



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 588 775 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
26.10.2005 Bulletin 2005/43

(51) Int Cl.7: **B05B 11/00**

(21) Numéro de dépôt: **05300294.5**

(22) Date de dépôt: **19.04.2005**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**
Etats d'extension désignés:
AL BA HR LV MK YU

(72) Inventeurs:
• **Ramet, Marc**
92600 Asnieres (FR)
• **Crosnier, Daniel**
76550 Offranville (FR)

(30) Priorité: **21.04.2004 FR 0404207**

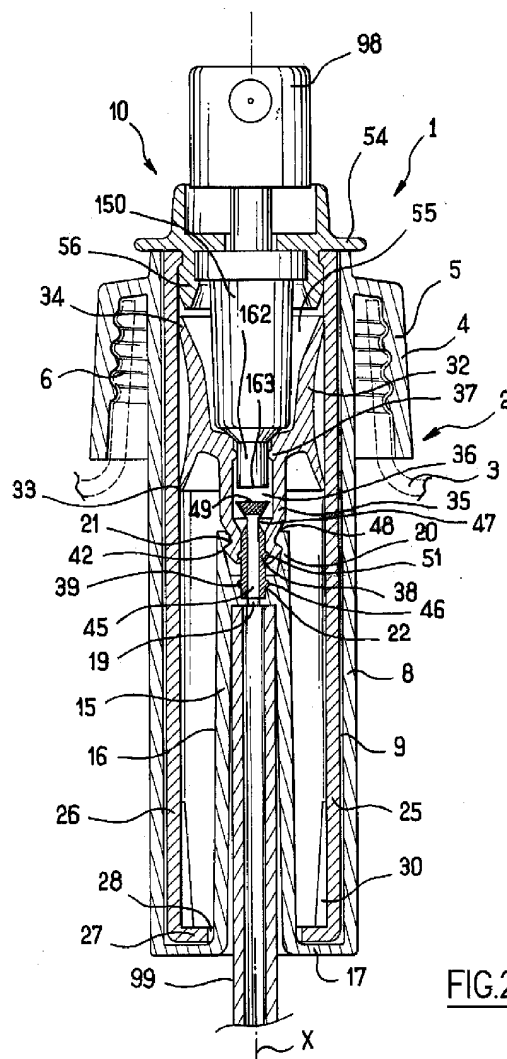
(74) Mandataire: **Tanty, François et al**
Nony & Associés,
3, rue de Penthievre
75008 Paris (FR)

(71) Demandeur: **L'OREAL**
75008 Paris (FR)

(54) **Ensemble de conditionnement et de distribution d'un produit, notamment cosmétique**

(57) La présente invention concerne un ensemble
(1) de conditionnement et de distribution d'un produit,
comportant :

- un récipient (2) pour contenir une réserve de produit,
- une unité rechargeable (10) agencée pour être disposée de façon amovible sur le récipient, l'unité rechargeable comportant :
 - un corps (25) et un piston (32) mobile par rapport au corps et définissant avec celui-ci une chambre de stockage (55) de volume variable pour contenir du produit, cette chambre de stockage (55) étant capable d'être mise en communication fluidique avec le récipient (2) pour son remplissage lorsque l'unité rechargeable (10) est disposée sur le récipient,
 - une pompe (150) capable de prélever du produit dans le récipient lorsque l'unité rechargeable est disposée dessus et de prélever du produit dans la chambre de stockage (55) lorsque l'unité rechargeable est séparée du récipient, la pompe comportant une chambre de pompage distincte de la chambre de stockage (55).



EP 1 588 775 A1

Description

[0001] La présente invention a pour objet un ensemble de conditionnement et de distribution d'un produit, notamment cosmétique, y compris de soin.

[0002] Par « produit cosmétique », on entend au sens de la présente invention un produit tel que défini dans la Directive 93/35/CEE du 14 juin 1993 modifiant la Directive 76/768/CEE.

[0003] On connaît par la demande de brevet FR 2 773 443 un atomiseur rechargeable, comportant un corps définissant une chambre pour le stockage d'un produit. L'atomiseur comporte en outre un piston coulissant dans le corps et pouvant être enfoncé pour réduire le volume de la chambre et distribuer du produit. Selon la course d'enfoncement du piston, une certaine quantité de produit est distribuée, la chambre étant entièrement vidée lorsque le piston est enfoncé sur une course complète. L'atomiseur ne permet pas de distribuer facilement et avec précision une dose de produit correspondant à une fraction du volume maximal de la chambre.

[0004] La demande de brevet FR 2 705 039 décrit un dispositif de distribution comportant un récipient, contenant une réserve de produit, muni d'une première pompe, et un flacon rechargeable muni d'une deuxième pompe. Le flacon peut être rechargé en produit par l'intermédiaire de la première pompe. Pour distribuer du produit contenu dans le flacon, l'utilisateur sépare le flacon du récipient puis actionne la deuxième pompe.

[0005] La demande de brevet FR 2 813 291 décrit un système de remplissage d'un flacon secondaire à partir d'un flacon principal. Le flacon principal est équipé de canules permettant de mettre les flacons principal et secondaire en communication fluïdique. Lorsque le flacon secondaire est équipé d'une pompe, cette dernière doit être retirée avant le raccordement des flacons principal et secondaire pour le rechargement.

[0006] La demande de brevet FR 2 802 447 décrit un système vaporisateur rechargeable, comportant un réservoir et un vaporisateur équipé d'une pompe. Le réservoir et le vaporisateur sont pourvus de conduits pouvant être raccordés temporairement afin de permettre le rechargement du vaporisateur. Le conduit s'étendant dans le vaporisateur est ouvert à son extrémité supérieure pour permettre l'écoulement de produit directement dans la réserve du vaporisateur.

[0007] La demande de brevet FR 2 556 091 décrit un dispositif rechargeable amovible comportant un corps et un piston coulissant dans le corps. Ce dispositif est dépourvu de pompe.

[0008] La présente invention vise à fournir un ensemble de conditionnement et de distribution qui présente une structure relativement simple et qui permette de distribuer de manière relativement précise le produit.

[0009] L'invention a ainsi pour objet un ensemble de conditionnement et de distribution d'un produit, comportant :

- un récipient pour contenir une réserve de produit,
- une unité rechargeable agencée pour être disposée de façon amovible sur le récipient, l'unité rechargeable comportant :

- un corps et un piston mobile par rapport au corps et définissant avec celui-ci une chambre de stockage de volume variable pour contenir du produit, cette chambre de stockage étant capable d'être mise en communication fluïdique avec le récipient pour son remplissage lorsque l'unité rechargeable est disposée sur le récipient,
- une pompe capable de prélever du produit dans le récipient lorsque l'unité rechargeable est disposée dessus et de prélever du produit dans la chambre de stockage lorsque l'unité rechargeable est séparée du récipient, la pompe comportant une chambre de pompage distincte de la chambre de stockage,

caractérisé par le fait que la chambre de stockage est formée au-dessus du piston, lorsque l'unité rechargeable est observée tête en haut.

[0010] Grâce à l'invention, lorsque l'unité rechargeable est utilisée séparément du récipient, il est possible de distribuer de manière relativement précise une ou plusieurs doses de produit correspondant chacune à une fraction seulement du volume maximal de la chambre de stockage. La quantité de produit correspondant à une dose est déterminée par le volume maximal de la chambre de pompage, ce volume maximal de la chambre de pompage étant inférieur au volume maximal de la chambre de stockage.

[0011] La pompe peut servir également à prélever du produit dans la réserve de produit du récipient.

[0012] Lorsque le récipient comporte un orifice de sortie apte à être mis en communication fluïdique avec la chambre de stockage de l'unité rechargeable pour son remplissage, le récipient peut être dépourvu de pompe capable d'alimenter en produit ledit orifice de sortie. Le récipient peut ainsi présenter une structure relativement simple.

[0013] Ainsi, l'ensemble selon l'invention peut comporter une pompe unique, celle de l'unité rechargeable, ce qui permet de réduire les coûts.

[0014] Avantageusement, l'unité rechargeable est agencée pour permettre de générer une dépression dans la chambre de stockage, au moins lorsque la chambre de stockage est en communication fluïdique avec le récipient, de manière à permettre le remplissage de la chambre de stockage.

[0015] Dans un exemple de mise en oeuvre de l'invention, la chambre de pompage est isolée de la chambre de stockage au moins lors de la distribution de produit par la pompe.

[0016] Dans un exemple de mise en oeuvre de l'invention, la pompe comporte un orifice d'aspiration, le-

quel est apte à être disposé à proximité d'un orifice de sortie du récipient, par exemple à l'aplomb de cet orifice de sortie, lorsque l'unité rechargeable est disposée sur le récipient.

[0017] Ainsi, le produit quittant le récipient par l'orifice de sortie peut s'écouler vers l'orifice d'aspiration de la pompe suivant un trajet relativement court, ce qui limite les pertes de charge.

[0018] Dans un exemple de mise en oeuvre de l'invention, la pompe est une pompe sans reprise d'air. Cette pompe peut être avec ou sans précompression.

[0019] Le récipient peut comporter un support agencé pour recevoir l'unité rechargeable, ledit support étant par exemple immobile par rapport au reste du récipient. Le support peut être une pièce rapportée ou être réalisé de façon monolithique avec le récipient.

[0020] L'unité rechargeable et le récipient peuvent comporter des parties de fixation respectives aptes à coopérer de manière amovible, notamment par encliquetage, vissage, par une fixation de type baïonnette, par friction ou autrement encore. Cela peut permettre de solidariser l'unité rechargeable du récipient pendant le remplissage de la chambre de stockage et/ou lorsque la pompe de l'unité rechargeable est utilisée pour prélever du produit dans le récipient.

[0021] Avantageusement, l'un au moins de l'unité rechargeable et du récipient comporte des reliefs aptes à coopérer avec l'autre de l'unité rechargeable et du récipient pour isoler de manière étanche l'orifice d'aspiration de la pompe de l'extérieur au moins lorsque l'unité rechargeable est utilisée pour prélever du produit dans le récipient.

[0022] Le récipient peut comporter un passage de reprise d'air permettant une reprise d'air lorsque la pompe de l'unité rechargeable est utilisée pour prélever du produit dans le récipient.

[0023] En variante, le récipient est sans reprise d'air et comporte notamment un piston ou une poche en contact avec le produit. Le récipient peut par exemple comporter un piston qui se déplace dans celui-ci en réponse au départ du produit. Le produit peut encore par exemple être contenu dans une poche souple.

[0024] De préférence, lorsque l'unité rechargeable est disposée sur le récipient de manière à ce que la pompe puisse prélever du produit dans celui-ci, la pompe communiquant par exemple avec un tube plongeur du récipient, le volume de la chambre de stockage est minimal, étant par exemple sensiblement nul.

[0025] Le piston peut comporter un orifice capable de mettre en communication fluidique le récipient avec la chambre de stockage.

[0026] Le piston présente avantageusement une forme épousant sensiblement la forme extérieure de la pompe, ce qui permet de réduire la quantité de produit demeurant dans l'unité rechargeable lorsque le volume de la chambre de stockage est minimal.

[0027] L'unité rechargeable peut comporter un clapet disposé dans l'orifice du piston, ce clapet étant mobile

entre une première position dans laquelle il obture l'orifice du piston et une deuxième position dans laquelle il permet l'écoulement de produit à travers ledit orifice. Le clapet peut comporter un corps avec un passage intérieur.

[0028] En variante, le clapet comporte une bille et l'unité rechargeable un organe de rappel élastique agencé pour appliquer sur la bille une force tendant à ramener la bille dans la première position d'obturation.

[0029] Le piston peut comporter une partie de fixation apte à coopérer de manière amovible, notamment par vissage ou encliquetage, avec une partie de fixation du récipient lorsque l'unité rechargeable est disposée sur le récipient.

[0030] Dans un exemple de mise en oeuvre de l'invention, le piston comporte une jupe définissant un passage en communication avec un orifice du piston, la jupe comportant la partie de fixation.

[0031] En variante, le piston comporte des jupes intérieure et extérieure sensiblement concentriques, la partie de fixation étant réalisée sur la jupe extérieure, la jupe intérieure définissant notamment un passage en communication avec un orifice du piston.

[0032] Le récipient peut comporter une portion centrale apte à s'engager dans le corps de l'unité rechargeable lorsque celle-ci est disposée sur le récipient, la portion centrale comportant une partie de fixation apte à coopérer avec une partie de fixation du piston. La portion centrale peut servir à la fixation d'un tube plongeur.

[0033] Le récipient peut contenir un produit cosmétique, y compris de soin, notamment un parfum. Le produit peut encore être une crème, par exemple.

[0034] L'invention a encore pour objet une unité rechargeable agencée pour être disposée de façon amovible sur un récipient, l'unité rechargeable comportant :

- un corps et un piston mobile par rapport au corps et définissant avec celui-ci une chambre de stockage de volume variable pour contenir du produit, cette chambre de stockage étant capable d'être mise en communication fluidique avec le récipient pour son remplissage lorsque l'unité rechargeable est disposée sur le récipient,
- une pompe capable de prélever du produit dans le récipient lorsque l'unité rechargeable est disposée dessus et de prélever du produit dans la chambre de stockage lorsque l'unité rechargeable est séparée du récipient, la pompe comportant une chambre de pompage distincte de la chambre de stockage,

caractérisée par le fait que la chambre de stockage est formée au-dessus du piston, lorsque l'unité rechargeable est observée tête en haut.

[0035] L'unité rechargeable peut être agencée pour permettre de générer une dépression dans la chambre de stockage, au moins lorsque la chambre de stockage est en communication fluidique avec le récipient, de manière à permettre le remplissage de la chambre de stoc-

kage sous l'effet de la dépression ainsi créée.

[0036] Le volume de la chambre de pompage est de préférence inférieur au volume maximal de la chambre de stockage.

[0037] Le piston peut comporter un orifice capable de mettre en communication fluide le récipient avec la chambre de stockage.

[0038] L'invention a encore pour objet, selon un autre de ses aspects, un procédé de distribution d'un produit, comportant les étapes suivantes :

- fournir un ensemble de conditionnement et de distribution, comportant :
 - un récipient pour contenir une réserve de produit,
 - une unité rechargeable telle que précitée,
- prélever du produit à l'aide de l'unité rechargeable soit dans le récipient lorsque l'unité rechargeable est disposée sur le récipient, soit dans la chambre de stockage de l'unité rechargeable lorsque l'unité rechargeable est séparée du récipient,
- distribuer une dose de produit prélevée à l'aide de l'unité rechargeable en actionnant la pompe sur une course complète, la dose délivrée correspondant à une fraction seulement du volume maximal de la chambre de stockage, notamment à moins du dixième.

[0039] La pompe comportant un orifice d'aspiration et le récipient un orifice de sortie, le procédé peut comporter les étapes suivantes :

- mettre l'orifice d'aspiration en communication avec l'orifice de sortie,
- prélever du produit dans le récipient.

[0040] L'unité rechargeable comportant un corps et un piston coulissant dans le corps, le procédé peut comporter les étapes suivantes :

- disposer l'unité rechargeable sur le récipient,
- déplacer le piston relativement au corps afin d'augmenter le volume de la chambre de stockage, le piston s'éloignant de la pompe lors de ce déplacement.

[0041] La présente invention pourra être mieux comprise à la lecture de la description détaillée qui va suivre, d'exemples de mise en oeuvre non limitatifs de celle-ci, et à l'examen du dessin annexé, sur lequel :

- la figure 1 représente, schématiquement et partiellement, un ensemble de conditionnement et de distribution conforme à l'invention,
- la figure 2 représente, schématiquement et partiellement, en coupe axiale, l'ensemble de la figure 1,
- la figure 3 est une vue schématique et partielle, en

coupe axiale, de l'unité amovible de l'ensemble de la figure 2, séparée du récipient,

- la figure 4 représente, schématiquement et partiellement, en coupe axiale, la pompe de l'unité rechargeable de l'ensemble des figures 2 et 3,
- la figure 5 représente, schématiquement et partiellement, en coupe axiale, un ensemble de conditionnement et de distribution conforme à un autre exemple de mise en oeuvre de l'invention, et
- les figures 6 et 7 représentent, schématiquement et partiellement, en coupe axiale, un ensemble de conditionnement conforme à un autre exemple de mise en oeuvre de l'invention, dans deux positions différentes.

[0042] On a représenté sur la figure 1 un ensemble de conditionnement et de distribution 1 conforme à l'invention.

[0043] Cet ensemble 1 comporte un récipient 2, lequel comprend un corps de récipient 3 et un support 4 fixé sur le corps 3.

[0044] Le récipient 2 contient une réserve de produit.

[0045] Dans l'exemple considéré, le produit est un produit cosmétique, notamment un parfum ou un autre produit faiblement visqueux, contenant par exemple un solvant alcoolique.

[0046] En variante, le produit peut être une crème, par exemple une crème de soin, un lait ou un autre produit à appliquer sur une partie du corps ou du visage, y compris les cheveux.

[0047] Le support 4 comporte une jupe de montage 5 permettant le vissage sur le col 6 du corps de récipient 3, une paroi sensiblement cylindrique 8 d'axe X, formant un logement 9 pour recevoir une unité rechargeable 10 et une portion centrale 15 s'étendant dans le logement 9. La paroi 8 peut présenter une section transversale circulaire, elliptique ou autre.

[0048] Dans l'exemple considéré, la jupe de montage 5 est vissée sur le col 6 mais, en variante, elle pourrait être fixée autrement, par exemple par encliquetage ou sertissage.

[0049] L'un au moins du col 6 ou du support 4 peut comporter, le cas échéant, un moyen d'anti-rotation, par exemple un relief (non représenté), s'opposant à la rotation du support 4 par rapport au récipient 2.

[0050] Le support 4 s'applique contre le col 6, pour empêcher la sortie de produit, tout en ménageant un passage de reprise d'air entre l'intérieur du récipient 2 et l'extérieur.

[0051] En variante, le récipient peut être sans reprise d'air entre l'intérieur et l'extérieur.

[0052] La paroi 8 peut présenter une section transversale circulaire, elliptique ou autre.

[0053] La portion centrale 15 comporte une paroi tubulaire 16 d'axe X, légèrement tronconique convergeant vers le haut, qui se raccorde à son extrémité inférieure à la paroi 8 par l'intermédiaire d'une paroi de fond 17.

[0054] En variante, la paroi 16 peut présenter une

autre forme.

[0055] Un tube plongeur 99 est fixé dans l'espace intérieur défini par la paroi tubulaire 16, lequel tube plongeur débouche à son extrémité supérieure sur un orifice de sortie 19 réalisé sur la portion centrale 15.

[0056] La portion centrale 15 comporte à son extrémité supérieure, au-dessus de l'orifice de sortie 19, une partie de fixation 20 pourvue, dans l'exemple considéré, d'un bourrelet annulaire 21 dont le rôle sera expliqué plus loin.

[0057] Cette dernière comporte, entre la partie de fixation 20 et l'orifice 19, une gorge annulaire intérieure 22.

[0058] L'unité rechargeable 10 comporte un corps 25, lequel comprend une paroi cylindrique 26 d'axe X et une paroi de fond 27. Cette dernière est munie d'une ouverture 28 permettant, lorsque l'unité rechargeable 10 est introduite dans le logement 9 du récipient, l'introduction de la portion centrale 15 à travers cette ouverture 28.

[0059] Le corps 25 est pourvu en partie inférieure de nervures 30 parallèles à l'axe X et destinées à servir de butée, comme on le verra par la suite.

[0060] L'unité rechargeable 10 comporte un piston 32 s'appuyant sur la surface intérieure du corps 25 par l'intermédiaire de deux lèvres annulaires inférieure 33 et supérieure 34.

[0061] Le piston 32 forme, avec le corps 25, une chambre de stockage 55 de volume variable, au-dessus du piston 32. Ce dernier comporte une jupe 35 se prolongeant sous les lèvres 33 et 34, cette jupe définissant un passage 36 mettant en communication l'espace situé au-dessus du piston 32 et avec l'espace situé au-dessous de celui-ci.

[0062] La jupe 35 comporte, en partie supérieure, un bourrelet annulaire intérieur 37 et à son extrémité inférieure, un orifice 38 dans lequel est engagé un clapet 39.

[0063] Dans l'exemple considéré, la jupe 35 se raccorde inférieurement à une partie de fixation 42 ayant une gorge annulaire 48 dans laquelle peut s'engager par encliquetage le bourrelet annulaire 21 du récipient 2.

[0064] Le clapet 39 comporte un corps creux définissant un passage intérieur 45 d'axe X, débouchant à sa partie supérieure sur l'extérieur par des évidements latéraux 47.

[0065] Le clapet 39 comporte sur sa surface extérieure un bourrelet annulaire 46 apte à s'encliqueter dans la gorge 22 du récipient 2, de manière à réaliser un appui étanche entre le clapet 39 et la portion centrale 15 du récipient 2, ainsi qu'un accrochage entre eux.

[0066] Des bourrelets annulaires 51 supplémentaires sont réalisés sur la surface extérieure du clapet 39 au-dessus du bourrelet annulaire 46, pour venir s'appliquer avec une certaine force de friction sur la surface intérieure de la jupe 35 lorsque le clapet 39 est déplacé dans l'orifice 38, vers le haut, de manière à limiter le déplacement du clapet 39 lors de la mise en place de l'unité rechargeable 10 sur le récipient 2.

[0067] Ces bourrelets 51 permettent également de

maintenir le clapet 39 en position de fermeture lorsque l'unité rechargeable 10 est utilisée séparément du récipient 2, de manière à assurer l'étanchéité de l'unité rechargeable 10.

5 **[0068]** Le clapet 39 est pourvu d'une portion supérieure tronconique 49 apte à venir en appui sur une surface tronconique 52 de la jupe 35, afin d'obturer l'orifice 38 du piston 5 lorsque l'unité rechargeable 10 est séparée du récipient 2, comme on peut le voir sur la figure 3.

10 **[0069]** L'unité rechargeable 10 comporte une paroi supérieure 54 avec une jupe de montage 56 fixée dans le corps 25.

[0070] La jupe 56 sert en outre au maintien d'une pompe sans reprise d'air 150, comportant une chambre de pompage 157.

15 **[0071]** Cette pompe 150 comporte un conduit 162 relativement court par rapport à la hauteur du corps 25, avec à son extrémité inférieure un orifice d'aspiration 163.

20 **[0072]** La pompe 150 peut comporter, comme illustré à la figure 4, un corps 151 fixé sur la jupe 56, par exemple par encliquetage.

[0073] Une tige de commande 152 est montée à coulissement dans le corps 151 contre l'action d'un ressort de rappel 153 travaillant en compression. Un embout 154 est fixé à l'extrémité inférieure de la tige de commande 152.

[0074] Un bouton-poussoir 98 servant à la fois d'organe d'actionnement et d'organe de distribution est emmanché à force sur l'extrémité supérieure de la tige de commande 152, comme on peut le voir sur la figure 2.

30 **[0075]** La tige de commande 152 comporte un évidement axial 158 s'étendant jusqu'à son extrémité supérieure et débouchant dans la chambre de pompage 157 par des orifices radiaux 155.

[0076] Un piston 156 est disposé à coulissement autour de la tige 152, ce piston 156 définissant avec le corps 151 la chambre de pompage 157.

[0077] Le corps 151 forme un siège pour une bille 159 obturant au repos l'orifice 163.

[0078] Lorsque la tige de commande 152 est au repos, les orifices 155 sont obturés par le piston 156.

[0079] Lorsque l'utilisateur appuie sur le bouton-poussoir 98, la tige de commande 152 s'enfonce dans le corps 151. Au début de la course d'enfoncement, le piston 156 n'est pas entraîné par la tige de commande 152. Cette dernière se déplace donc relativement au piston 156, ce qui libère les orifices 155. Lors de la poursuite de la course d'enfoncement de la tige de commande 152, cette dernière entraîne le piston 156 vers le bas. Le produit dans la chambre de pompage 157 est alors comprimé et s'écoule dans l'évidement 158 à travers les orifices 155, en vue d'être distribué.

45 **[0080]** Au cours de la descente de la tige de commande 152, la bille 159 reste en appui contre son siège dans le fond du corps 151 de manière à isoler la chambre de pompage 157 de la chambre de stockage 55.

[0081] Lorsque l'utilisateur relâche le bouton-pous-

soir 98, la tige de commande 152 coulisse tout d'abord dans le piston 156 jusqu'à venir en appui dessus par l'embout 154.

[0082] L'évidement axial 158 est alors isolé de la chambre de pompage 157 et la poursuite du mouvement de remontée de la tige de commande 152 sous l'action du ressort 153 provoque une dépression dans la chambre de pompage 157, laquelle s'accompagne du soulèvement de la bille 159 et de l'aspiration de produit dans la chambre de pompage 157.

[0083] Bien entendu, la pompe 150 peut présenter une structure différente sans que l'on sorte du cadre de la présente invention, la bille 159 pouvant notamment être remplacée par un clapet d'aspiration en élastomère par exemple.

[0084] Le piston 32 présente une forme épousant sensiblement la forme extérieure de la pompe 150 de manière à ce que le volume de la chambre de stockage et du passage 36 soit le plus faible possible lorsque le piston est complètement remonté.

[0085] L'orifice 163 se situe à distance de la paroi supérieure de la chambre de stockage 55, de façon à être immergé dans le produit même en cas de présence d'une couche d'air au-dessus du produit en partie supérieure de la chambre de stockage 55.

[0086] Dans l'exemple considéré, la jupe 35 entoure le conduit 162 de la pompe à faible distance et le bourrelet 37 vient s'appliquer sur la pompe 150 de manière étanche.

[0087] L'ensemble 1 peut être utilisé de différentes façons.

[0088] Pour prélever et distribuer du produit contenu dans le récipient 2, l'utilisateur dispose l'unité rechargeable 10 sur ce récipient 2 de manière à ce que la partie de fixation 42 du piston 32 s'engage sur la partie de fixation 21 de la portion centrale 15 du récipient 2, comme illustré sur la figure 2.

[0089] L'obturateur 39 est déplacé vers le haut de manière à dégager les évidements latéraux 47, ce qui permet au passage intérieur 45 de communiquer avec, d'une part, le passage 36 de la jupe 35 et, d'autre part, l'orifice de sortie 19 du récipient 2.

[0090] Lorsque l'unité rechargeable 10 est fixée sur le récipient 2, le volume de la chambre de stockage 55 est minimal, le piston 32 étant repoussé jusqu'à ce qu'il vienne en appui sur la pompe 150. Le bourrelet annulaire 37 vient s'appliquer de manière étanche sur le conduit 162 de la pompe 150, comme on peut le voir sur la figure 2.

[0091] En appuyant sur le bouton-poussoir 98, l'utilisateur provoque la distribution du produit contenu dans la chambre de pompage de la pompe 150.

[0092] En relâchant le bouton-poussoir 98, la pompe 150 prélève par aspiration du produit contenu dans le récipient 2, ce produit s'écoulant suivant un trajet passant par le tube plongeur 99, l'orifice de sortie 19, le passage intérieur 45 du clapet et le passage 36 de la jupe 35.

[0093] Une pression supplémentaire sur le bouton-poussoir 98 permet de distribuer le produit ainsi prélevé.

[0094] Pour remplir la chambre de stockage 55, l'utilisateur déplace le corps 25 de l'unité rechargeable par rapport au récipient 2 vers le haut, le piston 32 restant solidaire de la partie de fixation 20 du récipient 2.

[0095] Ainsi, le piston 32 coulisse par rapport au corps 25 vers le bas, ce qui génère une dépression dans la chambre de stockage 55 permettant l'aspiration de produit contenu dans le récipient 2 à travers le passage intérieur 45 de l'obturateur 39.

[0096] La lèvre inférieure 33 du piston 32 vient en appui par une portion relativement rigide contre les nervures 30 en fin de course, de sorte que, lorsque l'utilisateur continue de déplacer l'unité rechargeable 10 vers le haut :

- la jupe 35 se désolidarise de la portion centrale 15, le clapet 39 restant fixé sur la portion centrale 15, puis
- la portion tronconique 49 vient en appui contre la surface tronconique 52 correspondante de la jupe 35, de manière à obturer l'orifice 38, puis
- le clapet 39 se désolidarise de la portion centrale 15.

[0097] Une telle séquence permet d'assurer que le clapet 39 soit en position de fermeture lorsque l'on retire l'unité rechargeable 10.

[0098] Lorsque l'unité rechargeable 10 est séparée du récipient 2, l'utilisateur peut distribuer du produit contenu dans la chambre de stockage 55 en actionnant la pompe 150.

[0099] Le piston 32 remonte dans le corps 25 au fur et à mesure que la chambre de stockage 55 se vide.

[0100] Lorsque l'unité rechargeable 10 est partiellement remplie de produit, la mise en place de celle-ci sur le récipient 2 provoque l'expulsion du produit contenu dans la chambre de stockage 55 vers le récipient 2, le clapet 39 passant dans la position d'ouverture avant l'accrochage du piston 32 sur la portion centrale 15.

[0101] Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux exemples de mise en oeuvre qui viennent d'être décrits.

[0102] On a représenté sur la figure 5 un ensemble de conditionnement et de distribution 200 conforme à un autre exemple de mise en oeuvre de l'invention.

[0103] Cet ensemble 200 comporte une unité rechargeable 10' sensiblement analogue à celle précédemment décrite.

[0104] L'unité rechargeable 10' peut présenter une hauteur moindre et une section transversale plus grande que l'unité rechargeable 10.

[0105] L'unité rechargeable 10' peut être rechargée à l'aide d'un récipient 202 comportant un corps de récipient 203 avec un col 206 sur lequel est fixé, par exemple par encliquetage, un support 204.

[0106] Ce dernier comporte par exemple une jupe tubulaire 205 d'axe X s'étendant au-dessus du col 206 du

corps de récipient 203 pour recevoir l'unité rechargeable 10'.

[0107] On a représenté sur les figures 6 et 7 un ensemble de conditionnement 300 conforme à un autre exemple de mise en oeuvre de l'invention.

[0108] Cet ensemble 300 comporte un récipient 301 comprenant un corps de récipient 302 et un support 303 fixé sur le corps 302.

[0109] Le support 303 comporte un jupe de montage 304 permettant le vissage sur un col 305 du corps de récipient 302, une paroi transversale 307 en appui sur la tranche supérieure du col 305 et une paroi sensiblement cylindrique 308 d'axe X formant un logement 309 pour recevoir une unité rechargeable 310. La paroi 308 s'étend en majeure partie en dessous de la paroi transversale 307 lorsque l'ensemble 300 est observé tête en haut, cette paroi 308 formant au dessus de la paroi transversale 307 une portion cylindrique 312.

[0110] Le support 303 comporte en outre une portion centrale 313 s'étendant dans le logement 309 et comportant une paroi sensiblement cylindrique 314 d'axe X se raccordant à son extrémité inférieure à la paroi 308 par l'intermédiaire d'une paroi de fond 315.

[0111] La paroi 314 comporte à son extrémité supérieure une partie de fixation 317 pourvue d'une gorge 318 dont le rôle est expliqué plus loin.

[0112] La portion centrale 313 comporte un embout 319 s'étendant dans l'espace intérieur défini par la paroi 314, cet embout 319 comprenant une paroi tronconique 320 se raccordant à la paroi 314, en dessous de la partie de fixation 317.

[0113] La paroi tronconique 320 se prolonge par une portion cylindrique 322 d'axe X communiquant à son extrémité supérieure avec un orifice de sortie 323.

[0114] Un tube plongeur 99 est fixé dans l'espace intérieur défini par la portion 322, ce tube plongeur 99 débouchant à son extrémité supérieure sur l'orifice de sortie 323.

[0115] L'unité rechargeable 310 comporte un corps 330 comprenant une paroi tubulaire 331 d'axe X à l'extrémité inférieure de laquelle se raccorde un retour 332.

[0116] Ce retour 332 présente une forme légèrement tronconique convergeant vers le haut avec un bord annulaire 333 ayant un diamètre intérieur légèrement inférieur au diamètre maximal de la partie de fixation 317.

[0117] Le rebord 333 définit une ouverture 335 permettant, lorsque l'unité rechargeable 310 est introduite dans le logement 309 du récipient 301, l'introduction de la portion centrale 313 à travers cette ouverture 335.

[0118] L'unité rechargeable 310 comporte un piston 337 formant avec le corps 330 une chambre de stockage 338 de volume variable, au dessus du piston 337.

[0119] Ce dernier comporte des jupes extérieure 340 et intérieure 341 concentriques, la jupe intérieure 341 se raccordant sur la surface intérieure de la jupe extérieure 340, sensiblement à mi-hauteur de celle-ci, en formant une ouverture 342 de forme sensiblement tronconique convergeant vers le bas.

[0120] Le piston 337 comporte des lèvres annulaires inférieure 345 et supérieure 346 se raccordant à la jupe extérieure 340 et s'appliquant sur la surface intérieure du corps 330.

5 **[0121]** La jupe extérieure 340 comporte une partie de fixation 347 présentant un bourrelet annulaire 348 agencé pour s'engager par encliquetage dans la gorge 318 de la partie de fixation 317 du récipient 301 lorsque l'unité rechargeable 310 est introduite dans le logement 309 du récipient.

10 **[0122]** La jupe intérieure 341 forme un logement 350 agencé pour recevoir un clapet comportant une bille 351, ce logement 350 présentant une surface d'appui 352 sur laquelle la bille 351 peut s'appliquer pour obtenir un passage 353 défini par la jupe intérieure 341.

15 **[0123]** L'unité rechargeable 310 comporte un organe de rappel élastique 354 agencé pour exercer une force sur la bille 351 tendant à appliquer celle-ci contre la surface d'appui 352 de manière à obtenir le passage 353.

20 **[0124]** Dans l'exemple considéré, l'organe de rappel élastique 354 comporte un ressort hélicoïdal s'appliquant à une extrémité sur la bille 351 et à une extrémité opposée sur le piston 337.

25 **[0125]** La surface d'appui annulaire 352 définit un orifice 355 pouvant être mis en communication fluidique avec l'orifice de sortie 323 du récipient.

[0126] Le corps 330 comporte à son extrémité supérieure un bourrelet 357 permettant la mise en place d'une pompe 150 par l'intermédiaire d'une frette 358.

30 **[0127]** La pompe 150 comporte un conduit 162 pouvant s'engager à travers l'ouverture 342, dans le passage 353 du piston 337.

[0128] Ce dernier présente une forme épousant sensiblement la forme extérieure de la pompe 150.

35 **[0129]** L'ensemble 300 peut être utilisé de différentes façons.

[0130] Pour prélever et distribuer du produit contenu dans le récipient 301, l'utilisateur dispose l'unité rechargeable 310 sur ce récipient 301 de manière à ce que la partie de fixation 347 de l'unité rechargeable 310 s'engage sur la partie de fixation 317 du récipient par introduction du bourrelet 348 dans la gorge 318, comme illustré sur la figure 6.

40 **[0131]** La jupe intérieure 341 du piston 337 s'applique de manière étanche sur l'embout 319 du récipient.

[0132] La bille 351 est déplacée par appui sur l'embout 319 vers le haut de manière à s'éloigner de la surface d'appui 352 et dégager l'orifice 355, à l'encontre de la force exercée par le ressort 354.

50 **[0133]** Lorsque l'unité rechargeable 310 est fixée sur le récipient 301, le volume de la chambre de stockage 338 est minimal, le piston 337 étant repoussé jusqu'à ce qu'il vienne en appui sur la pompe 150.

[0134] Cette pompe 150 s'applique de manière étanche sur le piston 337.

55 **[0135]** En appuyant sur le bouton-poussoir 98, l'utilisateur provoque la distribution du produit contenu dans la chambre de pompage de la pompe 150.

[0136] En relâchant le bouton-poussoir 98, la pompe 150 prélève par aspiration du produit contenu dans le récipient 301, ce produit s'écoulant suivant un trajet passant par le tube plongeur 99, l'orifice de sortie 323 et le passage 353 de la jupe 341.

[0137] Pour remplir la chambre de stockage 338, l'utilisateur déplace le corps 330 de l'unité rechargeable par rapport au récipient 301 vers le haut, le piston 337 restant solidaire de la partie de fixation 317 du récipient.

[0138] Ainsi, le piston 337 coulisse par rapport au corps 330, ce qui génère une dépression dans la chambre de stockage 338 permettant l'aspiration de produit contenu dans le récipient à travers l'orifice 323 du récipient et le passage 353 du piston 337.

[0139] En fin de course, le bord annulaire 333 du corps 330 s'applique sur les parties de fixation 317 du récipient et 347 du piston 337 de manière à favoriser, par déformation élastique, le désengagement du bourrelet annulaire 348 de la gorge 318 du récipient.

[0140] Lorsque l'unité rechargeable 310 est désolidarisée du récipient, le ressort 354 ramène la bille 351 contre la surface d'appui 352 afin d'obturer l'orifice 355, comme illustré sur la figure 7.

[0141] L'utilisateur peut distribuer du produit contenu dans la chambre de stockage 358 en actionnant la pompe 150.

[0142] Le piston 337 remonte dans le corps 330 au fur et à mesure que la chambre de stockage 338 se vide.

[0143] Dans toute la description, y compris les revendications, l'expression « comportant un » doit être comprise comme étant synonyme de « comportant au moins un », sauf si le contraire est spécifié.

Revendications

1. Ensemble (1 ; 300) de conditionnement et de distribution d'un produit, comportant :

- un récipient (2 ; 202 ; 301) pour contenir une réserve de produit,
- une unité rechargeable (10 ; 10' ; 310) agencée pour être disposée de façon amovible sur le récipient, l'unité rechargeable comportant :
 - un corps (25 ; 330) et un piston (32 ; 337) mobile par rapport au corps et définissant avec celui-ci une chambre de stockage (55 ; 338) de volume variable pour contenir du produit, cette chambre de stockage (55 ; 338) étant capable d'être mise en communication fluidique avec le récipient (2 ; 301) pour son remplissage lorsque l'unité rechargeable (10 ; 10' ; 310) est disposée sur le récipient,
 - une pompe (150) capable de prélever du produit dans le récipient lorsque l'unité rechargeable est disposée dessus et de pré-

lever du produit dans la chambre de stockage (55 ; 338) lorsque l'unité rechargeable est séparée du récipient, la pompe comportant une chambre de pompage (157) distincte de la chambre de stockage (55 ; 338),

caractérisé par le fait que la chambre de stockage (55) est formée au-dessus du piston (32 ; 337), lorsque l'unité rechargeable est observée tête en haut.

2. Ensemble selon la revendication précédente, **caractérisé par le fait que** l'unité rechargeable (10 ; 10' ; 310) est agencée pour permettre de générer une dépression dans la chambre de stockage, au moins lorsque la chambre de stockage (55) est en communication fluidique avec le récipient, de manière à permettre le remplissage de la chambre de stockage.
3. Ensemble selon l'une des deux revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le récipient comporte un orifice de sortie (19 ; 323) apte à être mis en communication fluidique avec la chambre de stockage (55 ; 338) de l'unité rechargeable pour son remplissage, et **par le fait que** le récipient est dépourvu de pompe capable d'alimenter en produit ledit orifice de sortie (19 ; 323).
4. Ensemble selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** la chambre de pompage (157) est isolée de la chambre de stockage (55 ; 338) au moins lors de la distribution de produit par la pompe.
5. Ensemble selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le volume de la chambre de pompage (157) est inférieur au volume maximal de la chambre de stockage (55 ; 338).
6. Ensemble selon l'une quelconque des revendications précédentes, la pompe comportant un orifice d'aspiration (163), **caractérisé par le fait que**, lorsque l'unité rechargeable est disposée sur le récipient, ledit orifice d'aspiration (163) de la pompe (150) est apte à être disposé à proximité d'un orifice de sortie (19 ; 323) du récipient, à l'aplomb de cet orifice de sortie.
7. Ensemble selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** la pompe (150) est une pompe sans reprise d'air.
8. Ensemble selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le récipient comporte un support (4 ; 204 ; 303) agencé pour recevoir l'unité rechargeable, ledit support

(4 ; 204 ; 303) étant immobile par rapport au reste du récipient.

9. Ensemble selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'unité rechargeable et le récipient comportent des parties de fixation (41, 42 ; 317 ; 347) respectives aptes à coopérer de manière amovible, notamment par encliquetage ou vissage. 5
10. Ensemble selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'un au moins de l'unité rechargeable et du récipient comporte des reliefs (49 ; 22 ; 46 ; 318 ; 348) aptes à coopérer avec l'autre de l'unité rechargeable et du récipient pour isoler de manière étanche l'orifice d'aspiration (63) de la pompe de l'extérieur au moins lorsque l'unité rechargeable est utilisée pour prélever du produit dans le récipient. 10
11. Ensemble selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le récipient comporte un passage de reprise d'air. 15
12. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, **caractérisé par le fait que** le récipient est sans reprise d'air. 20
13. Ensemble selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que**, lorsque l'unité rechargeable (10 ; 310) est disposée sur le récipient (2) de manière à ce que la pompe puisse prélever du produit dans le récipient, la pompe communiquant notamment avec un tube plongeur (99) du récipient, le volume de la chambre de stockage (55 ; 338) est minimal. 25
14. Ensemble selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le piston (32 ; 337) comporte un orifice (38 ; 355) capable de mettre en communication fluidique le récipient (2 ; 301) avec la chambre de stockage (55 ; 338). 30
15. Ensemble selon la revendication précédente, **caractérisé par le fait que** l'unité rechargeable (10 ; 310) comporte un clapet (39 ; 351) mobile entre une première position dans laquelle il obture ledit orifice (38 ; 355) du piston et une deuxième position dans laquelle il permet l'écoulement de produit à travers ledit orifice (38 ; 355). 35
16. Ensemble selon la revendication précédente, **caractérisé par le fait que** le clapet (39) comporte un corps avec un passage intérieur (45). 40
17. Ensemble selon la revendication 15, **caractérisé par le fait que** le clapet comporte une bille (351) et

par le fait que l'unité rechargeable (310) comporte un organe de rappel élastique (354) agencé pour appliquer sur la bille une force tendant à ramener la bille dans la première position d'obturation.

18. Ensemble selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le piston (32 ; 337) présente une forme épousant sensiblement la forme extérieure de la pompe (150). 5
19. Ensemble selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le piston (32 ; 337) comporte une partie de fixation (42 ; 347) apte à coopérer de manière amovible avec une partie de fixation (20 ; 317) du récipient lorsque l'unité rechargeable est disposée sur le récipient. 10
20. Ensemble selon la revendication 19, **caractérisé par le fait que** le piston (32) comporte une jupe (35) définissant un passage en communication avec un orifice (38) du piston, la jupe (35) comportant la partie de fixation (42). 15
21. Ensemble selon la revendication 19, **caractérisé par le fait que** le piston comporte des jupes intérieure (341) et extérieure (340) sensiblement concentriques, la partie de fixation (347) étant réalisée sur la jupe extérieure. 20
22. Ensemble selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le récipient (2) comporte une portion centrale (15 ; 313) apte à s'engager dans le corps (26 ; 330) de l'unité rechargeable (10) lorsque celle-ci est disposée sur le récipient, ladite portion centrale (15 ; 313) comportant une partie de fixation (20) apte à coopérer avec une partie de fixation (42 ; 347) du piston. 25
23. Ensemble selon la revendication précédente, **caractérisé par le fait que** la portion centrale (15 ; 313) sert pour la fixation d'un tube plongeur (99). 30
24. Ensemble selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le récipient contient un produit cosmétique, y compris de soin, notamment un parfum. 35
25. Ensemble selon la revendication précédente, **caractérisé par le fait que** le produit est une crème. 40
26. Unité rechargeable (10 ; 10' ; 310) agencée pour être disposée de façon amovible sur un récipient, l'unité rechargeable comportant : 45
 - un corps (25 ; 330) et un piston (32 ; 337) mobile par rapport au corps (25 ; 330) et définis-

sant avec celui-ci une chambre de stockage de volume variable (55 ; 338), cette chambre de stockage étant capable d'être mise en communication fluïdique avec le récipient pour son remplissage lorsque l'unité rechargeable est disposée sur le récipient,

- une pompe (150) capable de prélever du produit dans le récipient lorsque l'unité rechargeable est disposée dessus et de prélever du produit dans la chambre de stockage lorsque l'unité rechargeable est séparée du récipient, la pompe comportant une chambre de pompage (157) distincte de la chambre de stockage (55 ; 338),

caractérisée par le fait que la chambre de stockage (55 ; 338) est formée au-dessus du piston (32), lorsque l'unité rechargeable est observée tête en haut.

27. Unité rechargeable selon la revendication précédente, **caractérisée par le fait qu'elle** est agencée pour permettre de générer une dépression dans la chambre de stockage, au moins lorsque la chambre de stockage (55 ; 338) est en communication fluïdique avec le récipient (2), de manière à permettre le remplissage de la chambre de stockage sous l'effet de la dépression ainsi créée.

28. Unité rechargeable selon l'une des deux revendications précédentes, **caractérisée par le fait que** le volume de la chambre de pompage (157) est inférieur au volume maximal de la chambre de stockage (55 ; 338).

29. Unité rechargeable selon l'une quelconque des revendications 26 à 28, **caractérisée par le fait que** le piston (32 ; 337) comporte un orifice (46 ; 355) capable de mettre en communication fluïdique le récipient (2 ; 301) avec la chambre de stockage (55).

30. Procédé de distribution d'un produit, comportant les étapes suivantes :

- fournir un ensemble (1 ; 300) de conditionnement et de distribution, comportant :
 - un récipient (2 ; 301) pour contenir une réserve de produit,
 - une unité rechargeable (10 ; 310) selon l'une quelconque des revendications 26 à 29,
- prélever du produit à l'aide de l'unité rechargeable soit dans le récipient lorsque l'unité rechargeable est disposée sur le récipient, soit dans la chambre de stockage de l'unité rechargeable

lorsque l'unité rechargeable est séparée du récipient,

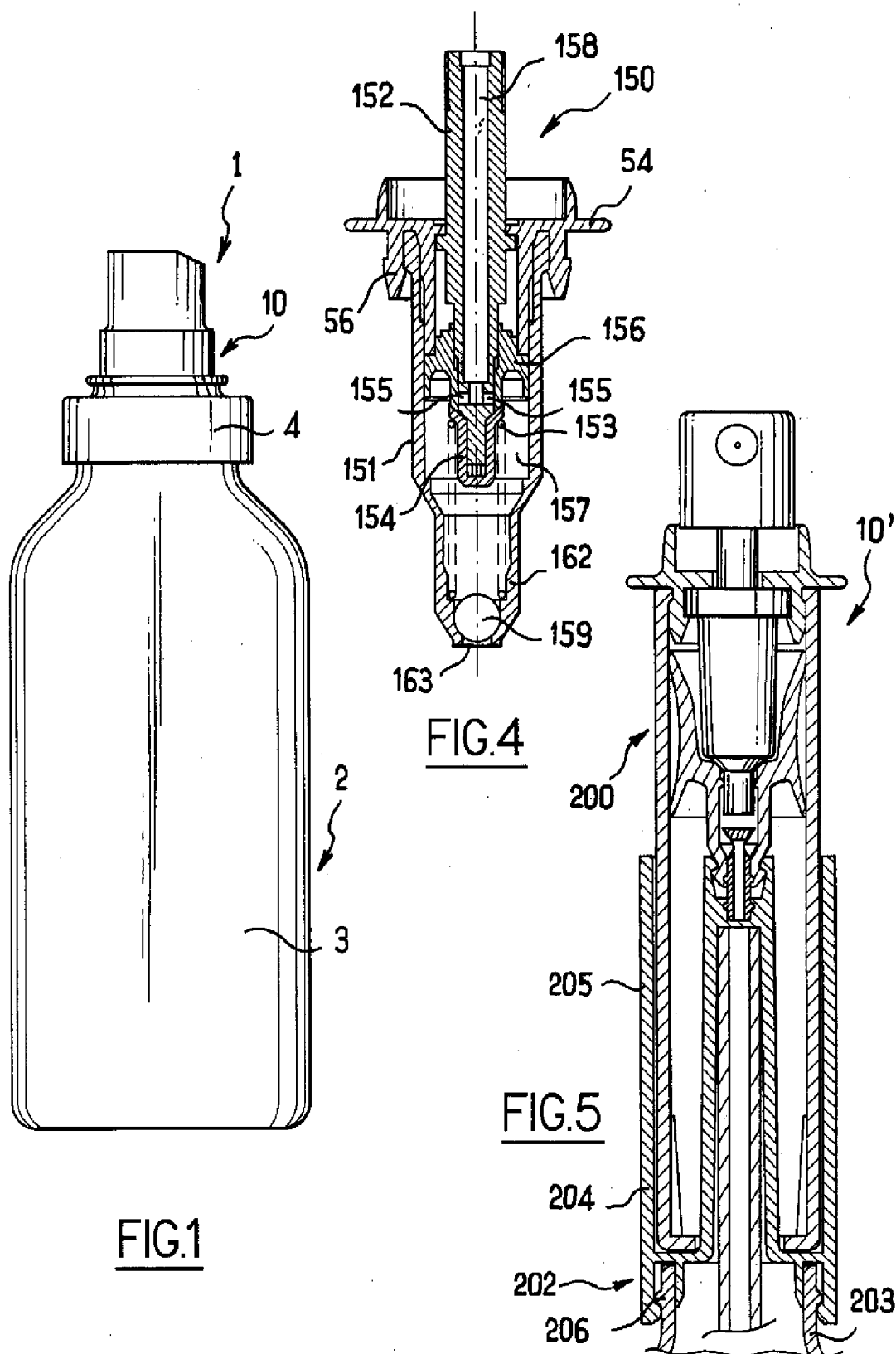
- distribuer une dose de produit prélevée à l'aide de l'unité rechargeable en actionnant la pompe sur une course complète, la dose délivrée correspondant à une fraction seulement du volume maximal de la chambre de stockage, notamment à moins du dixième.

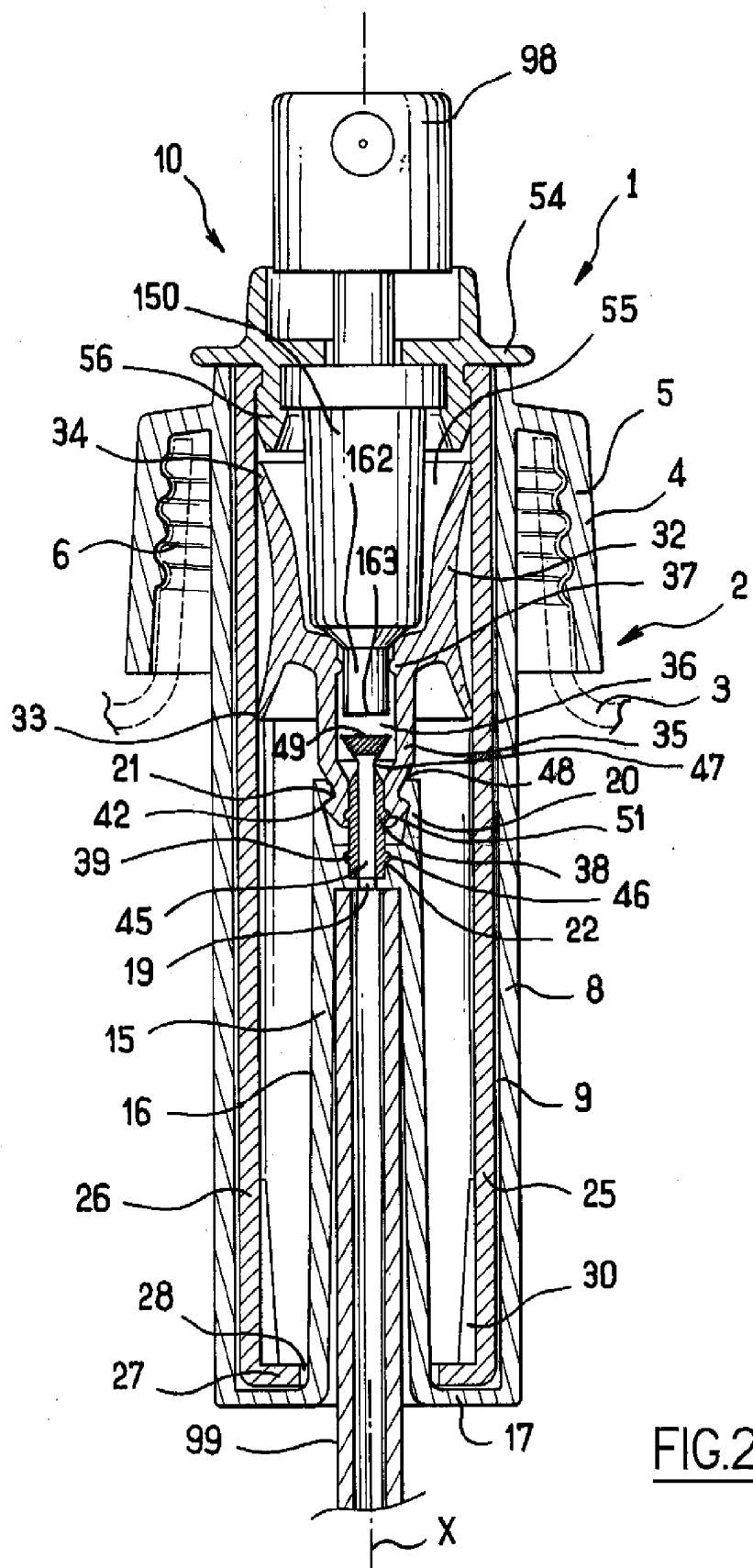
31. Procédé selon la revendication précédente, la pompe comportant un orifice d'aspiration (163) et le récipient un orifice de sortie (19 ; 323), **caractérisé par le fait que** le procédé comporte les étapes suivantes :

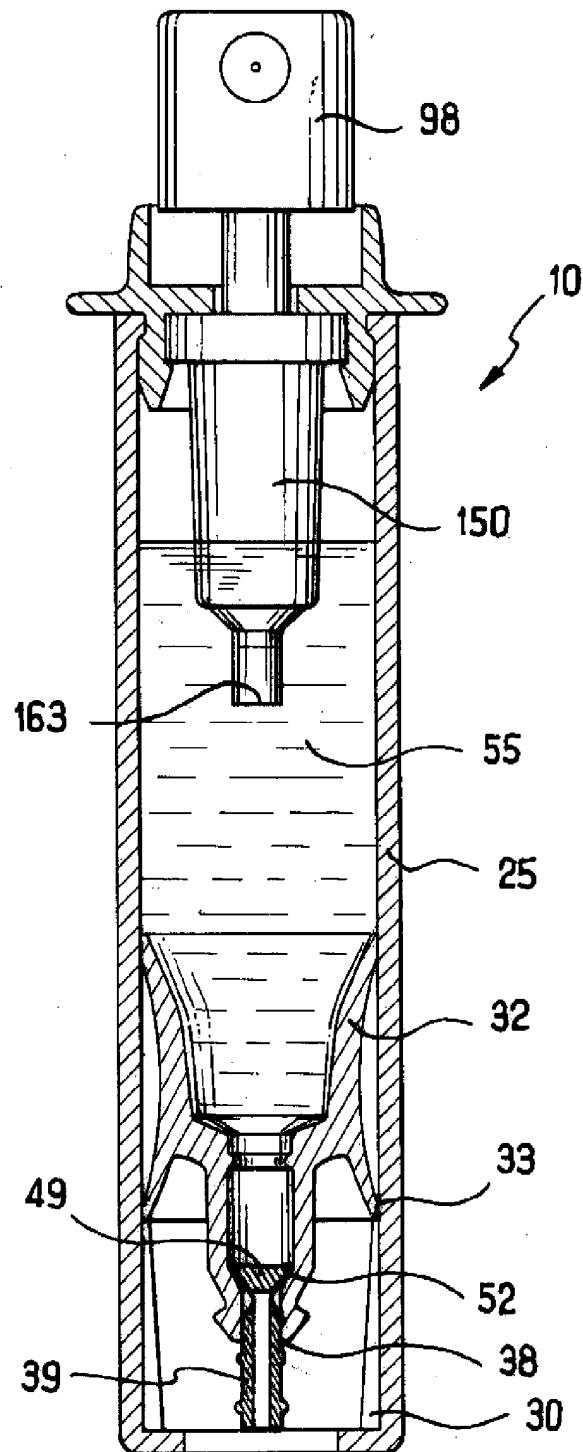
- mettre l'orifice d'aspiration (163) en communication avec l'orifice de sortie (19),
- prélever du produit dans le récipient.

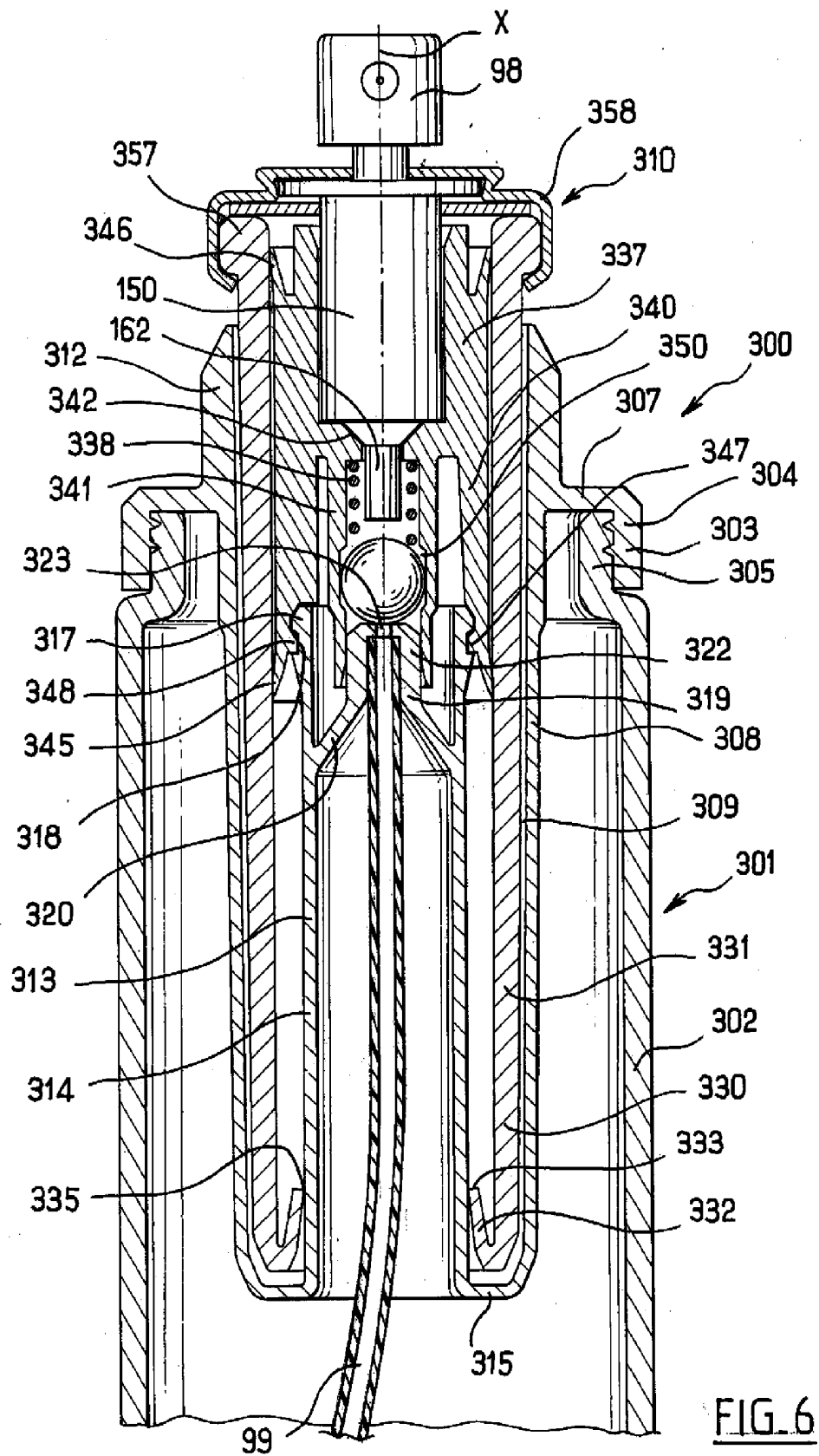
32. Procédé selon la revendication 31, **caractérisé par le fait que** le procédé comporte les étapes suivantes :

- disposer l'unité rechargeable (10 ; 310) sur le récipient (2 ; 301),
- déplacer le piston relativement au corps afin d'augmenter le volume de la chambre de stockage, le piston s'éloignant de la pompe lors de ce déplacement.









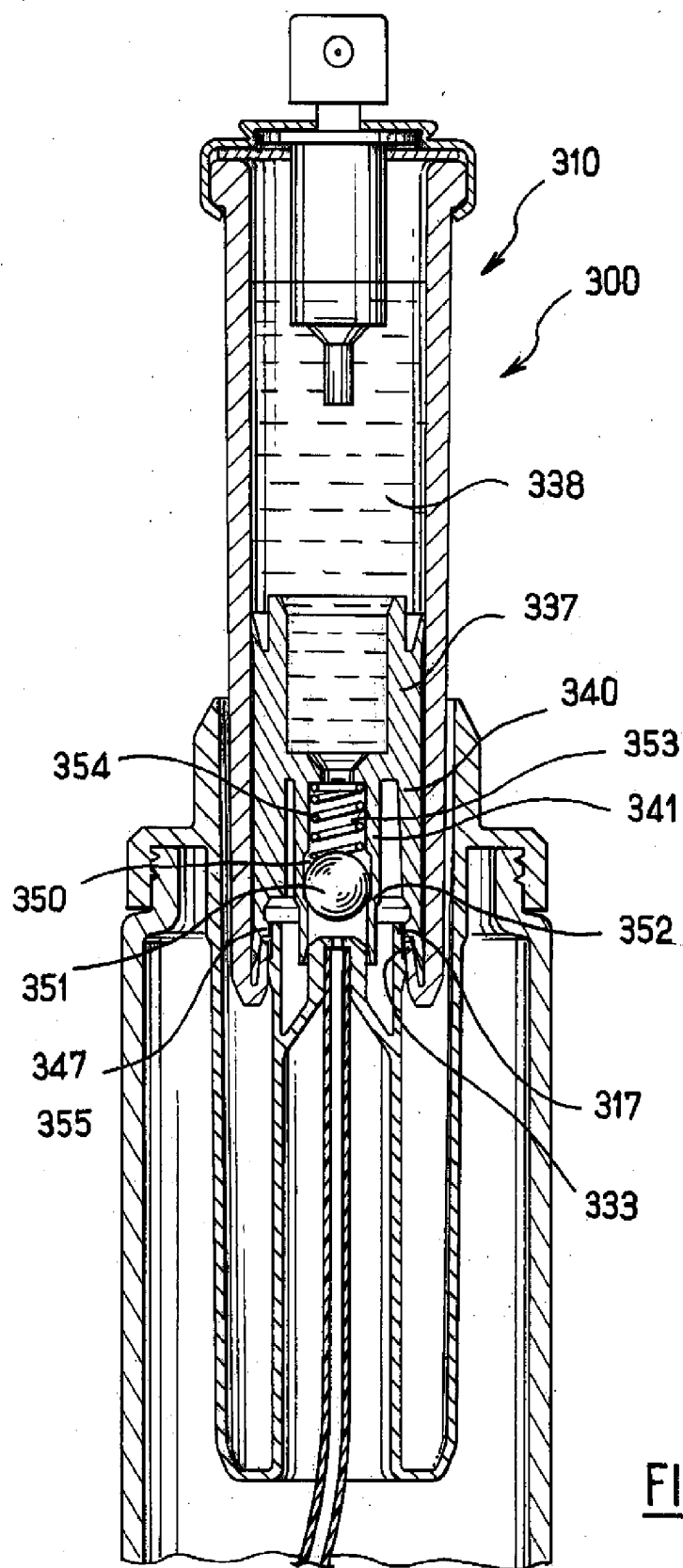


FIG. 7



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 05 30 0294

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.7)
X	DE 37 40 823 A (GROTHOFF GISELA) 16 juin 1988 (1988-06-16) * colonne 6, ligne 60 - colonne 7, ligne 28; figures 1,4 * -----	1,3-5,7, 14-16, 18,19, 24-26, 28-32	B05B11/00
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			B05B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 13 juillet 2005	Examineur Juguet, J
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			

2
EPO FORM 1503 03.82 (F04C02)

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

EP 05 30 0294

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.

13-07-2005

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 3740823 A	16-06-1988	US 4750532 A	14-06-1988
		DE 3740823 A1	16-06-1988

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