

⑫

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

⑳ Numéro de dépôt: **86450018.6**

⑤① Int. Cl.⁴: **E 06 B 11/02**

㉔ Date de dépôt: **03.09.86**

㉓ Priorité: **06.09.85 FR 8513433**

④③ Date de publication de la demande:
08.04.87 Bulletin 87/15

㉒ Etats contractants désignés:
AT BE CH DE GB IT LI LU NL SE

⑦① Demandeur: **Cloez, Gérard**
Voie Communale 11 Lieu-dit Les Barthes
F-33550 Langolran (FR)

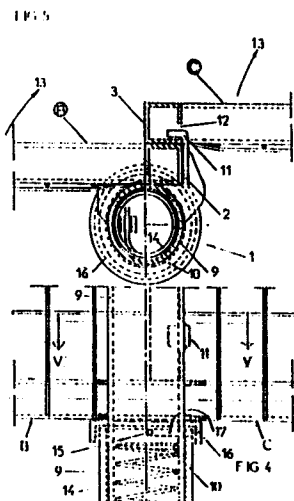
⑦② Inventeur: **Cloez, Gérard**
Voie Communale 11 Lieu-dit Les Barthes
F-33550 Langolran (FR)

⑦④ Mandataire: **Thébaut, Jean-Louis**
Cabinet Jean-Louis Thébaut 50, Cours de Verdun
F-33000 Bordeaux (FR)

⑤④ **Grille de protection à déverrouillage automatique en cas de panique.**

⑤⑦ L'invention a trait à une grille de protection à déverrouillage automatique en cas de panique, comprenant au moins un groupe de panneaux individuels (B,C,D,) disposés chacun entre deux poteaux consécutifs d'une série de poteau alignés (1), caractérisée en ce que chaque panneau est articulé autour d'un axe porté par l'un des poteaux adjacents et porte, au droit du poteau d'articulation, des moyens (11,12) d'accrochage et verrouillage en position fermée du panneau adjacent, susceptibles de s'escamoter et de libérer ledit panneau adjacent lors de la rotation du panneau porteur desdits moyens et en ce que l'un des panneaux d'extrémité dudit groupe (B) est verrouillable en position fermée par un dispositif à commande à distance (4).

Application notamment aux grilles de protection dans les lieux publics.



Description

GRILLE DE PROTECTION A DEVERROUILLAGE AUTOMATIQUE EN CAS DE PANIQUE

La présente invention concerne un dispositif de déverrouillage automatique et simultané pour des grilles de protection situées par exemple dans des lieux publics permettant d'assurer la séparation efficace entre le public et l'aire de spectacle.

Jusqu'à présent l'ensemble de ces grilles sont fixes et si la protection est ainsi efficace, les risques d'entassement et d'écrasement contre ces grilles sont grands lorsqu'il se passe un événement dramatique qui engendre la panique dans la foule, (effondrement des tribunes, incendies, bagarres). Dans ces cas extrêmes, le seul endroit hors de danger c'est justement l'aire d'évolution et, en toute logique, c'est donc vers cet emplacement qu'il faut évacuer le public le plus rapidement possible en ouvrant ces grilles.

La présente invention permet de réaliser sur commande cette opération en déclenchant à distance le déverrouillage de tout ou partie de ces grilles.

A cet effet, l'invention a pour objet une grille de protection à déverrouillage automatique en cas de panique, comprenant au moins un groupe de panneaux individuels disposés chacun entre deux poteaux consécutifs d'une série de poteaux alignés, caractérisée en ce que chaque panneau est articulé autour d'un axe porté par l'un des poteaux adjacents et porte, au droit du poteau d'articulation, des moyens d'accrochage et verrouillage en position fermée du panneau adjacent, susceptibles de s'escamoter et de libérer ledit panneau adjacent lors de la rotation du panneau porteur desdits moyens et en ce que l'un des panneaux d'extrémité dudit groupe est verrouillable en position fermée par un dispositif à commande à distance.

Lesdits moyens d'accrochage et verrouillage sont, par exemple, constitués, d'une part, par un organe en saillie en forme de crochet ou analogue, solidaire du montant vertical de l'un de deux panneaux adjacents et, d'autre part, par un organe de retenue dudit organe en saillie, solidaire du montant vertical de l'autre panneau, se trouvant à proximité immédiate du premier montant, en position de fermeture desdits panneaux, lesdits organes se déverrouillant après une rotation d'une amplitude déterminée de l'un et/ou de l'autre des panneaux à partir de leur position de fermeture.

Avantageusement, chaque panneau comporte un moyen, tel qu'un ressort hélicoïdal logé dans le poteau d'articulation, exerçant en permanence sur le panneau, en position de fermeture de ce dernier, un effort tendant à ouvrir le panneau.

Un tel dispositif permet par une simple commande à distance du déverrouillage dudit panneau d'extrémité du ou de chaque groupe, de libérer tous les panneaux qui peuvent s'ouvrir, soit d'eux-mêmes sous l'action du ressort d'ouverture, soit sous la seule poussée des spectateurs en l'absence de tels ressorts.

D'autres caractéristiques et avantages ressortiront de la description qui va suivre d'un mode de réalisation du dispositif de l'invention, description

donnée à titre d'exemple uniquement et en regard des dessins annexés sur lesquels :

- 5 - Figure 1 représente une vue en élévation d'une grille conforme à l'invention;
- Figure 2 est une vue de dessus de la grille de la figure 1;
- Figure 3 est une vue agrandie de la partie cerclée en III de la figure 2
- 10 - Figure 4 est une vue en élévation agrandie et partielle de la partie inférieure du poteau interposé entre les panneaux B et C de la grille de la figure 1, et
- 15 - Figure 5 est une vue de dessus en coupe suivant la ligne V-V du dispositif de la figure 4.

Les figures 1 et 2 représentent une grille constituée par un groupe de panneaux individuels B,C,D disposés chacun entre deux poteaux verticaux 1 fixés dans le sol et alignés pour former une clôture continue.

Dans le mode de réalisation représenté chaque panneau est un panneau grillagé constitué d'éléments métalliques galvanisés rectangulaires pourvus de montants verticaux tubulaires 2 et 3 (figure 5) venant se superposer au droit de chaque poteau 1, en position de fermeture.

- 20 - Le panneau A est un panneau d'extrémité et peut être remplacé par une paroi fixe ou carrément supprimé.

- 25 - Le panneau A comporte un montant vertical 2 soudé à un poteau 1 constitué par un fer en I scellé dans le sol.

- 30 - Contre le montant 2 vient s'appliquer en position de fermeture du premier panneau B de la grille, le montant 3 de ce panneau B.

- 35 - Le verrouillage entre les panneaux A et B est assuré par un verrou à commande électrique 4 fixé sur le panneau A et dont le pêne 5 pénètre dans un orifice approprié ménagé dans le montant 3 dudit premier panneau B de la grille selon l'invention.

- 40 - La commande du pêne 5 est assurée par une bobine 6 commandée à distance. Un ressort 7 rappelle le pêne 5 en position de verrouillage du panneau B.

- 45 - Une poignée 8 permet éventuellement de commander le pêne 5 manuellement. La poignée 8 peut être cadénassée avec clef à poste dans une boîte avec vitre à briser.

- 50 - Chaque panneau B,C,D de la grille est articulé sur l'un des poteaux 1 et peut pivoter autour d'un axe confondu ou non avec celui dudit poteau.

- 55 - Dans le mode de réalisation des figures 4 et 5 chaque panneau B,C,D comporte un montant vertical 2 soudé à un tube 9 monté tourillonnant dans un fourreau 10 scellé dans le sol et constituant (avec le tube 9) ledit poteau 1. La figure 4 représente la partie inférieure du tube 9 et des deux panneaux adjacents B et C, le fourreau 10 dépassant très légèrement de la surface du sol.

- 60 - Les poteaux symbolisés en 1 sur la figure 1 et définissant les axes d'articulation des panneaux individuels B,C, D, etc... peuvent bien entendu avoir une toute autre structure sans que l'on sorte pour

autant du cadre de l'invention.

Sur le montant 2 du panneau B est fixé un organe en saillie 11 en forme de crochet susceptible de coopérer avec le montant 3 du panneau C en position de fermeture (figure 5) de ce dernier. A cet effet, ledit montant 3 est muni d'un orifice 12 dans lequel peut pénétrer le crochet 11 de manière à retenir le panneau C fermé lorsque le panneau B est lui-même en position de fermeture.

Lorsque tous les panneaux B,C,D etc... de la grille sont dans la position illustrée par la figure 5 et que le premier panneau B est verrouillé par le pêne 5, tous les panneaux de la grille se verrouillent mutuellement.

Dès que le retrait du pêne 5 est commandé, le premier panneau de la grille B est libéré et peut s'ouvrir en pivotant autour de son poteau 1 comme indiqué par la flèche 13 sur les dessins. En considérant la figure 5 on comprend aisément que la rotation du panneau B autour de l'axe de l'ensemble 9-10 permet au crochet 11 d'échapper à l'orifice 12 et de libérer le panneau C qui peut ainsi s'ouvrir suivant la flèche 13 en pivotant autour de son propre poteau 1 d'articulation. Il en est de même de tous les autres panneaux successifs (D,etc...) qui comportent tous bien entendu le même dispositif que celui représenté sur la figure 5.

En cas d'urgence, le déverrouillage du premier panneau B peut donc permettre à des personnes massées du côté des panneaux opposés à la zone de dégagement des panneaux, de pousser ces derniers sans effort et les ouvrir pour franchir rapidement la grille ainsi ouverte sur la totalité de ses panneaux individuels.

L'ouverture du passage en cas de nécessité est donc totale et instantanée.

Pour faciliter encore le libre passage, on peut prévoir, comme représenté sur les figures 4 et 5, un moyen tendant à ouvrir chaque panneau et constitué par exemple par un ressort hélicoïdal 14 logé dans le tube 9 et fixé, d'une part, sur ce dernier et, d'autre part, sur le fourreau fixe 10. Le ressort 14 exerce constamment sur le panneau un effort tendant à ouvrir ce dernier. Par suite, dès le déverrouillage du premier panneau B, ce dernier s'ouvre automatiquement d'un certain degré sous l'action de son ressort 14. Ce faisant, il libère le panneau immédiatement suivant C qui s'ouvre lui-aussi et ainsi de suite jusqu'au dernier panneau du groupe constituant la grille.

Ainsi la totalité de la grille est en position au moins partiellement ouverte sur toute sa longueur, dès l'ouverture du pêne 5 et avant même que la foule ait atteint les panneaux B,C,D, etc...

L'angle maximal d'ouverture des panneaux peut être limité à 90° environ en prévoyant par exemple un téton 15 disposé sur la face interne d'une collerette 16 solidaire du tube 9 et recouvrant en débordement partiel le rebord supérieur du fourreau 10.

Le téton 15 se déplace dans une encoche 17 ménagée dans ledit rebord supérieur du fourreau 10 et est susceptible de venir en butée, lorsque l'angle d'ouverture du panneau avoisine 90°, avec l'une des extrémités de l'encoche 17. Tout autre moyen de

limitation de l'angle d'ouverture peut bien entendu être utilisé, de même que tout autre moyen que le ressort 14, pour solliciter en permanence à l'ouverture chaque panneau B,C,D etc...

Plusieurs verrous à commande électrique à distance tels que 4 peuvent être prévus sur le même premier panneau du groupe constituant la grille. Celle-ci peut aussi être formée de plusieurs tronçons distincts chacun constitué de plusieurs panneaux et commandé par des verrous électriques 4.

Enfin, les panneaux B,C,D etc... peuvent avoir une structure et une forme quelconques.

Revendications

1. Grille de protection à déverrouillage automatique en cas de panique, comprenant au moins un groupe de panneaux individuels (B,C,D,) disposés chacun entre deux poteaux consécutifs d'une série de poteaux alignés (1), caractérisée en ce que chaque panneau est articulé autour d'un axe porté par l'un des poteaux adjacents et porte, au droit du poteau d'articulation, des moyens (11,12) d'accrochage et verrouillage en position fermée du panneau adjacent, susceptibles de s'escamoter et de libérer ledit panneau adjacent lors de la rotation du panneau porteur desdits moyens et en ce que l'un des panneaux d'extrémité dudit groupe (B) est verrouillable en position fermée par un dispositif à commande à distance (4).

2. Grille de protection suivant la revendication 1, caractérisée en ce que lesdits moyens d'accrochage et verrouillage sont constitués, d'une part, par un organe en saillie en forme de crochet ou analogue (11), solidaire du montant vertical (2) de l'un (B) de l'un de deux panneaux adjacents et, d'autre part, par un organe de retenue (12) dudit organe en saillie, solidaire du montant vertical (3) de l'autre panneau (C), se trouvant à proximité immédiate du premier montant, en position de fermeture desdits panneaux, lesdits organes se déverrouillant après une rotation d'une amplitude déterminée de l'un et/ou de l'autre des panneaux à partir de leur position de fermeture.

3. Grille de protection suivant la revendication 2, caractérisée en ce que chaque panneau (B,C,D) comporte un moyen (14) exerçant sur le panneau, en position de fermeture de ce dernier, un effort d'ouverture du panneau.

4. Grille de protection suivant la revendication 3, caractérisée en ce que ledit moyen est un ressort hélicoïdal ou analogue (14) logé à l'intérieur de tubes (9,10) constituant les poteaux et fixé, à une extrémité, sur le poteau (10) et, à l'autre extrémité, sur un élément (9) du panneau, à proximité immédiate de l'axe d'articulation de celui-ci.

5. Grille de protection suivant l'une des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que l'amplitude d'ouverture de chaque panneau est

limitée à un angle d'environ 90° par une butée fixe (17) solidaire de chaque poteau (10) et coopérant avec un organe conformé à cet effet (15) solidaire du panneau associé.

6. Grille de protection suivant l'une des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que le dispositif de commande à distance du panneau d'extrémité de chaque groupe est un verrou à commande électrique (4).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

4

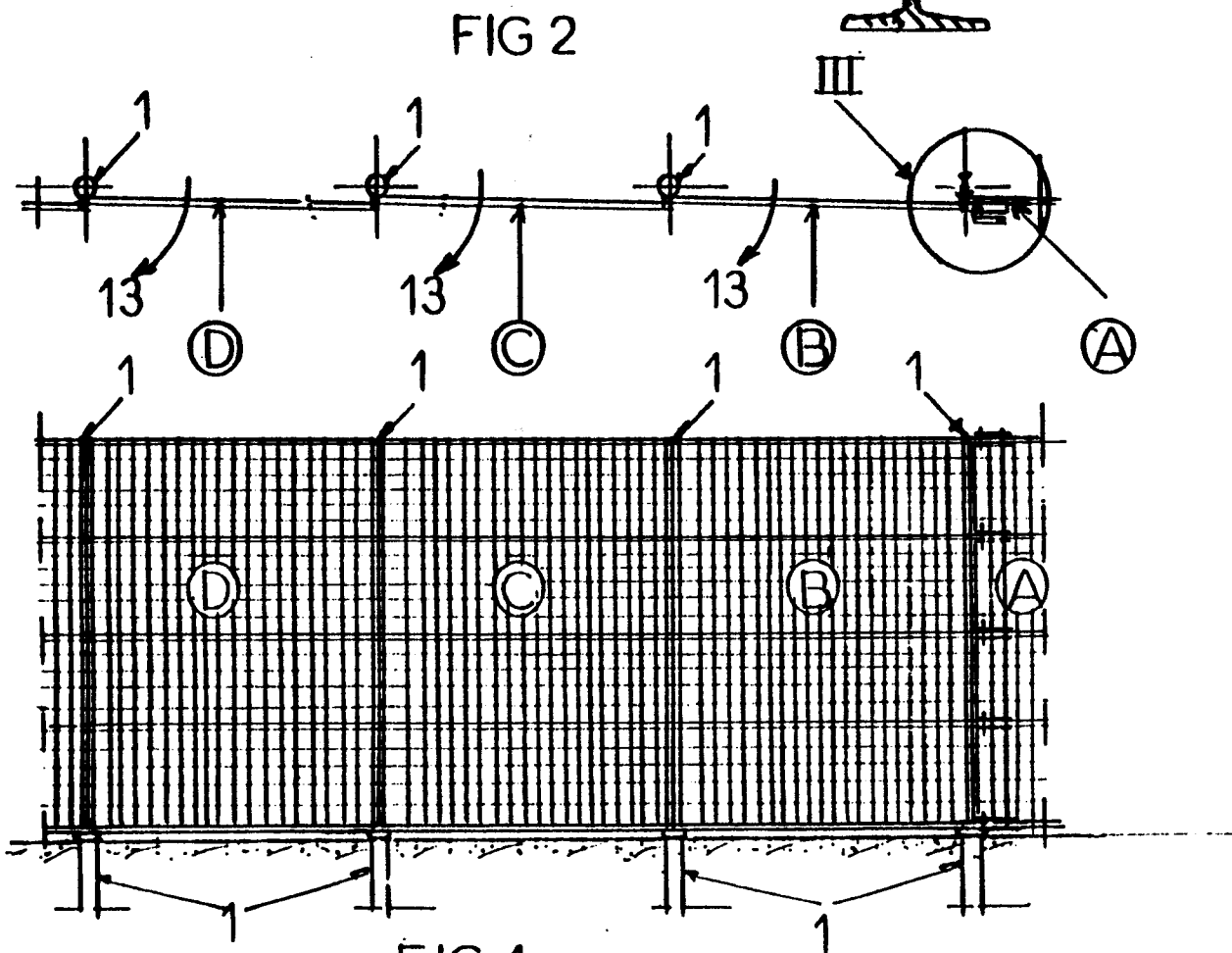
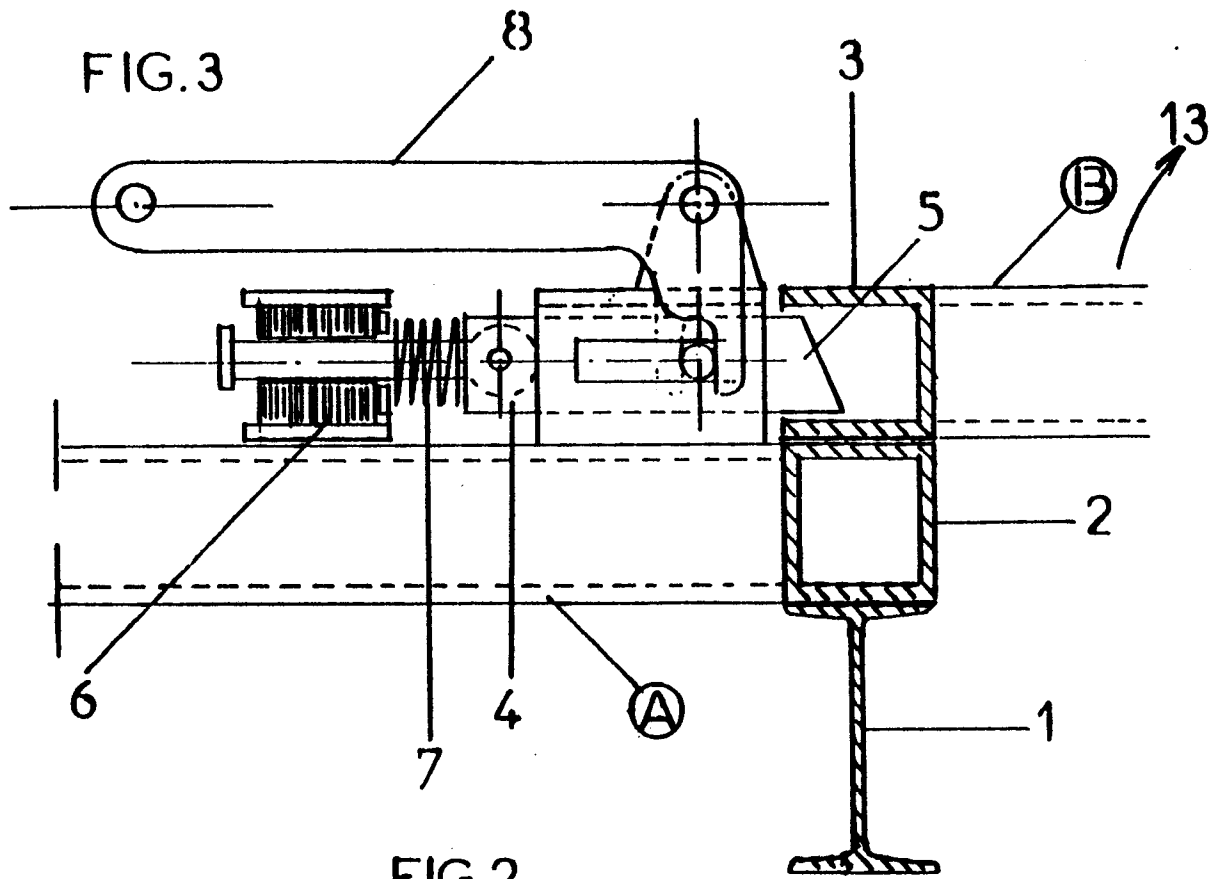


FIG.1

FIG 5

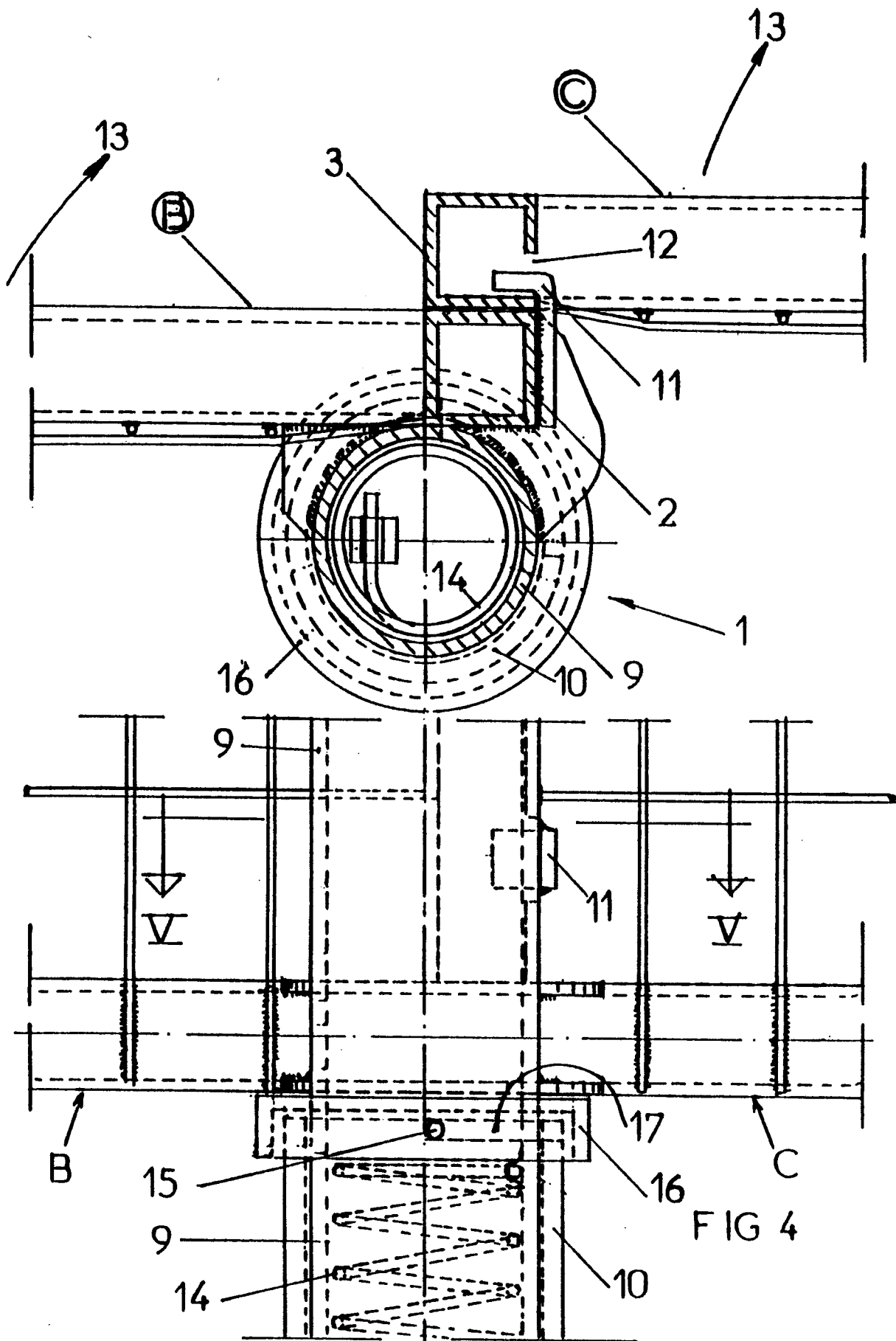


FIG 4



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. 4)
A	GB-A- 940 107 (COMMISSARIAT A L'ENERGIE ATOMIQUE) * Page 1, ligne 52 - page 2, ligne 43; figures 1,2 *	1	E 06 B 11/02
A	DE-A-1 801 990 (LAMOUR) * Page 1, ligne 1 - page 2, ligne 20; figures *	1	
A	US-A-4 083 535 (BRITT) * Colonne 2, lignes 3-57; colonne 3, lignes 41-54; figures 1,2 *	1	
A	US-A-1 430 382 (JOHNSON) * Page 1, ligne 67 - page 2, ligne 14; figures 1-6 *	1	
A	GB-A- 603 401 (FORSTER) * Page 2, lignes 31-63, 67-78; figures 1-6 *	3,4	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 4) E 06 B E 04 H E 01 F
A	US-A-1 540 490 (MERTEL) * Page 1, ligne 57 - page 2, ligne 75; figures 1-6 *	5	
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date de la recherche 04-12-1986	DEPOURTEUR E
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			