

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 23.04.03.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 29.10.04 Bulletin 04/44.

56 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

60 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

71 Demandeur(s) : REXAM DISPENSING SMT Société
par actions simplifiée — FR.

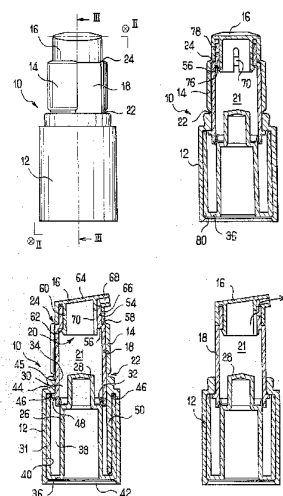
72 Inventeur(s) : ROSSIGNOL ERIC.

73 Titulaire(s) :

74 Mandataire(s) : BUSNEL JEAN BENOIT.

54 DISTRIBUTEUR D'ECHANTILLON COSMETIQUE MONO-DOSE.

57 L'invention concerne un distributeur d'échantillon de
substance fluide comportant un cylindre (18) qui définit une
chambre (21) destinée à recevoir ladite substance et qui est
refermé par un piston (28) adapté à coulisser dans ledit cylindre (18) et par un capuchon (16), mobile en rotation entre
une position ouverte et une position fermée; ledit distribu-
teur comportant des moyens de verrouillage; ledit capuchon
(16) comportant une jupe (60, 66) adaptée à s'appliquer
contre la paroi dudit cylindre (18), ladite jupe (60, 66) pré-
sentant une première fente radiale (70) destinée à coopérer
avec une seconde fente radiale (78), pratiquée dans ledit
cylindre (18), dans ladite position ouverte pour que ladite
chambre (21) débouche vers l'extérieur, et lesdits moyens
de verrouillage comprenant un organe tubulaire (10) main-
tenant ledit capuchon (16) dans ladite position fermée et le
bloquant en translation, ledit organe tubulaire (10) présen-
tant une partie sécable (14).



Distributeur d'échantillon cosmétique mono-dose

La présente invention se rapporte à un distributeur d'échantillon de
5 substance fluide, notamment mais non exclusivement pour des
substances cosmétiques.

Des distributeurs connus, comportent un cylindre qui définit une
chambre destinée à recevoir ladite substance. Le cylindre est refermé à
une première extrémité par un piston adapté à coulisser à l'intérieur dudit
10 cylindre et à une seconde extrémité par un capuchon. Le capuchon est
mobile en rotation par rapport au cylindre, entre une position ouverte et
une position fermée. Ledit distributeur comporte des moyens de
verrouillage afin d'éviter que le piston ne soit enfoncé de manière
accidentelle dans ledit cylindre, ce qui pourrait expulser ladite substance
15 en dehors de ladite chambre si le capuchon était malencontreusement
dans une position ouverte.

Un tel distributeur est décrit notamment dans le document
FR 2 826 245.

Dans ce document, la seconde extrémité du cylindre présente au
20 moins une partie de paroi supérieure perpendiculaire à l'axe du cylindre
dans laquelle est ménagé un orifice situé en dehors de l'axe de rotation
du capuchon et le capuchon présente une portion de paroi adaptée à
venir s'appliquer contre ledit orifice pour l'obturer, ladite portion de paroi
présentant un perçage conduisant à l'extérieur dudit capuchon et apte à
25 coopérer avec ledit orifice. Ainsi, ledit capuchon est adapté à être entraîné
en rotation de façon à faire coïncider le perçage avec ledit orifice pour
extraire ladite substance fluide.

Par ailleurs, le cylindre comporte une jupe amovible formant les
moyens de verrouillage, ladite jupe se prolonge autour dudit piston jusqu'à
30 sa base pour éviter que le piston ne soit enfoncer par mégarde dans le
cylindre.

Cependant, les moyens de verrouillage ne permettent ni d'éviter que le capuchon ne soit entraîné dans ladite position ouverte, au moins avant une première utilisation, ni d'éviter complètement l'enfoncement du piston qui peut être actionné aisément sous la jupe.

- 5 Un objet de la présente invention est alors de fournir un distributeur d'échantillon qui permette, avant une première utilisation, à la fois de verrouiller le capuchon en position fermée, mais aussi d'empêcher le déplacement relatif du piston et dudit cylindre.

10 Dans ce but, la présente invention propose un distributeur d'échantillon de substance fluide, notamment de substances cosmétiques, ledit distributeur comportant un cylindre qui définit une chambre destinée à recevoir ladite substance et qui est refermé à une première extrémité par un piston adapté à coulisser dans ledit cylindre et à une seconde extrémité par un capuchon, mobile en rotation entre une
15 position ouverte et une position fermée, ledit distributeur comportant des moyens de verrouillage ; ledit capuchon comporte une jupe adaptée à s'appliquer contre la paroi dudit cylindre, ladite jupe présentant une première fente radiale destinée à coopérer avec une seconde fente radiale pratiquée dans ladite seconde extrémité dudit cylindre dans ladite
20 position ouverte pour que ladite chambre débouche vers l'extérieur, et lesdits moyens de verrouillage comprennent un organe tubulaire adapté à maintenir ledit capuchon dans ladite position fermée et à le bloquer en translation par rapport audit piston, ledit organe tubulaire présentant une partie sécable pour libérer ledit capuchon dudit organe tubulaire.

- 25 Ainsi, une caractéristique avantageuse de l'invention réside dans le mode d'immobilisation dudit capuchon par rapport audit piston avant une première utilisation par un organe tubulaire dont une partie est sécable. De la sorte, avant que ladite partie sécable n'ait été retirée, le capuchon et le piston n'ont pu être entraînés l'un vers l'autre et le piston n'a pu être
30 enfoncé dans le cylindre. On est donc absolument sûr que le distributeur n'a pas été déjà utilisé.

Préférentiellement, ledit organe tubulaire et ledit cylindre présentent des moyens de blocage en rotation, l'un par rapport à l'autre et ledit organe tubulaire et ledit capuchon sont solidaires l'un de l'autre en rotation de façon à bloquer en rotation ledit capuchon par rapport audit cylindre dans ladite position fermée. Ainsi, non seulement le piston est bloqué en translation par rapport au cylindre et la composition fluide qu'il contient n'a pu être éjectée, mais aussi, ladite composition fluide a nécessairement été protégée de façon sensiblement hermétique avant que ladite partie sécable n'ait été retirée.

Après que la partie sécable a été retirée, le capuchon et le piston sont libérés l'un de l'autre et le capuchon est susceptible d'être entraîné en rotation dans une position ouverte où les deux fentes radiales sont disposées en regard l'une de l'autre. Ensuite, l'entraînement dudit capuchon vers le piston permet de le forcer dans la chambre et de chasser au moins une partie de la substance liquide qu'elle contient à travers les fentes radiales pour que ladite substance liquide s'écoule latéralement en dehors du distributeur. Les fentes radiales permettent de raccourcir le chemin de passage de la substance liquide entre la chambre et l'extérieur par rapport aux dispositifs de l'art antérieur.

Avantageusement, comme on l'expliquera plus en détail dans la suite de la description, le capuchon présente un bec permettant de canaliser la substance liquide.

Selon un mode de mise en œuvre de l'invention particulièrement avantageux, ledit organe tubulaire présente une partie de corps solidaire de ladite partie sécable, ledit piston étant maintenu en translation dans ladite partie de corps, espacé de sa paroi interne de façon à laisser un espace libre cylindrique entre ledit piston et ladite paroi interne, dans lequel ledit cylindre est susceptible d'être logé. Ainsi, l'entraînement en translation dudit capuchon vers ladite partie de corps provoque le déplacement relatif dudit piston dans ledit cylindre tandis que ledit cylindre est entraîné dans ledit espace libre cylindrique.

Ainsi, grâce à cette caractéristique, non seulement le piston qui va pénétrer dans le cylindre est préservé des poussières ou des coups qui pourraient nuire à l'étanchéité entre le piston et le cylindre, mais le cylindre s'insère durant la compression entre la partie de corps et le piston. De la sorte, la partie de corps est adaptée à être maintenue dans la main tandis qu'avec le pouce en appui sur le capuchon le cylindre est entraîné vers le piston qui comprime la substance liquide de la chambre, le cylindre couissant sous la partie de corps sans gêne pour l'opérateur.

Selon un premier mode de réalisation de l'invention particulièrement avantageux, ladite première extrémité dudit cylindre comporte une collerette présentant une rainure radiale, apte à être entraînée dans ledit espace libre cylindrique et en ce que ladite partie de corps présente une nervure longitudinale interne adaptée à être engagée dans ladite rainure radiale pour former lesdits moyens de blocage en rotation dudit cylindre par rapport audit organe tubulaire. Ainsi, grâce à cette caractéristique, le cylindre étant lié en rotation avec la partie de corps qui elle-même est adaptée à être reliée au capuchon par ladite partie sécable, ledit capuchon est apte à être maintenu en position fermée par rapport audit cylindre. En outre, après que ladite partie sécable a été retirée le capuchon est susceptible d'être entraîné en rotation en maintenant la partie de corps en position fixe sans que le cylindre ne soit entraîné également en rotation par les forces de frottements apparaissant entre le capuchon et le cylindre.

Conformément à ce premier mode de réalisation et d'une façon préférentielle, ladite partie de corps présente des moyens de retenue interne contre lesquels ladite collerette est adaptée à venir en appui pour bloquer en translation ledit cylindre par rapport audit piston dans des directions opposées l'une de l'autre.

De la sorte, le piston étant maintenu en translation dans ladite partie de corps, et ledit cylindre, grâce à sa collerette étant maintenu en translation par rapport à ladite partie de corps, ledit piston qui referme la première extrémité du cylindre est susceptible d'être maintenu dans cette

position sans qu'il ne puisse s'en échapper. Comme on l'expliquera plus en détail dans la suite de la description cette configuration qui est obtenue lors du remplissage du cylindre et après que la chambre a été refermée de façon hermétique, permet d'assurer l'étanchéité du distributeur et d'éviter toute ouverture intempestive.

Selon un second mode de réalisation de l'invention particulièrement avantageux, l'extrémité dudit piston opposée audit cylindre se prolonge par un manchon concentrique qui entoure ledit piston, la surface interne dudit manchon étant éloignée de la surface externe dudit piston de façon à former un espace concentrique tubulaire apte à recevoir ledit cylindre, et ledit manchon est adapté à être logé dans une première portion cylindrique dudit espace libre, contre ladite paroi interne de ladite partie de corps, ledit espace concentrique coïncidant avec une seconde portion cylindrique dudit espace libre dans laquelle ledit cylindre est adapté à être entraîné.

Comme on l'expliquera plus en détail dans la suite de la description, cette caractéristique présente des avantages pour le montage du distributeur conforme à l'invention et permet une rigidification de l'ensemble.

De façon préférentielle, l'extrémité dudit piston adaptée à coulisser dans ledit cylindre comporte une lèvre d'étanchéité circulaire évasée, adaptée à venir en appui contre la paroi interne dudit cylindre. Ainsi, lorsque le piston est entraîné dans le cylindre, la pression interne de la chambre tend à plaquer ladite lèvre contre la paroi interne du cylindre, ce qui accroît l'étanchéité entre le piston et le cylindre durant l'éjection de la substance fluide.

Selon un autre mode de réalisation de l'invention particulièrement avantageux, ladite seconde extrémité dudit cylindre, présente une portion de section droite inférieure à celle dudit cylindre pour former un épaulement interne et en ce que ladite jupe destinée à s'appliquer contre la paroi interne dudit cylindre, comporte un jonc périphérique en saillie de la surface de ladite jupe et adapté à prendre appui contre ledit

épaulement pour bloquer ledit capuchon en translation par rapport audit cylindre.

De la sorte, d'une part le capuchon est bloqué en translation par rapport au cylindre et d'autre part, le capuchon est guidé en rotation par rapport au cylindre non seulement par la jupe contre la paroi interne de ladite portion de seconde extrémité mais aussi par le jonc qui est en appui contre l'épaulement.

Ainsi, dans cette configuration et dans un mode de mise en œuvre particulièrement avantageux, ledit jonc périphérique est interrompu pour former deux extrémités libres d'arrêt, et ledit épaulement interne comporte une butée s'étendant au voisinage de la surface de ladite jupe entre lesdites deux extrémités libres d'arrêt pour limiter en rotation la course dudit capuchon par rapport audit cylindre entre ladite position fermée dans laquelle l'une des extrémités libres d'arrêt est en appui contre une face de ladite butée et ladite position ouverte dans laquelle l'autre desdites extrémités libres d'arrêt est en appui contre la face opposée de ladite butée.

Ainsi, en étendant le jonc sur trois quarts de la périphérie de la jupe on obtient deux positions limites espacées sensiblement d'un quart de tour permettant d'obturer hermétiquement ledit cylindre.

De façon très avantageuse, ledit organe tubulaire et sa partie de corps munie de ladite nervure longitudinale interne et ledit capuchon sont adaptés à être moulés d'une seule pièce en matières plastiques, ce qui permet d'obtenir un distributeur à un coût très avantageux.

Bien évidemment, le piston et son manchon concentrique sont également moulés d'une seule pièce ainsi que le cylindre. De la sorte, avec seulement trois pièces distinctes aisées à produire par moulage, il est possible de réaliser le distributeur conforme à l'invention.

D'autres particularités et avantages de l'invention ressortiront à la lecture de la description faite ci-après de modes de réalisation particuliers de l'invention, donnés à titre indicatif mais non limitatif, en référence aux dessins annexés sur lesquels :

- la Figure 1 est une vue schématique d'arrière d'un distributeur conforme à l'invention dans un premier état ;

- la Figure 2 est une vue schématique en coupe axiale du distributeur illustré sur la Figure 1 selon le plan II-II parallèle au plan de la Figure ;

- la Figure 3 est une vue en coupe axiale du distributeur illustré sur la Figure 1 selon le plan III-III perpendiculaire au plan de la Figure ;

- la Figure 4 est une vue en coupe axiale du distributeur conforme à l'invention dans un second état ; et,

- la Figure 5 est une vue schématique particulière de dessous de l'objet de l'invention représenté sur la Figure 3.

La Figure 1 illustre un distributeur selon l'invention en vue d'arrière externe dans un premier état verrouillé indiquant qu'il n'a pas encore été actionné. Ledit distributeur présente, globalement une enveloppe de symétrie cylindrique et apparaissent sur la Figure 1 telle que représentée, un organe tubulaire 10 constitué d'une partie de corps 12 et d'une partie sécable 14 qui relie la partie de corps 12 à un capuchon 16 en entourant partiellement un cylindre 18, ici sur trois quarts de la circonférence du cylindre 18.

On détaillera en référence aux vues en coupe des Figures 2 et 3 et à la vue de dessous de la Figure 5, les éléments constitutifs du distributeur.

On retrouve sur la Figure 3 la partie de corps 12 prolongée par la partie sécable 14 qui forment ensemble l'organe tubulaire 10, et le capuchon 16 qui surmonte la partie sécable 14 et obture une extrémité supérieure 20 du cylindre 18. Ce dernier définit une chambre 21 qui est susceptible de contenir une substance fluide, comme on l'expliquera dans la suite de la description.

Le capuchon 16, la partie sécable 14 et la partie de corps 12 forme une seule pièce qui présente un premier étranglement annulaire 22 et un second étranglement annulaire 24, délimitant les trois pièces ; ces étranglements annulaires 22, 24 constituant des portions de paroi amincies permettant ultérieurement de déchirer la partie sécable 14 et de

la séparer complètement du capuchon et de la partie de corps 12, comme on l'expliquera plus en détail dans la suite de la description.

En outre, sur cette Figure 3 en coupe apparaît une pièce 26 formant piston, constituée d'une partie de piston 28 qui est partiellement engagée dans une extrémité inférieure 30 de la chambre 21, et d'un manchon concentrique 31 qui prolonge ladite partie de piston 28 en l'entourant ; la pièce 26 présentant ainsi une section radiale en U.

La partie de piston 21 obture l'extrémité inférieure 30 de la chambre de manière étanche grâce à une lèvre circulaire évasée 32 qui prend appui contre la paroi interne 34 de la chambre 21.

Par ailleurs, l'extrémité de ladite partie de piston 28 opposée audit cylindre 18 forme un fond 36 auquel est raccordé le manchon concentrique 31 qui entoure ledit piston. Le manchon concentrique 31 est espacé de la partie de piston 28 pour former un espace concentrique 38 et il est appliqué contre une paroi interne 40 de la partie de corps 12, le fond 36 affleurant une extrémité ouverte 42 de la partie de corps 12.

La partie de corps 12 forme un cylindre de révolution dans lequel s'étend ladite pièce 26 et le manchon concentrique 31, entre l'extrémité ouverte 42 et une extrémité supérieure 44. Cette extrémité supérieure 44 est resserrée contre la paroi externe 45 du cylindre 14 en formant un épaulement interne 46 contre lequel le bord du manchon concentrique 31 prend appui. Cette extrémité supérieure 44 resserrée se prolonge par la partie sécable 14 dont elle est distincte grâce au premier étranglement annulaire 22.

Le cylindre 18 est quant à lui, retenu en translation dans une direction opposée à la partie de piston 28, dans l'extrémité supérieure 44 resserrée grâce à une collerette 48 en saillie située au voisinage de l'extrémité inférieure 30 et qui prend appui contre l'épaulement 46. Bien évidemment, le diamètre de la collerette 48 est inférieur au diamètre du manchon concentrique 31, d'une part pour s'appuyer entièrement contre l'épaulement 46 en jouxtant le bord du manchon concentrique 31 et d'autre part pour être entraînée en translation dans l'espace concentrique

38 avec le cylindre 18 sans contrainte de frottement, comme on l'expliquera dans la suite de la description.

Sur la Figure 3 apparaît une nervure longitudinale 50 qui s'étend à partir de l'épaule 46, à l'aplomb de la paroi externe 45 du cylindre dans l'espace concentrique 38 contre le manchon concentrique 31 et jusqu'au fond 36.

Sur la Figure 5, qui représente une vue de dessous de l'objet représentée sur la Figure 3 débarrassé de la pièce 26, on retrouve la nervure longitudinale 50 et l'épaule 46 à partir duquel elle s'étend librement. Par ailleurs, la collerette 48 du cylindre 18 présente une rainure 52 dans laquelle est engagée la nervure longitudinale 50. De la sorte, le cylindre 18 est maintenu en rotation et donc indexé par rapport à la partie de corps 12. En revanche, le cylindre 18 est adapté à coulisser dans l'espace concentrique 38, la nervure longitudinale engagée dans la rainure 52 étant destinée à le guider en translation sur toute la course de son déplacement.

Sur la Figure 3, l'extrémité supérieure 54 du cylindre 18, opposée à l'extrémité inférieure 30, forme un décrochement par rapport au cylindre 18 définissant un épaulement interne 56 et un épaulement externe 58. Le capuchon 16 présente une jupe interne 60 adaptée à s'appliquer contre la paroi interne de l'extrémité supérieure 54, le bord libre de la jupe interne présentant un jonc périphérique 62 en saillie et en appui sur l'épaulement interne 56 destiné à bloquer le capuchon 16 en translation par rapport au cylindre 18.

En outre, le capuchon 16 présente une paroi supérieure 64 à laquelle est reliée la jupe interne 60 et qui s'étend radialement autour de la jupe interne au-delà du bord libre de l'extrémité supérieure 54 du cylindre 18. Une jupe externe 66, concentrique à la jupe interne 60, s'étend à partir de la paroi supérieure 64 contre la paroi externe de l'extrémité supérieure 54 jusqu'à l'épaulement externe 58.

C'est au niveau de l'épaule externe 58 que sont raccordés la partie sécable 14 et la jupe externe 66, délimitée par le second étranglement annulaire 24.

Par ailleurs, l'espace située entre les deux jupes, interne 60 et
5 externe 66, forme une portion de chemin de passage débouchant à l'extrémité supérieure 68 du capuchon 16 formant un bec de distribution et que l'on détaillera en référence à la Figure 4.

Telle que représentée sur la Figure 3, l'extrémité supérieure 54
s'étend dans ledit espace située entre les deux jupes et elle obture une
10 première fente radiale 70 apparaissant en coupe.

On retrouve sur la Figure 5 cette fente radiale 70 pratiquée dans la jupe interne 60, ainsi que le jonc périphérique 62 qui s'étend sur les trois quarts de la périphérie du bord de la jupe interne en formant deux extrémités libres d'arrêt, 72, 74. En effet, l'épaule interne 56 présente
15 une butée 76 qui s'étend dans le prolongement de la paroi interne de la jupe interne 54 vers l'extrémité inférieure 30 de la chambre 21, contre les deux faces opposées de laquelle les deux extrémités libres d'arrêt 72, 74, sont respectivement susceptibles de venir en appui. Bien évidemment, cela est possible dans la mesure où le capuchon 16 est mobile en rotation
20 par rapport au cylindre 16 comme on va l'expliquer ci-après.

On retrouve sur la Figure 2 le distributeur conforme à l'invention en coupe axiale, décalée de 90° en rotation par rapport à la représentation de la Figure 3, dans le sens trigonométrique en vue de dessus.

Ainsi apparaissent le capuchon 16 dont le bec distributeur est orienté
25 vers l'arrière et la jupe interne 60 dans laquelle est ménagée la fente radiale 70. En outre, apparaît également sur cette Figure 2, la butée 76 en saillie de l'épaule 56.

De plus, cette Figure 2 illustre une seconde fente radiale 78 qui est ménagée dans l'extrémité supérieure 54 du cylindre 18 à partie de son
30 bord libre. Cette seconde fente radiale est complètement obturée par les parois des deux jupes, interne 60 et externe 66 ; et on notera que les fentes radiales 70, 78 sont décalées de 90°, l'une par rapport à l'autre.

Ainsi, l'extrémité supérieure 54 du cylindre 18 est obturée de façon sensiblement étanche par le capuchon 16.

Avantageusement, la partie de corps 12, la partie sécable 14 et le capuchon 16 sont moulés d'une seule pièce en matière plastique, et le cylindre 18 est ensuite emmanché dans l'organe tubulaire 10, l'extrémité supérieure 54 encastrée dans le capuchon 16, tel que représenté sur la Figure 2.

Par la suite, la chambre 21 délimitée par le cylindre 16 est susceptible d'être remplie d'une substance fluide, par exemple une substance cosmétique, puis refermée à son extrémité inférieure 30 au moyen de la partie de piston 28 en engageant la pièce 26 dans la partie de corps 12 depuis l'extrémité ouverte 42. La pièce 26 est maintenue en position fixe dans la partie de corps 12 grâce à un jonc périphérique interne 80 bordant l'extrémité ouverte 42 contre lequel le fond 36 vient en appui.

De la sorte, le distributeur ainsi réalisé est apte être utilisé.

Pour ce faire, dans un premier temps on retire la partie sécable 14 qui entoure partiellement la cylindre 18 comme l'illustre la Figure 1. Cette opération s'effectue simplement en tirant sur l'une de ses extrémités libres et en la déroulant, ce qui provoque des déchirures au niveau des étranglements annulaires 22, 24.

De la sorte, le capuchon 16 est libre par rapport à la partie de corps 12 et donc partiellement libre en rotation par rapport au cylindre 18. La rotation du capuchon 16 est en effet limitée par la butée 76 et les extrémités libres d'arrêt 72, 74. Sur la Figure 5, l'extrémité libre d'arrêt 74 est en butée contre la butée 76 dans une position de fermeture telle qu'elle apparaît sur la Figure 3. A partir de cette représentation illustrée sur la Figure 3 et en considérant que la partie sécable 14 a été retirée, on maintient le capuchon 16 en position fixe et on entraîne en rotation de 90° la partie de corps 12 en rotation dans le sens trigonométrique en vue de dessous, ce qui entraîne par-là même le cylindre 18 grâce à la coopération de la nervure longitudinale 50 et la rainure 52 de la collerette

48, et positionne la seconde fente radiale 78 en regard de la première fente radiale 70. On aboutit alors à un état du distributeur, tel que représenté sur la Figure 4, dans lequel d'une part, le capuchon 16 est libre de la partie de corps 12 et donc de la partie de piston 28 et d'autre
5 part un chemin de passage F entre la chambre 21 et l'extérieur du distributeur a été formé.

De la sorte, dès lors que l'on exerce une contrainte sur le capuchon 16 vers la partie de corps 12, le cylindre 18 tend à pénétrer dans l'espace concentrique 38 et simultanément la partie de piston 28 dans la chambre
10 21, ce qui a pour effet d'expulser la substance qu'elle contient à travers le chemin de passage F.

REVENDICATIONS

1. Distributeur d'échantillon de substance fluide, notamment de
5 substances cosmétiques, ledit distributeur comportant un cylindre (18) qui
définit une chambre (21) destinée à recevoir ladite substance et qui est
refermé à une première extrémité (30) par un piston (28) adapté à
coulisser dans ledit cylindre (18) et à une seconde extrémité (54) par un
capuchon (16), mobile en rotation entre une position ouverte et une
10 position fermée, ledit distributeur comportant des moyens de verrouillage ;
caractérisé en ce que ledit capuchon (16) comporte une jupe (60,
66) adaptée à s'appliquer contre la paroi dudit cylindre (18), ladite jupe
(60, 66) présentant une première fente radiale (70) destinée à coopérer
avec une seconde fente radiale (78), pratiquée dans ladite seconde
15 extrémité (54) dudit cylindre (18), dans ladite position ouverte pour que
ladite chambre (21) débouche vers l'extérieur,

et en ce que lesdits moyens de verrouillage comprennent un organe
tubulaire (10) adapté à maintenir ledit capuchon (16) dans ladite position
fermée et à le bloquer en translation par rapport audit piston (28), ledit
20 organe tubulaire (10) présentant une partie sécable (14) pour libérer ledit
capuchon (16) dudit organe tubulaire (10).

2. Distributeur d'échantillon selon la revendication 1, caractérisé
en ce que ledit organe tubulaire (10) et ledit cylindre (18) présentent des
moyens de blocage en rotation (48, 50, 52), l'un par rapport à l'autre et en
25 ce que ledit organe tubulaire (10) et ledit capuchon (16) sont solidaires
l'un de l'autre en rotation de façon à bloquer en rotation ledit capuchon
(16) par rapport audit cylindre (18) dans ladite position fermée.

3. Distributeur d'échantillon selon la revendication 1 ou 2,
caractérisé en ce que ledit organe tubulaire (10) présente une partie de
30 corps (12) solidaire de ladite partie sécable (14), ledit piston (28) étant
maintenu en translation dans ladite partie de corps (12), espacé de sa
paroi interne de façon à laisser un espace libre cylindrique entre ledit

piston (28) et ladite paroi interne, dans lequel ledit cylindre (18) est susceptible d'être logé.

4. Distributeur d'échantillon selon la revendication 2 et 3, caractérisé en ce que ladite première extrémité (30) dudit cylindre (18) comporte une collerette (48) présentant une rainure radiale (52), apte à être entraînée dans ledit espace libre cylindrique et en ce que ladite partie de corps (12) présente une nervure longitudinale (50) interne adaptée à être engagée dans ladite rainure radiale (52) pour former lesdits moyens de blocage en rotation dudit cylindre (18) par rapport audit organe tubulaire (10).

5. Distributeur d'échantillon selon la revendication 4, caractérisé en ce que ladite partie de corps (12) présente des moyens de retenue interne (46) contre lesquels ladite collerette (48) est adaptée à venir en appui pour bloquer en translation ledit cylindre (18) par rapport audit piston (28) dans des directions opposées l'une de l'autre.

6. Distributeur d'échantillon selon l'une quelconque des revendications 3 à 5, caractérisé en ce que l'extrémité dudit piston (28) opposée audit cylindre (18) se prolonge par un manchon concentrique (31) qui entoure ledit piston (28), la surface interne (40) dudit manchon (31) étant éloignée de la surface externe dudit piston (28) de façon à former un espace concentrique tubulaire (38) apte à recevoir ledit cylindre (18),

et en ce que ledit manchon (31) est adapté à être logé dans une première portion cylindrique dudit espace libre, contre ladite paroi interne de ladite partie de corps (12), ledit espace concentrique coïncidant avec une seconde portion cylindrique dudit espace libre dans laquelle ledit cylindre (18) est adapté à être entraîné.

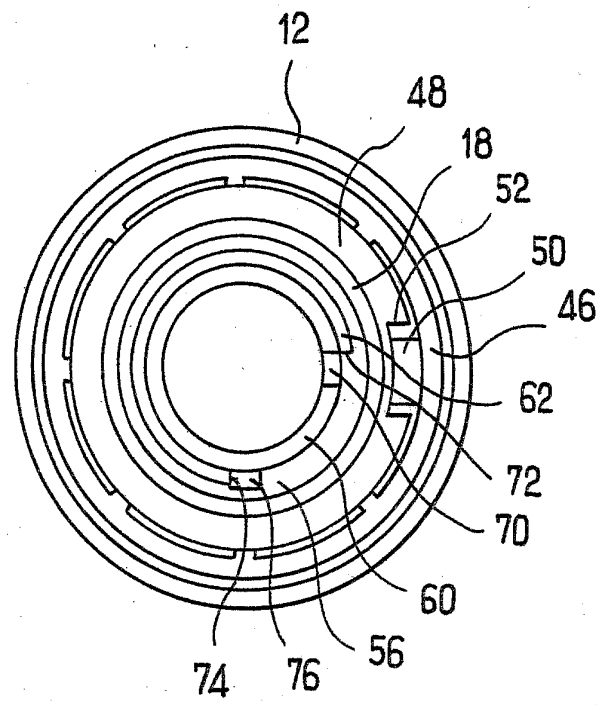
7. Distributeur d'échantillon selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que l'extrémité dudit piston (28) adaptée à coulisser dans ledit cylindre (18) comporte une lèvre d'étanchéité (32) circulaire évasée, adaptée à venir en appui contre la paroi interne (34) dudit cylindre (18).

8. Distributeur d'échantillon selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que ladite seconde extrémité (54) dudit cylindre (18), présente une portion de section droite inférieure à celle dudit cylindre (18) pour former un épaulement interne (56) et en ce que
5 ladite jupe (60) destinée à s'appliquée contre la paroi interne dudit cylindre (18), comporte un jonc périphérique (62) en saillie de la surface de ladite jupe (60) et adapté à prendre appui contre ledit épaulement (56) pour bloquer ledit capuchon (16) en translation par rapport audit cylindre (18).

10 9. Distributeur d'échantillon selon la revendication 8, caractérisé en ce que ledit jonc périphérique (62) est interrompu pour former deux extrémités libres d'arrêt (72, 74), et en ce que ledit épaulement interne (56) comporte une butée (76) s'étendant au voisinage de la surface de ladite jupe (60) entre lesdites deux extrémités libres d'arrêt (72, 74) pour
15 limiter en rotation la course dudit capuchon (16) par rapport audit cylindre (18) entre ladite position fermée dans laquelle l'une des extrémités libres d'arrêt (72, 74) est en appui contre une face de ladite butée (76) et ladite position ouverte dans laquelle l'autre desdites extrémités libres d'arrêt (72, 74) est en appui contre la face opposée de ladite butée (76).

20 10. Distributeur d'échantillon selon la revendication 3 et selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que ledit organe tubulaire (10) et ledit capuchon (16) sont adaptés à être moulés d'une seule pièce en matières plastiques.

2 / 2

FIG. 5



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 632705
FR 0304981

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
D,A	FR 2 826 245 A (AIRLESSYSTEMS) 27 décembre 2002 (2002-12-27) * le document en entier *	1-10	A45D34/00 B05C17/01 B65D83/00 B65D55/02
A	US 5 085 347 A (HAYES THOMAS H ET AL) 4 février 1992 (1992-02-04) * colonne 2, ligne 49 - colonne 7, ligne 22; revendications; figures *	1-10	
A	US 5 772 347 A (GUERET JEAN-LOUIS) 30 juin 1998 (1998-06-30) * colonne 5, ligne 47 - colonne 6, ligne 9; revendications; figures *	1-10	
A	DE 38 28 496 A (HEIN JOSEF ;MOLNAR ISTVAN (DE)) 1 mars 1990 (1990-03-01) * le document en entier *	1-10	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
			A45D B65D B05C
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
16 décembre 2003		Acerbis, G	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS 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 bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE**RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0304981 FA 632705**

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

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **16-12-2003**

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

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2826245 A	27-12-2002	FR 2826245 A1	27-12-2002
US 5085347 A	04-02-1992	US 4836423 A	06-06-1989
		US 5016783 A	21-05-1991
		W0 9014897 A1	13-12-1990
US 5772347 A	30-06-1998	FR 2727608 A1	07-06-1996
		CA 2164380 A1	07-06-1996
		CA 2164471 A1	07-06-1996
		EP 0715820 A2	12-06-1996
		EP 0715821 A2	12-06-1996
		JP 2885675 B2	26-04-1999
		JP 8229461 A	10-09-1996
		JP 2885676 B2	26-04-1999
		JP 8229462 A	10-09-1996
		US 5879095 A	09-03-1999
DE 3828496 A	01-03-1990	DE 3828496 A1	01-03-1990