(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle
Bureau international

(43) Date de la publication internationale
31 octobre 2013 (31.10.2013)

WIPO | PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2013/160608 A2

(51) Classification internationale des brevets : Non classée

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2013/050902

(22) Date de dépôt international :
23 avril 2013 (23.04.2013)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
1253727 24 avril 2012 (24.04.2012) FR

(71) Déposant : **LABLABO** [FR/FR]; Technosite Altéa, 269 rue Georges Charpak, F-74100 Juvigny (FR).

(72) Inventeurs : **TABERLET, Jean-Philippe**; La Bucca, F-74420 Villard (FR). **PUVILAND, Patrice**; Eteaux, F-74800 La Roche Sur Foron (FR). **GUY, Alain**; 90 rue des Ouets, F-74970 Marignier (FR).

(74) Mandataires : **L'HELGOUALCH, Jean** et al.; IPSILON-BREMA LOYER, Le Centralis, 63 avenue du Général Leclerc, F-92340 Bourg-la-Reine (FR).

(81) États désignés *(sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible)* : AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés *(sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible)* : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title : DEVICE HAVING A MANUAL PUMP FOR PACKAGING AND DISPENSING FLUID PRODUCTS

(54) Titre : Dispositif de conditionnement et de distribution de produits fluides à pompe manuelle.

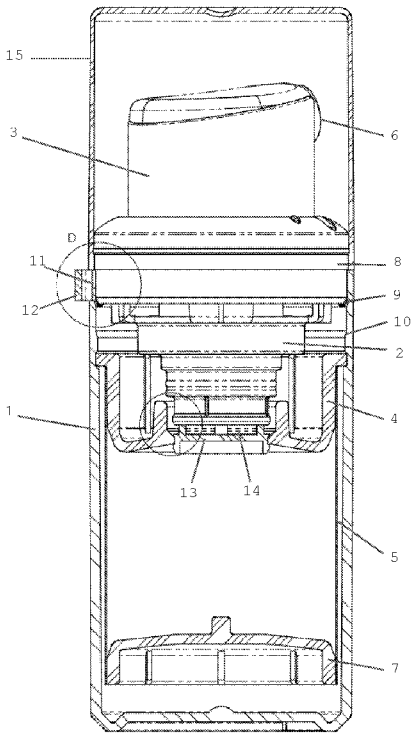


Figure 1

(57) Abstract : The invention relates to a device for packaging and dispensing fluid products. The device, which has a manual pump (2) mounted on a bottle (1) or a bag (5) containing the product to be dispensed, comprises a removable element (11) inserted between the pump (2) and the neck of the bottle (1), as well as a stopper (13) secured to the pump (2), which is capable of closing the circuit for the passage of the product to be dispensed between the inside of the flask (1) and the pump (2) when the removable element (11) is in place. The invention can be used for improving preservation during the storage of the product contained in the bottle or bag.

(57) Abrégé : L'invention concerne un dispositif de conditionnementet de distribution de produits fluides. Le dispositif, du type à pompe manuelle (2) montée sur un flacon (1) ou une poche (5) contenant le produit à distribuer, comporte un élément amovible (11) intercalé entre la pompe (2) et le col du flacon (1), ainsi qu'un obturateur (13) solidaire de la pompe (2),susceptible de fermer le circuit de passage du produit à distribuer entre l'intérieur du flacon (1) et la pompe (2) lorsque l'élément amovible (11) est en place. Application à l'amélioration de la conservation au stockage du produit contenu dans le flacon ou la poche.

WO 2013/160608 A2

EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

— *sans rapport de recherche internationale, sera republiée dès réception de ce rapport (règle 48.2.g))*

DISPOSITIF DE CONDITIONNEMENT ET DE DISTRIBUTION DE PRODUITS FLUIDES A POMPE MANUELLE

La présente invention concerne un dispositif perfectionné de conditionnement et de distribution de produits fluides, et plus particulièrement un dispositif assurant la parfaite conservation du produit fluide contenu dans le flacon entre le remplissage et la première utilisation.

On sait que le maintien à l'abri du milieu extérieur des produits fluides contenus dans des dispositifs distributeurs est une condition importante de la préservation de leur composition, de leurs caractéristiques et par voie de conséquence de leur activité, en particulier pour les produits pharmaceutiques et cosmétiques. Si la durée d'utilisation par le patient est en général assez brève, quelques semaines, voire quelques jours, la période de stockage de ces dispositifs entre leur remplissage sur le lieu de production et leur première utilisation après avoir été mis dans le commerce est beaucoup plus longue. Les flacons remplis peuvent ainsi être stockés pendant plusieurs mois, voire plusieurs années dans des conditions parfois défavorables à une bonne conservation. On sait que le contact direct avec le milieu extérieur peut avoir des conséquences très néfastes sur la stabilité du produit contenu à l'intérieur de tels dispositifs du fait, notamment, de l'oxydation provoquée par l'oxygène contenu dans l'air, de la contamination microbienne ou encore de l'évaporation de substances actives ou de solvants présents dans la formulation.

Pour éviter ce contact direct avec le milieu extérieur, de nombreux dispositifs ont été développés qui permettent, lors de la phase d'utilisation, d'extraire le produit du dispositif sans que de l'air ne pénètre à l'intérieur, au contact du produit restant dans le dispositif. Ces dispositifs sont généralement désignés sous le terme "airless".

Les dispositifs de conditionnement et de distribution de produits fluides connus comportent généralement un récipient à coque rigide dans lequel se déplace un piston repoussant le produit vers l'orifice d'admission dans la chambre

de dosage et l'isolant de l'air qui pénètre au-dessous du piston. On connaît aussi des dispositifs à récipient rigide dans lequel est placée une poche souple déformable qui se rétracte au fur et à mesure que le produit en est extrait. Le produit restant dans la poche est maintenu à l'abri de l'air, tandis que l'expulsion du produit hors de la poche peut être obtenue au moyen d'une pompe sans reprise d'air, ou "airless".

Dans tous les cas un évent est prévu, généralement dans le fond ou dans le col du flacon, pour permettre à l'air extérieur de pénétrer dans l'espace situé entre le fond du flacon et le piston ou entre le flacon et la poche à chaque actionnement de la pompe et permettre ainsi au piston de se déplacer ou à la poche de se rétracter en maintenant une pression suffisante sur leurs parois. Un exemple de réalisation suivant cette technique est décrit dans le brevet FR 2.723.356 relatif à un dispositif comportant une poche en matière plastique souple, telle que polyéthylène ou polypropylène, dans un récipient rigide dont le col comporte une entrée d'air.

Un autre exemple de flacon-poche est décrit dans le brevet FR 2.827.844 relatif à un dispositif comportant une poche souple étanche placée dans un flacon rigide, associée à une pompe, dans lequel la poche comprend une paroi cylindrique constituée par une feuille métallique ou de matière plastique enroulée sur les bords de deux flasques dont l'un forme le fond de la poche et l'autre une bague de fixation au flacon et à la pompe.

Le principe de fonctionnement des pompes doseuses utilisées dans de tels dispositifs de distribution de produits fluides, liquides ou pâteux est bien connu. Une pompe doseuse manuelle est généralement montée sur un flacon contenant le produit à distribuer et elle est constituée d'une chambre doseuse présentant un volume déterminé, d'un piston susceptible de se déplacer dans la chambre sous l'action d'un poussoir, et d'au moins deux clapets. Le clapet inférieur, ou clapet d'admission, situé à l'entrée de la chambre et contrôlant la communication avec l'intérieur du flacon, est fermé lorsque le poussoir est enfoncé tandis que le clapet supérieur, à la sortie de la chambre, est ouvert, laissant passer le produit expulsé

de la chambre par le déplacement du piston, puis, lorsque le poussoir est relâché, le piston remonte dans la chambre sous l'action d'un ressort, le clapet supérieur se referme tandis que le clapet inférieur s'ouvre, permettant le remplissage de la chambre en vue d'une nouvelle distribution d'une dose de produit.

Les pompes généralement associées aux poches souples doivent assurer une bonne étanchéité et pouvoir fonctionner quelle que soit la position, verticale ou inclinée, du flacon. Le brevet FR 2.669.379 décrit une pompe doseuse procurant une bonne étanchéité même en cas de changement de position, du type à piston axial portant un piston flottant coulissant, comportant trois clapets. Le brevet FR 2.731.992 décrit un flacon distributeur dont le poussoir est combiné à un piston fixe solidaire du flacon pour constituer une pompe. Un autre exemple de pompe airless est décrit dans la demande WO 04/054721 relatif à une pompe pour flacon-poche.

Des dispositifs d'obturation existent pour éviter que l'air ne s'introduise dans la buse de sortie de la pompe et ne puisse dégrader le produit se trouvant dans cette buse après chaque actionnement de la pompe par l'utilisateur. Par exemple le brevet FR 2.785.878 décrit un distributeur à pompe manuelle dont la buse de sortie est munie d'un obturateur se refermant automatiquement quand la pompe est au repos.

Tous ces dispositifs offrent un niveau de protection satisfaisant lors de la phase d'utilisation du produit dont la durée est généralement brève.

Cependant, certains processus physico-chimiques contribuent à la dégradation des produits contenus dans les flacons, comme par exemple la perméation des gaz à travers les matériaux, l'évaporation par les micro fuites du circuit de la pompe ou encore le contact prolongé entre le produit contenu et certains matériaux complexes du dispositif, comme par exemple les clapets de la pompe, mais ces processus ont des cinétiques très lentes et n'ont donc aucune influence pendant la durée d'utilisation. En revanche, la durée importante de stockage peut permettre à ces processus lents d'aboutir à une dégradation

progressive des produits qui risquent alors d'être sensiblement dénaturés au moment où ils seront utilisés.

Il est donc indispensable de veiller à ce que les produits contenus dans les flacons soient parfaitement protégés contre ces processus de dégradation en évitant le plus possible les échanges de l'intérieur du flacon vers l'extérieur aussi bien que de l'extérieur vers l'intérieur et ce pendant toute la phase de stockage, quelle que soit sa durée.

Ces processus de dégradation peuvent se produire par l'évent nécessaire à tout dispositif "airless" puisque la fonction de cet évent est précisément de permettre que de l'air extérieur vienne au contact direct du piston ou de la poche induisant ainsi un risque d'oxydation du produit contenu dans le dispositif.

Ils peuvent également se produire par les micro-fuites, inévitables dans le circuit de la pompe qui comporte de nombreuses pièces mobiles, et en particulier par un défaut d'étanchéité au niveau de la jonction entre la pompe et le flacon ou la poche ou encore au niveau des clapets de la pompe.

Ce dernier risque est sensiblement aggravé lorsque le produit contenu reste en contact de façon prolongée avec le clapet d'admission de la pompe comme cela peut se produire si le dispositif est stocké en position horizontale ou verticale inversée. Certains ingrédients contenus dans les matériaux des clapets, réalisés par nature en matière souple comme par exemple en élastomères, peuvent migrer dans le produit contenu et modifier sa composition de façon gênante. L'inverse peut également se produire et des ingrédients contenus dans le produit peuvent migrer dans le matériau des clapets, modifiant ainsi leurs propriétés dimensionnelles et mécaniques. Ce processus peut conduire alors à une perte d'étanchéité des clapets de la pompe et favoriser la dégradation du produit par contact avec le milieu extérieur.

Dans tous les modèles de flacons distributeurs à pompe manuelle précités, la protection du produit contenu dans le flacon ou la poche vis-à-vis de l'extérieur est la même, que le flacon soit en cours de stockage ou en cours d'utilisation. Or comme indiqué ci-dessus, il est important qu'une bonne protection soit assurée

tout particulièrement au cours du stockage du dispositif distributeur avant la première utilisation.

Certains systèmes de sécurité ont été proposés pour protéger le contenu d'un flacon ou d'une poche au cours du stockage. Ainsi, la demande de brevet WO 2001019217 décrit un flacon à pompe manuelle destiné à délivrer des substances se trouvant chacune dans un récipient indépendant afin qu'elles ne soient pas mélangées avant actionnement de la pompe. A cet effet, l'ouverture des récipients est obturée par un film tant que la pompe est maintenue au-dessus du film au moyen d'un anneau de blocage qui est enlevé avant la première utilisation. Un dispositif similaire est décrit par les brevets KR 200416576 et JP 2008030838.

La présente invention a précisément pour objet un dispositif de conditionnement et de distribution de produits fluides, à pompe manuelle montée sur un flacon contenant le produit à distribuer, ou renfermant une poche contenant le produit, permettant de réduire au minimum les échanges entre l'intérieur et l'extérieur du dispositif pendant toute la période comprise entre le remplissage et la première utilisation.

L'invention a aussi pour objet un dispositif de sécurité pour pompe d'un flacon distributeur du type ci-dessus, empêchant toute utilisation accidentelle de la pompe au cours du stockage et permettant à l'utilisateur final de s'assurer que le produit n'a pas été utilisé ou modifié avant qu'il l'utilise lui-même.

L'invention a encore pour objet un flacon distributeur de produits fluides comprenant une telle pompe sécurisée.

L'expression "produit fluide" utilisée dans la présente demande signifie un produit non solide à température ordinaire susceptible de s'écouler hors d'un récipient le contenant, tel qu'un liquide, une lotion, une émulsion, une pâte, un gel, un produit pour pulvérisation, etc. Ces produits fluides peuvent être utilisés dans divers domaines techniques, et peuvent être par exemple des produits cosmétiques, des produits pharmaceutiques, des produits d'entretien, etc.

Le dispositif de conditionnement et de distribution de produits fluides suivant l'invention comprend une pompe du type pompe manuelle pour flacon distributeur de produits fluides, montée sur un flacon contenant le produit à distribuer, et elle comporte un élément amovible intercalé entre la pompe et le col du flacon, ainsi qu'un obturateur solidaire de la pompe, susceptible de fermer le circuit de passage du produit à distribuer entre l'intérieur du flacon et la pompe lorsque l'élément amovible est en place.

Plus précisément, l'élément amovible est placé entre la base de la jupe de la pompe et l'épaulement formé dans le col du flacon destiné à recevoir la pompe, par exemple par clippage ou par emboîtement. Ainsi, cet élément amovible maintient la pompe dans une position surélevée par rapport au flacon rigide de telle sorte que, dans cette position, l'obturateur coopère avec le col du flacon ou de la poche pour fermer le circuit de passage du produit.

Suivant une forme de réalisation, l'élément amovible est constitué par un double anneau à section en U dont les branches enserrent les faces externe et interne de la jupe de la pompe, et dont la base, reliant les deux branches, est frangible. L'anneau externe écarte le bord de la jupe de sa position de fonctionnement où il est en contact avec le col du flacon. L'arrachage de l'anneau externe avec rupture de la base le reliant à l'anneau interne, libère la pompe qui peut être amenée dans sa position définitive de fonctionnement.

Suivant une autre forme de réalisation, l'élément amovible est constitué d'un anneau simple enserrant la base de la face externe de la jupe de la pompe. Pour la première utilisation, l'arrachage de l'anneau comme ci-dessus libère la pompe qui peut alors être mise dans sa position définitive de fonctionnement.

L'obturateur est avantageusement fixé sur la base de la pompe et est en contact étanche avec la face interne du col du flacon ou de la poche contenant le produit, quand l'élément amovible est en place sur la pompe. Suivant une caractéristique préférentielle de l'invention, l'obturateur comporte au moins un bord annulaire coopérant avec le bord interne du support de la pompe lorsque l'élément amovible est en place sur la pompe.

Suivant une autre caractéristique, l'élément amovible a une épaisseur telle que, une fois cet élément enlevé, la pompe puisse être enfoncée sur son support pour être mise en place définitivement et libérer un espace suffisant entre l'obturateur, solidaire de la pompe, et le support, pour le passage du fluide.

Suivant une variante de l'invention, la face inférieure de l'obturateur peut être revêtue d'une pièce ou d'un film, par exemple un film métallique imperméable aux gaz, ayant pour effet de rendre cet obturateur imperméable aux gaz. La pièce ou le film métallique, par exemple un film contenant une feuille d'aluminium, peut être avantageusement placé sur la face inférieure de l'obturateur ou inséré dans l'épaisseur de cette face inférieure qui est susceptible d'entrer en contact avec le produit contenu dans le flacon ou la poche.

Le dispositif suivant la présente invention possède l'avantage d'assurer une bonne étanchéité entre l'intérieur et l'extérieur du flacon, ou de la poche le cas échéant, de telle sorte que l'air extérieur ne puisse pénétrer ni par l'évent lorsqu'il est situé dans la pompe ni par le circuit de la pompe et atteindre le produit contenu dans le flacon, ou dans la poche, et que le produit lui-même ou certains ingrédients qu'il contient ne puissent pas fuir par la pompe, avant le premier actionnement du poussoir par l'utilisateur.

De plus, quand l'élément amovible est en place sur la pompe, l'obturateur est en position de fermeture et il forme alors une paroi isolante entre le produit se trouvant dans le flacon, ou dans la poche, et la pompe, ce qui permet de limiter les volumes libres au-dessus du produit et donc de limiter l'évaporation éventuelle du produit par équilibre de pression.

La présence de l'élément amovible en place sur la pompe montre à l'utilisateur que le dispositif de conditionnement et de distribution de produit fluide n'a pas encore été utilisé et constitue donc un indicateur de la qualité originelle du produit qui y est contenu.

En outre, lorsque l'obturateur est en position de fermeture, les clapets de la pompe se trouvent totalement isolés du produit contenu dans le flacon ou la poche, ce qui permet d'éviter toute interaction néfaste entre les deux pendant

toute la période de stockage. L'obturateur étant réalisé de préférence en même matière que le flacon ou le col de la poche, ceci permet de limiter le nombre de matériaux de natures différentes susceptibles d'entrer en contact avec le produit à distribuer, pendant toute la période de stockage.

La face inférieure de l'obturateur peut être operculée, c'est-à-dire recouverte par un film, de préférence en même matière que la poche pour éviter ou limiter toute discontinuité de matière en contact avec le produit contenu dans la poche pendant la période de stockage avant la première utilisation.

La pompe utilisée dans l'invention peut être avantageusement une pompe dite "airless", sans entrée d'air, comprenant un piston pouvant se déplacer dans la chambre de dosage sous l'action d'un poussoir, un clapet d'entrée contrôlant le passage du flacon vers la chambre, et un clapet de sortie pouvant obturer la chambre.

La pompe de l'invention comprend donc une pompe usuelle simplement complétée par deux éléments, à savoir l'élément amovible placé sur la périphérie et l'obturateur à la base de la pompe.

La mise en œuvre peut être réalisée très simplement. L'obturateur et l'élément amovible sont pré-assemblés à la pompe de sorte que lors du conditionnement, on procède au remplissage de la poche (ou du flacon, le cas échéant) avec le produit, puis on met simplement la pompe en place comme toute autre pompe, par exemple par clippage. Lors de la première utilisation, l'utilisateur arrache l'élément amovible, par exemple au moyen d'une languette, et appuie sur la pompe, ou sur son poussoir, pour l'amener dans sa position définitive. Ce mouvement a pour effet de déplacer verticalement la pompe vers la bas et par conséquence l'obturateur fixé à la base de la pompe, et de libérer le passage du flacon vers la pompe pour permettre l'extraction du produit contenu dans la poche ou dans le flacon lorsque la pompe est actionnée.

Le cas échéant, un capot protecteur peut être prévu par-dessus le poussoir de la pompe, prenant appui sur la pompe ou sur la bague de fixation au flacon.

Le corps de la pompe est réalisé de manière usuelle en matière plastique telle que polypropylène de densité appropriée pour procurer les qualités mécaniques voulues. L'obturateur peut être en même matière que la bague de la poche, et sa face inférieure peut porter une pièce ou un film imperméable aux gaz, par exemple une feuille associant plusieurs couches de matières plastiques telles que le polyéthylène, le polypropylène, le polyéthylène téréphtalate (PET), l'EVOH (copolymère éthylène - alcool vinylique présentant de bonnes caractéristiques de barrière aux gaz), et/ou incluant une feuille d'aluminium métallique.

Le flacon rigide peut être réalisé par exemple en toute matière appropriée telle qu'un polyéthylène ou un polypropylène de densité appropriée pour lui conférer les propriétés mécaniques voulues. L'extrémité de la buse de sortie de la pompe peut être munie d'un système complémentaire de fermeture en toute matière appropriée souple et élastique, et de préférence en élastomère nitrile, butyle, silicone ou TPE.

La poche souple peut être fabriquée par injection-soufflage ou par extrusion-soufflage, par exemple à partir de polyéthylène basse densité, polypropylène, polyamide, copolymère EVOH, ou par soudage, sur un support, d'un film multicouche, ou d'un film métallique revêtu d'un film plastique. La matière formant la poche peut être choisie en fonction de la nature du produit qui doit y être contenu. Ainsi un polyéthylène basse densité convient généralement pour des produits peu sensibles à l'action de l'air environnant, tandis qu'un film métallique revêtu d'un film plastique est mieux adapté à un produit sensible à l'oxydation.

Un exemple de réalisation de flacon distributeur à pompe sans reprise d'air, ou "airless", conforme à la présente invention est décrit ci-après en référence aux dessins annexés qui représentent :

Figure 1 : une vue en coupe axiale représentant un flacon-poche équipé du dispositif de l'invention.

Figure 2 : une vue en coupe partielle détaillée de la partie D de la Figure 1

Figure 3 : une vue en coupe du dispositif représenté sur la Figure 2.

Figure 4 : une vue en coupe du détail de l'obturateur de la pompe.

Figure 5 : une vue en coupe d'une variante de l'obturateur de la Figure 4 complété par un opercule.

Figure 6 : une vue en coupe du flacon-poche de la Figure 1 après enlèvement du dispositif de verrouillage.

Figure 7 : une vue en coupe partielle du détail de la Figure 2 après enlèvement du dispositif de verrouillage.

Figure 8 : une vue en coupe de l'obturateur de la Figure 4 après déverrouillage.

Figure 9 : une vue en coupe axiale d'une variante du flacon-poche de la Figure 1.

Figure 10 : une vue en coupe partielle du détail de l'attache de l'anneau du flacon-poche représenté sur la Figure 9.

La Figure 1 montre un flacon rigide (1) portant une pompe sans reprise d'air (2) actionnée par un poussoir (3), montée sur une bague (4) encliquetée dans le col du flacon rigide (1) et solidarisée au col de la poche à paroi (5) souple et déformable contenant le produit à distribuer.

La pompe (2) est raccordée de manière classique à la buse de sortie (6) prévue dans le poussoir (3) afin d'extraire le produit contenu dans la poche (5). La poche est obturée dans sa partie basse par la coupelle (7) fixée de manière étanche à la paroi souple (5).

La jupe (8) de la pompe (2) est susceptible de venir en contact, par le bord (9) de sa base, avec l'épaulement (10) formé sur la face interne du col du flacon rigide (1) lorsque la pompe est dans la position de fonctionnement représentée sur la Figure 6. Dans cette position, la pompe (2) prend appui sur la bague (4).

Dans la position de stockage représentée sur la Figure 1, un anneau (11) est intercalé entre la pompe (2) et le col du flacon (1) pour maintenir le bord (9) de la jupe (8) de la pompe à une distance déterminée de l'épaulement (10). Cet anneau entoure la base de la jupe (8) de la pompe et empêche celle-ci d'être positionnée pour pouvoir être activée.

Cet anneau (11) est amovible et peut être enlevé en tirant sur une languette (12), représentée sur les Figures 2 et 3, faisant saillie en surface du flacon (1), permettant d'arracher l'anneau réalisé en matière plastique telle que polyéthylène. Comme le montre la Figure 3, l'anneau a une section en U dont les deux branches s'appliquent contre les faces externe et interne de la partie inférieure de la jupe (8) de la pompe. La base (11a) reliant les deux branches de l'anneau (11) est frangible et peut se rompre lorsque l'utilisateur tire sur la languette (12).

La base de la pompe (2) comporte un obturateur (13) dont le bord extérieur vient en contact étanche avec le bord interne de la bague (4). Ces deux pièces sont conformées pour assurer une bonne étanchéité et interdire tout passage de produit de la poche (5) vers la pompe (2) et tout passage de gaz de l'extérieur par la pompe vers la poche, comme le montre plus précisément la Figure 4. Des ouvertures (14) sont formées dans la base de la pompe pour laisser passer le produit sortant de la poche (5) quand le poussoir (3) est actionné, la pompe étant en position de fonctionnement, mais dans la position représentée sur la Figure 1, l'anneau (11) étant en place et la pompe (2) se trouvant en position relevée, le circuit de passage du produit de la poche vers la pompe en passant par les ouvertures (14) se trouve fermé par le contact entre le bord interne de la bague (4) et l'obturateur (13).

On voit que dans cette position relevée de la pompe (2), l'obturateur (13) forme une paroi isolante entre l'intérieur de la poche (5) contenant le produit à distribuer et la pompe. L'étanchéité est assurée par le contact entre le bord extérieur de l'obturateur (13) et le bord interne de la bague (4). Le produit contenu dans la poche se trouve donc parfaitement isolé de l'extérieur.

Un capot (15) est prévu par-dessus le poussoir (3) pour fermer l'ensemble.

La Figure 5 représente le détail d'une variante de l'obturateur (13) en position de fermeture par contact étanche avec la bague (4). La face inférieure de l'obturateur (13) est revêtue d'un opercule (16), réalisé de préférence sous la forme d'un film en même matière que la poche (5). On évite ainsi toute

discontinuité de matière entre la poche (5) et l'obturateur (13) et le produit contenu dans la poche n'est en contact qu'avec une seule matière.

Lorsque l'anneau (11) est enlevé par l'utilisateur en arrachant la languette (12), la pompe (2) peut être mise dans sa position définitive en la poussant de telle sorte que le bord (9) de la jupe (8) vienne en contact avec l'épaulement (10) formé dans la paroi du flacon (1) et que la base de la pompe vienne prendre appui sur la bague (4), dans la position représentée sur la Figure 6.

Comme le montre la Figure 7, dans cette position le bord inférieur du capot protecteur (15) vient en contact avec le bord supérieur du col du flacon (1).

Dans cette position, l'obturateur (13) est écarté de la bague (4) supportant la pompe et pénètre dans la poche (5), libérant ainsi les ouvertures (14) pour le passage du produit de la poche vers la pompe lorsque le poussoir (3) est actionné, comme représenté plus en détail sur la Figure 8.

Sur la variante de réalisation de l'invention représentée sur la Figure 9, et plus en détail sur la Figure 10, l'élément amovible est constitué par un anneau simple (17) comportant une amorce (12) pour son arrachage. Dans la position représentée sur la Figure 9, la pompe est soulevée par l'intermédiaire de l'anneau (17) par rapport à sa position définitive de fonctionnement.

Lorsque cet anneau (17) est intégralement enlevé par l'utilisateur lors de la première utilisation, aucun obstacle ne subsiste sous la base de la jupe (8) de la pompe, qui peut être mise en place, libérant l'obturateur et le passage de la poche vers la pompe.

REVENDICATIONS

1. Dispositif de conditionnement et de distribution de produits fluides à pompe manuelle (2) montée sur un flacon (1) contenant le produit à distribuer, caractérisé en ce qu'il comporte un élément amovible (11) intercalé entre la pompe (2) et le col du flacon (1), ainsi qu'un obturateur (13) solidaire de la pompe (2), susceptible de fermer le circuit de passage du produit à distribuer entre l'intérieur du flacon (1) et la pompe (2) lorsque l'élément amovible (11) est en place.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'élément amovible (11) est placé entre la base de la jupe (8) de la pompe (2) et l'épaulement (10) formé dans le col du flacon (1) destinés à recevoir la pompe (2).

3. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que la pompe (2) comprend l'élément amovible (11) placé sur sa périphérie et l'obturateur (13) à sa base.

4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 et 3, caractérisé en ce que l'obturateur (13) est fixé sur la base de la pompe (2) et est en contact étanche avec la face interne du col du flacon (1) ou de la poche (5) contenant le produit, quand l'élément amovible (11) est en place sur la pompe (2).

5. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'obturateur (13) comporte au moins un bord annulaire coopérant avec le bord interne du support (4) de la pompe (2) lorsque l'élément amovible (11) est en place sur la pompe.

6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 3 à 5, caractérisé en ce que la face inférieure de l'obturateur (13) est revêtue d'une pièce ou d'un film (16) imperméable aux gaz.

7. Dispositif selon la revendication 6, caractérisé en ce que le film (16) est un film métallique placé sur la face inférieure de l'obturateur (13) ou inséré dans l'épaisseur de cette face inférieure.

8. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'élément amovible (11) est constitué par un double anneau à section en U dont les branches enserrent les faces externe et interne de la jupe (8) de la pompe (2), et dont la base (11a) reliant les deux branches est frangible.

9. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'élément amovible est constitué par un anneau simple (17) enserrant la face externe de la base de la jupe (8) de la pompe (2).

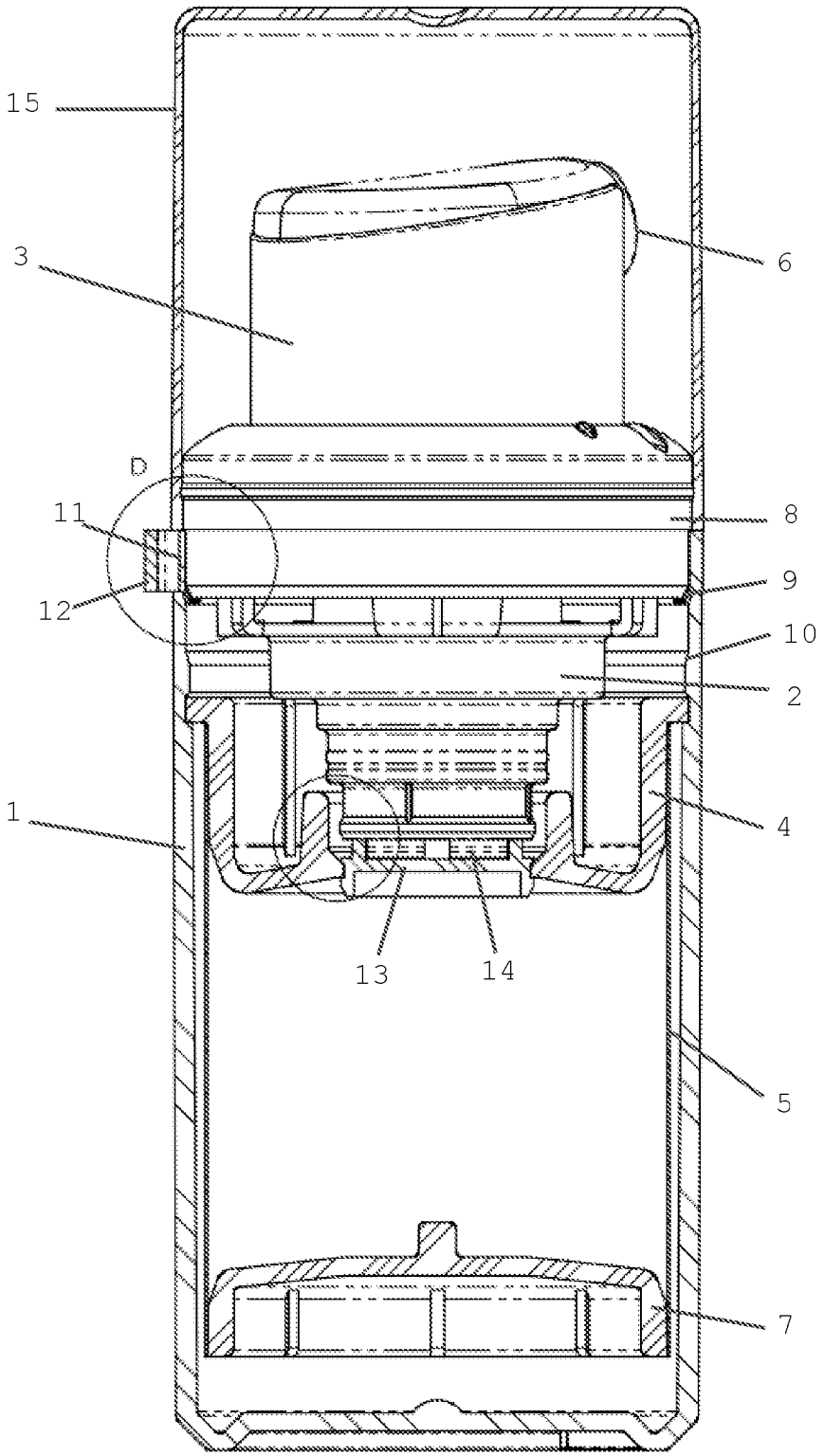


Figure 1

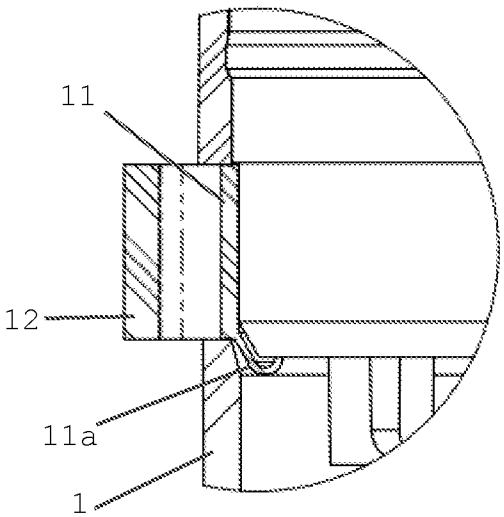


Figure 2

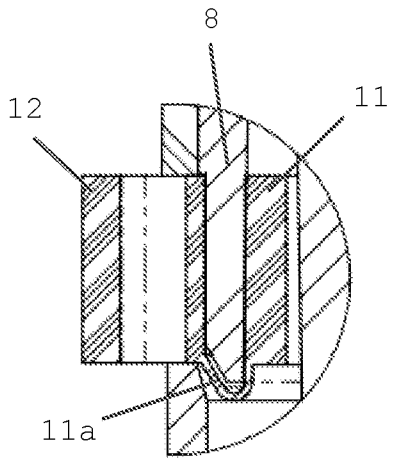


Figure 3

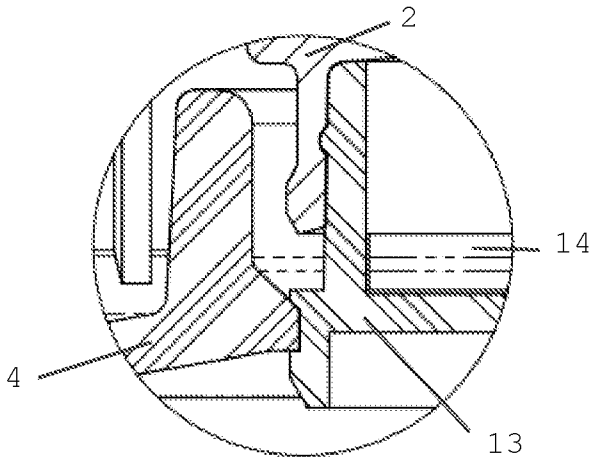


Figure 4

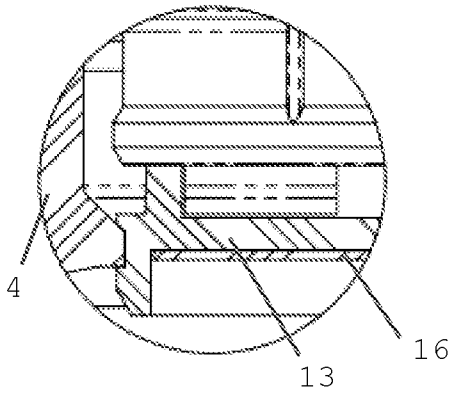


Figure 5

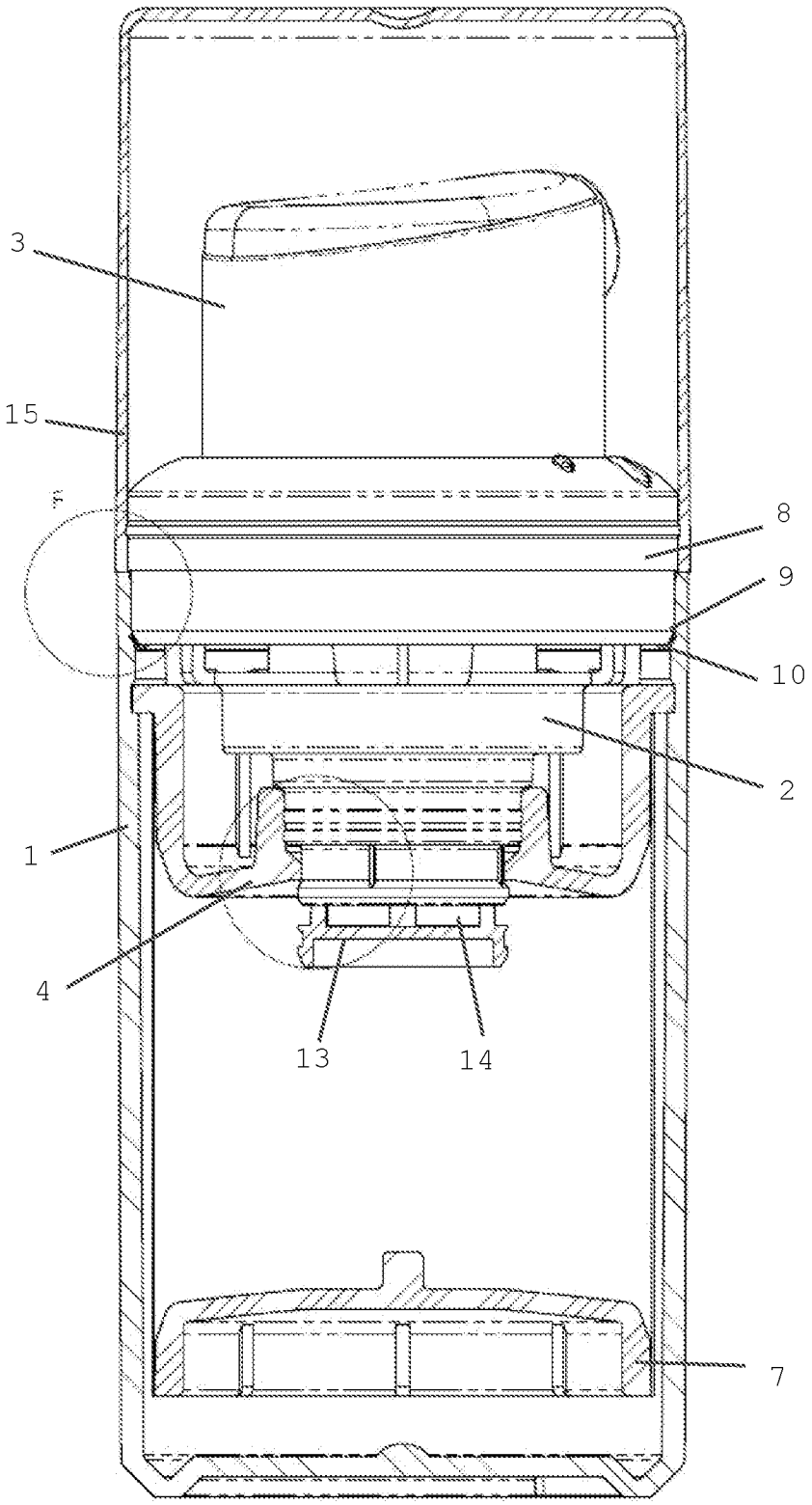


Figure 6

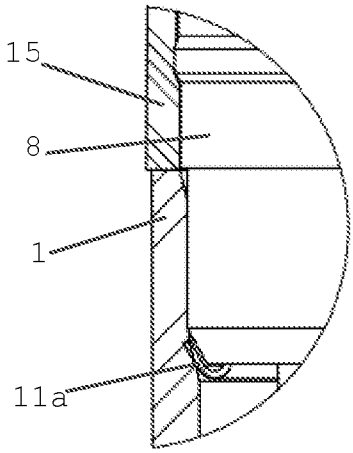


Figure 7

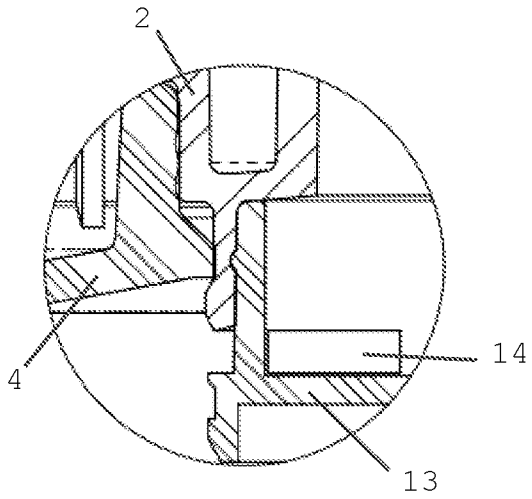


Figure 8

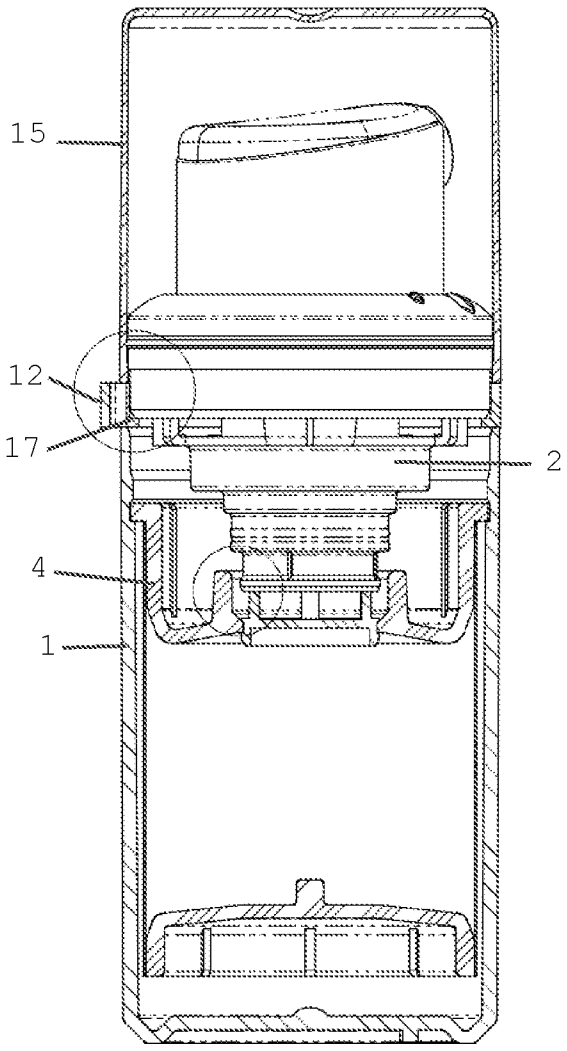


Figure 9

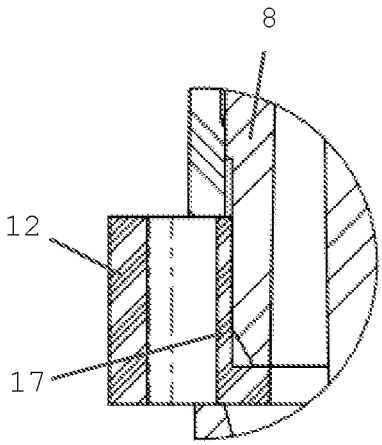


Figure 10