



(11) **EP 2 397 422 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
21.12.2011 Bulletin 2011/51

(51) Int Cl.:
B65D 83/42 ^(2006.01) **B05B 11/00** ^(2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **11168299.3**

(22) Date de dépôt: **31.05.2011**

(84) Etats contractants désignés:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Etats d'extension désignés:
BA ME

- **Roosel, Thomas**
76510 Notre Dame d'Aliermont (FR)
- **Clerget, Bernard**
60510 Haudivillers (FR)
- **Dumont, Pierre**
80570 Dargnies (FR)

(30) Priorité: **16.06.2010 FR 1002558**

(74) Mandataire: **Sayettat, Julien Christian**
STRATO-IP
18, rue Soleillet
75020 Paris (FR)

(71) Demandeur: **REXAM DISPENSING SYSTEMS**
76470 Le Tréport (FR)

(72) Inventeurs:

- **Octau, Jean-Luc**
76630 Intraville (FR)

(54) **Système de distribution d'un produit fluide**

(57) L'invention concerne un système de distribution d'un produit fluide comprenant un dispositif de prélèvement (3) sous pression dudit produit qui est équipé d'un tube de sortie (9), ledit système comprenant en outre un bouton poussoir (4) d'actionnement dudit dispositif dans lequel est formé une chambre de distribution du produit qui est en communication avec un puits de montage (11) dudit bouton poussoir, ledit puits étant agencé pour être associé de façon étanche autour d'une zone de montage (12) du tube de sortie (9) afin de permettre l'alimentation

de la chambre de distribution en produit sous pression sortant dudit tube, le tube de sortie (9) comprenant une empreinte d'évent présentant au moins une ouverture (18) formée dans la zone de montage (12) et qui débouche à l'intérieur dudit tube, ladite ouverture étant localisée sur la zone de montage (12) pour être recouverte de façon étanche par le puits de montage (11) et pour mettre l'intérieur du tube de sortie (9) à l'air libre lorsqu'elle n'est pas recouverte.

EP 2 397 422 A1

Description

[0001] L'invention concerne un système de distribution d'un produit fluide comprenant un dispositif de prélèvement sous pression dudit produit qui est actionné par un bouton poussoir. L'invention concerne également un flacon de distribution comprenant un tel système de distribution.

[0002] Dans une application particulière, le système de distribution est destiné à équiper des flacons utilisés en parfumerie, en cosmétique ou pour des traitements pharmaceutiques. En effet, ce type de flacon contient un produit qui est restitué sous pression par une pompe ou une valve à actionnement manuel au moyen d'un bouton poussoir qui est agencé pour permettre la distribution du produit.

[0003] Classiquement, le dispositif de prélèvement est équipé d'un tube de sortie du produit sous pression et le bouton poussoir présente une chambre de distribution qui est en communication avec un puits de montage, ledit puits étant agencé pour être associé de façon étanche autour d'une zone de montage dudit tube afin de permettre l'alimentation de ladite chambre en produit sous pression amené par ledit tube.

[0004] Outre la distribution du produit conditionné, les flacons de distribution peuvent également, après démontage du bouton poussoir, servir de source pour remplir par transvasement des flacons rechargeables. En effet, par exemple pour des raisons de praticité ou encore environnementales de recyclage, il peut être souhaitable de pouvoir recharger un flacon en produit à partir d'une source dudit produit, notamment lorsque le flacon rechargeable présente une contenance inférieure à celle du flacon source, par exemple en étant destiné à distribuer des échantillons de produit.

[0005] De tels flacons rechargeables sont déjà proposés à la vente, constitués d'un réservoir, d'une pompe ou d'une valve de prélèvement et d'une soupape de remplissage qui s'ouvre lorsqu'elle est en appui sur le tube de sortie d'un flacon source, le transvasement du produit s'effectuant par appui et enfoncement dudit tube de sortie.

[0006] Pour réaliser ce transvasement, il convient de réaliser une bonne étanchéité entre le tube de sortie et la soupape de remplissage. Pour cela, les soupapes de remplissage comprennent de façon standard un cône souple ou un joint plat en matière souple, souvent de type élastomérique. Ainsi, lorsque l'utilisateur exerce l'appui sur le tube de sortie, il réalise en même temps l'étanchéité entre le tube de sortie et la soupape, respectivement par étanchéité sur le bord supérieur externe ou sur l'extrémité supérieure du tube de sortie.

[0007] Toutefois, certains vendeurs de flacons de distribution, notamment les parfumeurs, souhaitent qu'il soit impossible de réaliser le transvasement du contenu d'un flacon de leur marque dans un flacon rechargeable standard, ou bien que ce transvasement ne soit possible que dans des flacons rechargeables de leur marque.

[0008] L'invention vise à perfectionner l'art antérieur en proposant notamment un système de distribution qui permet de limiter la possibilité de transvasement du produit dans un flacon rechargeable, en particulier en interdisant un tel transvasement au moyen des soupapes de remplissage standard décrites ci-dessus.

[0009] A cet effet, et selon un premier aspect, l'invention propose un système de distribution d'un produit fluide comprenant un dispositif de prélèvement sous pression dudit produit qui est équipé d'un tube de sortie, ledit système comprenant en outre un bouton poussoir d'actionnement dudit dispositif dans lequel est formé une chambre de distribution du produit qui est en communication avec un puits de montage dudit bouton poussoir, ledit puits étant agencé pour être associé de façon étanche autour d'une zone de montage du tube de sortie afin de permettre l'alimentation de la chambre de distribution en produit sous pression sortant dudit tube, le tube de sortie comprenant une empreinte d'évent présentant au moins une ouverture formée dans la zone de montage et qui débouche à l'intérieur dudit tube, ladite ouverture étant localisée sur la zone de montage pour être recouverte de façon étanche par le puits de montage et pour mettre l'intérieur du tube de sortie à l'air libre lorsqu'elle n'est pas recouverte.

[0010] Selon un deuxième aspect, l'invention propose un flacon de distribution d'un produit fluide comprenant un réservoir de conditionnement dudit produit et un tel système de distribution qui est monté sur le réservoir de sorte à permettre la distribution dudit produit par actionnement du bouton poussoir.

[0011] D'autres objets et avantages de l'invention apparaîtront dans la description qui suit, faite en référence aux figures annexées, dans lesquelles :

- la figure 1 est une vue partielle en coupe longitudinale d'un flacon équipé d'un système de distribution selon un mode de réalisation de l'invention ;
- la figure 2 est une vue en perspective du système de distribution de la figure 1 dans lequel le bouton poussoir a été démonté, la figure 2a est une vue agrandie de la zone A de la figure 2 montrant la zone de montage du tube de sortie ;
- la figure 3 est une vue partielle en coupe longitudinale d'un flacon équipé d'un système de distribution selon un mode de réalisation de l'invention, la figure 3a étant une vue analogue à la figure 2a pour ce mode de réalisation ;
- la figure 4 est une vue partielle en coupe longitudinale d'un flacon équipé d'un système de distribution selon un mode de réalisation de l'invention, la figure 4a étant une vue analogue à la figure 2a pour ce mode de réalisation.

[0012] En relation avec les figures, on décrit ci-dessous un flacon de distribution d'un produit fluide sous pression, ledit produit pouvant être de toute nature, notamment utilisé en parfumerie, en cosmétique ou pour

des traitements pharmaceutiques.

[0013] Le flacon comprend un corps 1 qui peut être formé en matériau rigide, notamment en verre ou en matériau plastique, pour définir un réservoir de conditionnement du produit. Le corps 1 est surmonté par un col 2 formé d'une seule pièce avec ledit corps en définissant une ouverture supérieure pour le réservoir.

[0014] Le flacon comprend également un système de distribution monté dans l'ouverture supérieure de sorte à permettre la distribution du produit conditionné. Pour ce faire, le système de distribution comprend un dispositif de prélèvement 3 sous pression du liquide qui est actionné manuellement au moyen d'un bouton poussoir 4.

[0015] En particulier, le dispositif de prélèvement 3 peut comprendre une pompe ou une valve dans le cas où le liquide est conditionné sous pression. Dans le mode de réalisation représenté, le dispositif de prélèvement est une pompe 3 (non coupée sur les figures) qui comprend un corps dont la périphérie est montée sans serrage dans l'ouverture. Pour assurer le positionnement et la fixation de la pompe 3 sur le col 2, le système de distribution comprend en outre un manchon 5 solidaire de la pompe 3, ledit manchon étant maintenu sur le col 2 par l'intermédiaire d'une frette 6 avec interposition d'un joint 7.

[0016] Le corps de la pompe 3 présente une partie inférieure qui est pourvue d'un orifice d'alimentation, les moyens d'alimentation comprenant un tube plongeur 8 présentant une partie supérieure fixée dans ledit orifice et une partie inférieure disposée contre le fond du réservoir. Par ailleurs, à l'opposé du tube plongeur 8, la pompe est équipée d'un tube de sortie 9 du produit sous pression.

[0017] Le bouton poussoir 4 comprend un corps présentant une jupe annulaire d'aspect 10 qui entoure un puits 11 de montage du bouton poussoir 4 sur le tube de sortie 9. Plus précisément, le puits 11 est agencé pour être associé de façon étanche autour d'une zone de montage 12 du tube de sortie 9.

[0018] Dans les modes de réalisation représentés, le puits 11 présente un alésage cylindrique et la zone de montage 12 présente une partie supérieure 12a de géométrie tronconique, une gorge annulaire 12b et une partie inférieure 12c cylindrique. Par ailleurs, la zone de montage 12 est formée au dessus d'un épaulement extérieur 13 du tube de sortie 9, le puits 11 étant emmanché autour de ladite zone jusqu'à venir en appui axial sur ledit épaulement.

[0019] Une chambre de distribution du produit est formée dans le bouton poussoir 4, ladite chambre étant en communication avec le puits 11. Dans les modes de réalisation représentés, la chambre de distribution comprend un canal interne 14 et un ensemble tourbillonnaire 15 formé à l'intérieur d'une buse 16 rapportée sur une enclume 17 du bouton poussoir 4, ledit ensemble présentant une chambre tourbillonnaire équipée d'un orifice de distribution.

[0020] Selon une réalisation connue, le bouton pous-

soir 4 actionne en translation réversible le tube de sortie 9 sur une course de distribution et un piston est également monté sur ledit tube entre un état d'obturation et un état d'alimentation des orifices dudit tube de sorte à permettre l'amenée du produit sous pression à l'intérieur du tube de sortie 9. Ainsi, la chambre de distribution est alimentée en produit sous pression amené par le tube de sortie 9 afin de permettre la pulvérisation du produit au travers de l'orifice de distribution.

[0021] Le tube de sortie 9 comprend une empreinte d'évent qui présente au moins une ouverture 18 formée dans la zone de montage 12 et qui débouche à l'intérieur du tube 9. Pour permettre la distribution du produit, l'ouverture 18 est localisée sur la zone de montage 12 pour être recouverte de façon étanche par le puits de montage 11 afin d'obtenir l'alimentation étanche de la chambre de distribution en produit sous pression sortant du tube 9.

[0022] En outre, l'ouverture 18 est localisée sur la zone de montage 12 pour mettre l'intérieur du tube de sortie 9 à l'air libre lorsque ladite ouverture n'est pas recouverte. Ainsi, le retrait par traction du bouton poussoir 4 rend accessible la zone de montage 12 en découvrant l'ouverture 18 et, en cas de montage du tube de sortie 9 dans une soupape de remplissage d'un flacon rechargeable, l'ouverture 18 peut être localisée pour ne pas être recouverte par ladite soupape de sorte à empêcher l'étanchéité nécessaire au transvasement. En variante, l'ouverture 18 peut être localisée pour n'être recouverte que par une soupape particulière de sorte à ne permettre le transvasement qu'avec ce type de soupape.

[0023] En relation avec les figures 1 à 3, l'empreinte d'évent présente au moins une rainure 19 qui s'étend radialement depuis la zone de montage 12, ladite rainure étant formée sur l'extrémité supérieure du tube de sortie 9. De façon avantageuse, la rainure radiale 19 débouche dans une rainure annulaire 20 qui est en communication périphérique avec l'intérieur du tube de sortie 9.

[0024] Dans cette réalisation, l'étanchéité par appui de l'extrémité supérieure du tube de sortie 9 sur un joint plat d'une soupape de remplissage est rendu impossible, notamment en prévoyant que la rainure 19 soit de dimension suffisante pour ne pas être bouchée par le joint plat lors de l'appui sur le tube de sortie 9.

[0025] En outre, pour rendre également impossible l'étanchéité sur un cône souple, la rainure radiale 19 peut être prolongée par une rainure axiale 21 qui est formée sur la partie supérieure 12a de la zone de montage 12, ladite rainure axiale débouchant dans la gorge annulaire 12b. En particulier, la rainure axiale 21 peut être de longueur supérieure à celle du cône de sorte à empêcher l'étanchéité par appui. Dans les modes de réalisation représentés, l'empreinte d'évent comprend trois jeux de rainures 19, 21 équirépartis angulairement sur le tube de sortie 9.

[0026] Selon une réalisation, le tube de sortie 9 présente un tube central 9a autour duquel est monté un insert 9b sur lequel la zone de montage 12 est formée. Afin

de mettre l'ouverture 18 de l'empreinte d'évent en communication avec l'intérieur du tube de sortie 9, le tube central 9a présente au moins une rainure 22 qui est en communication avec ladite ouverture.

[0027] En relation avec les figures 3, l'extrémité supérieure du tube central 9a présente trois rainures radiales 22 équidistantes, lesdites rainures étant décalées angulairement par rapport aux rainures radiales 19 de l'insert 9b et étant en communication avec elles par l'intermédiaire de la rainure annulaire 20.

[0028] Selon le mode de réalisation de la figure 4, l'empreinte d'évent présente au moins un canal radial 23 qui traverse la paroi du tube de sortie 9. En particulier, le canal 23 peut être formé dans la partie inférieure 12c de la zone de montage 12 de sorte que le transvasement ne puisse être possible qu'avec une soupape de remplissage dont la longueur d'emmanchement sur le tube de sortie 9 est importante. En variante non représentée, le canal 23 peut être formé dans la gorge annulaire 12b.

Revendications

1. Système de distribution d'un produit fluide comprenant un dispositif de prélèvement (3) sous pression dudit produit qui est équipé d'un tube de sortie (9), ledit système comprenant en outre un bouton poussoir (4) d'actionnement dudit dispositif dans lequel est formée une chambre de distribution du produit qui est en communication avec un puits de montage (11) dudit bouton poussoir, ledit puits étant agencé pour être associé de façon étanche autour d'une zone de montage (12) du tube de sortie (9) afin de permettre l'alimentation de la chambre de distribution en produit sous pression sortant dudit tube, ledit système étant **caractérisé en ce que** le tube de sortie (9) comprend une empreinte d'évent présentant au moins une ouverture (18) formée dans la zone de montage (12) et qui débouche à l'intérieur dudit tube, ladite ouverture étant localisée sur la zone de montage (12) pour être recouverte de façon étanche par le puits de montage (11) et pour mettre l'intérieur du tube de sortie (9) à l'air libre lorsqu'elle n'est pas recouverte.
2. Système de distribution selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'empreinte d'évent présente au moins une rainure (19) qui s'étend radialement depuis la zone de montage (12), ladite rainure étant formée sur l'extrémité supérieure du tube de sortie (9).
3. Système de distribution selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** la rainure radiale (19) débouche dans une rainure annulaire (20) qui est en communication périphérique avec l'intérieur du tube de sortie (9).
4. Système de distribution selon la revendication 2 ou 3, **caractérisé en ce qu'**une rainure radiale (19) est prolongée par une rainure axiale (21) qui est formée sur la zone de montage (12).
5. Système de distribution selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** la zone de montage (12) présente une gorge annulaire (12b), la rainure axiale (21) débouchant dans ladite gorge.
6. Système de distribution selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** la zone de montage (12) présente une partie supérieure (12a) de géométrie tronconique.
7. Système de distribution selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** l'empreinte d'évent présente au moins un canal radial (23) qui traverse la paroi du tube de sortie (9).
8. Système de distribution selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** le tube de sortie (9) présente un tube central (9a) autour duquel est monté un insert (9b) sur lequel la zone de montage (12) est formée, ledit tube central présentant au moins une rainure (22) qui est en communication avec l'ouverture (18) pour mettre ladite ouverture en communication avec l'intérieur dudit tube central.
9. Système de distribution selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** le tube de sortie (9) présente un épaulement extérieur (13) au dessus duquel s'étend la zone de montage (12).
10. Flacon de distribution d'un produit fluide comprenant un réservoir de conditionnement dudit produit et un système de distribution selon l'une quelconque des revendications 1 à 9 qui est monté sur le réservoir de sorte à permettre la distribution dudit produit par actionnement du bouton poussoir (4).

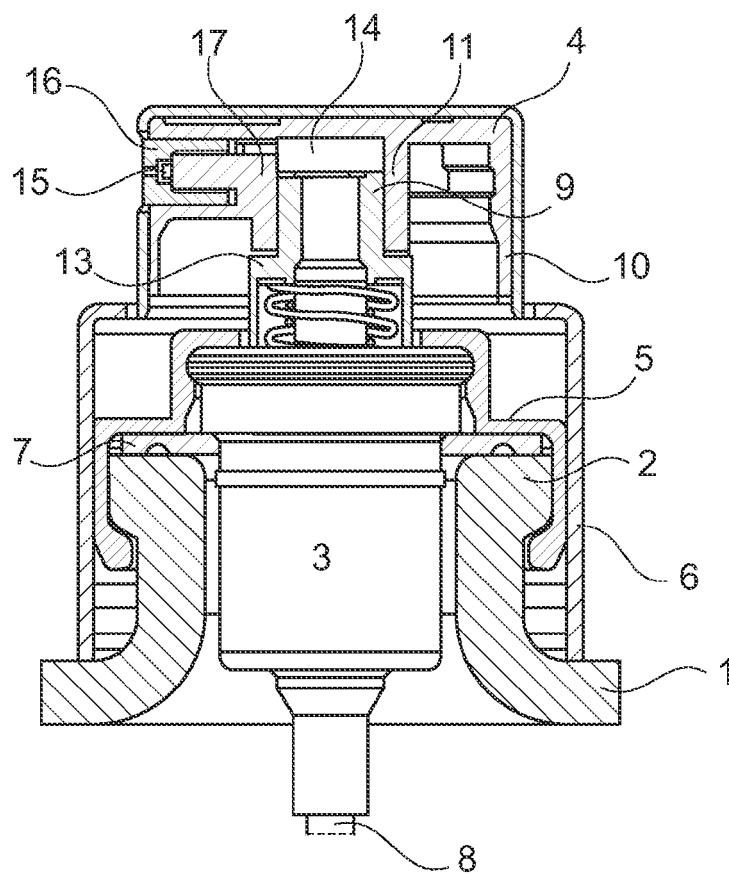


Fig. 1

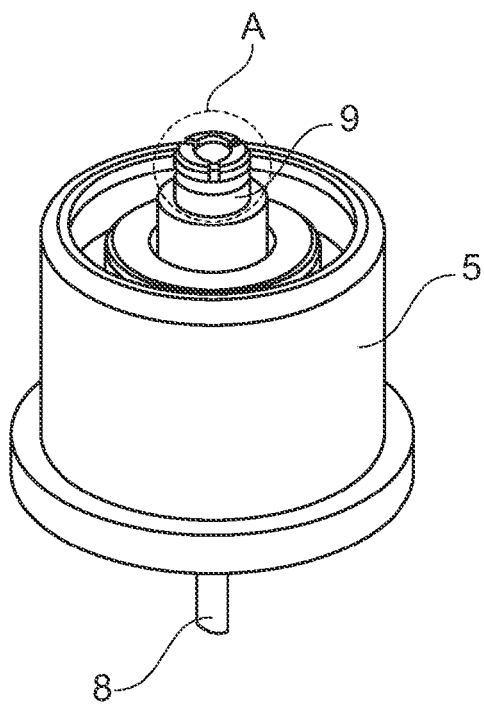


Fig. 2

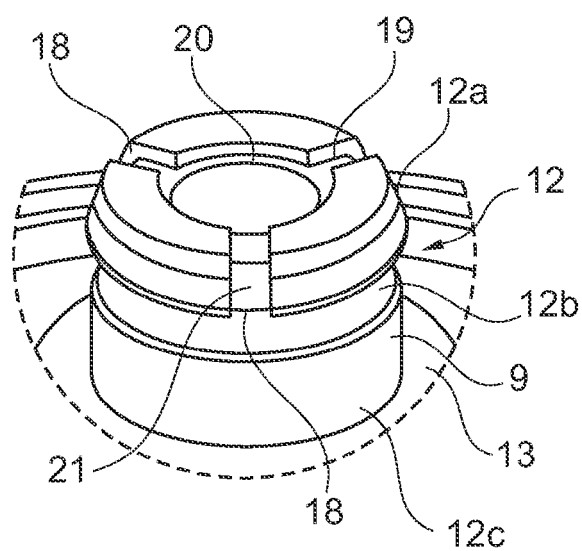


Fig. 2a

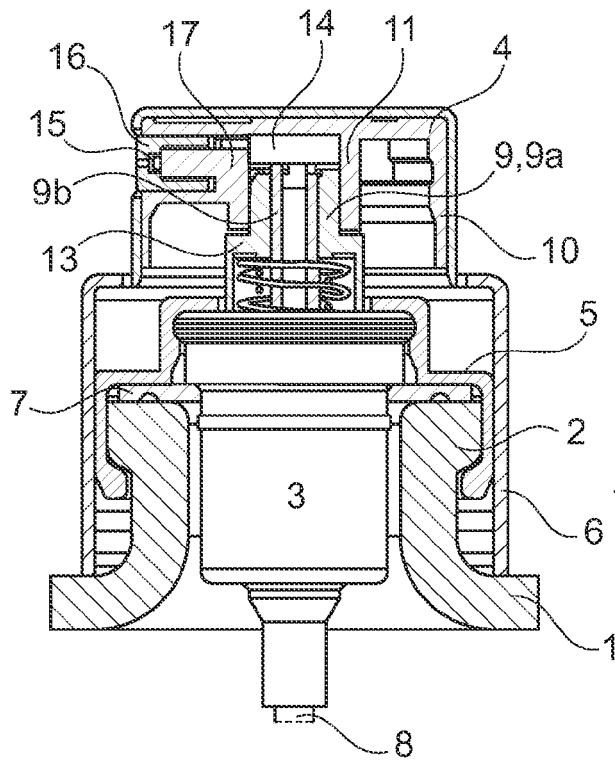


Fig. 3

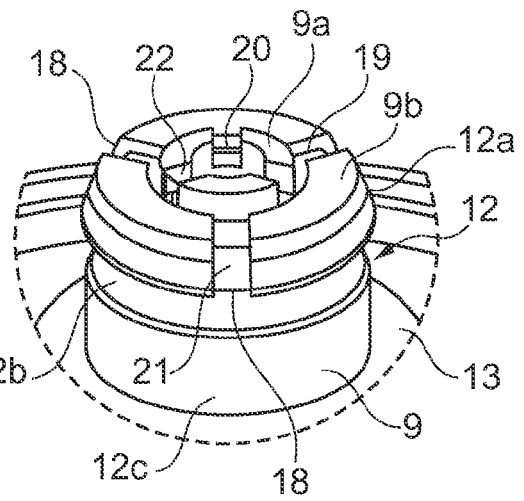


Fig. 3a

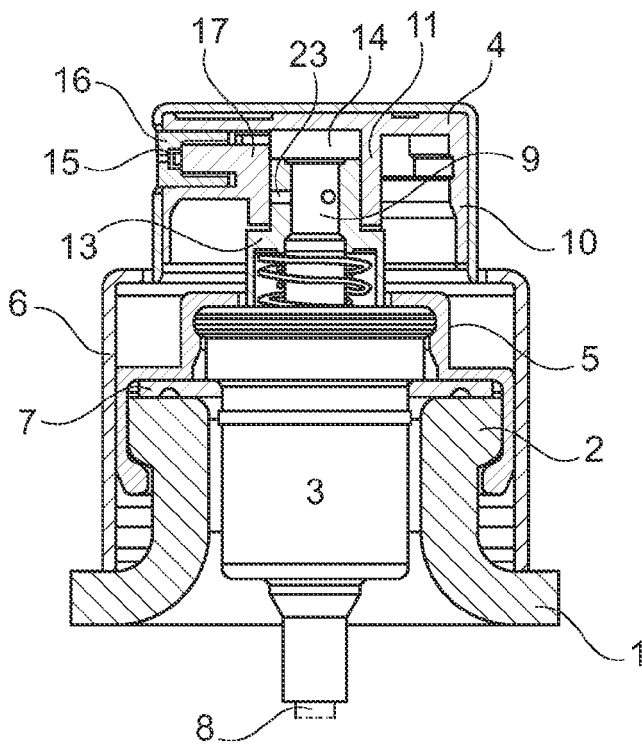


Fig. 4

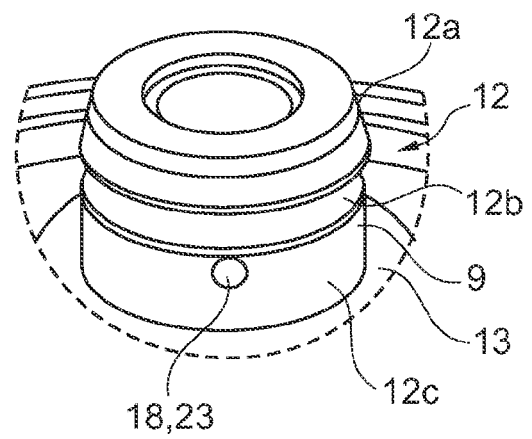


Fig. 4a



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 11 16 8299

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	US 3 556 171 A (GANGWISCH WILLIAM JEROME ET AL) 19 janvier 1971 (1971-01-19) * figures 1-8 *	1,7,10	INV. B65D83/42
A	FR 2 856 991 A1 (VALOIS SAS [FR]) 7 janvier 2005 (2005-01-07) * figures 1-3 *	1	ADD. B05B11/00
A	EP 0 008 662 A1 (LACHNER OTTO) 19 mars 1980 (1980-03-19) * page 2 - page 4 *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			B65D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 22 juin 2011	Examineur Schork, Willi
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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			

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 11 16 8299

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

22-06-2011

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 3556171	A	19-01-1971	AUCUN	

FR 2856991	A1	07-01-2005	CN 1835877 A	20-09-2006
			DE 602004005717 T2	27-12-2007
			EP 1651542 A2	03-05-2006
			WO 2005012138 A2	10-02-2005
			JP 2007516132 T	21-06-2007

EP 0008662	A1	19-03-1980	AU 4931479 A	28-02-1980
			DE 2836482 A1	06-03-1980
			WO 8000432 A1	20-03-1980
			ES 483291 A1	16-04-1980
			ZA 7904384 A	24-09-1980

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82