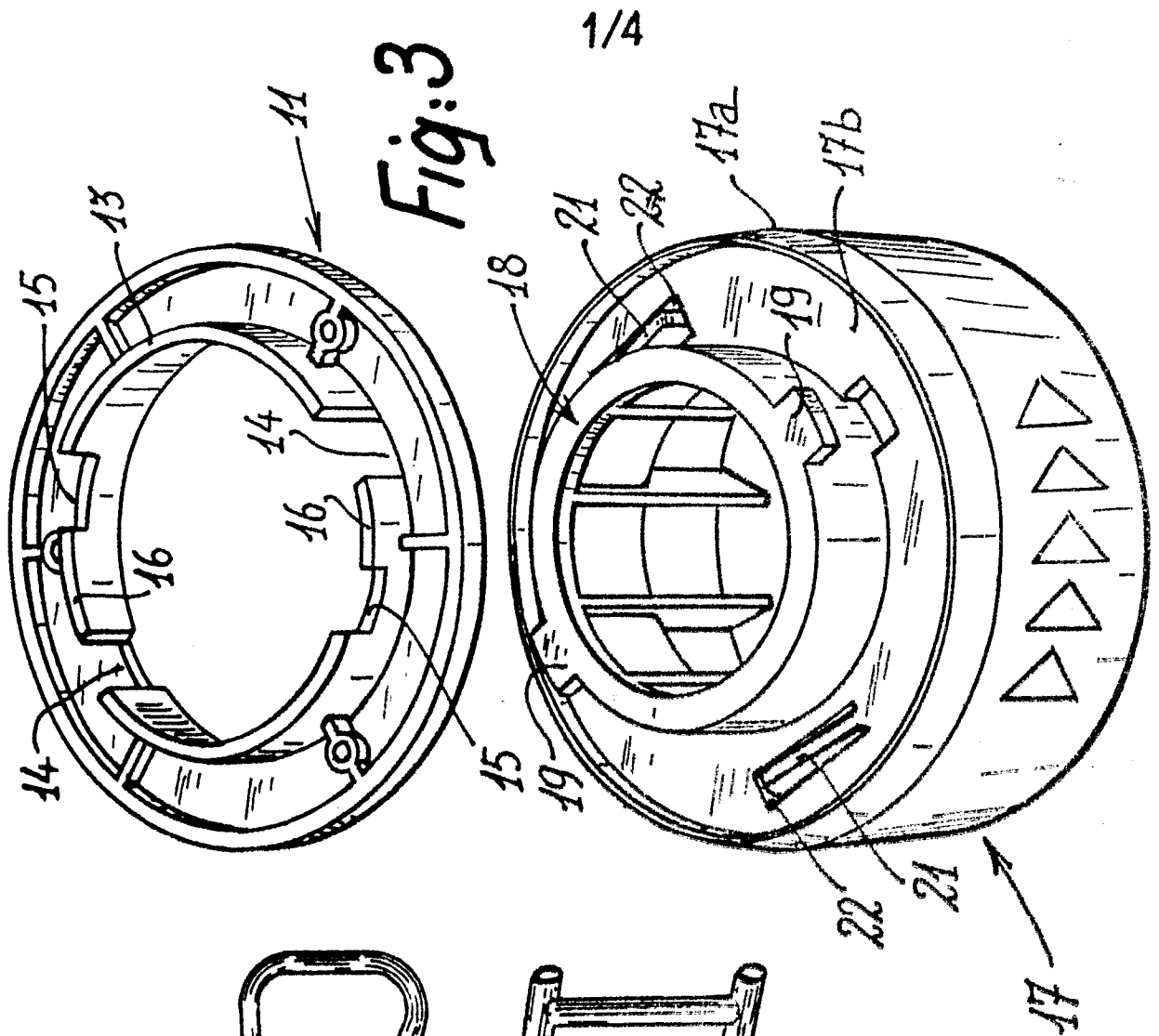


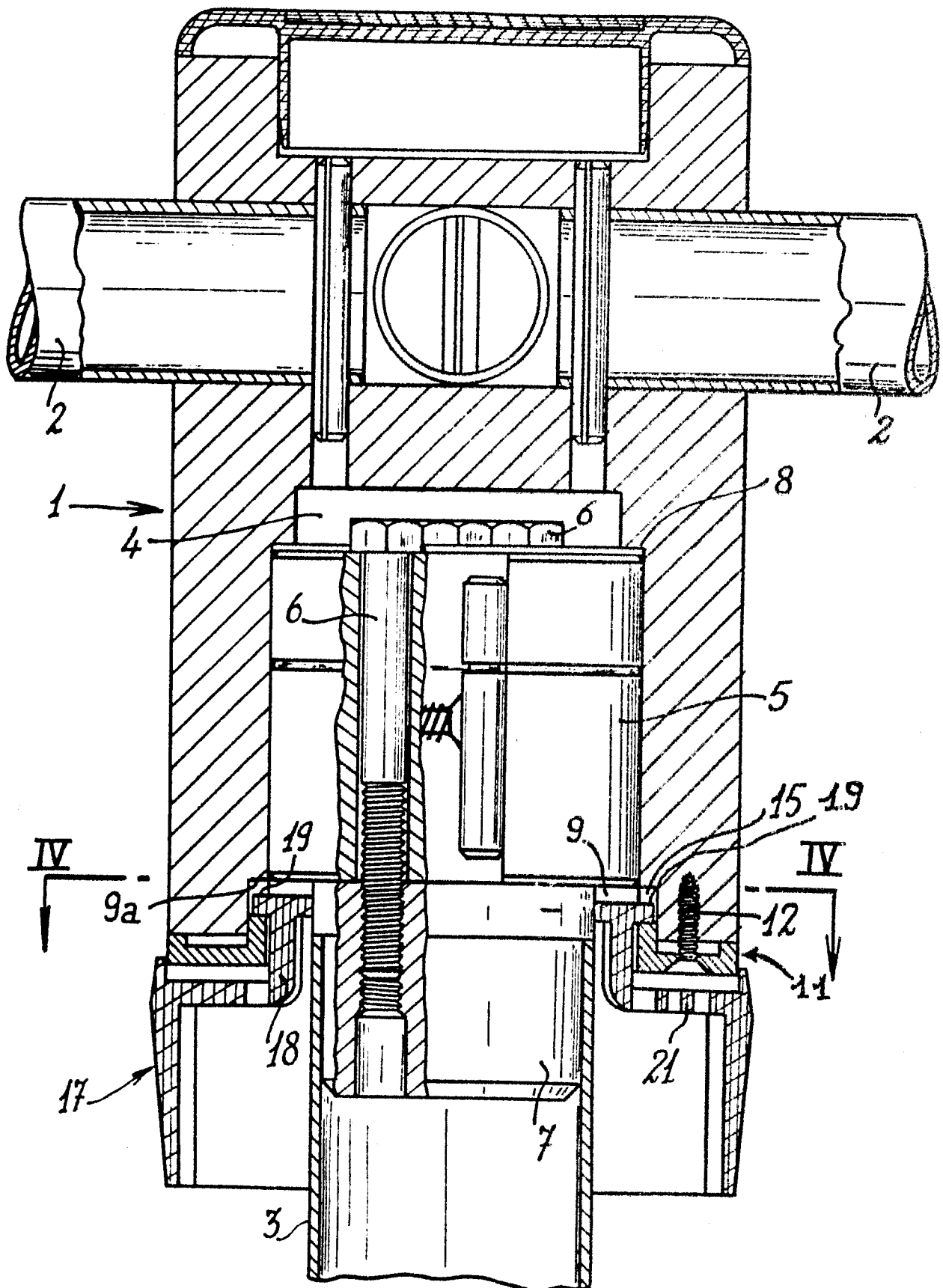
Fig:2

Fig:4

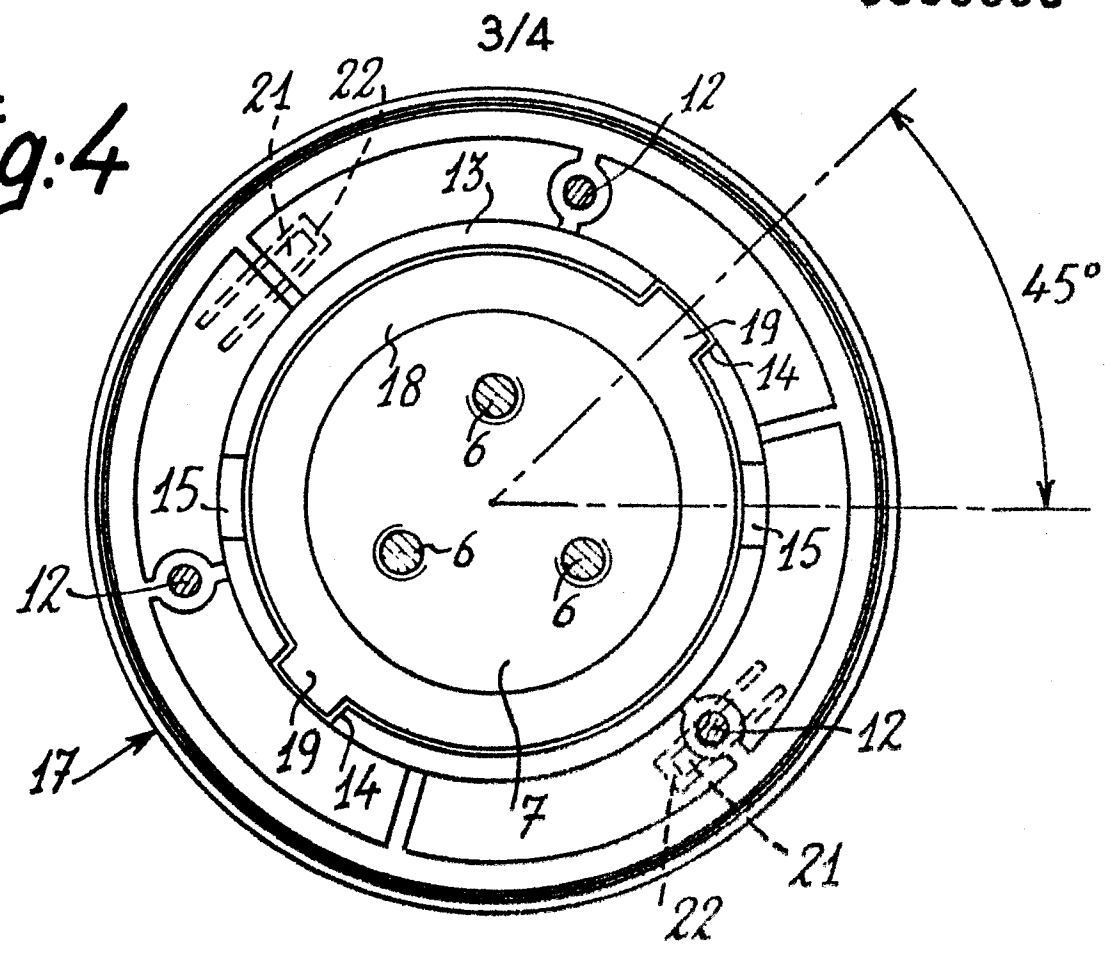
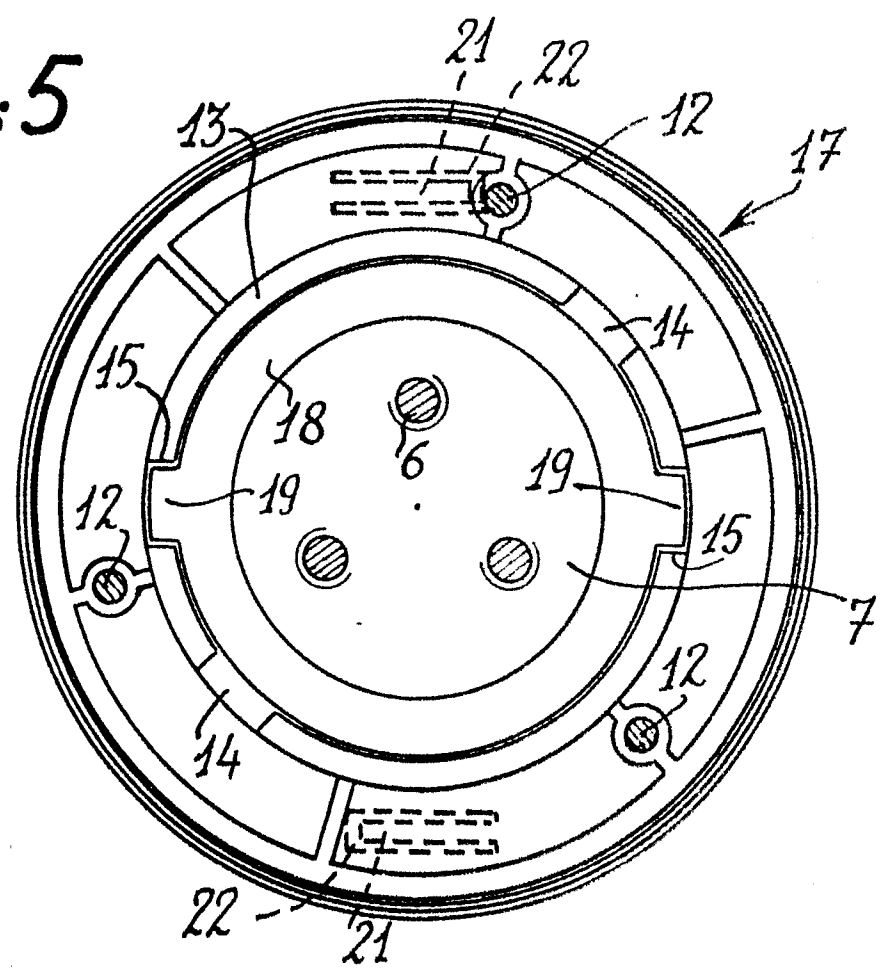
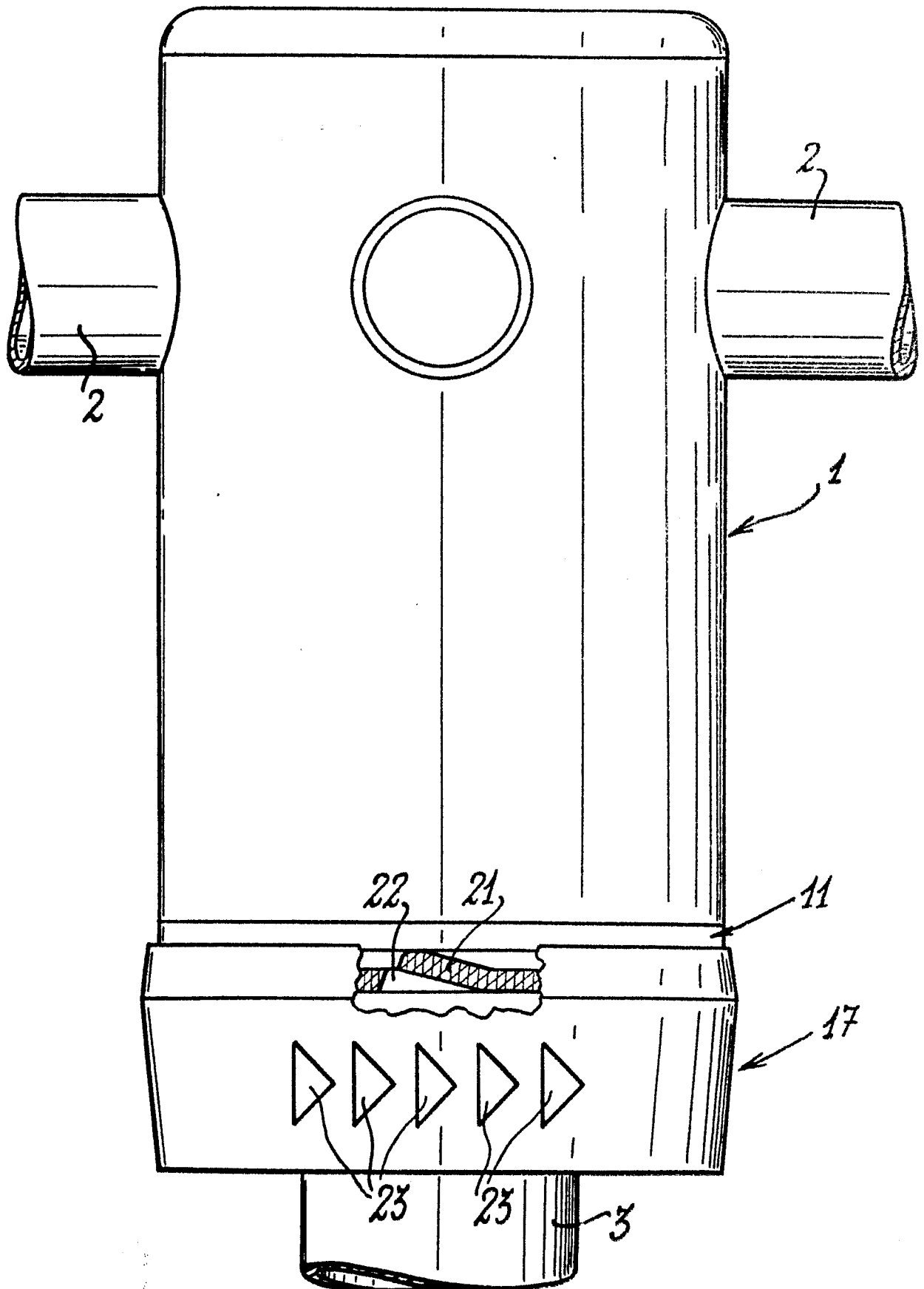


Fig:5



4/4
Fig: 6





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0095393
Numéro de la demande

EP 83 40 0557

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. 3)
A	US-A-3 776 649 (KEMEZYS) * Colonne 2, lignes 1-27; figures 1-3 *	1	E 06 B 11/08
A	GB-A-1 429 924 (ANTENNA) * Page 1, lignes 60-74; figure *	1-3	
A	US-A-4 040 151 (BRIMM) * Colonne 2, lignes 19-68; colonne 3, lignes 1-26; figures 1-4 *	1-3	
A	US-A-1 969 414 (ODELL)		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 3)
			E 06 B G 07 F G 07 C F 16 B
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 26-08-1983	Examineur DEPOORTER F.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
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		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	