(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 111 921 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
28.10.2009 Bulletin 2009/44

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

(21) Numéro de dépôt: **09290272.5**

(22) Date de dépôt: **10.04.2009**

(84) Etats contractants désignés:
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 SE SI SK TR

(30) Priorité: **22.04.2008 FR 0802257**

(71) Demandeur: **Rexam Dispensing Systems**
76470 Le Treport (FR)

(72) Inventeurs:
- **Mauduit, Emmanuel**
  76000 Rouen (FR)
- **Somont, Julien**
  76470 Le Treport (FR)
- **Clerget, Bernard**
  60510 Haudivillers (FR)
- **Bougamont, Jean-Louis**
  76260 Eu (FR)
- **Lompech, Hervé**
  80220 Ansennes Bouttencourt (FR)

(74) Mandataire: **Sayettat, Julien Christian**
Strato-IP
14, Rue Soleillet (BL 57)
75020 Paris (FR)

(54) **Flacon comprenant un soufflet de distribution**

(57) L'invention concerne un flacon de distribution d'un produit fluide, comprenant un système de distribution dudit produit, ledit système de distribution comprenant une bague (3) solidaire du corps (1) et un soufflet (4) en matériau élastiquement déformable qui comprend une base (5) montée sur ladite bague, ladite base étant surmontée par une tête (6) élastiquement comprimable de sorte à définir un volume variable à l'intérieur de ladite tête, ledit flacon présentant une chambre supérieure de dosage (22) dont le volume est variable et une chambre inférieure de distribution (23) qui est formée à l'intérieur de la base (5) pour être en communication avec un orifice de distribution (24) formé dans ladite base, l'orifice de distribution (24) étant entouré extérieurement par un bec saillant (29), le flacon comprend en outre un capot rigide (28) qui est destiné à recouvrir le soufflet (4) entre les distributions, ledit capot en position de recouvrement étant agencé pour entourer au moins une partie de la base (5) avec une interférence suffisante pour venir en appui étanche sur le bec (29) afin d'assurer une fermeture de l'orifice (24) entre les distributions.

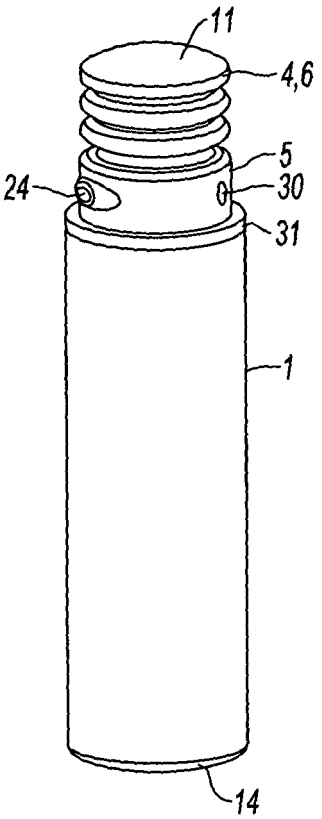

Fig. 1a

EP 2 111 921 A1

Description

[0001] L'invention concerne un flacon de distribution d'un produit fluide, notamment d'un gel ou d'une crème, par exemple d'un produit cosmétique ou d'un produit pharmaceutique.

[0002] En particulier, les flacons selon l'invention trouvent leur utilisation pour distribuer des échantillons de produit, notamment en volume compris entre 1 et 10 ml.

[0003] On connaît des flacons équipés d'un système de distribution comprenant un soufflet en matériau élastiquement déformable qui est monté sur le corps dudit flacon pour être en communication avec le produit. En outre, le système de distribution comprend un clapet d'admission et un clapet d'échappement du produit qui sont agencés pour, par compression manuelle du soufflet, mettre le produit sous pression en vue de sa distribution par l'intermédiaire d'un orifice et, par relâchement de ladite compression, doser le produit à distribuer dans ledit soufflet. Ainsi, le système de distribution forme une pompe à actionnement manuel de structure particulièrement simple.

[0004] Toutefois, un problème qui se pose avec de tels flacons de distribution concerne la fermeture de l'orifice de distribution entre deux distributions. En effet, une telle fermeture doit être réalisée pour, d'une part empêcher les fuites de produit dosé dans le soufflet et d'autre part, limiter les contacts entre l'air extérieur et ledit produit, notamment pour éviter un desséchement et/ou une dégradation dudit produit dans le temps.

[0005] Pour résoudre ce problème, le document EP-1 438 142 propose un agencement dans lequel le soufflet est déplaçable en rotation relativement à un élément de fermeture solidaire du corps, entre une position de distribution et une position de fermeture de l'orifice de distribution.

[0006] Toutefois, cette réalisation s'avère complexe à réaliser, notamment en relation avec des flacons de distribution d'échantillon de produit. En outre, la manipulation en rotation avant et après la distribution ne donne pas entièrement satisfaction du point de vue de l'ergonomie d'utilisation.

[0007] L'invention vise à perfectionner l'art antérieur en proposant notamment un flacon dans lequel la fermeture de l'orifice de distribution est réalisée de façon particulièrement simple, ergonomique et fiable.

[0008] A cet effet, l'invention propose un flacon de distribution d'un produit fluide, comprenant un corps définissant un réservoir de conditionnement dudit produit et un système de distribution dudit produit qui est monté sur ledit corps pour être en communication avec ledit réservoir par l'intermédiaire d'un dispositif d'alimentation en produit, ledit système de distribution comprenant une bague solidaire du corps et un soufflet en matériau élastiquement déformable qui comprend une base montée sur ladite bague, ladite base étant surmontée par une tête élastiquement comprimable de sorte à définir un volume variable à l'intérieur de ladite tête, ladite bague étant pourvue d'un canal d'amenée du produit depuis le dispositif d'alimentation vers l'intérieur du soufflet, ledit canal étant équipé d'un clapet d'admission du produit à l'intérieur dudit soufflet et le flacon comprend en outre un clapet d'échappement du produit depuis l'intérieur dudit soufflet, ledit clapet d'échappement étant interposé entre la bague et le soufflet de sorte à délimiter une chambre supérieure de dosage dont le volume est variable et une chambre inférieure de distribution qui est formée à l'intérieur de la base pour être en communication avec un orifice de distribution formé dans ladite base, l'orifice de distribution étant entouré extérieurement par un bec saillant et ledit flacon comprenant en outre un capot rigide qui est destiné à recouvrir le soufflet entre les distributions, ledit capot en position de recouvrement étant agencé pour entourer au moins une partie de la base avec une interférence suffisante pour venir en appui étanche sur le bec afin d'assurer une fermeture de l'orifice entre les distributions.

[0009] Selon un autre aspect, l'invention vise à améliorer la fixation et l'étanchéité du soufflet sur la bague, notamment lors du retrait du capot.

[0010] Pour ce faire, l'invention propose également un flacon de distribution d'un produit fluide, comprenant un corps définissant un réservoir de conditionnement dudit produit et un système de distribution dudit produit qui est monté sur ledit corps pour être en communication avec ledit réservoir par l'intermédiaire d'un dispositif d'alimentation en produit, ledit système de distribution comprenant une bague solidaire du corps et un soufflet en matériau élastiquement déformable qui comprend une base montée sur ladite bague, ladite base étant surmontée par une tête élastiquement comprimable de sorte à définir un volume variable à l'intérieur de ladite tête, ladite bague étant pourvue d'un canal d'amenée du produit depuis le dispositif d'alimentation vers l'intérieur du soufflet, ledit canal étant équipé d'un clapet d'admission du produit à l'intérieur dudit soufflet et le flacon comprend en outre un clapet d'échappement du produit depuis l'intérieur dudit soufflet, ledit clapet d'échappement étant interposé entre la bague et le soufflet de sorte à délimiter une chambre supérieure de dosage dont le volume est variable et une chambre inférieure de distribution qui est formée à l'intérieur de la base pour être en communication avec un orifice de distribution formé dans ladite base, la base comprenant une partie inférieure qui est associée autour d'une portée de la bague et une partie supérieure dans laquelle la chambre et l'orifice de distribution sont formés, le corps du flacon étant réalisé en matériau rigide et la bague étant associée sur ledit corps en assurant un serrage radial de la partie inférieure de la base par ledit corps.

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

- les figures 1 sont des vues d'un flacon de distribution selon un premier mode de réalisation de l'invention,

respectivement en perspective sans le capot (figure 1a) et en coupe longitudinale avec le capot (figure 1b) ;

- les figures 2 sont des vues agrandies de la figure 1b montrant le système de distribution respectivement en position au repos (figure 2a) et en position comprimée de distribution (figure 2b) ;
- la figure 3 est une vue agrandie de la figure 2a montrant la mise en appui de la membrane sur le soufflet ;
- la figure 4 est une vue en perspective d'un flacon de distribution selon un deuxième mode de réalisation de l'invention, représenté sans le capot ;
- les figures 5 sont des vues en coupe longitudinale du système de distribution représenté sur la figure 4, respectivement en position au repos (figure 5a) et en position comprimée de distribution (figure 5b).

[0012] Dans la description, les termes de positionnement dans l'espace sont pris en référence à la position du flacon représenté sur les figures.

[0013] 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 un gel ou une crème, par exemple un produit cosmétique ou un produit pharmaceutique.

[0014] Le flacon comprend un corps 1 définissant un réservoir 2 de conditionnement du produit et un système de distribution dudit produit qui est monté sur ledit corps pour être en communication avec ledit réservoir par l'intermédiaire d'un dispositif d'alimentation en produit. En particulier, le réservoir 2 peut avoir une contenance comprise entre 1 et 10 ml de sorte à permettre la distribution d'échantillon de produits.

[0015] Le système de distribution comprend une bague 3 qui est solidaire du corps 1 et un soufflet 4 en matériau élastiquement déformable, notamment en polyoléfine de type polyéthylène ou polypropylène dans laquelle un élastomère de type EPDM ou polyuréthane est ajouté. Le soufflet 4 comprend une base annulaire 5 montée sur la bague 3, ladite base étant surmontée par une tête 6 élastiquement comprimable de sorte à définir un volume variable à l'intérieur de ladite tête.

[0016] Sur les figures, le soufflet 4 comprend une superposition axiale de plis annulaires formant la tête 6, lesdits plis pouvant passer réversiblement d'une position au repos avec un espacement axial nominal (figures 2a et 5a) à une position comprimée dans laquelle les plis sont rapprochés (figures 2b, 5b) afin de réduire le volume intérieur de ladite tête.

[0017] Plus précisément, trois plis sont représentés, chaque pli comprenant une paroi radiale supérieure 7 et une paroi radiale inférieure 8 qui sont reliées par une zone 9 en U disposée radialement vers l'intérieur du soufflet 4, chaque pli étant raccordé à un pli adjacent par une zone 10 en U disposée radialement vers l'extérieur. La variation de volume est alors obtenue par déformation des zones 9, 10 en U de sorte à induire le rapprochement axial desdites parois.

[0018] La tête 6 comprend également une surface supérieure 11 sur laquelle la compression peut être actionnée par appui manuel axial, ladite surface étant reliée à la paroi radiale supérieure 7 du pli supérieur par l'intermédiaire d'une zone 12 en U disposée radialement vers l'extérieur. En outre, la surface supérieure 11 est convexe de sorte à pouvoir se retourner pour diminuer le volume de la tête 6 en fin de course de compression. Par ailleurs, la base 5 s'étend axialement vers le bas en étant raccordée à la paroi radiale inférieure 8 du pli inférieur par l'intermédiaire d'un coude 13.

[0019] Dans le premier mode de réalisation représenté sur les figures 1 à 3, le corps 1 du flacon est réalisé en matériau rigide, notamment en matériau plastique de type polyéthylène ou polypropylène, pour présenter un tube creux de section circulaire constante entre un fond 14 et une ouverture supérieure.

[0020] En outre, le dispositif d'alimentation comprend un piston suiveur 15 qui est monté coulissant dans le réservoir 2 pour amener le produit dans un tube d'alimentation 16, ledit tube étant, d'une part immergé dans le produit et d'autre part, en communication avec le système de distribution en étant intégré à la bague 3.

[0021] Dans cette réalisation communément qualifiée de « airless », selon le procédé de remplissage, le réservoir 2 peut ne pas contenir d'air et, en cours d'utilisation, de l'air n'entre pas dans ledit réservoir en compensation du produit distribué. Le fond 14 du corps 1 présente alors un orifice 17 permettant l'entrée d'air dans le corps 1 en compensation du coulissement du piston 15. Le dispositif d'alimentation représenté sur les figures est de structure classique qui est connue de l'homme du métier, l'invention pouvant être mise en oeuvre avec d'autres types de système d'alimentation, par exemple avec reprise d'air en comprenant un tube plongeur.

[0022] Sur les figures 1 à 3, la bague 3 est associée, notamment par emmanchement étanche, dans l'ouverture supérieure du corps 1. Pour ce faire, la bague 3 comprend une portée supérieure 3a autour de laquelle la base 5 est associée, et une portée inférieure 3b d'association dans le corps 1.

[0023] Dans le deuxième mode de réalisation représenté sur les figures 4 et 5, le corps 1 du flacon comprend un tube souple, notamment en matériau plastique de type polyéthylène, dont le fond 18 est soudé après conditionnement du produit. Dans cette réalisation, la bague 3 est intégrée au tube 1 en une seule pièce pour être formée à l'opposé du fond 18. Par ailleurs, la bague 3 présente un tube d'alimentation 16 et une portée supérieure 3a autour de laquelle la base 5 est associée.

[0024] La bague 3 est pourvue d'un canal 19 d'amené du produit vers l'intérieur du soufflet 4, la partie amont dudit canal étant formée dans le tube d'alimentation 16 et sa partie aval étant formée dans une cheminée supérieure 20 de la bague 3, ladite cheminée surmontant ledit tube pour être disposée à l'intérieur du soufflet 4. Le canal d'amenée 19 est équipé d'un clapet d'admission qui, sur les figures, comprend une bille 21 logée dans un siège

formé dans la partie inférieure de la cheminée 20. Ce montage permet à la bille 21 de se déplacer depuis une position basse de fermeture du canal 19 lors de la compression du soufflet 4, vers une position haute d'admission du produit dans le soufflet 4 lors de la décompression de celui-ci.

[0025] Le flacon comprend en outre un clapet d'échappement du produit depuis l'intérieur du soufflet 4 en vue de sa distribution. Le clapet d'échappement est interposé entre la bague 3 et le soufflet 4 de sorte à délimiter une chambre annulaire supérieure de dosage 22 dont le volume est variable et une chambre annulaire inférieure de distribution 23 dont le volume est sensiblement constant, ladite chambre de distribution étant formée à l'intérieur de la base 5 pour être en communication avec un orifice de distribution 24 formé dans ladite base.

[0026] Sur les figures, l'orifice 24 s'étend radialement pour une distribution latérale du produit. La base 5 comprend une partie inférieure 5a qui est associée autour de la portée supérieure 3a de la bague 3, et une partie supérieure 5b dans laquelle la chambre 23 et l'orifice 24 de distribution sont formés. En outre, la portée supérieure 3a comprend des moyens d'ancrage de la partie inférieure 5a, notamment sous la forme de rainures 25.

[0027] Le clapet d'échappement représenté comprend une membrane annulaire 26 formée sur la paroi extérieure de la cheminée 20, ladite membrane présentant une base venue de matière avec ladite cheminée et une extrémité libre 27. Plus précisément, la membrane 26 s'étend sensiblement radialement autour de cheminée 20 en étant légèrement inclinée vers le haut.

[0028] La membrane 26 est agencée pour être déplaçable en flexion par compression du produit dans la chambre de dosage 22 entre une position de repos (figures 2a, 5a, 3) dans laquelle l'extrémité libre 27 est en appui étanche sur le soufflet 4 et une position contrainte (figures 2b, 5b) dans laquelle l'extrémité libre 27 est disposée à distance dudit soufflet pour permettre le passage du produit sous pression depuis la chambre de dosage 22 vers la chambre de distribution 23.

[0029] En particulier, l'extrémité libre 27 de la membrane 26 en position de repos est en appui étanche sur la face inférieure de la paroi inférieure 8 du pli inférieur. La fonction du clapet d'admission est ainsi obtenue de façon satisfaisante en ce que, lors de la compression du soufflet 4, ladite paroi est sensiblement fixe en position relativement à la bague 3.

[0030] En outre, toujours pour améliorer cette fonction d'échappement, l'extrémité libre 27 de la membrane 26 comprend un bourrelet de contact 27a avec le soufflet 4. Comme représenté sur la figure 3, le bourrelet 27a est annulaire et s'étend sur la surface supérieure de l'extrémité libre 27, ledit bourrelet présentant une section convexe, notamment sensiblement cylindrique. Ainsi, le contact entre le bourrelet 27 et la paroi inférieure 8 s'effectue sensiblement selon une ligne de révolution, ce qui contribue à la qualité de l'étanchéité conférée. En outre, la présence du bourrelet 27a permet de renforcer mécaniquement l'extrémité libre 27 de la membrane 26.

[0031] Par ailleurs, la cheminée 20 représentée comprend une portée supérieure 20a qui s'étend axialement au dessus de l'extrémité libre 27 de la membrane 26. Ainsi, la portée 20a permet une reprise des efforts du soufflet 4 en fin de course de compression, de sorte à éviter un possible endommagement de la membrane 26.

[0032] Le flacon comprend en outre un capot rigide 28 qui est destiné à recouvrir le soufflet 4 en position de repos entre les distributions, ledit capot en position de recouvrement étant agencé pour entourer la base 5, au moins sur une hauteur supérieure à celle de sa partie supérieure 5b. Pour ce faire, le capot 28 comprend une paroi supérieure 28a qui est entourée par une jupe 28b dont la partie inférieure est disposée autour de la base 5. Sur les figures, le capot est agencé pour que la jupe 28b recouvre toute la partie supérieure 5b et une partie de la partie inférieure 5a.

[0033] Pour assurer la fermeture de l'orifice de distribution 24 entre deux utilisations, ledit orifice est entouré extérieurement par un bec saillant 29 et l'interférence entre la jupe 28b et la base 5 est suffisante pour que ladite jupe vienne en appui étanche sur le bec 29. En particulier, le capot 28 étant rigide et le bec 29 étant réalisé avec le soufflet 4 en matériau élastiquement déformable, l'interférence peut induire une déformation élastique dudit bec de sorte à procurer une étanchéité renforcée lors de la fermeture.

[0034] Sur les figures, le bec 29 entoure toute la périphérie de l'orifice de distribution 24 en présentant une géométrie ovale centré sur ledit orifice, l'épaisseur dudit bec décroissant régulièrement depuis le centre vers l'extérieur.

[0035] Lors de la disposition du capot 28 en position de recouvrement, le bord de la jupe 28b prend appui sur le bec 29 pour le déformer lors du coulissement de ladite jupe sur lui, ladite contrainte de déformation est maintenue tant que le capot 28 demeure en position de recouvrement. En outre, cette déformation assure le verrouillage du capot 28 en position de recouvrement.

[0036] Par ailleurs, la surface extérieure de la base 5, et notamment celle de sa partie supérieure 5b, comprend des bossages 30 de centrage et de verrouillage du capot 28 en position de recouvrement. Sur les figures, deux bossages 30 sont prévues à 120° de part et d'autre de l'orifice 24 et dans un même plan radial, lesdits bossages ayant une épaisseur équivalente à celle du bec 29 de sorte à assurer le centrage.

[0037] En relation avec les figures 1 à 3, on décrit ci-dessous une association de la bague 3 sur le corps 1 en assurant un serrage radial de la partie inférieure 5a de la base 5 par le corps 1. Cette réalisation vise à améliorer la fixation et l'étanchéité du soufflet 4 sur la bague 3, notamment lors du retrait du capot 28. Elle peut être utilisée en combinaison avec la réalisation décrite ci-dessus pour assurer la fermeture de l'orifice de distribution 24 entre deux utilisations. Toutefois, le serrage radial de la partie inférieure 5a de la base 5 peut être utilisé indé-

pendamment de la réalisation de la fermeture, ou en tant que caractéristique principale combinée avec ladite réalisation de la fermeture.

[0038] Pour réaliser le serrage radial, le diamètre de la portée supérieure 3a de la bague 3 est inférieur à celui de sa portée inférieure 3b de sorte à former un logement annulaire entre ladite portée supérieure et l'extrémité 1a du corps 1, la partie inférieure 5a de la base 5 étant serrée dans ledit logement. En particulier, la différence de diamètres entre les portées 3a, 3b peut être légèrement inférieure à l'épaisseur de la partie inférieure 5a, de sorte à mettre ladite partie en compression dans ledit logement.

[0039] Ainsi, après l'accrochage de la partie inférieure 5a sur la portée supérieure 3a et le remplissage du récipient 2 en produit, la bague 3 est emmanchée dans le corps 1 pour réaliser le serrage. En outre, le serrage permet de fiabiliser l'action des moyens d'accrochage de la base 5 sur la portée supérieure 3a réalisés par les rainures 25.

[0040] Par ailleurs, la base 5 est pourvue d'un bourrelet 31 qui s'étend extérieurement, le capot 28 en position de recouvrement venant en appui axial sur ledit bourrelet. Ainsi, le bourrelet 31 forme butée de fin de course de recouvrement du capot 28, en assurant un amortissement du fait de son caractère élastiquement déformable.

[0041] Sur les figures 1 à 3, le bourrelet 31 est formé sur la partie inférieure 5a de sorte à laisser de part et d'autre de lui une zone de recouvrement de ladite partie inférieure par respectivement la jupe 28b et l'extrémité 1a du corps 1. Ainsi, le bourrelet 31 s'étend sur l'extrémité 1 a du corps 1 pour être interposé axialement entre ladite extrémité et l'extrémité inférieure de la jupe 28b.

[0042] Sur les figures 4 et 5, le bourrelet 31 est formé sur l'extrémité inférieure de la partie inférieure 5a pour s'étendre sur la paroi radiale 32 de jonction entre le tube 1 et la portée supérieure 3a. On augmente ainsi la longueur d'interférence entre la jupe 28b et la partie inférieure 5a, de sorte à améliorer la fixation et l'étanchéité du soufflet 4 sur la bague 3, notamment lors du retrait du capot 28.

Revendications

1. Flacon de distribution d'un produit fluide, comprenant un corps (1) définissant un réservoir (2) de conditionnement dudit produit et un système de distribution dudit produit qui est monté sur ledit corps pour être en communication avec ledit réservoir par l'intermédiaire d'un dispositif d'alimentation en produit, ledit système de distribution comprenant une bague (3) solidaire du corps (1) et un soufflet (4) en matériau élastiquement déformable qui comprend une base (5) montée sur ladite bague, ladite base étant surmontée par une tête (6) élastiquement comprimable de sorte à définir un volume variable à l'intérieur de ladite tête, ladite bague étant pourvue d'un canal d'amenée (19) du produit depuis le dispositif d'alimentation vers l'intérieur du soufflet (4), ledit canal étant équipé d'un clapet d'admission (21) du produit à l'intérieur dudit soufflet et le flacon comprend en outre un clapet d'échappement (26) du produit depuis l'intérieur dudit soufflet, ledit clapet d'échappement étant interposé entre la bague (3) et le soufflet (4) de sorte à délimiter une chambre supérieure de dosage (22) dont le volume est variable et une chambre inférieure de distribution (23) qui est formée à l'intérieur de la base (5) pour être en communication avec un orifice de distribution (24) formé dans ladite base, ledit flacon étant **caractérisé en ce que** l'orifice de distribution (24) est entouré extérieurement par un bec saillant (29), et **en ce que** ledit flacon comprend en outre un capot rigide (28) qui est destiné à recouvrir le soufflet (4) entre les distributions, ledit capot en position de recouvrement étant agencé pour entourer au moins une partie de la base (5) avec une interférence suffisante pour venir en appui étanche sur le bec (29) afin d'assurer une fermeture de l'orifice (24) entre les distributions.

2. Flacon de distribution selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la bague (3) comprend une cheminée supérieure (20) qui est disposée à l'intérieur du soufflet (4) et dans laquelle la partie aval du canal d'amenée (19) est formée, le clapet d'échappement comprenant une membrane annulaire (26) formée sur la paroi extérieure de ladite cheminée en présentant une extrémité libre (27), ladite membrane étant déplaçable en flexion par compression du produit dans la chambre de dosage (22) entre une position de repos dans laquelle l'extrémité libre (27) est en appui étanche sur le soufflet (4) et une position contrainte dans laquelle l'extrémité libre (27) est disposée à distance dudit soufflet pour permettre le passage du produit sous pression depuis la chambre de dosage (22) vers la chambre de distribution (23).

3. Flacon de distribution selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** le soufflet (4) comprend une superposition axiale de plis annulaires formant la tête (6), la base annulaire (4) s'étendant axialement en étant raccordée à la paroi radiale inférieure (8) du pli inférieur, l'extrémité libre (27) de la membrane (26) en position de repos étant en appui étanche sur la face inférieure de ladite paroi.

4. Flacon de distribution selon la revendication 2 ou 3, **caractérisé en ce que** l'extrémité libre (27) de la membrane (26) comprend un bourrelet (27a) de contact avec le soufflet (4).

5. Flacon de distribution selon l'une quelconque des revendications 2 à 4, **caractérisé en ce que** la cheminée (20) comprend une portée supérieure (20a) qui s'étend axialement au dessus de l'extrémité libre

(27) de la membrane (26).

6. Flacon de distribution selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** la surface extérieure de la base (5) comprend des bossages (30) de centrage du capot (28) en position de recouvrement.

7. Flacon de distribution selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** la base (5) comprend une partie inférieure (5a) qui est associée autour d'une portée (3a) de la bague (3), et une partie supérieure (5b) dans laquelle la chambre (23) et l'orifice (24) de distribution sont formés.

8. Flacon de distribution selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** la portée (3a) de la bague (3) comprend des moyens d'ancrage (25) de la partie inférieure (5a) de la base (5).

9. Flacon de distribution selon la revendication 7 ou 8, **caractérisé en ce que** le corps (1) du flacon est réalisé en matériau rigide, la bague (3) étant associée sur ledit corps en assurant un serrage radial de la partie inférieure (5a) de la base (5) par ledit corps.

10. Flacon de distribution selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** la bague (3) comprend une portée supérieure (3a) d'association de la base (5) et une portée inférieure (3b) d'association dans le corps (1), le diamètre de la portée supérieure (3a) étant inférieur à celui de la portée inférieure (3b) de sorte à former un logement entre ladite portée supérieure et l'extrémité (1a) du corps (1), la partie inférieure (5a) de la base (5) étant serrée dans ledit logement.

11. Flacon de distribution selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** le corps (1) comprend un tube souple sur lequel la bague (3) est intégrée.

12. Flacon de distribution selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, **caractérisé en ce que** la base (5) est pourvue d'un bourrelet (31) qui s'étend extérieurement, le capot (28) en position de recouvrement venant en appui axial sur ledit bourrelet.

13. Flacon de distribution selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, **caractérisé en ce que** la tête (6) comprend une surface supérieure d'appui (11), ladite surface étant convexe.

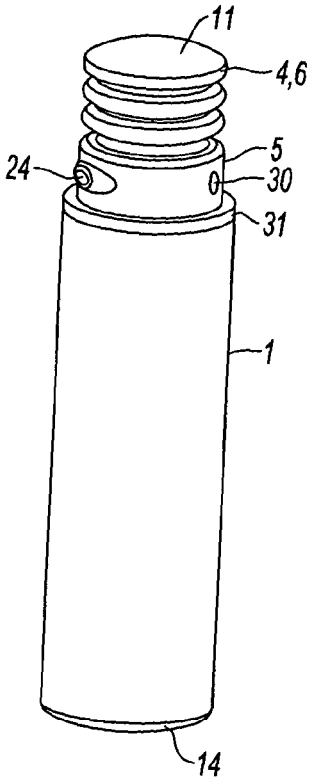

Fig. 1a

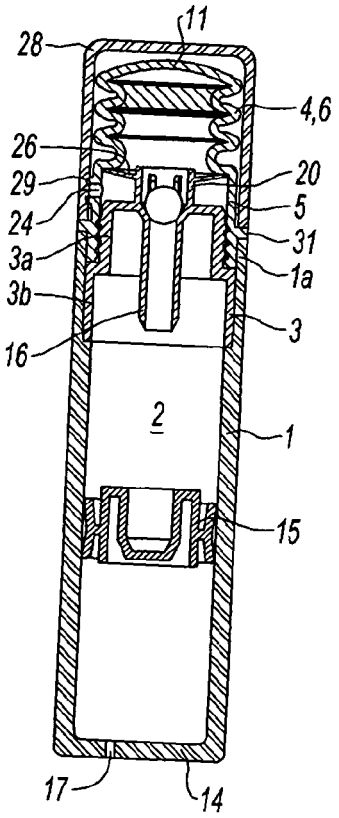

Fig. 1b

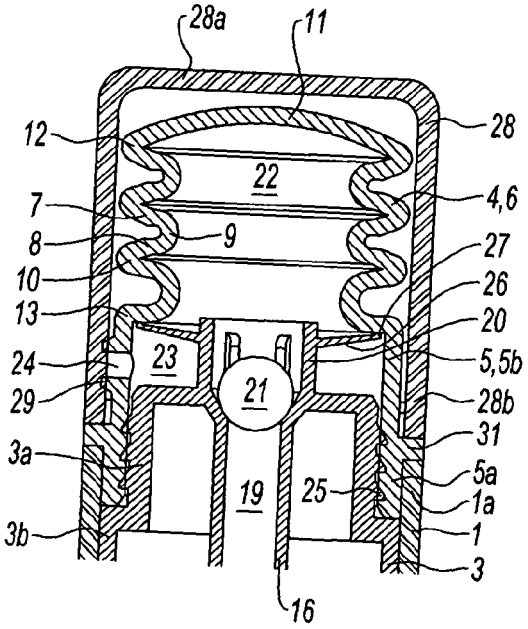

Fig. 2a

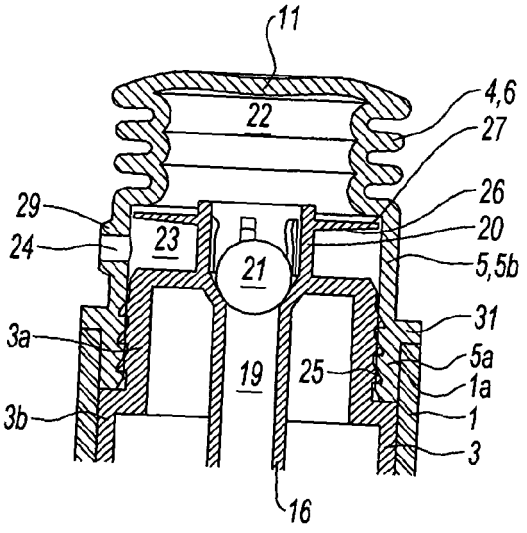

Fig. 2b

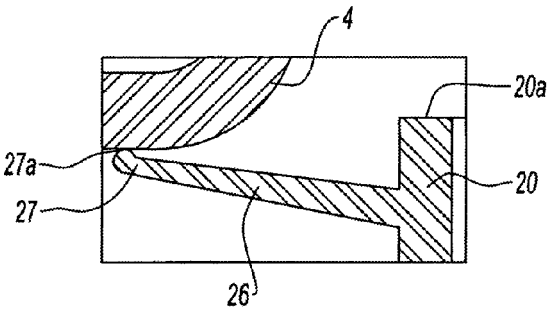

Fig. 3

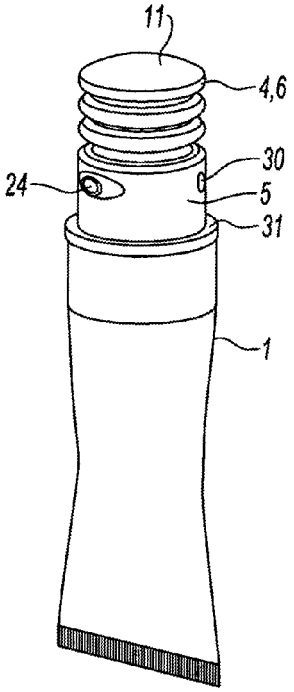

Fig. 4

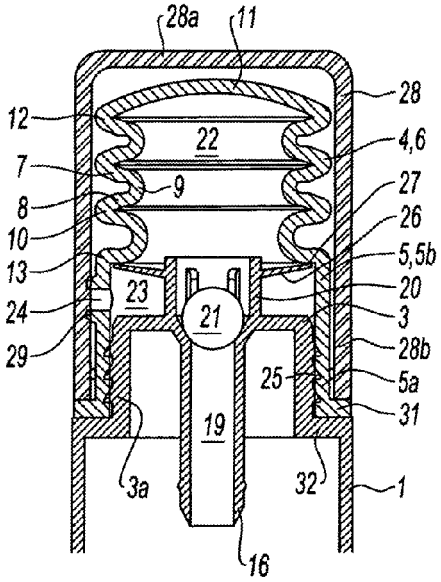

Fig. 5a

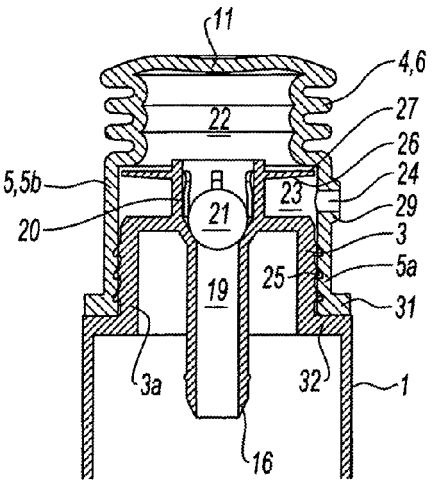

Fig. 5b

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 09 29 0272

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
Y,D	WO 03/035274 A (SCOPENEXT LTD [GB]; SMITH RICHARD [GB]) 1 mai 2003 (2003-05-01) * le document en entier *	1,2,4-9, 11-13	INV. B05B11/00
Y,D	US 4 903 868 A (ICHIHARA TAKASHI [JP] ET AL) 27 février 1990 (1990-02-27) * colonne 4, ligne 28 - ligne 39; figure 2 *	1,2,4-9, 11-13	
A	JP 10 101119 A (YOSHINO KOGYOSHO CO LTD) 21 avril 1998 (1998-04-21) * abrégé; figure 1 *	1-13	
A	WO 95/01226 A (PROCTER & GAMBLE [US]) 12 janvier 1995 (1995-01-12) * page 10, ligne 12 - page 11, ligne 38; figures 8-10 *	1-13	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			B05B

1 Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications

Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
Munich	26 mai 2009	Rente, Tanja

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 09 29 0272

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 members 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.

26-05-2009

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 03035274 A	01-05-2003	AT 301505 T	15-08-2005
		CN 1575208 A	02-02-2005
		DE 60205498 D1	15-09-2005
		DE 60205498 T2	09-11-2006
		DK 1438142 T3	12-12-2005
		EP 1438142 A1	21-07-2004
		ES 2247375 T3	01-03-2006
		GB 2386649 A	24-09-2003
		JP 2005506194 T	03-03-2005
		US 2004256413 A1	23-12-2004
US 4903868 A	27-02-1990	JP 6017738 Y2	11-05-1994
		JP 64011968 U	23-01-1989
JP 10101119 A	21-04-1998	AUCUN	
WO 9501226 A	12-01-1995	AT 168594 T	15-08-1998
		AU 678463 B2	29-05-1997
		AU 6559594 A	17-01-1995
		AU 7091794 A	24-01-1995
		BR 9406962 A	27-08-1996
		BR 9406972 A	26-03-1996
		CA 2165314 A1	12-01-1995
		CA 2165315 C	24-10-2000
		CN 1125915 A	03-07-1996
		CN 1125916 A	03-07-1996
		DE 69411919 D1	27-08-1998
		DE 69411919 T2	22-04-1999
		DE 69420730 D1	21-10-1999
		DE 69420730 T2	16-03-2000
		EP 0705141 A1	10-04-1996
		EP 0705144 A1	10-04-1996
		ES 2118403 T3	16-09-1998
		ES 2135586 T3	01-11-1999
		JP 8511723 T	10-12-1996
		JP 8511988 T	17-12-1996
		MX PA94002797 A	18-06-2002
		WO 9500253 A1	05-01-1995

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

- EP 1438142 A **[0005]**