



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
12.12.2012 Bulletin 2012/50

(51) Int Cl.:
B05B 11/00 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **12168751.1**

(22) Date de dépôt: **21.05.2012**

(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

(30) Priorité: **08.06.2011 FR 1155008**

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

(72) Inventeurs:
• **Dumont, Pierre**
80570 Dargnies (FR)
• **Lasnier, Jacky**
76480 Sainte Marguerite sur Duclair (FR)

• **Octau, Jean-Luc**
76630 Intraville (FR)
• **Clerget, Bernard**
60510 Haudivillers (FR)
• **Mauduit, Emmanuel**
76260 Eu (FR)
• **Elmeguenni, Mohamed**
76470 Le Tréport (FR)
• **Roosel, Thomas**
76510 Notre Dame d'Aliermont (FR)

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

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

(57) L'invention concerne un flacon de distribution d'un produit fluide comprenant un corps (1) dans lequel un réservoir (2) est formé, ledit flacon comprenant en outre un dispositif de prélèvement (3) équipé d'un bouton poussoir (4) qui est pourvu d'un orifice de distribution (5) dudit produit, ledit bouton poussoir étant déplaçable réversiblement sur une course d'actionnement dudit dispositif entre une position au repos et une position enfoncée dans laquelle l'orifice de distribution (5) est en communication avec le réservoir (2) par l'intermédiaire dudit dispositif, ledit corps étant équipé d'une soupape (13) de remplissage, le réservoir (2) présentant une dépression d'air qui est agencée pour pouvoir réaliser le remplissage du réservoir (2) par aspiration du produit contenu dans une source, ledit flacon comprenant en outre un capuchon (23) qui est associé au corps (1) en formant un espace interne étanche (24) dans lequel ledit bouton poussoir est disposé, ledit espace interne présentant une dépression d'air et étant agencé pour maintenir ledit bouton poussoir en position enfoncée de sorte à être en communication avec le réservoir (2).

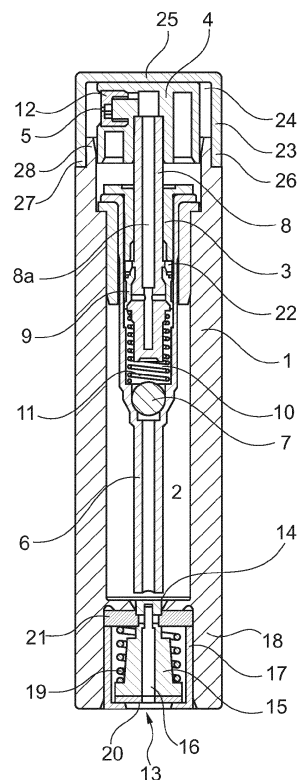


Fig. 1

Description

[0001] L'invention concerne un flacon de distribution d'un produit fluide, notamment liquide, par exemple d'un produit cosmétique de soin, de maquillage ou de parfumage, ou d'un produit pharmaceutique.

[0002] Le flacon de distribution comprend un corps dans lequel un réservoir de conditionnement du produit est formé, ainsi qu'un dispositif de prélèvement du produit conditionné qui est monté de façon étanche sur ledit corps. En particulier, le dispositif de prélèvement peut comprendre une pompe à actionnement manuel qui est alimentée en produit conditionné, ladite pompe étant agencée pour distribuer le produit sous pression, par exemple sous la forme d'un aérosol.

[0003] Pour ce faire, le dispositif de prélèvement est équipé d'un bouton poussoir qui est pourvu d'un orifice de distribution du produit, ledit bouton poussoir étant déplaçable réversiblement sur une course d'actionnement dudit dispositif entre une position au repos et une position enfoncée dans laquelle l'orifice de distribution est en communication avec le réservoir par l'intermédiaire dudit dispositif.

[0004] Dans un exemple d'application, les flacons selon l'invention permettent la distribution d'échantillons de produit, notamment pour un volume de produit conditionné dans le réservoir qui est compris entre 1 et 10 ml. En particulier, les échantillons ainsi distribués peuvent permettre à un client de tester le produit, les flacons étant alors qualifiés de flacons testeurs d'échantillons. En variante, les flacons peuvent être dits « de sac » en ce qu'ils permettent de transporter facilement un volume réduit de produit, par opposition à des flacons de contenance supérieure qui sont en général lourds et encombrants car cossus.

[0005] Dans ces applications, par exemple pour des raisons logistiques, de praticité ou encore environnementales de recyclage, il peut être souhaitable de pouvoir recharger le réservoir en produit à partir d'une source dudit produit. En effet, il est peu pratique pour un utilisateur d'effectuer le remplissage du réservoir à l'aide d'un petit entonnoir et peu écologique de jeter un flacon vide pour le remplacer par un plein constituant recharge.

[0006] Des flacons de distribution sont déjà proposés à la vente, dans lesquels le corps est équipé d'une soupape de remplissage du réservoir qui est agencée pour permettre la mise en communication d'une source de produit avec ledit réservoir. En particulier, la soupape peut s'ouvrir par appui sur le gicleur de la pompe d'un flacon source qu'il convient d'actionner à plusieurs reprises pour réaliser le remplissage, ce qui est un geste peu intuitif pour l'utilisateur.

[0007] Le document FR-2 854 131 prévoit le vidage d'un réservoir au moyen d'une pompe de distribution sans reprise d'air dans le réservoir 2 de conditionnement en compensation du volume de produit distribué de sorte à créer une dépression d'air dans ledit réservoir, ladite dépression permettant de réaliser le remplissage dudit

réservoir par aspiration du produit source.

[0008] On a proposé également des flacons de distribution dont le réservoir est vide de produit et présente une dépression d'air qui est agencée pour pouvoir réaliser ultérieurement le remplissage initial du réservoir en produit par mise en communication étanche d'une source de produit avec ledit réservoir par l'intermédiaire d'une soupape de sorte que ladite dépression induise le remplissage dudit réservoir par aspiration du produit contenu dans ladite source.

[0009] Toutefois, dans les solutions de remplissage par aspiration, se pose le problème de la conservation dans le temps de la dépression d'air dans le réservoir. En effet, les dispositifs de prélèvement ne sont jamais parfaitement étanches aux micro-fuites d'air car ils comprennent de nombreuses zones d'étanchéité par serrage et sont composés de matières plastiques ou élastomériques qui, dans le temps, s'avèrent légèrement poreuses à l'air.

[0010] L'invention vise à perfectionner l'art antérieur en proposant notamment un flacon de distribution dans lequel une dépression d'air dans le réservoir peut être conservée de façon prolongée dans le temps, notamment lors du stockage du flacon avant son remplissage initial, de sorte à fiabiliser la capacité de remplissage par aspiration dudit réservoir par mise en communication étanche d'une source de produit avec ledit réservoir.

[0011] A cet effet, l'invention propose un flacon de distribution d'un produit fluide comprenant un corps dans lequel un réservoir destiné au conditionnement dudit produit est formé, ledit flacon comprenant en outre un dispositif de prélèvement dudit produit conditionné qui est monté de façon étanche sur ledit corps, ledit dispositif de prélèvement étant équipé d'un bouton poussoir qui est pourvu d'un orifice de distribution dudit produit, ledit bouton poussoir étant déplaçable réversiblement sur une course d'actionnement dudit dispositif entre une position au repos et une position enfoncée dans laquelle l'orifice de distribution est en communication avec le réservoir par l'intermédiaire dudit dispositif, ledit corps étant équipé d'une soupape de remplissage dudit réservoir qui est agencée pour permettre la mise en communication d'une source de produit avec ledit réservoir, le réservoir présentant une dépression d'air qui est agencée pour pouvoir réaliser le remplissage du réservoir en produit par mise en communication étanche d'une source de produit avec ledit réservoir par l'intermédiaire de la soupape de sorte que ladite dépression induise le remplissage dudit réservoir par aspiration du produit contenu dans ladite source, ledit flacon comprenant en outre un capuchon qui est associé au corps en formant un espace interne étanche dans lequel ledit bouton poussoir est disposé, ledit espace interne présentant une dépression d'air et étant agencé pour maintenir ledit bouton poussoir en position enfoncée de sorte à être en communication avec le réservoir.

[0012] D'autres objets et avantages de l'invention apparaîtront dans la description qui suit, faite en référence

aux figures 1 à 4 qui représentent chacune en coupe longitudinale un flacon de distribution selon un mode de réalisation de l'invention.

[0013] Dans la description, les termes de positionnement dans l'espace sont pris en référence à la position du flacon représenté sur les figures.

[0014] En relation avec les figures, on décrit ci-dessous un flacon destiné à contenir un produit fluide en vue de sa distribution. Dans des exemples particuliers, le produit peut être liquide, notamment un produit cosmétique de soin, de maquillage ou de parfumage, ou un produit pharmaceutique.

[0015] Le flacon comprend un corps 1 dans lequel un réservoir 2 de conditionnement du produit est formé. Selon une application particulière, le réservoir 2 peut avoir une contenance comprise entre 1 et 10 ml de sorte à permettre la distribution d'échantillons de produit.

[0016] Dans les modes de réalisation représentés, le corps 1 est rigide, notamment en présentant une rigidité suffisante pour que le volume du réservoir 2 demeure sensiblement constant. Le corps 1 peut être monobloc, par exemple réalisé par injection-soufflage ou extrusion-soufflage, ou en plusieurs parties injectées puis assemblées, par exemple par soudure ultra-sons ou par friction rotative, en matière plastique rigide, en métal, par exemple en aluminium, ou en verre. En variante non représentée, le corps 1 peut être souple, notamment déformable lors de la distribution du produit.

[0017] Le flacon comprend un dispositif de prélèvement 3 du produit conditionné qui est monté de façon étanche sur le corps 1, notamment dans l'ouverture supérieure dudit corps. Le dispositif de prélèvement 3 est équipé d'un bouton poussoir 4 qui est pourvu d'un orifice de distribution 5 dudit produit, ledit bouton poussoir étant déplaçable réversiblement sur une course d'actionnement dudit dispositif entre une position au repos et une position enfoncée dans laquelle l'orifice de distribution 5 est en communication avec le réservoir 2 par l'intermédiaire dudit dispositif.

[0018] Dans les modes de réalisation représentés, le dispositif de prélèvement comprend une pompe 3 de distribution actionnée manuellement au moyen d'un bouton poussoir 4 qui est alimenté avec le produit sous pression en vue de sa distribution.

[0019] La pompe 3 comprend des moyens d'alimentation en produit conditionné qui, sur les figures, comprennent un tube plongeur 6 disposé dans le réservoir 2, ledit tube étant équipé d'un clapet 7 d'entrée du produit dans la pompe 3. Le bouton poussoir 4 est monté sur le gicleur 8 de la pompe 3 en mettant l'orifice de distribution 5 en communication avec un canal de sortie 8a dudit gicleur.

[0020] La pompe 3 comprend également un piston 9 monté autour du gicleur 8 pour délimiter une chambre de dosage 10, ledit gicleur étant déplaçable réversiblement sur une course de distribution - respectivement d'aspiration - dans laquelle le piston 9 ouvre - respectivement ferme - la communication entre le canal de sortie

8a et la chambre de dosage 10.

[0021] Le bouton poussoir 4 comprend une zone supérieure permettant à l'utilisateur d'exercer un appui digital sur ledit bouton poussoir afin de pouvoir déplacer le gicleur 8 sur sa course de distribution jusqu'à une position enfoncée dudit bouton poussoir, le retour du bouton poussoir 4 en position de repos sur la course d'aspiration du gicleur 8 étant classiquement réalisé par un ressort 11.

[0022] Le bouton poussoir 4 est équipé d'une buse de pulvérisation 12 qui est agencée pour distribuer radialement un aérosol du produit au travers de l'orifice de distribution 5. Toutefois, l'invention n'est pas limitée à un mode particulier de distribution du produit. En particulier, notamment pour un embout nasal de pulvérisation, le bouton poussoir 4 peut permettre une distribution axiale du produit et un autre type de dispositif de prélèvement 3 peut être envisagé.

[0023] Le corps 1 du flacon est équipé d'une soupape 13 de remplissage du réservoir 2 qui est agencée pour permettre la mise en communication d'une source de produit avec ledit réservoir. La source de produit peut comprendre un réservoir source sur lequel est disposé un tube de sortie, le remplissage en produit du réservoir 2 étant réalisé par montage dudit tube en appui étanche sur la soupape 13 qui est agencée pour s'ouvrir de façon réversible.

[0024] En particulier, on peut utiliser en tant que source de produit un flacon nourrice de contenance supérieure, ledit flacon étant équipé d'une pompe dont le bouton poussoir est retiré pour permettre la disposition du gicleur en appui étanche sur la soupape 13. En effet, outre l'ouverture de la soupape 13, l'appui étanche provoque l'ouverture de la pompe afin de permettre le passage du produit de remplissage au travers d'elle.

[0025] Selon une autre réalisation, le réservoir source est formé à l'intérieur d'une poche souple qui peut être remplie de produit sans air ni gaz pour la bonne conservation dudit produit. Le transfert du produit dans le réservoir 2 est alors possible dans toutes les positions et la poche souple ne peut pas être détournée de son rôle de source puisque sans gaz propulseur ni pression interne, ni bouton poussoir pour actionner une éventuelle pompe ou valve associée au tube de sortie.

[0026] Dans les modes de réalisation représentés, la soupape 13 de remplissage est disposée sur l'extrémité inférieure du corps 1, de sorte notamment à remplir le réservoir 2 par le fond du flacon, ce qui correspond à un geste intuitif.

[0027] Pour ce faire, l'extrémité inférieure du corps 1 présente un orifice 14 de communication avec le réservoir 2 et la soupape 13 présentent un gicleur 15 qui est mobile entre un état stable de fermeture étanche de l'orifice 14 et un état contraint d'ouverture dudit orifice pour la mise en communication étanche de la source de produit avec ledit réservoir.

[0028] En relation avec les figures, le gicleur 15 est pourvu d'un canal interne 16, ledit gicleur étant monté en translation dans une bague 17 qui est fixée de façon

étanche dans une cage 18 formée sous le corps 1. La soupape 13 comprend en outre un ressort 19 de rappel du gicleur 15 en position de fermeture et deux joints respectivement externe 20 et interne 21 pour étanchéifier le montage du gicleur 15 dans la bague 17 et la mise en communication de la source de produit sur ledit gicleur.

[0029] Le réservoir 2 présente une dépression d'air qui est agencée pour pouvoir réaliser le remplissage dudit réservoir en produit par mise en communication étanche de la source de produit avec ledit réservoir par l'intermédiaire de la soupape 13 de sorte que ladite dépression induise le remplissage dudit réservoir par aspiration du produit contenu dans ladite source. En particulier, la dépression d'air peut être de l'ordre de - 980 hPa.

[0030] Selon une réalisation, la dépression d'air peut être réalisée par vidage du réservoir 2 au moyen d'un dispositif de prélèvement 3 du type sans reprise d'air (airless en anglais) dans le réservoir 2 en compensation du volume de produit distribué, l'aspiration du produit source étant alors utilisée pour recharger ledit réservoir.

[0031] Selon une autre réalisation, le réservoir 2 peut être vide de produit et présenter une dépression d'air initiale qui est utilisée pour réaliser le premier remplissage dudit réservoir en produit. Le dispositif de prélèvement 3 peut alors être du type sans reprise d'air pour permettre des remplissages ultérieurs ou avec reprise d'air pour limiter l'utilisation du flacon à un seul remplissage. Dans les modes de réalisation représentés, la pompe 3 présente un trou d'évent 22 qui est agencé pour permettre de compenser le volume de produit prélevé dans le réservoir 2 par de l'air.

[0032] Le flacon comprend en outre un capuchon 23 qui est associé au corps 1 en formant un espace interne 24 étanche dans lequel le bouton poussoir 4 est disposé, ledit espace interne présentant une dépression d'air et étant agencé pour maintenir ledit bouton poussoir en position enfoncée de sorte à être en communication avec le réservoir 2. Ainsi, un équilibre de pression est réalisé entre l'espace interne 24 du capuchon 23 et le réservoir 2.

[0033] En particulier, l'espace interne 24 est en communication avec le réservoir 2 puisque, en position enfoncée du bouton poussoir 4, le canal de sortie 8a du gicleur 8 et donc l'orifice de distribution 5 débouchant dans ledit espace interne est en communication avec le réservoir 2 par l'intermédiaire de la chambre de dosage 10. En outre, l'espace interne 24 est en communication avec le réservoir 2 par l'intermédiaire du trou d'évent 22.

[0034] Ainsi, l'étanchéité de la dépression d'air du réservoir 2 n'est pas réalisée au niveau du dispositif de prélèvement 3 qui est maintenu en position ouverte, mais par l'association du capuchon 23 sur le corps 1, ladite association pouvant être facilement agencée pour conserver dans le temps ladite dépression d'air, notamment sans nécessiter de modification du dispositif de prélèvement 3.

[0035] L'association étanche entre le capuchon 23 et le corps 1 peut être réalisée sous l'effet de la dépression d'air de sorte à permettre de visualiser une perte acci-

dentelle de cette dépression puisque la dissociation du capuchon 23 ne permet plus le maintien du bouton poussoir 4 en position enfoncée. Ainsi, le capuchon 23 peut servir de témoin de vide pour montrer à l'opératrice si le flacon pourra être rempli par aspiration. En outre, cette réalisation permet, lors du remplissage du réservoir 2, de dissocier le capuchon 23 du corps 1 de sorte à permettre le retour du bouton poussoir 4 en position de repos.

[0036] Dans les modes de réalisation représentés, le capuchon 23 présente une paroi supérieure 25 qui est en appui sur le bouton poussoir 4 pour le maintenir en position enfoncée, ladite paroi étant entourée par une jupe 26 présentant une portée d'association étanche 27 sur une paroi 28 du corps 1.

[0037] En particulier, la portée d'association 27 peut être déformée sous l'effet de la dépression d'air afin d'assurer son serrage étanche sur la paroi 28, ledit serrage pouvant être très faible voire nul lorsque la pression de l'espace interne 24 se rapproche de celle régnant à l'extérieur du capuchon 23.

[0038] La paroi 28 représentée s'étend autour d'une collerette annulaire supérieure du corps 1 dans laquelle le bouton poussoir 4 est monté, la portée d'association 27 étant formée à l'intérieur du bord libre de la jupe 26 qui est monté autour de ladite paroi pour être serrée radialement sur ladite paroi.

[0039] Sur la figure 2, le corps 1 présente une gorge 29 dans laquelle la portée d'association 27 est disposée pour être plaquée en coin sur la paroi 28 de sorte à favoriser l'appui sur le bouton poussoir 4. Plus précisément, la gorge 29 est formée autour de la base de la collerette, l'extrémité inférieure de la jupe 26 étant montée dans ladite gorge qui présente une section en V pour assurer le serrage en coin.

[0040] Sur la figure 3, un joint d'étanchéité 30 est interposé entre la portée d'association 27 et la paroi 28 du corps 1, ledit joint étant associé sur l'extrémité inférieure de la jupe 26 pour être comprimé sur la base de la collerette.

[0041] En relation avec les figures 1 à 3, la jupe 26 est rigide et présente une dimension axiale qui est agencée pour maintenir le bouton poussoir 4 en position enfoncée. En outre, la portée d'association 27 peut présenter une dimension axiale qui est inférieure à la course d'actionnement du bouton poussoir 4 de sorte à empêcher le montage du capuchon 23 lorsque le bouton poussoir 4 est en position de repos, notamment après le remplissage du réservoir 2.

[0042] En relation avec la figure 4, la jupe 26 présente une zone 26a comprimable élastiquement qui est disposée entre la paroi supérieure 25 et la portée d'association 27, ladite zone étant comprimée par la dépression d'air pour assurer le maintien du bouton poussoir 4 en position enfoncée.

[0043] En particulier, la zone comprimable 26a est formée d'un soufflet réalisé en matériau élastiquement déformable, la paroi supérieure 25 et/ou la portée d'asso-

ciation 27 pouvant être également réalisée en matériau élastiquement déformable pour empêcher une utilisation du capuchon 23 lorsque le réservoir 2 contient du produit.

Revendications

1. Flacon de distribution d'un produit fluide comprenant un corps (1) dans lequel un réservoir (2) destiné au conditionnement dudit produit est formé, ledit flacon comprenant en outre un dispositif de prélèvement (3) dudit produit conditionné qui est monté de façon étanche sur ledit corps, ledit dispositif de prélèvement étant équipé d'un bouton poussoir (4) qui est pourvu d'un orifice de distribution (5) dudit produit, ledit bouton poussoir étant déplaçable réversiblement sur une course d'actionnement dudit dispositif entre une position au repos et une position enfoncée dans laquelle l'orifice de distribution (5) est en communication avec le réservoir (2) par l'intermédiaire dudit dispositif, ledit corps étant équipé d'une soupape (13) de remplissage dudit réservoir qui est agencée pour permettre la mise en communication d'une source de produit avec ledit réservoir, le réservoir (2) présentant une dépression d'air qui est agencée pour pouvoir réaliser le remplissage du réservoir (2) en produit par mise en communication étanche d'une source de produit avec ledit réservoir par l'intermédiaire de la soupape (13) de sorte que ladite dépression induise le remplissage dudit réservoir par aspiration du produit contenu dans ladite source, ledit flacon comprenant en outre un capuchon (23) qui est associé au corps (1) en formant un espace interne étanche (24) dans lequel ledit bouton poussoir est disposé, ledit espace interne présentant une dépression d'air et étant agencé pour maintenir ledit bouton poussoir en position enfoncée de sorte à être en communication avec le réservoir (2).
2. Flacon de distribution selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le capuchon (23) présente une paroi supérieure (25) qui est en appui sur le bouton poussoir (4) pour le maintenir en position enfoncée.
3. Flacon de distribution selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** la paroi supérieure (25) est entourée par une jupe (26) présentant une portée d'association étanche (27) sur une paroi (28) du corps (1).
4. Flacon de distribution selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** l'association étanche entre le capuchon (23) et le corps (1) est réalisée sous l'effet de la dépression d'air.
5. Flacon de distribution selon la revendication 3 et 4, **caractérisé en ce que** la portée d'association (27) est déformée sous l'effet de la dépression d'air afin

d'assurer son serrage étanche sur la paroi (28).

6. Flacon de distribution selon l'une quelconque des revendications 3 à 5, **caractérisé en ce que** la portée d'association (27) est montée autour de la paroi (28) pour être serrée radialement sur ladite paroi.
7. Flacon de distribution selon l'une quelconque des revendications 3 à 6, **caractérisé en ce que** le corps (1) présente une gorge (29) dans laquelle la portée d'association (27) est disposée pour être plaquée en coin sur la paroi (28).
8. Flacon de distribution selon l'une quelconque des revendications 3 à 7, **caractérisé en ce qu'un** joint d'étanchéité (30) est interposé entre la portée d'association (27) et la paroi (28) du corps (1).
9. Flacon de distribution selon l'une quelconque des revendications 3 à 8, **caractérisé en ce que** la jupe (26) est rigide et présente une dimension axiale qui est agencée pour maintenir le bouton poussoir (4) en position enfoncée.
10. Flacon de distribution selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** la portée d'association (27) présente une dimension axiale qui est inférieure à la course d'actionnement du bouton poussoir (4).
11. Flacon de distribution selon l'une quelconque des revendications 3 à 8, **caractérisé en ce que** la jupe (26) présente une zone (26a) comprimable élastiquement qui est disposée entre la paroi supérieure (25) et la portée d'association (27), ladite zone étant comprimée par la dépression d'air pour assurer le maintien du bouton poussoir (4) en position enfoncée.
12. Flacon de distribution selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, **caractérisé en ce que** le dispositif de prélèvement (3) est du type sans reprise d'air dans le réservoir (2) de conditionnement en compensation du volume de produit distribué.
13. Flacon de distribution selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, **caractérisé en ce que** le dispositif de prélèvement (3) présente un trou d'évent (22) qui est agencé pour permettre de compenser le volume de produit prélevé dans le réservoir (2) par de l'air, ledit trou d'évent étant en communication avec l'espace interne étanche (24).

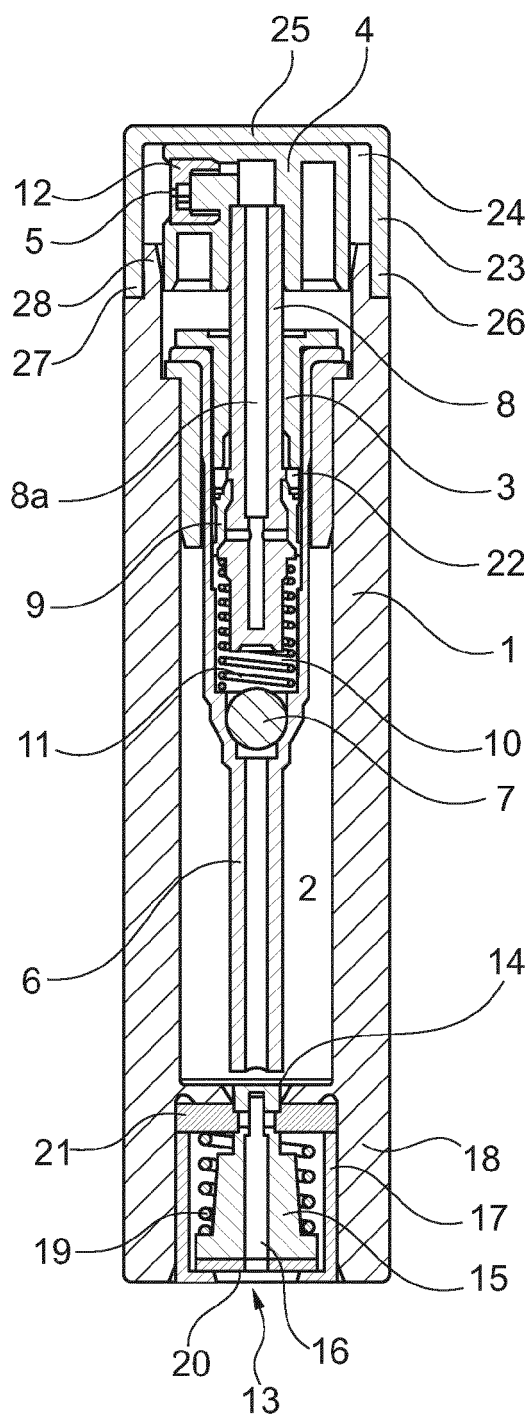


Fig. 1

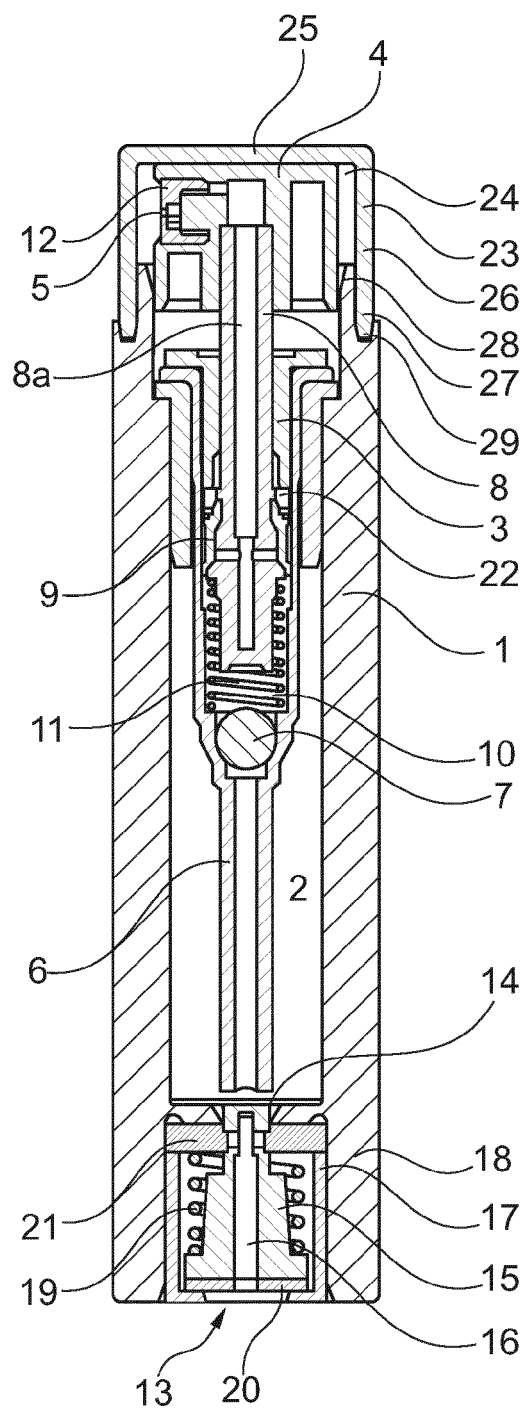


Fig. 2

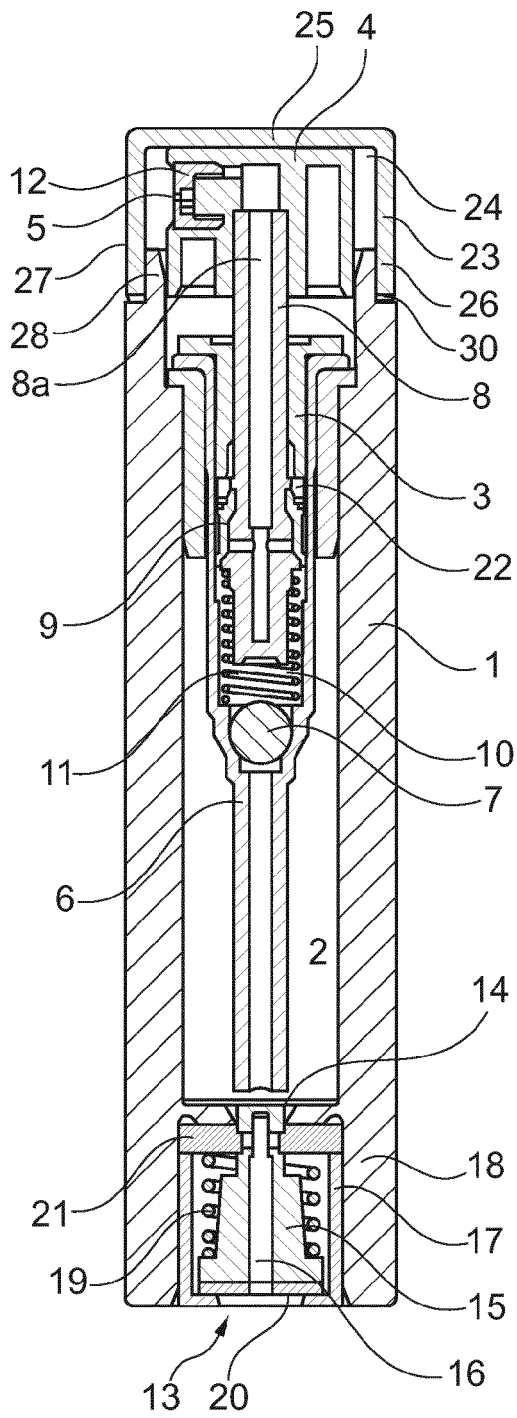


Fig. 3

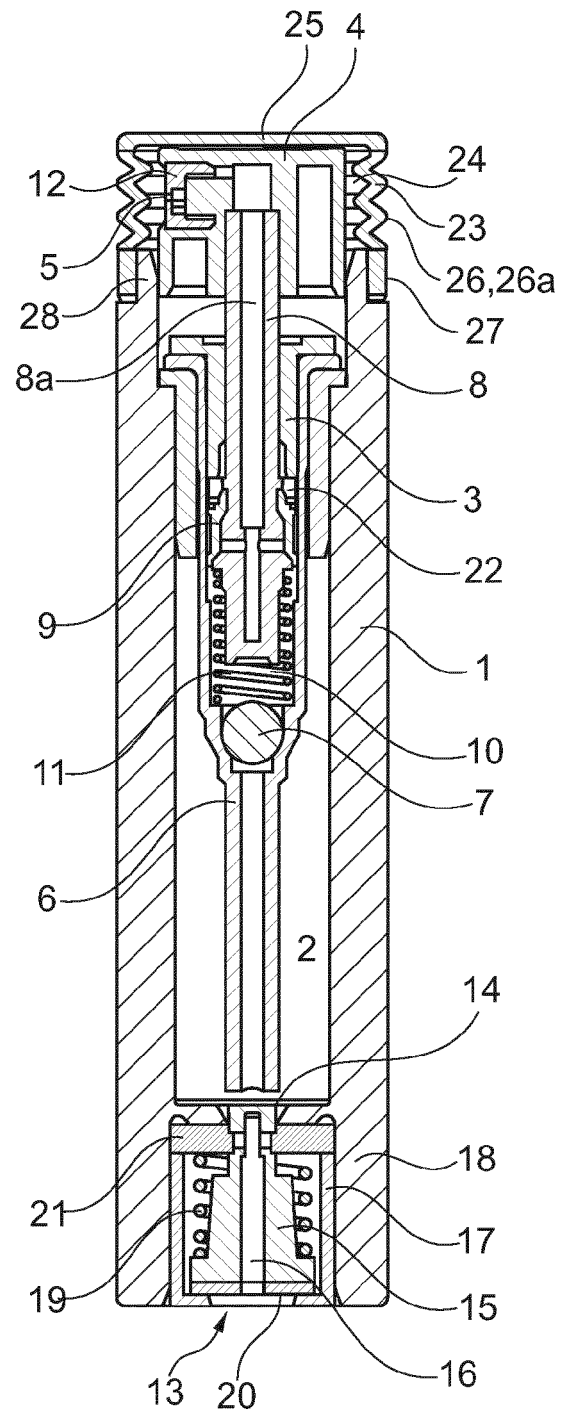


Fig. 4



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 12 16 8751

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A	CA 2 744 037 A1 (DONGGUAN YIXIN MAGNETIC DISK CO LTD [CN]) 1 juillet 2010 (2010-07-01) * page 4, ligne 25 - page 6, ligne 13; figures 1-4 *	1	INV. B05B11/00
A,D	FR 2 854 131 A1 (VALOIS SAS [FR]) 29 octobre 2004 (2004-10-29) * revendication 1; figure 1 *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			B05B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 31 juillet 2012	Examineur Lostetter, Yorick
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 12 16 8751

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.

31-07-2012

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)			Date de publication
CA 2744037	A1	01-07-2010	AU	2009329711	A1	28-07-2011
			CA	2744037	A1	01-07-2010
			CN	201329329	Y	21-10-2009
			CO	6400211	A2	15-03-2012
			EP	2383204	A1	02-11-2011
			JP	2012513939	A	21-06-2012
			KR	20110102475	A	16-09-2011
			SG	172798	A1	29-08-2011
			WO	2010072064	A1	01-07-2010

FR 2854131	A1	29-10-2004	EP	1473233	A1	03-11-2004
			FR	2854131	A1	29-10-2004
			US	2004211481	A1	28-10-2004

EPO FORM P0460

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

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- FR 2854131 [0007]