

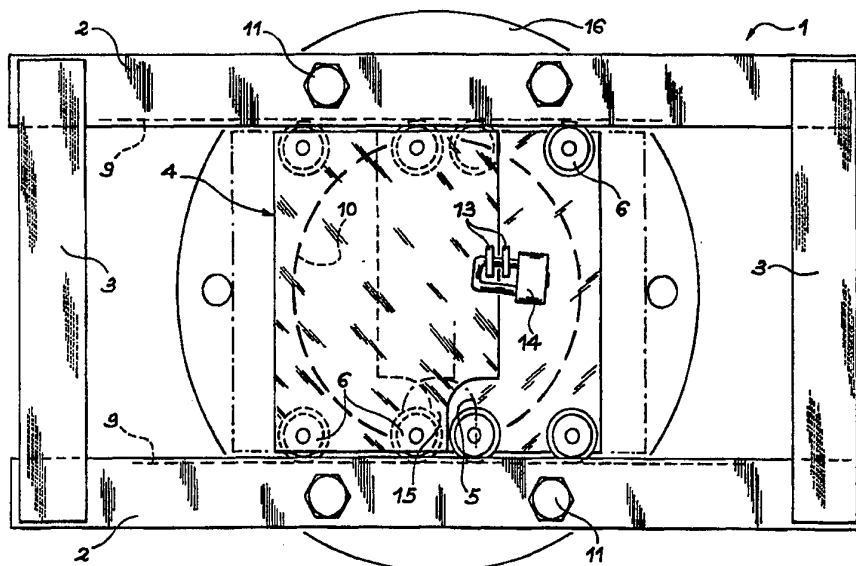


## DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

<p>(51) Classification internationale des brevets <sup>6</sup> : <b>B65D 90/10</b></p>	<p><b>A1</b></p>	<p>(11) Numéro de publication internationale: <b>WO 97/00217</b></p> <p>(43) Date de publication internationale: 3 janvier 1997 (03.01.97)</p>
<p>(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR96/00936</p> <p>(22) Date de dépôt international: 18 juin 1996 (18.06.96)</p> <p>(30) Données relatives à la priorité: 95/07284 19 juin 1995 (19.06.95) FR</p> <p>(71) Déposant (pour tous les Etats désignés sauf US): INTERCON- TROLE [FR/FR]; 13, rue du Capricorne, Silic 433, F-94583 Rungis Cédex (FR).</p> <p>(72) Inventeur; et (75) Inventeur/Déposant (US seulement): LAPORTE, Christian [FR/FR]; 22, rue du Fief, F-94150 Rungis (FR).</p> <p>(74) Mandataire: BREVATOME; 25, rue de Ponthieu, 422-5/S002, F-75008 Paris (FR).</p>		<p>(81) Etats désignés: CA, CN, JP, KR, RU, UA, US, brevet européen (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).</p> <p><b>Publiée</b> <i>Avec rapport de recherche internationale.</i></p>

(54) Title: TEMPORARY MANHOLE COVER

(54) Titre: OBTURATEUR TEMPORAIRE DE TROU D'HOMME



## (57) Abstract

A cover for a manhole (10) including panels (4) movable within and parallel to a frame (1) attached to a flange (12) of the manhole (10). The panels (4) are readily movable so that the manhole may be selectively sealed or left slightly ajar, especially when the panels (4) include facing notches (5).

**(57) Abrégé**

Obturbateur de trou d'homme (10) comprenant des panneaux (4) mobiles dans un cadre, et parallèlement à ce cadre (1) qui est fixé à une bride (12) du trou d'homme (10). Les panneaux (4) peuvent être déplacés facilement de façon qu'on puisse établir à volonté la fermeture totale du trou d'homme ou un entrebaillement, surtout si les panneaux (4) comprennent des échancrures (5) en regard.

**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.

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

## OBTURATEUR TEMPORAIRE DE TROU D'HOMME

L'invention concerne un obturateur temporaire de trou d'homme, destiné à remplacer le couvercle habituel quand des travaux d'inspection ou d'entretien sont nécessaires dans le réservoir dont la paroi est percée par le trou.

Un exemple plausible d'emploi de l'invention est sur un générateur de vapeur de centrale nucléaire, susceptible d'être contaminé. Il est souhaitable de refermer le trou pour rétablir une protection biologique dès que les travaux connaissent une pause, sans qu'on doive remettre le couvercle habituel en place car cette opération est longue et fastidieuse et devient insupportable si les travaux reprennent peu après ; il est aussi souhaitable, pendant certains travaux, de refermer partiellement le trou d'homme en ne laissant subsister qu'une petite ouverture pour livrer passage à des câbles de sondes ou d'appareils d'entretien installés dans le réservoir.

Un obturateur temporaire du trou d'homme, plus maniable que le couvercle, est donc intéressant pour ces raisons. Trois systèmes semblent avoir été proposés auparavant : un couvercle temporaire fixé à la bride du trou d'homme, un écran mobile et une paire de volets tournants.

Le couvercle temporaire remplace donc le couvercle habituel du trou d'homme et est monté de la même façon, mais avec des vis de fixation moins nombreuses. Il présente cependant les inconvénients de ne permettre qu'une fermeture totale du trou et de nécessiter encore plusieurs vissages ou dévissages à chaque fois qu'on veut le mettre ou le retirer. L'écran mobile, monté sur un trépied, ne permet pas des

manipulations faciles à cause de son poids et il est parfois difficile de le placer convenablement, surtout devant des trous inclinés ou aux abords encombrés. Enfin, les volets tournants permettent de régler le  
5 degré d'ouverture du trou d'homme mais ils peuvent pivoter trop facilement, y compris sous leur propre poids. Il faut donc prendre des précautions pour les maintenir à la position voulue.

L'invention permet en revanche de  
10 satisfaire aux exigences et souhaits énoncés plus haut et notamment de régler à volonté, rapidement et sans embarras un obturateur temporaire pour autoriser au moins une position complètement fermée et une position partiellement ouverte du trou d'homme.

15 Sous sa forme la plus générale, l'obturateur est caractérisé en ce qu'il comprend un cadre à fixer à une bride entourant le trou d'homme et des panneaux soutenus par le cadre et mobiles parallèlement au cadre.

20 Dans la réalisation favorite, le cadre comprend deux glissières parallèles, et les panneaux comprennent des galets roulant sur les glissières et engagés sur elles ; les panneaux s'étendent entre les glissières.

25 On va maintenant décrire une réalisation préférée de l'invention à l'aide des figures suivantes, annexées à titre illustratif et non limitatif :

- la figure 1 est une vue générale de l'invention de face, et
- 30 • la figure 2 est une vue générale de l'invention de bout.

Ces deux figures seront commentées ensemble. L'obturateur temporaire comprend un cadre 1 constitué par deux glissières 2 qu'unissent deux  
35 poutrelles de liaison, l'ensemble formant un rectangle.

Cependant, les poutrelles 3 ne s'étendent pas vraiment au bout des glissières 2 et dans leur plan, mais à côté de ce plan, de sorte que les glissières 2 sont dégagées sur toute leur longueur. Il est ainsi facile d'y

5 introduire des panneaux 4 pour le service ou de les en retirer pour faciliter la manutention en allégeant le cadre 1. Les panneaux 4, qui sont au nombre de deux dans la réalisation, sont de forme sensiblement

10 rectangulaire à l'exception d'une échancrure 5 sur laquelle on reviendra, et ils portent chacun à leurs coins deux paires de galets 6 par l'intermédiaire de roulements 7 dans lesquels un axe 8 de galet 6 est engagé. Chacun des galets 6 roule dans une rainure 9 d'une des glissières 2. Cette disposition permet aux

15 panneaux 4 de coulisser entre les glissières 2 mais leur interdit de tourner ou de basculer d'aucune manière et de sortir du plan des glissières 2. Les galets 6 offrent un soutien ferme, qui s'accompagne de frottements assez importants pour que les panneaux 4 ne

20 puissent être déplacés accidentellement.

On procède au montage de l'obturateur autour du trou d'homme 10 en utilisant quatre vis 11 qui traversent les glissières 2 et sont enfilées à travers une bride 16 entourant le trou d'homme 10,

25 affectée normalement à la fixation du couvercle habituel et située devant la paroi 17 du réservoir sur lequel le trou d'homme 10 est établi. Les vis 11 sont enfilées aussi à travers quatre goujons 18 solidaires des glissières 2 et qui servent à soutenir le cadre 1

30 après avoir été engagés dans autant de perçages 19 de la bride 16. Des écrous 20 sont enfin introduits derrière la bride 16 et engagés au bout des vis 11 pour fixer le cadre 1. Ensuite, les panneaux 4 sont introduits entre les glissières 2 et approchés l'un de

35 l'autre au point de se recouvrir partiellement,

puisqu'ils s'étendent dans des plans voisins mais différents ; leur assemblage a une surface plus grande que celle du trou d'homme 10, qu'ils recouvrent complètement s'ils sont bien placés. Il est possible de  
5 conserver cet état d'obturation grâce à des moyens de verrouillage des panneaux 4. Ces moyens peuvent consister en deux pattes de verrouillage 13 situées sur les deux panneaux 4 et dans lesquelles on engage un cadenas 14. D'autres systèmes usuels sont évidemment  
10 possibles.

Le système de verrouillage garantit qu'aucun déplacement des panneaux 4 n'est produit entre les travaux, à moins d'avoir déplacé la paire des panneaux 4 à la fois, ce qui est improbable à cause de  
15 leur poids important et de leur inertie. Un état d'entrebâillement peut aussi être produit en rapprochant moins les panneaux 4, grâce aux échancrures 5. Ces échancrures 5 qui s'étendent sur une portion de leur largeur sont situées près d'une des glissières 2  
20 et leur forme peut être rectangulaire ou en quart de cercle. On forme ainsi à volonté une ouverture 15 carrée, rectangulaire ou en demi-lune, dont la surface peut être choisie par l'utilisateur, mais sans laisser apparaître une fente sur tout le diamètre du trou  
25 d'homme 10, car les panneaux 4 continuent de se recouvrir hors des échancrures 5. L'ouverture 15 de forme ramassée permet d'y faire passer des tuyaux ou des câbles à travers l'obturateur sans rompre excessivement le confinement. L'association d'une  
30 pluralité de panneaux se recouvrant partiellement et d'échancrures de forme bien choisie sur ces panneaux permet donc d'obtenir des états d'ouverture partielle de surface et de forme convenables, ce qui est impossible avec les systèmes existants.

Outre ses autres avantages, l'obturateur est suffisamment simple et résistant pour être employé dans les conditions concrètes d'entretien sans risque de l'endommager. Bien que son poids soit assez  
5 important, surtout à cause des épais panneaux 4, il peut être manié sans trop de problèmes grâce à la faculté de sortir les panneaux 4 du cadre 1.

La réalisation donnée ici semble la plus simple pour tirer pleinement bénéfice de l'invention,  
10 mais d'autres systèmes à panneaux mobiles les uns vers les autres pour délimiter des ouvertures décroissantes sont certainement concevables.

## REVENDECATIONS

1. Obturateur de trou d'homme (10) d'une paroi de générateur de vapeur ou d'un autre réservoir, caractérisé en ce qu'il comprend un cadre (1) à fixer à une bride (16) entourant le trou d'homme et des panneaux (4) soutenus par le cadre et mobiles parallèlement au cadre.

2. Obturateur de trou d'homme selon la revendication 1, caractérisé en ce que le cadre comprend deux glissières parallèles (2), et les panneaux des galets (6) roulant sur les glissières et engagés sur elles, les panneaux s'étendant entre les glissières.

3. Obturateur de trou d'homme selon la revendication 2, caractérisé en ce que les panneaux sont munis d'une échancrure (5) sur une portion de leur largeur.

4. Obturateur de trou d'homme selon la revendication 3, caractérisé en ce qu'il a deux panneaux (4) dont les échancrures (5) sont situées près d'une des glissières (2), les échancrures délimitant une ouverture en demi-lune (15) pour une position de rapprochement des panneaux.

5. Obturateur de trou d'homme selon la revendication 2, caractérisé en ce que le cadre comprend des poutrelles (3) de raccordement des glissières (2), les poutrelles s'étendant hors d'un plan englobant les glissières et les panneaux, les glissières ayant des extrémités libres par lesquelles les panneaux sont retirés et introduits.

6. Obturateur de trou d'homme selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens de verrouillage (13, 14) des panneaux (4) dans une position d'obturation complète du trou d'homme (10).



7. Obturateur de trou d'homme selon la revendication 6, caractérisé en ce qu'il a deux panneaux, qui portent les moyens de verrouillage.

5 8. Obturateur de trou d'homme selon la revendication 1, caractérisé en ce que le cadre (1) est soutenu par la bride (16) grâce à des goujons (18) solidaires de la bride (16) et enfoncés dans des perçages (19) de la bride.

10 9. Obturateur de trou d'homme selon la revendication 1, caractérisé en ce que le cadre (1) est fixé à la bride (16) par des vis engagées à travers le cadre (1) et des perçages (19) de la bride.

1/2

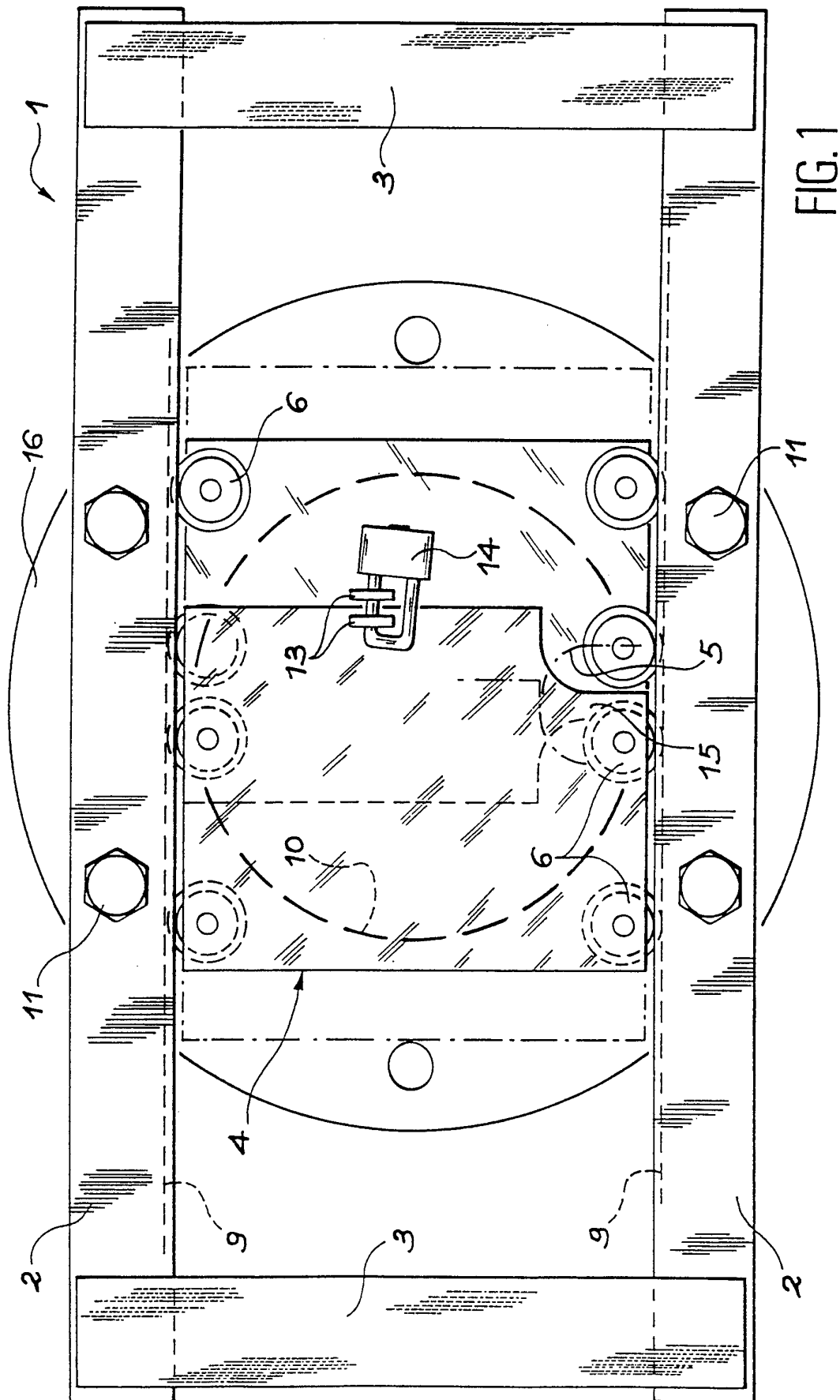
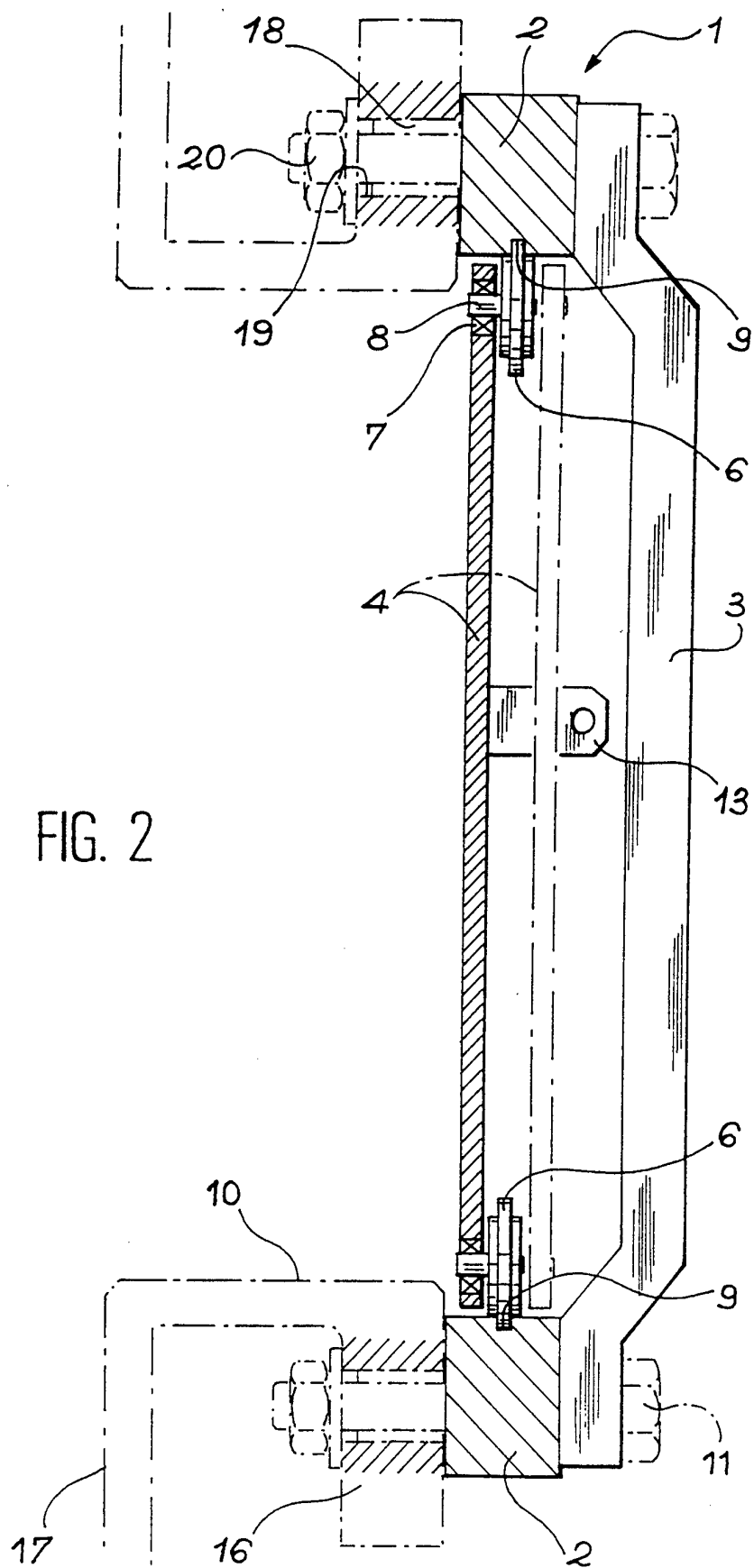


FIG. 1

2/2



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int. Application No  
PCT/FR 96/00936

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
IPC 6 B65D90/10

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 6 B65D

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,A,0 381 489 (GREAT EASTERN (BERMUDA) LTD.) 8 August 1990 see abstract; figures 17-24 ---	1
A	FR,A,2 223 990 (COMPAGNIE GÉNÉRALE D'AUTOMATISME) 25 October 1974 ---	
A	GB,A,2 018 383 (ALUMINIUM PECHENEY) 17 October 1979 -----	

☐ 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

28 August 1996

Date of mailing of the international search report

30.08.96

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

Beernaert, J

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

information on patent family members

International Application No

PCT/FR 96/00936

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP-A-0381489	08-08-90	CA-A- 2008082 JP-A- 3212394 US-A- 5050628	01-08-90 17-09-91 24-09-91
FR-A-2223990	25-10-74	AT-B- 335291 BE-A- 812291 DE-A- 2412916 LU-A- 69703 NL-A- 7404348	10-03-77 16-09-74 10-10-74 17-10-74 02-10-74
GB-A-2018383	17-10-79	FR-A- 2421819 BE-A- 875391 CA-A- 1125101 CH-A- 630031 DE-A- 2913313 DE-C- 2953497 FR-A- 2489793 JP-A- 54139109 NL-A- 7902654 SE-B- 426684 SE-A- 7902912 US-A- 4192435	02-11-79 08-10-79 08-06-82 28-05-82 18-10-79 25-10-84 12-03-82 29-10-79 09-10-79 07-02-83 08-10-79 11-03-80

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Den Internationale No  
PCT/FR 96/00936

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE  
CIB 6 B65D90/10

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 6 B65D

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 cela est 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,A,0 381 489 (GREAT EASTERN (BERMUDA) LTD.) 8 Août 1990 voir abrégé; figures 17-24 ---	1
A	FR,A,2 223 990 (COMPAGNIE GÉNÉRALE D'AUTOMATISME) 25 Octobre 1974 ---	
A	GB,A,2 018 383 (ALUMINIUM PECHENEY) 17 Octobre 1979 -----	

☐ 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

28 Août 1996

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

30. 08. 96

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

Beernaert, J

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Den Internationale No  
PCT/FR 96/00936

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP-A-0381489	08-08-90	CA-A- 2008082	01-08-90
		JP-A- 3212394	17-09-91
		US-A- 5050628	24-09-91
-----			
FR-A-2223990	25-10-74	AT-B- 335291	10-03-77
		BE-A- 812291	16-09-74
		DE-A- 2412916	10-10-74
		LU-A- 69703	17-10-74
		NL-A- 7404348	02-10-74
-----			
GB-A-2018383	17-10-79	FR-A- 2421819	02-11-79
		BE-A- 875391	08-10-79
		CA-A- 1125101	08-06-82
		CH-A- 630031	28-05-82
		DE-A- 2913313	18-10-79
		DE-C- 2953497	25-10-84
		FR-A- 2489793	12-03-82
		JP-A- 54139109	29-10-79
		NL-A- 7902654	09-10-79
		SE-B- 426684	07-02-83
		SE-A- 7902912	08-10-79
		US-A- 4192435	11-03-80
-----			