



(12)

## DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt : **93401381.4**

(51) Int. Cl.<sup>5</sup> : **B65D 83/14, B05B 11/00**

(22) Date de dépôt : **01.06.93**

(30) Priorité : **16.06.92 FR 9207259**

(43) Date de publication de la demande :  
**22.12.93 Bulletin 93/51**

(84) Etats contractants désignés :  
**DE ES GB IT**

(71) Demandeur : **L'OREAL**  
**14, Rue Royale**  
**F-75008 Paris (FR)**

(72) Inventeur : **De Laforcade, Vincent**  
**17, rue des Sorbiers**  
**F-92140 Clamart (FR)**

(74) Mandataire : **Michardière, Bernard et al**  
**Cabinet Peuscet 68, rue d'Hauteville**  
**F-75010 Paris (FR)**

(54) **Dispositif distributeur d'un produit liquide.**

(57) Dispositif distributeur d'un produit liquide comprenant un récipient (2) muni, en partie haute, d'un organe de distribution (4) portant un bouton-poussoir (5), un capot (6) équipé d'un organe d'actionnement (7) en forme de levier articulé sur le capot (6) et muni d'un moyen d'appui (18) pour agir sur la surface extérieure supérieure (19) du bouton-poussoir (5), l'articulation (14) de l'organe d'actionnement (7) sur le capot (6) étant située, en hauteur, au droit de la mi-hauteur de la course du bouton-poussoir (5); la surface extérieure supérieure (19) du bouton-poussoir (5) est une surface sphérique convexe, et le moyen d'appui (18) est un anneau circulaire (18) dont l'extrémité inférieure annulaire définit une portée sphérique complémentaire de celle de la surface extérieure supérieure (19) du bouton-poussoir (5).

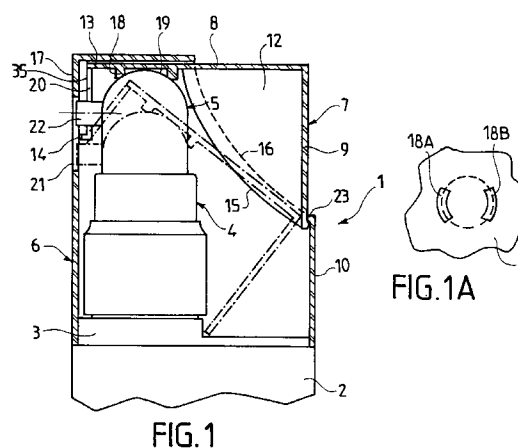


FIG. 1

FIG. 1A

L'invention concerne un dispositif pour distribuer un produit liquide, du genre comprenant un récipient muni, en partie haute, d'un organe de distribution portant un bouton-poussoir dont l'enfoncement actionne l'organe de distribution, et un capot coiffant l'organe de distribution et le récipient, ledit capot étant équipé d'un organe d'actionnement en forme de levier articulé sur l'avant du capot, et comportant un moyen d'appui pour agir sur le bouton-poussoir lorsqu'une pression est exercée sur la partie arrière du levier, ledit bouton-poussoir étant situé entre l'articulation et la partie arrière du levier, et portant une buse de distribution pour la sortie du produit vers l'atmosphère.

L'invention concerne aussi bien un dispositif dans lequel le bouton-poussoir constitue l'élément d'actionnement d'une pompe montée sur la partie supérieure du récipient qui n'est pas pressurisé lorsque la pompe n'est pas actionnée, qu'un dispositif dans lequel le récipient est pressurisé, l'enfoncement du bouton-poussoir ayant alors pour effet d'ouvrir une valve.

La demande de brevet français 91 04852 déposée le 19 avril 1991 au nom de la demanderesse et EP-A1-0 402 636 montrent un dispositif pour diffuser un produit liquide contenu dans un récipient, comprenant un capot avec organe d'actionnement en forme de levier pour enfoncer un bouton-poussoir.

Pour minimiser les déformations de l'organe de distribution pendant son mouvement au cours de la manoeuvre du levier, notamment les déformations de la tige émergente d'une pompe de distribution, il est nécessaire que l'axe de rotation du levier de manoeuvre soit axialement situé, en hauteur, au droit de la mi-hauteur de la course du bouton-poussoir ; or, l'abaissement de l'axe de rotation du levier des dispositifs selon FR-91 04852 et EP-A1-0 402 636 conduisent à des frottements et contraintes sur le bouton-poussoir qui ne sont pas favorables ni à un très bon rendement, ni à un très bon rendu de l'action du levier de manoeuvre.

La présente invention a pour objet un dispositif de distribution d'un liquide agencé de manière à minimiser les inconvénients décrits ci-dessus.

Ainsi, selon l'invention, un dispositif distributeur d'un produit liquide, comprenant un récipient muni, en partie haute, d'un organe de distribution portant un bouton-poussoir dont l'enfoncement actionne l'organe de distribution, un capot coiffant l'organe de distribution et le récipient, ledit capot étant équipé d'un organe d'actionnement en forme de levier articulé sur le capot et muni de moyens d'appui pour agir sur la surface extérieure supérieure du bouton-poussoir qui porte une buse de distribution pour la sortie du produit vers l'atmosphère, est caractérisé par le fait que l'articulation de l'organe d'actionnement sur le capot est située, en hauteur, au droit de la mi-hauteur de la course du bouton-poussoir, que la surface extérieure supérieure du bouton-poussoir est une surface sphé-

rique convexe, et que les moyens d'appui définissent une portée sphérique complémentaire de celle de la surface extérieure supérieure du bouton-poussoir. Les moyens d'appui sont constitués d'au moins deux segments circulaires centrés sur l'axe du bouton-poussoir, lorsque l'organe d'actionnement est au repos, les deux segments étant diamétralement opposés par rapport audit axe. De préférence, les moyens d'appui sont constitués d'un anneau circulaire.

Selon une forme de réalisation, l'axe de la buse de distribution est perpendiculaire à l'axe longitudinal du dispositif selon lequel s'effectue l'enfoncement du bouton-poussoir.

Avantageusement, l'organe d'actionnement a la forme d'un dièdre droit dont la face supérieure est horizontale lorsque le récipient est vertical, et une face arrière verticale, la face supérieure se prolongeant, à l'avant, par un retour vertical à l'extrémité inférieure duquel est prévue l'articulation.

La face supérieure du levier est plane et porte les moyens d'appui, de préférence en forme d'anneau circulaire ; les moyens d'appui sont positionnés en sorte que, lorsque le levier est dans sa position d'enfoncement maximal correspondant à la position d'enfoncement maximal du bouton-poussoir, les moyens d'appui coopèrent avec la partie supérieure du bouton-poussoir selon au moins une zone située du côté de l'articulation du levier, en tout cas au maximum, selon l'axe du bouton-poussoir.

Les faces supérieure et arrière sont limitées par des parois, elles-mêmes limitées par un bord en arc de cercle ; une échancrure est ménagée sur le retour vertical du levier et est traversée par la buse.

Avantageusement, l'articulation est une charnière-film reliant l'organe d'actionnement et le capot ; le capot porte sur sa paroi avant une échancrure permettant le passage de la buse.

De préférence, des moyens de guidage sont prévus pour le guidage de l'organe d'actionnement par rapport à l'organe de distribution ; les moyens de guidage sont constitués par les bords de l'échancrure qui coopèrent avec la buse de distribution ; les moyens de guidage sont constitués par une saignée prévue dans le plan médian vertical dans le bouton-poussoir, un téton ménagé à la surface intérieure de la face supérieure du levier prenant place dans ladite saignée ; les moyens de guidage sont constitués par deux méplats prévus sur la partie supérieure sphérique du bouton-poussoir, parallèles au plan médian vertical du bouton-poussoir, et coopérant avec des faces planes portées par des prolongements, diamétralement opposés, de l'anneau.

Pour mieux faire comprendre l'objet de l'invention, on va décrire, ci-après, à titre purement illustratif et non limitatif, des modes de réalisation représentés sur les dessins annexés.

Sur ces dessins :

- La figure 1 est une vue, en coupe, partielle,

d'un dispositif de distribution d'un produit liquide, conforme à l'invention ;

- la figure 1A est une vue partielle de dessous de la face supérieure 8 de l'organe d'actionnement 7 montrant une variante de moyens d'appui 18;
- La figure 2 est une vue, partielle, du dispositif de la figure 1 montrant une première variante de moyens de guidage;
- La figure 2A est une vue, partielle, de gauche de la figure 2;
- La figure 3 est une vue, partielle, du dispositif de la figure 1 montrant une deuxième variante de moyens de guidage;
- La figure 3A est une vue, partielle, de gauche de la figure 3;
- La figure 4 est une vue, partielle, du dispositif de la figure 1 montrant une troisième variante de moyens de guidage ;
- La figure 4A est une vue, partielle, de gauche de la figure 4;

En se reportant à la figure 1, un dispositif 1 de distribution pour, par exemple, diffuser un produit liquide en fines gouttelettes comprend un récipient 2, ou flacon, contenant le liquide à diffuser ; la section du récipient 2 peut être de toute forme, par exemple circulaire, ou dissymétrique, et notamment de forme elliptique ou allongée.

Sur sa partie haute, le récipient 2 est équipé d'une pompe de distribution 4, dans l'exemple représenté, portée par un couvercle 3 fermant le récipient 2, comme connu en soi. La pompe 4 est actionnée par un bouton-poussoir 5 dont l'enfoncement provoque la sortie du liquide pulvérisé au travers d'une buse 22 d'axe horizontal, perpendiculaire à l'axe longitudinal du dispositif 1, axe selon lequel s'effectue l'enfoncement.

Le dispositif comprend un capot 6 propre à coiffer le récipient 2 et la pompe de distribution 4, en venant s'adapter sur le contour du couvercle 3.

Le capot 6 est équipé d'un organe d'actionnement du bouton-poussoir 5 ; cet organe d'actionnement est constitué d'un levier 7 ayant généralement la forme d'un dièdre droit dont la face supérieure 8 est horizontale lorsque le récipient 2 est vertical, et une face arrière 9 verticale ; la face supérieure 8 est plane et se prolonge, à l'avant, par un retour 35 vertical dans lequel est ménagée une échancrure 20 traversée par la buse 22 ; la face arrière 9, sensiblement cylindrique, s'inscrit dans le contour intérieur de la face arrière 10 du capot, elle-même semblable à la face arrière du récipient 2.

Les faces 8 et 9 du levier sont latéralement limitées par des parois, telles que la paroi 12 visible sur la figure 1, sensiblement tangentes, intérieurement, aux parois latérales du capot 6. Les parois 12 s'étendent jusqu'au bord inférieur de la face arrière 9, et s'arrêtent à une certaine distance en arrière du bord

avant 13 de la face supérieure 8 ; ces parois latérales 12 sont limitées par un bord 15 en arc de cercle.

Le capot 6 comporte à sa partie arrière, vers le haut, une échancrure limitée par un contour 16 sensiblement en arc de cercle, situé légèrement au-dessus du bord 15 des ailes 12 du levier 7 lorsque le levier 7 est en position de repos. Cette échancrure permet de laisser apparente la majeure partie du levier 7 qui complète le contour du capot 6 au droit de cette échancrure.

Le levier 7 est articulé, au niveau de l'extrémité inférieure du retour 35 situé à l'avant du levier, sur la paroi avant 17 du capot 6, par une charnière-film 14 ; la paroi avant 17 du capot 6 porte également une échancrure 21 pour le passage de la buse 22 : l'échancrure 21 et l'échancrure 20 ménagée dans le retour 35 du levier ont une longueur axiale suffisante pour permettre à la buse 22 de s'y débattre, quelle que soit la position verticale du bouton-poussoir 5.

Le levier 7 comporte, sous sa face supérieure 8, des moyens d'appui pour exercer une action sur le bouton-poussoir 5 ces moyens d'appui sont constitués d'un anneau circulaire 18 centré sur l'axe du bouton-poussoir 5 lorsque le levier 7 est au repos ; la partie supérieure 19 du bouton-poussoir 5 est une surface sphérique convexe, l'extrémité inférieure annulaire de l'anneau 18 définissant une portée sphérique complémentaire de celle de la partie supérieure 19 du bouton-poussoir 5 ; le diamètre de l'anneau 18 est tel que, lorsque le levier 7 est dans sa position d'enfoncement maximal correspondant à la position d'enfoncement maximal du bouton-poussoir 5, l'anneau 18 coopère avec la partie supérieure 19 du bouton-poussoir selon au moins une zone située du côté de la charnière-film 14 du levier, en tout cas au maximum, selon l'axe du bouton-poussoir 5 ; grâce à cette disposition, l'action combinée de la rotation du levier 7 autour de la charnière-film 14 et du déplacement vers le bas du bouton-poussoir 5 fait que la résultante des forces appliquées sur le bouton-poussoir 5 reste sensiblement dans l'axe de la pompe 4, pendant tout le temps qu'une action est exercée sur le levier 7 pour diffuser le liquide contenu dans le récipient 2.

On notera, également, le faible encombrement en hauteur du dispositif selon l'invention, comparativement à ceux de l'art antérieur : ceci est dû, d'une part, au faible encombrement axial de l'anneau 18 et, d'autre part, à la position basse de la charnière-film 14 à l'extrémité inférieure de la paroi frontale 20 du levier 7.

Le capot 6 comprend, à l'arrière, un moyen d'accrochage de la partie arrière du levier 7 pour maintenir le levier 7 en position de repos ; ce moyen d'accrochage est constitué par un bec 23 prévu sur la paroi arrière 10 du capot 6, en partie haute, propre à coopérer avec un rebord correspondant prévu sur le bord inférieur de la face arrière 9 du levier 7.

La figure 1A montre une variante de moyens

d'appui ; selon cette figure, l'anneau circulaire 18, décrit à propos de la figure 1, est remplacé par deux segments circulaires 18A, 18B diamétralement opposés.

Des moyens de guidage sont prévus pour positionner l'ensemble capot-levier par rapport à la buse 22 reçue dans les échancrures 20 et 21, et guider le levier 7 au cours de son déplacement.

Selon la variante des figures 2 et 2A, ces moyens de guidage sont constitués par les bords 24 et 25 de l'échancrure 20 prévue sur le retour avant 35 du levier 7 ; les bords 24 et 25 sont parallèles à l'axe longitudinal du dispositif et distants d'une valeur égale au diamètre de la buse 22 horizontale et cylindrique, à section circulaire.

Selon la variante des figures 3 et 3A, les moyens de guidage anti-rotation sont constitués par une saignée 27 prévue dans le plan médian vertical dans le bouton-poussoir 5; dans la saignée 27, prend place un téton 26 ménagé sur la surface intérieure de la face supérieure 8 du levier 7 ; l'épaisseur du téton 26 est égale à la largeur de la saignée 27.

Selon la variante des figures 4 et 4A, les moyens de guidage sont constitués de deux méplats 32, 33 prévus sur la partie supérieure sphérique du bouton-poussoir 5; les deux méplats 32, 33 sont parallèles au plan médian vertical du bouton-poussoir 5. Ces deux méplats 32, 33 coopèrent respectivement avec deux faces planes 30, 31 portées par des prolongements verticaux 28, 29, diamétralement opposés, de l'anneau 18.

## Revendications

1 - Dispositif distributeur d'un produit liquide, comprenant un récipient (2) muni, en partie haute, d'un organe de distribution (4) portant un bouton-poussoir (5) dont l'enfoncement actionne l'organe de distribution (4), un capot (6) coiffant l'organe de distribution (4) et le récipient (2), ledit capot (6) étant équipé d'un organe d'actionnement (7) en forme de levier articulé sur le capot (6) et muni de moyens d'appui (18) pour agir sur la surface extérieure supérieure (19) du bouton-poussoir (5) qui porte une buse de distribution (22) pour la sortie du produit vers l'atmosphère, caractérisé par le fait que l'articulation (14) de l'organe d'actionnement (7) sur le capot (6) est située, en hauteur, au droit de la mi-hauteur de la course du bouton-poussoir (5), que la surface extérieure supérieure (19) du bouton-poussoir (5) est une surface sphérique convexe, et que les moyens d'appui (18) définissent une portée sphérique complémentaire de celle de la surface extérieure supérieure (19) du bouton-poussoir (5).

2 - Dispositif distributeur selon la revendication 1, caractérisé par le fait que l'axe de la buse de distribution (22) est perpendiculaire à l'axe longitudinal du dispositif (1) selon lequel s'effectue l'enfoncement du

bouton-poussoir (5).

3 - Dispositif distributeur selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé par le fait que l'organe d'actionnement (7) a la forme d'un dièdre droit dont la face supérieure (8) est horizontale lorsque le récipient (2) est vertical, et une face arrière (9) verticale, la face supérieure (8) se prolongeant, à l'avant, par un retour vertical (35) à l'extrémité inférieure duquel est prévue l'articulation (14).

4 - Dispositif distributeur selon la revendication 3, caractérisé par le fait que la face supérieure (8) est plane et porte les moyens d'appui (18).

5 - Dispositif distributeur selon la revendication 3, caractérisé par le fait que les moyens d'appui (18) sont positionnés en sorte que, lorsque le levier (7) est dans sa position maximale correspondant à la position d'enfoncement maximal du bouton-poussoir (5), les moyens d'appui (18) coopèrent avec la partie supérieure (19) du bouton-poussoir selon au moins une zone située du côté de l'articulation du levier, en tout cas au maximum, selon l'axe du bouton-poussoir (5).

6 - Dispositif distributeur selon la revendication 1, caractérisé par le fait que les moyens d'appui (18) sont constitués d'au moins deux segments circulaires centrés sur l'axe du bouton-poussoir (5) lorsque l'organe d'actionnement (7) est au repos, les deux segments circulaires étant diamétralement opposés par rapport audit axe.

7 - Dispositif distributeur selon la revendication 3, caractérisé par le fait qu'une échancrure (20) est ménagée sur le retour vertical (35) et est traversée par la buse (22).

8 - Dispositif distributeur selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé par le fait que l'articulation (14) est une charnière-film reliant l'organe d'actionnement (7) et le capot (6).

9 - Dispositif distributeur selon l'une des revendications 1 à 8 caractérisé par le fait que le capot (6) porte sur sa paroi avant (17) une échancrure (21) permettant le passage de la buse (22).

10 - Dispositif distributeur selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisé par le fait que des moyens de guidage sont prévus pour le guidage de l'organe d'actionnement (7) par rapport à l'organe de distribution (4).

11 - Dispositif distributeur selon la revendication 10, caractérisé par le fait que les moyens de guidage sont constitués par les bords (24,25) de l'échancrure (20) qui coopèrent avec la buse de distribution (22).

12 - Dispositif distributeur selon la revendication 10, caractérisé par le fait que les moyens de guidage sont constitués par une saignée (27) prévue dans le plan médian vertical dans le bouton-poussoir (5), dans laquelle prend place un téton (26) ménagé à la surface intérieure de la face supérieure (8) du levier (7).

13 - Dispositif distributeur selon la revendication 10, caractérisé par le fait que les moyens de guidage

sont constitués par deux méplats (32, 33) prévus sur la partie supérieure sphérique (19) du bouton-poussoir (5), parallèles au plan médian vertical du bouton-poussoir (5), et coopérant avec des faces planes (30,31) portées par des prolongements (28,29), diamétralement opposés, des moyens d'appui (18).

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

5

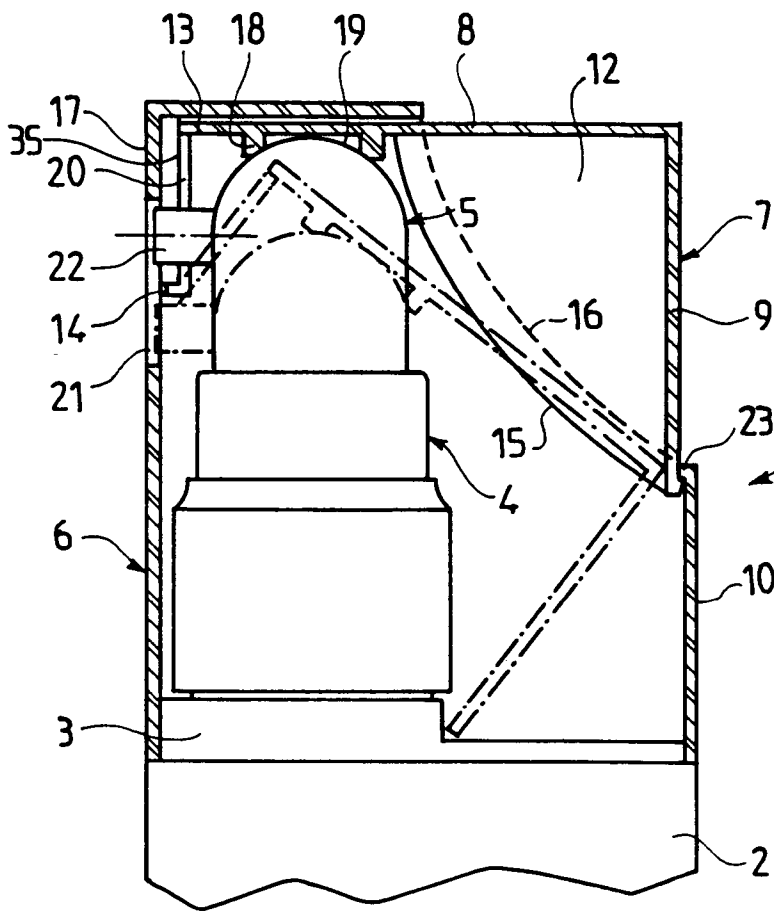


FIG. 1

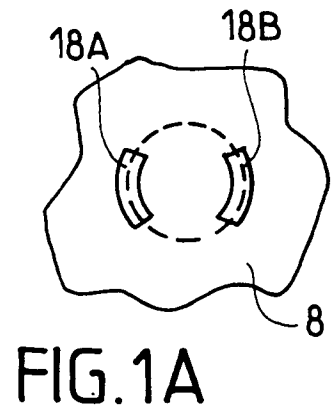


FIG. 1A

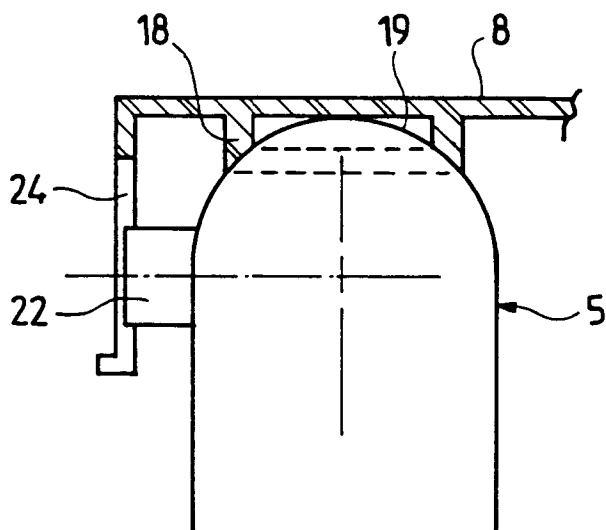


FIG. 2

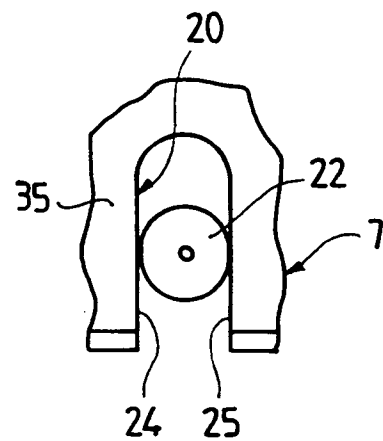


FIG. 2A

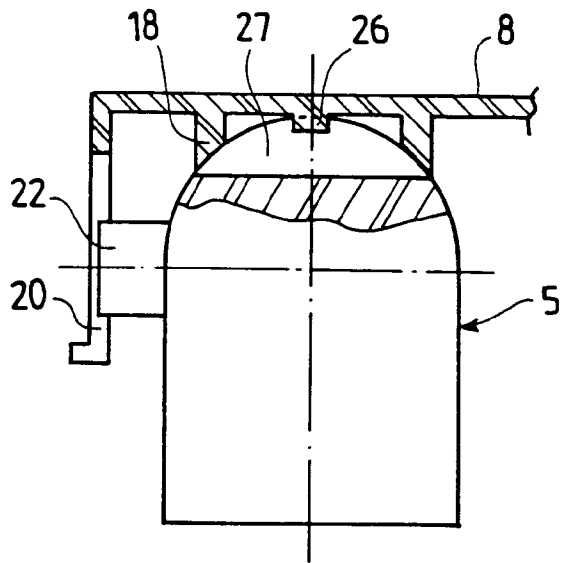


FIG. 3

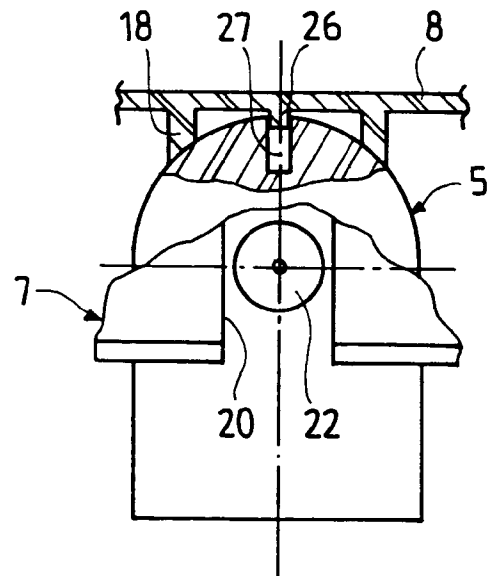


FIG. 3A

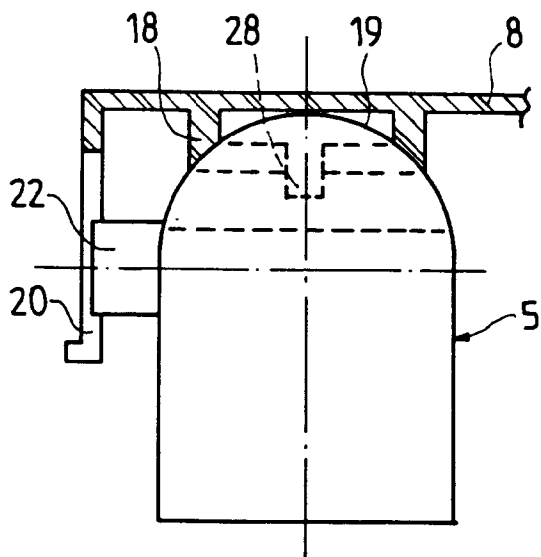


FIG. 4

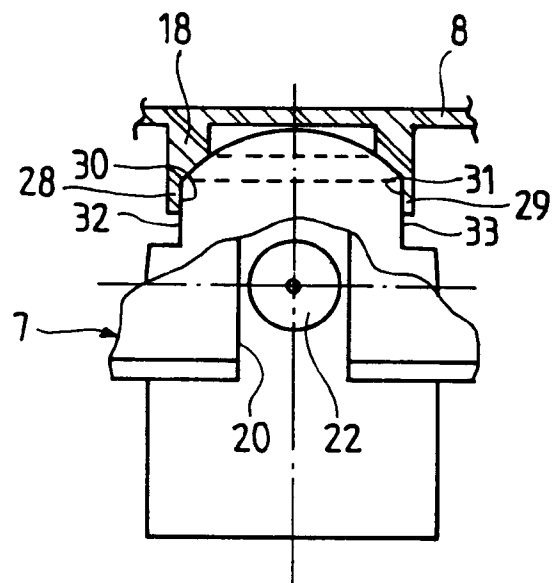


FIG. 4A



Office européen  
des brevets

# RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 93 40 1381

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)
X	US-A-2 587 040 (GREEN) * colonne 2, ligne 17 - ligne 29; figures *	1,3,4	B65D83/14 B05B11/00
Y	GB-A-1 547 072 (YOSHINO KOGYOSHO CO. LTD.) * page 2, ligne 125 - page 3, ligne 35; figures 3,4 *	1-4	
Y	US-A-2 685 989 (SAMUELS) * figures *	1-4	
A	FR-A-2 394 467 (L'OREAL) * figures 1,2 *	1-4	
A	FR-A-2 367 000 (INTRADAL PRODUKTIE BV) * page 3, ligne 27 - page 4, ligne 4; figures *	1-4,8	
A	EP-A-0 385 077 (COSTER TECNOLOGIE SPECIALI SPA) * abrégé; figures *	1-4	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			B65D B05B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 13 SEPTEMBRE 1993	Examineur GINO C.P.
<p><b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b></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  &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>			

EPO FORM 1503 01.82 (P0402)