



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

(51) Classification internationale des brevets ⁶ : B65D 83/14, B05B 11/00	A1	(11) Numéro de publication internationale: WO 98/23505 (43) Date de publication internationale: 4 juin 1998 (04.06.98)
--	-----------	--

(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR97/02156

(22) Date de dépôt international: 28 novembre 1997 (28.11.97)

(30) Données relatives à la priorité:
96/14641 29 novembre 1996 (29.11.96) FR(71) Déposant (pour tous les Etats désignés sauf US): VALOIS S.A.
[FR/FR]; Boîte postale G, Le Prieuré, F-27110 Le Neubourg (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (US seulement): DE POUS, Olivier
[FR/FR]; 186, rue de Vaugirard, F-75015 Paris (FR).
FAUCON, Thierry [FR/FR]; 3, rue Georges Besse,
F-78410 Aubergenville (FR). JOUILLAT, Claude [FR/FR];
La Marette, F-28270 Montigny-sur-Avre (FR).(74) Mandataire: CAPRI S.A.R.L.; 94, avenue Mozart, F-75016
Paris (FR).(81) Etats désignés: US, brevet européen (AT, BE, CH, DE, DK,
ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).

Publiée

Avec rapport de recherche internationale.

(54) Title: DEVICE AND METHOD FOR FIXING A METERING MEMBER IN A CONTAINER CONTAINING A PRODUCT TO BE DISPENSED

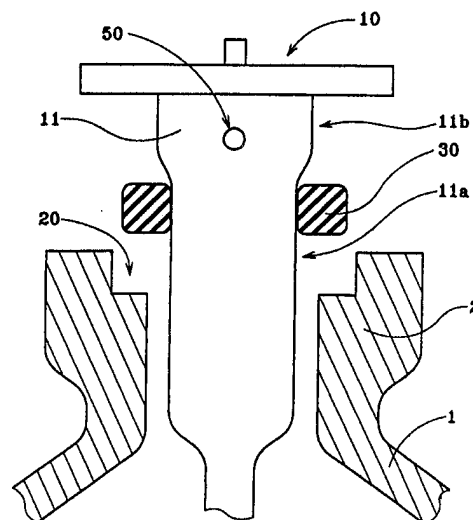
(54) Titre: DISPOSITIF ET PROCÉDE DE FIXATION D'UN ORGANE DE DOSAGE DANS UN RECIPIENT CONTENANT DU PRODUIT A DISTRIBUER

(57) Abstract

The invention concerns a device for fixing a metering member (10), such as a pump, comprising a body (11), in the neck (2) of a container (1) containing a product to be dispensed, said body (11) of the metering member (10) comprising a portion of smaller diameter (11a) and a portion of larger diameter (11b), the maximum external diameter of said body (11) being smaller than the diameter of said neck (2). The invention is characterised in that a housing (20) is formed in said neck (2) of the container (1), said housing (20) being adapted for receiving a ductile member (30) which, when the fixing device is mounted, is deformed and/or compressed such that it exerts radial force on said neck (2) and on said body (11), said force ensuring the tight fixing of the metering member (10) in the neck (2) of the container (1), said ductile member (30) being urged to be adapted, before the fixing, on said portion with smaller diameter (11a) and being deformed and/or compressed in the housing (20), when the device is fixed, by said portion with larger diameter (11b) of the body (11) of the metering member (10).

(57) Abrégé

Dispositif de fixation d'un organe de dosage (10), tel qu'une pompe, comportant un corps (11), dans un col (2) d'un récipient (1) contenant un produit à distribuer, ledit corps (11) de l'organe de dosage (10) comportant une partie de plus petit diamètre (11a) et une partie de plus grand diamètre (11b), le diamètre extérieur maximal dudit corps (11) étant inférieur au diamètre intérieur dudit col (2), caractérisé en ce qu'un logement (20) est formé dans ledit col (2) du récipient (1), ledit logement (20) étant adapté à recevoir un organe déformable (30) qui, à l'état monté du dispositif de fixation, est déformé et/ou comprimé de telle sorte qu'il exerce une force radiale sur ledit col (2) et sur ledit corps (11), ladite force assurant la fixation étanche de l'organe de dosage (10) dans le col (2) du récipient (1), ledit organe déformable (30) venant s'adapter, avant montage, sur ladite partie de plus petit diamètre (11a) et étant déformé et/ou comprimé dans le logement (20), lors du montage, par ladite partie de plus grand diamètre (11b) du corps (11) de l'organe de dosage (10).



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 et procédé de fixation d'un
organe de dosage dans un récipient contenant
du produit à distribuer.**

La présente invention concerne un dispositif ou un procédé de fixation d'un organe de dosage, en particulier d'une pompe, à l'intérieur d'un récipient contenant un produit à distribuer, et s'applique plus particulièrement aux distributeurs à faibles doses, utilisés dans le domaine des parfums, des cosmétiques ou des produits pharmaceutiques.

Il est connu dans l'état de la technique d'utiliser une bague pour monter un corps de pompe sur un récipient. Ce système présente certains inconvénients et nécessite notamment une opération de montage relativement coûteuse compte tenu de la nature des récipients (échantillons).

Un autre système connu, divulgué par le document EP-0 453 357, évite cet inconvénient en prévoyant un corps de pompe dimensionné de sorte à pouvoir être emmanché à force dans le récipient. La bague devient dans ce cas inutile. Pour assurer une mise en place correcte de la pompe, le corps de celle-ci comporte une partie inférieure dont le diamètre extérieur est réduit par rapport au diamètre du col du récipient. Le serrage s'opère au niveau du col par emmanchement à force de la partie supérieure du corps de pompe qui doit avoir un diamètre extérieur légèrement supérieur au diamètre dudit col. Ce dispositif présente également des inconvénients. Ainsi, le serrage étant assuré par le corps de pompe lui-même, les dimensions de celui-ci et notamment son diamètre extérieur, doivent être d'une précision très importante, ce qui occasionne un surcoût de fabrication. D'autre part, les diamètres des cols des récipients, notamment ceux réalisés en verre, peuvent varier légèrement de par leur fabrication ce qui peut empêcher une fixation correcte du

corps de pompe dans ledit col du récipient. En outre, un emmanchement à force du corps de pompe lui-même peut dans certains cas provoquer un resserrement dudit corps de pompe et ainsi occasionner des frottements à l'intérieur de la pompe qui peuvent altérer son fonctionnement.

Un autre dispositif, divulgué par le document DE-31 22 982, prévoit un encliquetage du corps de pompe sur un bourrelet du col du récipient. Ce dispositif présente l'inconvénient de nécessiter des cols de récipient particuliers et de ne pas être adaptable sur un col standard.

La présente invention a pour but d'éviter les inconvénients précités en fournissant un dispositif de fixation simple et peu coûteux permettant de fixer le corps d'un organe de dosage, tel qu'une pompe, dans le col d'un récipient, tout en compensant les tolérances de dimensions dudit col de récipient. Le dispositif de l'invention s'adapte donc sur n'importe quel col de récipient, standard ou non, dont les dimensions peuvent varier légèrement lors de sa fabrication.

La présente invention a donc pour objet un dispositif de fixation d'un organe de dosage, tel qu'une pompe, comportant un corps, dans un col d'un récipient contenant un produit à distribuer, ledit corps de l'organe de dosage comportant une partie de plus petit diamètre et une partie de plus grand diamètre, le diamètre extérieur maximal dudit corps étant inférieur au diamètre intérieur dudit col, un logement étant formé dans ledit col du récipient, ledit logement étant adapté à recevoir un organe déformable qui, à l'état monté du dispositif de fixation, est déformé et/ou comprimé de telle sorte qu'il exerce une force radiale sur ledit col et sur ledit corps, ladite force assurant la fixation étanche de l'organe de dosage dans le col du récipient, ledit organe déformable venant s'adapter, avant montage, sur ladite partie de plus petit

diamètre et étant déformé et/ou comprimé dans le logement, lors du montage, par ladite partie de plus grand diamètre du corps de l'organe de dosage.

Cette mise en oeuvre permet un assemblage très facile.
5 En effet, la mise en place de l'organe déformable sur la partie de plus petit diamètre se fait très aisément puisque l'organe déformable n'est soumis à aucune contrainte. Ensuite, la déformation de l'organe déformable est réalisée uniquement sur la partie de plus grand
10 diamètre et non pas sur toute la hauteur du corps de pompe lors de son emmanchement dans le col du récipient. Le montage est donc plus aisé et plus fiable. En particulier, cette déformation et/ou compression est obtenue en appliquant une force verticale sur le corps de l'organe de
15 dosage, cette force étant transmise à l'organe déformable.

Avantageusement, lesdites parties de différents diamètres du corps de l'organe de dosage sont reliées par une partie conique de sorte que la déformation et/ou la compression de l'organe déformable est réalisée de manière
20 progressive lors du montage.

Avantageusement, le logement a une forme en section transversale environ carrée ou rectangulaire.

Avantageusement, ledit organe déformable possède, avant le montage du dispositif de fixation, une forme
25 différente de celle du logement, le montage du dispositif de fixation forçant par déformation et/ou compression ledit organe déformable à se conformer environ à la forme dudit logement, de sorte que ledit organe déformable exerce des forces sur les parois dudit logement.

30 Selon un autre aspect, l'invention a aussi pour objet un procédé de fixation d'un organe de dosage, tel qu'une pompe, comportant un corps de pompe ayant une partie supérieure de plus grand diamètre et une partie inférieure de plus petit diamètre, dans un col d'un récipient

contenant un produit à distribuer, ledit col comportant un logement annulaire, comprenant les étapes de :

- disposer un organe déformable sur ladite partie de plus petit diamètre du corps de l'organe de dosage ;
- 5 - disposer l'organe de dosage sur le col du récipient, ledit organe déformable étant reçu dans ledit logement du col ; et
- emmancher à force le corps de l'organe de dosage dans le col du récipient de telle sorte que l'organe déformable est déformé et/ou comprimé dans le logement
- 10 par ladite partie de plus grand diamètre du corps de l'organe de dosage, assurant ainsi la fixation étanche dudit organe de dosage dans le col du récipient.

D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention apparaîtront au cours de la description suivante

- 15 d'un mode de réalisation de l'invention, donné à titre d'exemple non limitatif, en regard des dessins joints, sur lesquels :

- la figure 1 représente une vue schématique en coupe
- 20 verticale du dispositif de fixation selon un mode de réalisation avantageux de l'invention, avant montage, et
- la figure 2 représente une vue schématique en coupe verticale du dispositif de la figure 1, après montage.

En référence aux dessins, l'ensemble doseur de l'invention comporte un récipient 1 ayant un col cylindrique 2 et contenant un produit à distribuer. Le récipient peut être de forme quelconque et réalisé en matière quelconque, généralement du verre ou une matière

- 30 plastique. Pour assurer la distribution du produit contenu dans le récipient, un organe de dosage 10 est prévu, ledit organe de dosage 10 comportant un corps 11. Avantageusement, ledit organe de dosage 10 est une pompe permettant une distribution sélective du produit, et la
- 35 suite de la description sera faite en référence à une

pompe. Selon la présente invention, le diamètre extérieur dudit corps de pompe est inférieur au diamètre intérieur dudit col cylindrique 2 du récipient 1.

Selon l'invention, pour fixer ledit corps de pompe 11 dans ledit col du récipient 2, il est prévu dans le col 2, un logement 20 destiné à recevoir un organe déformable 30 qui est de préférence souple et élastique. De préférence, ledit organe déformable 30 est annulaire et est destiné à s'adapter au logement 10 également annulaire qui s'étend
10 circonférentiellement autour du col 2, de sorte qu'à l'état monté du dispositif de fixation, ledit organe déformable 30 assure à la fois la fixation de la pompe dans le col et l'étanchéité au niveau dudit col. En effet, l'organe déformable élastique 30 peut avoir, avant le
15 montage du dispositif de fixation, une forme différente de celle du logement 30 et lors du montage du dispositif de fixation, ledit organe déformable 30 est forcé par compression à se conformer environ à la forme dudit logement 30.

20 La fixation du corps de pompe dans le col du récipient est donc assuré par la compression dudit organe déformable 30 à l'intérieur dudit logement 20, ledit organe déformable 30 étant en contact simultanément avec ledit col du récipient et avec ledit corps de pompe .

25 En référence aux figures 1 et 2, il est représenté un mode de réalisation avantageux de l'invention. Dans ce mode de réalisation, le logement 20 est réalisé dans le col 2 du récipient 1, de préférence à son extrémité supérieure. L'organe déformable 30 peut, avant montage,
30 être disposé dans le logement 20, mais de préférence, il est disposé sur le corps de pompe 11.

Comme représenté sur les figures 1 et 2, le corps de pompe 11 comporte une partie inférieure 11a de plus petit diamètre et une partie supérieure 11b de plus grand
35 diamètre. Avant montage, l'organe déformable 30 s'adapte

sur la partie 11a de plus petit diamètre et au début de l'emmanchement du corps de pompe 11 dans le col, il vient d'abord s'adapter dans le logement 20 du col. Ensuite, l'organe déformable 30 est comprimé et/ou déformé par la
5 partie 11b de plus grand diamètre, créant ainsi la force radiale sur le col 2 et le corps de pompe 11 qui assure la fixation étanche de ces deux éléments. Avantagement, la pompe 10 comporte un trou d'évent 50 qui peut être prévu dans la partie de plus grand diamètre 11b du corps de
10 pompe 11, à condition de se situer à l'état monté du dispositif en-dessous de l'organe déformable 30 assurant la fixation étanche de la pompe sur le récipient.

De préférence, les deux parties 11a et 11b du corps de pompe 11 sont reliées entre elles par une partie conique,
15 de sorte que la déformation et/ou la compression de l'organe déformable 30 se fait progressivement lors du montage, facilitant celui-ci.

Avantageusement, le logement 20 a une forme en section transversale environ carrée ou rectangulaire, de même que
20 l'organe déformable 30. Bien entendu, les dimensions du logement et de l'organe déformable ne correspondent pas exactement, afin d'engendrer la déformation et/ou la compression de l'organe déformable 30 dans le logement 20.

De même, toute autre section verticale de l'organe
25 déformable est imaginable à condition qu'elle ne corresponde pas exactement en forme et en dimension, à la section verticale du logement 20, qui peut également être quelconque. Ainsi, lors de l'emmanchement, l'organe déformable 30 est forcé à se conformer environ à la forme
30 dudit logement 20, exerçant ainsi les forces radiales sur le col et le corps de pompe pour assurer la fixation et l'étanchéité.

Revendications :

1.- Dispositif de fixation d'un organe de dosage (10), tel qu'une pompe, comportant un corps (11), dans un col (2) d'un récipient (1) contenant un produit à distribuer, ledit corps (11) de l'organe de dosage (10) comportant une
5 partie de plus petit diamètre (11a) et une partie de plus grand diamètre (11b), le diamètre extérieur maximal dudit corps (11) étant inférieur au diamètre intérieur dudit col (2), caractérisé en ce qu'un logement (20) est formé dans
10 ledit col (2) du récipient (1), ledit logement (20) étant adapté à recevoir un organe déformable (30) qui, à l'état monté du dispositif de fixation, est déformé et/ou comprimé de telle sorte qu'il exerce une force radiale sur
15 ledit col (2) et sur ledit corps (11), ladite force assurant le fixation étanche de l'organe de dosage (10) dans le col (2) du récipient (1), ledit organe déformable (30) venant s'adapter, avant montage, sur ladite partie de plus petit diamètre (11a) et étant déformé et/ou comprimé
20 dans le logement (20), lors du montage, par ladite partie de plus grand diamètre (11b) du corps (11) de l'organe de dosage (10).

2.- Dispositif selon la revendication 1, dans lequel lesdites parties (11a) et (11b) de différents diamètres du corps (11) de l'organe de dosage (10) sont reliées par une
25 partie conique de sorte que la déformation et/ou la compression de l'organe déformable est réalisée de manière progressive lors du montage.

3.- Dispositif selon la revendication 1 ou 2, dans lequel le logement (20) a une forme en section transversale environ carrée ou rectangulaire.

30 4.- Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel ledit organe déformable (30) possède, avant le montage du dispositif de fixation, une forme différente de celle du logement (20),

le montage du dispositif de fixation forçant par déformation et/ou compression ledit organe déformable (30) à se conformer environ à la forme dudit logement (20), de sorte que ledit organe déformable (30) exerce des forces
5 sur les parois dudit logement (20).

5.- Procédé de fixation d'un organe de dosage (10), tel qu'une pompe, comportant un corps de pompe (11) ayant une partie supérieure de plus grand diamètre (11b) et une partie inférieure de plus petit diamètre (11a), dans un
10 col (2) d'un récipient (1) contenant un produit à distribuer, ledit col (2) comportant un logement annulaire (20), caractérisé en ce qu'il comprend les étapes de :

- disposer un organe déformable (30) sur ladite partie de plus petit diamètre (11a) du corps (11) de l'organe de dosage (10) ;
15
 - disposer l'organe de dosage (10) sur le col (2) du récipient (1), ledit organe déformable (30) étant reçu dans ledit logement (20) du col (2) ; et
 - emmancher à force le corps (11) de l'organe de dosage (10) dans le col (2) du récipient de telle sorte que l'organe déformable (30) est déformé et/ou comprimé dans le logement (20) par ladite partie de plus grand diamètre (11b) du corps (11) de l'organe de dosage, assurant ainsi la fixation étanche dudit organe de
20 dosage (10) dans le col (2) du récipient.
- 25

* * *

1/2

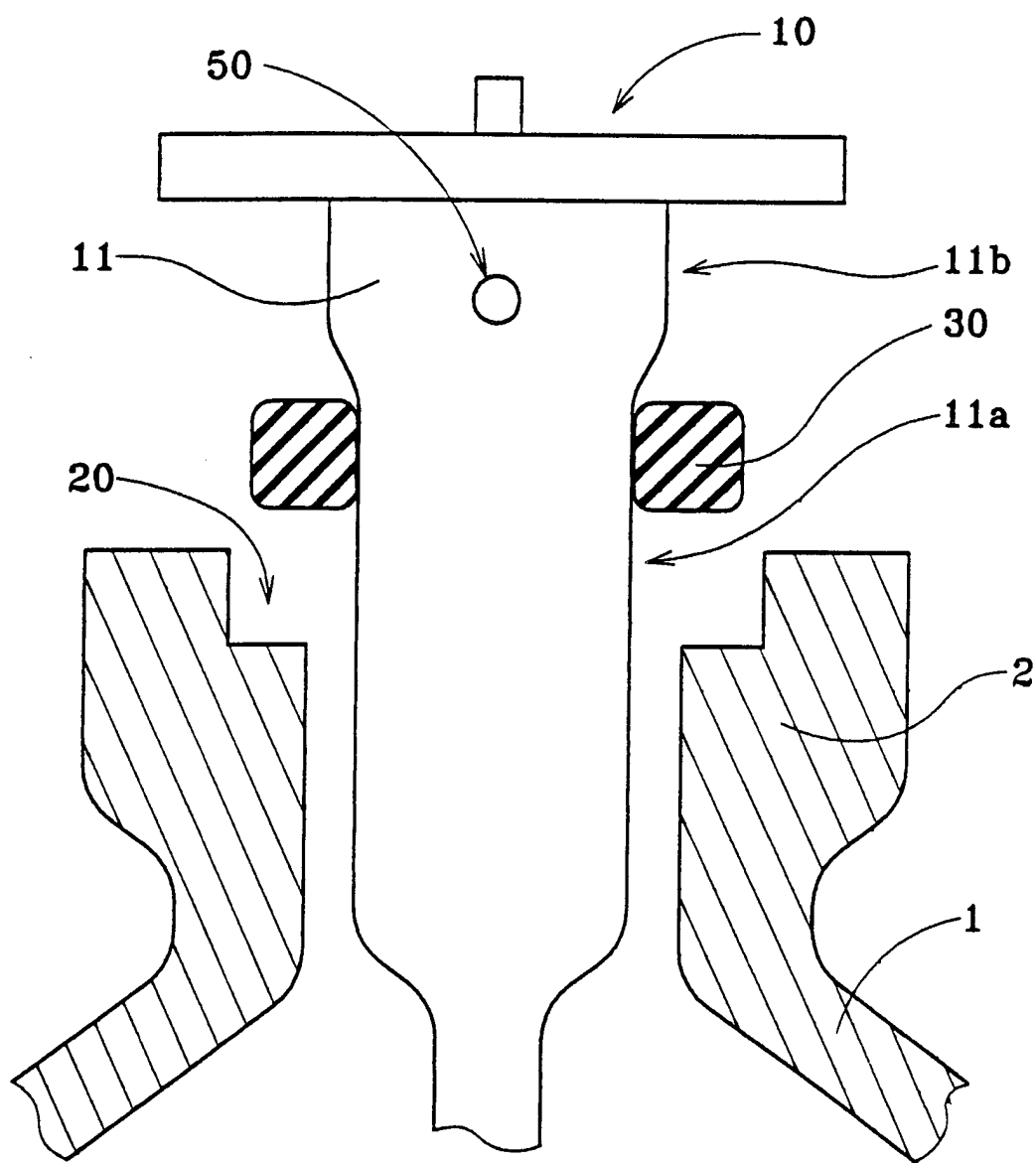


FIG. 1

2 / 2

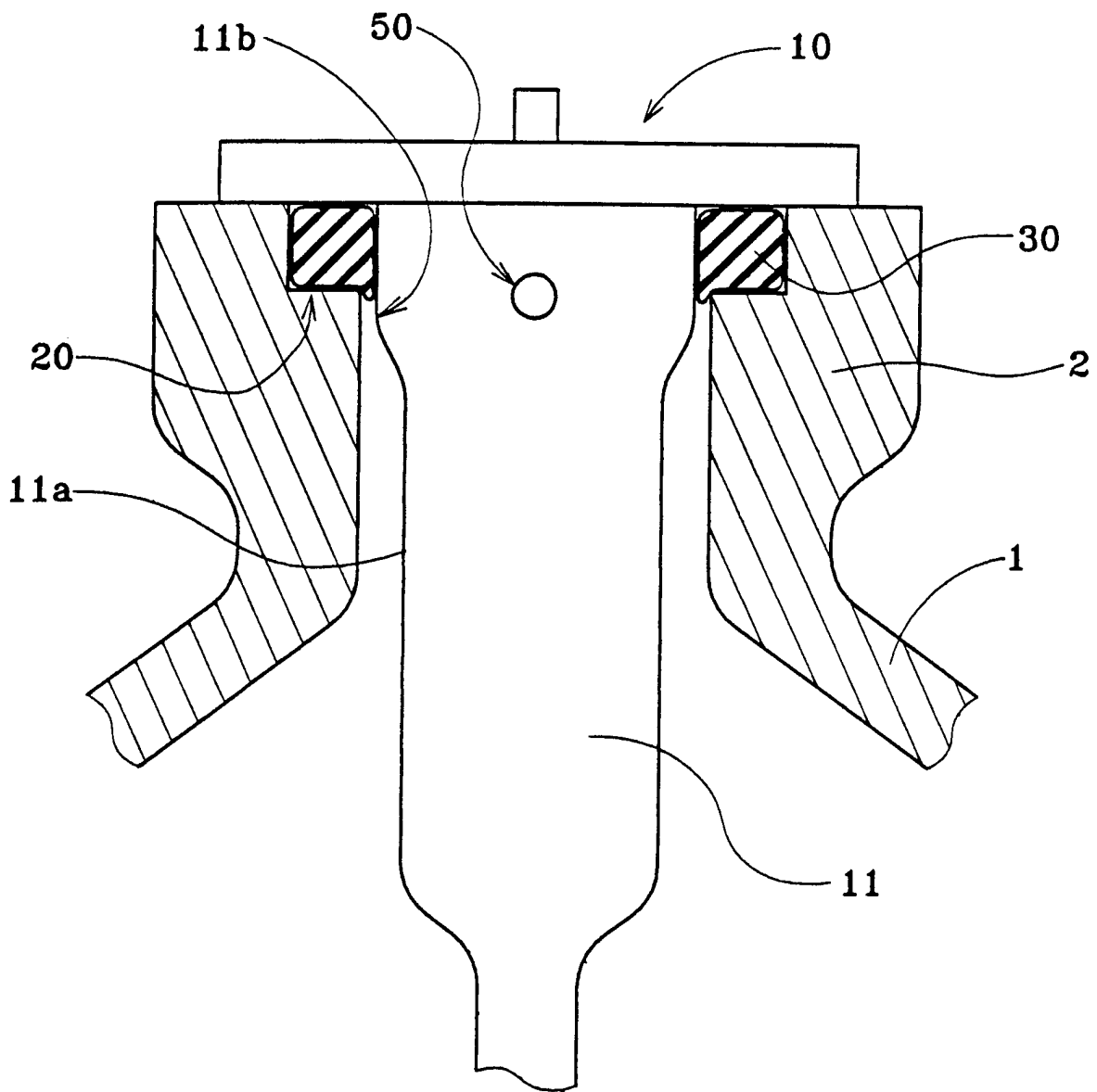


FIG. 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/FR 97/02156

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 6 B65D83/14 B05B11/00

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 B05B

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	CH 358 758 A (HONISCH) 30 November 1961 see the whole document ---	1,3,4
A	US 5 277 340 A (VAN BROCKLIN) 11 January 1994 see column 1, line 51 - line 63 see column 2, line 1 - line 29 see figures ---	1,5
A	GB 2 189 778 A (DUFFY ET AL) 4 November 1987 see column 1, line 17 - line 37; figure 2 ---	1,4
A	US 3 129 854 A (BOEHM ET AL) 21 April 1964 see figures ---	1
A	FR 2 699 433 A (FC2) 24 June 1994 see figures ---	1
-/--		

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 <p style="text-align: center; font-size: 1.2em;">18 February 1998</p>	Date of mailing of the international search report <p style="text-align: center; font-size: 1.2em;">02.04.98</p>
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 <p style="text-align: center; font-size: 1.2em;">Spettel, J</p>

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Intern .al Application No PCT/FR 97/02156
--

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 804 839 C (MÜTSCHLE) 2 October 1948 see figures ---	1
A	EP 0 453 357 A (PLATEL ET AL) 23 October 1991 cited in the application ---	
A	DE 31 22 982 A (LECHNER & BEK) 30 December 1982 cited in the application -----	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Intern al Application No PCT/FR 97/02156

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
CH 358758 A		NONE	
US 5277340 A	11-01-94	US 5341956 A	30-08-94
GB 2189778 A	04-11-87	NONE	
US 3129854 A	21-04-64	NONE	
FR 2699433 A	24-06-94	NONE	
DE 804839 C		NONE	
EP 0453357 A	23-10-91	FR 2661157 A	25-10-91
		DE 69110344 D	20-07-95
		DE 69110344 T	12-10-95
		US 5271532 A	21-12-93
DE 3122982 A	30-12-82	NONE	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demar ternaionale No
PCT/FR 97/02156

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 6 B65D83/14 B05B11/00

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 B05B

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	CH 358 758 A (HONISCH) 30 novembre 1961 voir le document en entier ---	1,3,4
A	US 5 277 340 A (VAN BROCKLIN) 11 janvier 1994 voir colonne 1, ligne 51 - ligne 63 voir colonne 2, ligne 1 - ligne 29 voir figures ---	1,5
A	GB 2 189 778 A (DUFFY ET AL) 4 novembre 1987 voir colonne 1, ligne 17 - ligne 37; figure 2 ---	1,4
A	US 3 129 854 A (BOEHM ET AL) 21 avril 1964 voir figures ---	1
	-/--	

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

18 février 1998

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

02.04.98

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

Spettel, J

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Dema internationale No
PCT/FR 97/02156

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	FR 2 699 433 A (FC2) 24 juin 1994 voir figures ---	1
A	DE 804 839 C (MÜTSCHLE) 2 octobre 1948 voir figures ---	1
A	EP 0 453 357 A (PLATEL ET AL) 23 octobre 1991 cité dans la demande ---	
A	DE 31 22 982 A (LECHNER & BEK) 30 décembre 1982 cité dans la demande -----	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Dema nternationale No
PCT/FR 97/02156

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
CH 358758 A		AUCUN	
US 5277340 A	11-01-94	US 5341956 A	30-08-94
GB 2189778 A	04-11-87	AUCUN	
US 3129854 A	21-04-64	AUCUN	
FR 2699433 A	24-06-94	AUCUN	
DE 804839 C		AUCUN	
EP 0453357 A	23-10-91	FR 2661157 A	25-10-91
		DE 69110344 D	20-07-95
		DE 69110344 T	12-10-95
		US 5271532 A	21-12-93
DE 3122982 A	30-12-82	AUCUN	