

Description

[0001] La présente invention concerne un distributeur d'un produit de consistance sensiblement solide, notamment d'un produit cosmétique ou dermatologique, comportant un organe permettant de prélever une dose déterminée de produit, en vue de son application sur un support d'application approprié.

[0002] On entend par "support d'application" de la dose de produit à appliquer, toute surface sur laquelle on peut faire une application topique, notamment la peau, les fibres kératiniques telles que les cheveux, le cuir chevelu et les muqueuses.

[0003] Les produits visés par la présente invention se présentent, généralement, sous la forme d'un pain de forme cylindrique ayant une section ovale ou circulaire. Ce genre de produit peut être obtenu, par exemple par extrusion à l'aide d'un extrudeur à vis.

[0004] Des compositions solides, susceptibles d'être obtenues par extrusion, telles que ceux visées par la présente invention sont décrites, par exemple, dans les documents EP-A-0 745 378 et EP-A-0 745 379, au nom du demandeur. Les compositions y décrites sont aptes à former un gel expansé rigide, présentées, après extrusion, sous forme de sticks, pains ou boudins solides. Elles présentent une faible teneur en eau, de préférence inférieure à 5% et plus particulièrement allant de 1% à 2% en poids par rapport au poids total de la composition. Ainsi, ces compositions peuvent être stockées à l'état sec, ce qui permet d'y inclure des actifs susceptibles de se dégrader par oxydation ou par hydrolyse. Le système gélifiant utilisé permet, en outre, à ces produits solides d'être très facilement rehydratables, après mise en contact avec un milieu aqueux. La rehydratation du produit peut être effectuée, soit par immersion du produit dans un milieu aqueux, soit par application du produit sur un support préalablement mouillé.

[0005] De cette manière, il est possible de reconstituer sur le support d'application des formulations aptes à être étalées aisément, pour le maquillage ou pour le soin et l'hygiène de la peau, ou bien pour le soin et l'hygiène des cheveux et du cuir chevelu.

[0006] A titre d'exemples, on peut citer des fonds de teint, des crèmes, des laits, des bains moussants, des gels corporels ou capillaires, des shampooings, des conditionneurs capillaires, des produits de démaquillage ou des produits pour le gommage doux de la peau (exfoliation).

[0007] Par ailleurs, la préparation de nouveaux types de gels rigides, comportant une matrice constituée d'un réseau gélifié déshydraté, est décrite dans les documents WO97/17053 et WO97/17055, également au nom du demandeur. Ces gels, obtenus par extrusion sous forme de pain ou boudin solide également, peuvent être partiellement rehydratables en contact avec de l'eau, au moment de l'utilisation. Ainsi, ils permettent une bonne répartition du produit sur le support à traiter et un relarguage homogène d'un agent cosmétiquement

ou dermatologiquement actif, éventuellement présent dans le gel.

[0008] Depuis longtemps, il est connu d'utiliser des distributeurs pour le conditionnement et l'application de produits délitables sous forme de pain solide et, à titre d'exemple, on peut citer les pains déodorants en stick, les bâtons de rouge à lèvres, ou les savons à barbe.

[0009] Ces distributeurs connus comportent un récipient à corps cylindrique ouvert à l'une de ses extrémités, un support mobile axialement en translation dans ce corps et portant le pain de produit, et un mécanisme permettant d'effectuer la sortie du produit hors du corps, en vue de son application. A l'aide d'un tel distributeur classique, ces produits sont appliqués directement sur la peau ou respectivement sur les lèvres, où ils sont déposés par délitage en une couche relativement mince.

[0010] Les produits sensiblement solides, visés préférentiellement par la présente invention présentent une rigidité telle, que leur application, de manière directe, par délitage sur un support d'application n'est pas possible.

[0011] Par ailleurs, on connaît par le document US-A-4 513 501, un dispositif pour stocker et couper en tranches dosées, un produit tel qu'un morceau de beurre. Ce dispositif comporte un corps dans lequel est logé le produit, ouvert à l'une de ses extrémités pour former un orifice de sortie. Des moyens sont prévus pour provoquer la sortie dosée du produit, au travers de l'extrémité ouverte du corps. Un fil de coupe est monté coulissant sur les bords définissant ledit orifice de sortie, actionnable par l'utilisateur à l'aide d'un mécanisme à bras de levier, monté pivotant autour d'un axe perpendiculaire à l'axe de sortie du produit, pour sectionner une tranche de produit.

[0012] Ce dispositif présente les inconvénients suivants. Pour maintenir le fil de coupe coulissant sur les bords de l'orifice de sortie, il est prévu un mécanisme de maintien élastique à ressort, relativement compliqué et encombrant. Pour cette raison, le bras de levier est articulé à l'aide de pivots coulissants, nécessitant un actionnement précis du bras de levier, dans un plan perpendiculaire à l'axe de pivot du bras de levier. Tout actionnement en dehors de ce plan, conduira inévitablement à l'écartement du fil de coupe des bords de l'orifice de sortie, provoquant un sectionnement impropre et mal dosé du produit.

[0013] En outre, ce dispositif est réalisé à partir d'un nombre relativement élevé de pièces, de conformation compliquée, et dont le montage n'est pas facile à effectuer. Ce dispositif présente, par ailleurs une forme externe pourvue de nombreuses portions non alignées, et est, de ce fait difficile à nettoyer. De plus, un tel dispositif n'est pas envisageable pour un produit destiné à être transporté dans un sac à main. Une telle forme extérieure, d'un point de vue esthétique ou pratique, n'est pas utilisable, notamment, pour le conditionnement d'un produit cosmétique.

[0014] Aussi, est-ce un objet de la présente invention

que de fournir un distributeur permettant la distribution d'une dose de produit, ne présentant pas les inconvénients du dispositif précité. Plus particulièrement, l'invention vise un organe de coupe, mobile en rotation autour d'un axe perpendiculaire à un plan défini par les bords de l'orifice de sortie.

[0015] Un autre objet de l'invention consiste à fournir un distributeur, permettant la distribution et l'application de nouveaux produits de consistance sensiblement solide, difficilement délitale.

[0016] C'est en particulier un objet de l'invention que de proposer un distributeur permettant, à partir d'un pain de produit sensiblement solide, le prélèvement d'une dose de produit, en vue de l'application de ladite dose, notamment sur la peau ou les cheveux d'un individu.

[0017] C'est encore un autre objet de l'invention que de fournir un distributeur permettant un dosage précis et reproductible de ladite dose de produit à appliquer sur le support.

[0018] Un autre objet encore de l'invention consiste en un distributeur dont la fabrication et le montage sont simples à effectuer et présentant un coût de revient avantageux.

[0019] Un autre objet de l'invention consiste à fournir un distributeur dont la manipulation par l'utilisateur est simple à effectuer.

[0020] Aussi, la présente invention se rapporte à un distributeur d'un produit, présenté sous la forme d'un pain sensiblement solide, comportant :

- un corps formant un logement cylindrique d'axe X, ledit logement contenant ledit pain de produit et ouvert en au moins une première extrémité, de manière à définir un orifice de sortie du produit se situant sensiblement dans un plan,
- des moyens pour provoquer le déplacement axial de pain de produit à l'intérieur du logement, de manière à en faire émerger une portion au travers dudit orifice de sortie,
- un organe de coupe, apte à sectionner transversalement ladite portion de produit émergeant dudit corps, ledit pain de produit, lors de son déplacement axial à l'intérieur du logement, se déplaçant par rapport audit organe de coupe.

[0021] Selon l'invention, ledit organe de coupe est monté mobile en rotation autour d'un axe Y perpendiculaire audit plan.

[0022] De préférence, ledit produit est destiné à être appliqué sur un support d'application, notamment sur la peau.

[0023] De préférence, ledit organe de coupe se déplace en rotation autour dudit axe Y, et ce sensiblement dans un plan perpendiculaire à l'axe X. Il est bien entendu, que ledit plan peut être incliné par rapport à l'axe X.

[0024] Avantageusement, ledit organe de coupe est pourvu d'une lame, montée en rotation, sur un bord pé-

riphérique du corps entourant ledit orifice de sortie.

[0025] Selon un aspect intéressant de l'invention, l'organe de coupe est de section sensiblement identique à la section dudit bord périphérique, de manière à, dans une position de repos, pouvoir se superposer sur ledit bord périphérique. Cette disposition présente l'avantage que ni la sortie du produit, ni sa mise en place ne soient gênées par ledit organe de coupe.

[0026] De préférence, l'organe de coupe est constitué d'un organe "annulaire" de section intérieure légèrement plus grande que la section de l'orifice de sortie, le produit sortant du corps traversant ainsi ledit organe "annulaire".

Au sens de la présente invention, ledit organe "annulaire" peut avoir une section autre que circulaire, notamment ovale ou polygonale, l'essentiel étant qu'il soit constitué d'une structure traversée par un orifice apte à permettre le passage du pain de produit au travers, ledit orifice étant délimitée par un bord interne de ladite structure.

[0027] Avantageusement, la lame de l'organe de coupe est réalisée sur le bord interne de l'organe "annulaire". Par cette disposition les risques de blessures de l'utilisateur sont diminués, par rapport à une lame réalisée sur un bord extérieur de l'organe "annulaire".

[0028] L'organe de coupe peut comporter, en outre, un élément de préhension, permettant soit le positionnement indexé de l'organe de coupe dans la position de repos, soit sa mise en rotation autour dudit axe Y.

[0029] De préférence, cet élément de préhension est situé sur l'organe de coupe, du côté opposé audit axe Y.

[0030] Selon un mode de réalisation, dans la position de repos, l'élément de préhension est logé, de manière amovible, dans une échancrure située sur le bord périphérique du corps, pour assurer, dans cette position, un verrouillage temporaire de l'organe de coupe.

[0031] Le corps du distributeur comporte une seconde extrémité ouverte. Au travers de cette extrémité peut être monté, mobile axialement dans le logement, un piston supportant ledit pain de produit.

[0032] Selon une première variante préférée de réalisation, le distributeur est conformé de sorte que la sortie du produit puisse être provoquée par l'utilisateur, en appuyant sur le piston.

[0033] Selon une autre variante, la sortie du produit est provoquée par un mécanisme apte à pousser le piston axialement, de manière indexée.

[0034] Le distributeur peut comporter un capot de protection amovible, apte à coiffer ledit organe de coupe.

[0035] Selon un autre mode de réalisation préféré, le corps au moins du distributeur est réalisé en un matériau transparent ou translucide, permettant la visualisation du produit. Avantageusement, le capot de protection est réalisé par le même matériau.

[0036] Le corps peut comporter, avantageusement, des graduations ou repères, permettant de repérer la position axiale du piston dans ledit logement du corps.

[0037] Le cas échéant, le piston peut comporter des

moyens permettant une montée indexée du piston coopérant avec des moyens complémentaires portés par la paroi du logement et permettant d'assurer la distribution d'une dose constante de produit. A cet effet, lesdits moyens permettant la montée indexée du piston peuvent comporter un système classique à crans coopérant avec un cliquet élastique, ou bien un système à vis, habituellement utilisé dans les distributeurs à piston.

[0038] L'invention se rapporte, également à l'utilisation d'un distributeur tel que défini précédemment, pour un produit sensiblement solide, sous forme d'un gel rigide et, le cas échéant, rehydratable.

[0039] Le distributeur qui vient d'être décrit est utilisable, en particulier, pour le conditionnement et la distribution de produits cosmétiques difficilement délitables, notamment de texture viscoélastique ou sous la forme d'un gel rigide. Ce genre de produits est obtenu, en particulier par extrusion. Selon un aspect intéressant de l'invention, pour le remplissage du distributeur en produit, le corps du distributeur peut être disposé en face d'un extrudeur, de sorte que le logement du distributeur se situe exactement dans le prolongement de la filière, la section de la filière et la section du logement étant, bien entendu, sensiblement identiques. De cette façon, le boudin extrudé peut être introduit directement dans le distributeur et peut être coupé à la longueur voulue. Après montage du piston et du capot de fermeture sur les extrémités respectives du corps, le produit se trouve à l'abri de l'air ambiant, et peut être commercialisé sous cette forme.

[0040] Pour mieux faire comprendre l'objet de l'invention, on va en décrire, maintenant, à titre d'exemple purement illustratif et nullement limitatif, un mode de réalisation de l'invention, représenté sur le dessin annexé. Sur ce dessin :

- la figure 1 représente une vue en élévation d'un distributeur conforme à l'invention, ledit distributeur étant rempli d'un produit P ;
- la figure 2 représente une vue en élévation du distributeur de la figure 1, le produit P étant en cours de distribution ;
- les figures 3 à 5 montrent une vue partielle en élévation du distributeur de la figure 2, illustrant différentes phases de sectionnement d'une dose Q de produit ;
- la figure 6 représente une vue en élévation du distributeur de la figure 1, en fin de sectionnement de la dose Q de produit ; et
- la figure 7 représente une vue partielle agrandie, en élévation, du distributeur de l'invention, illustrant des moyens de positionnement indexé de l'organe de coupe.

[0041] On a représenté sur la figure 1 un distributeur 1 conforme à un exemple particulier de réalisation de l'invention.

[0042] Ce distributeur 1 comporte un corps cylindrique 3, d'axe X et présentant une section transversale circulaire ou ovale. Bien entendu, l'invention n'est pas limitée à cette forme particulière de la section transversale.

[0043] Le corps cylindrique 3 est ouvert à ses extrémités supérieure 3 et inférieure 5 et présente, au voisinage de l'extrémité supérieure 3, une paroi 7 d'épaisseur réduite pour constituer le siège d'un capot de fermeture 4. Le corps 2 est traversé du haut en bas par un logement cylindrique 16, destiné à recevoir un pain de produit P, de consistance sensiblement solide ou pâteuse.

[0044] Le distributeur 1 comporte également un piston 20, dont la section droite correspond précisément à la section interne du logement cylindrique 16. Le piston 20 peut se déplacer axialement, en translation, dans le logement 16 et sert de support pour le pain de produit P. A proximité de l'extrémité inférieure 5 du corps 2, la paroi interne du logement 16 peut être pourvue d'un bourrelet (non représenté), de manière à empêcher la sortie intempestive du piston 20.

[0045] Selon le mode de réalisation considéré, le corps 2 et le capot de fermeture 4 sont constitués d'un matériau transparent ou translucide. De cette manière, la position axiale du piston 20 peut être repérée par l'utilisateur et son déplacement axial peut être commandé de façon précise. A cet effet, la surface extérieure peut comporter des repères ou graduations 9, permettant de suivre visuellement le déplacement du piston, et d'assurer ainsi la sortie d'une dose de produit bien précise et reproductible.

[0046] Ledit matériau transparent est choisi, par exemple, parmi les matériaux styréniques, comme les copolymères de styrène - acrylonitrile (SAN, ABS), les polyesters comme le polyéthylène téréphtalate (PET), les polycarbonates (PC), les copolymères réticulés d'éthylène (Surlyn®).

[0047] Dans l'exemple de réalisation décrit, le piston 20 comporte un fond 21, une paroi latérale 23 et une paroi transversale 24, en contact avec le pain de produit P.

[0048] La paroi d'épaisseur réduite 7 se termine par une surface annulaire 8, définissant un orifice de sortie 18 du produit. Généralement, la surface annulaire 8 se situe dans un plan R perpendiculaire à l'axe X. Il est bien entendu que ledit plan R peut être incliné par rapport à l'axe X.

[0049] Sur la surface annulaire 8 est disposé, de manière pivotante autour d'un axe Y, un organe de coupe 6. Cet organe de coupe présente une forme annulaire, semblable à la forme de la surface annulaire 8. Selon l'exemple de réalisation considéré, l'axe Y est parallèle à l'axe X. En position de repos, comme représenté sur les figures 1 et 2, l'organe de coupe 6 ne dépasse nulle

part les contours de la surface annulaire 8. Ainsi, la fermeture du corps pour être assurée par la mise en place du capot 4 sur la paroi d'épaisseur réduite 7, sans être gênée par la présence de l'organe de coupe 6. Par ailleurs, dans cette position de repos, le produit peut être sorti axialement hors du logement 16, sans être gêné par l'organe de coupe. En effet, le bord interne 22 de l'organe de coupe 6 présente une section légèrement supérieure à la section de l'orifice de sortie 18. Comme symbolisé sur la figure 2 par la flèche F_1 , la sortie du produit est effectuée en appuyant axialement sur le fond 21 du piston 20. Grâce aux graduations 9, la quantité de produit Q émergeant de l'orifice de sortie 18 (suivant la flèche F_2), peut être dosée exactement.

[0050] Le pivotement de l'organe de coupe 6 autour de l'axe Y est assuré par une articulation 24, matérialisée par un rivet traversant un perçage effectué dans l'organe de coupe 6. Le rivet est enfoncé dans la paroi d'épaisseur réduite 7 suivant l'axe Y.

[0051] L'organe de coupe 6 comporte une patte de préhension 12 servant à sa mise en rotation autour de l'axe Y, par l'utilisateur. Cette patte de préhension est située sur la périphérie de l'organe de coupe, diamétralement opposée au rivet 24. Par ailleurs, la patte de préhension 12 est repliée en direction du piston sous un angle d'environ 45° , de manière à se loger, en position de repos A, dans un évidement 15. Cet évidement 15 est dimensionné de sorte que l'utilisateur puisse soulever la patte 12, pour, comme on le verra par la suite, effectuer le déverrouillage de l'organe de coupe 6.

[0052] Par ailleurs, le bord interne 10 de l'organe de coupe 6 peut être un bord biseauté, la face tranchante dudit bord 10 étant située en regard de la surface annulaire 8.

[0053] L'organe de coupe 6 peut être réalisé en métal ou en plastique dur. Il peut présenter une épaisseur pouvant aller d'environ 0,3mm à environ 3 mm. Cet organe de coupe est, avantageusement, réalisé en acier inoxydable, en polyacrylo-butadiène/styrène (ABS) ou en polyacétale (POM), éventuellement traités par galvanoplastique.

[0054] Pour recueillir la dose de produit Q voulue, l'utilisateur enlève le capot 4 et fait remonter le produit P en appuyant avec un doigt sur le fond du piston 20. Grâce à la transparence du corps 2 et la présence des graduations 9, il peut parfaitement maîtriser le dosage du produit Q sortant. Après avoir effectué le déverrouillage de l'organe de coupe 6, qui sera décrite par la suite à propos de la figure 7, l'utilisateur fait pivoter l'organe de coupe 6 autour de l'articulation 24 (figure 1), dans le sens de la flèche F_3 , comme montré sur la figure 3. Pour effectuer ce pivotement, il se sert de la patte de préhension 12. Sur la figure 3, on voit que la lame tranchante 10 commence à rentrer dans le produit. En continuant le mouvement pivotant suivant la direction de la flèche F_3 , comme montré successivement sur les figures 4 et 5, une tranche de produit Q est sectionnée, prête à l'utilisation (voir figure 6). Lorsque la lame tranchante 10 a

traversé la totalité du pain de produit, l'organe de coupe se trouve dans la position B montrée sur les figures 5 et 6. Après prélèvement de la rondelle Q, l'utilisateur repositionne l'organe de coupe 6 dans la position de repos A.

[0055] La figure 7 montre une disposition permettant le verrouillage de l'organe de coupe dans la position de repos A. À cet effet, au voisinage de l'évidement 15, une échancrure (ou cran) incliné(e) 14 est ménagé(e) sur la surface annulaire 8. Cette échancrure est apte à recevoir la patte de préhension 12, et à interdire ainsi tout mouvement de pivotement de l'organe de coupe 6.

[0056] Pour effectuer, le déverrouillage de l'organe de coupe, en vue de tronçonner une tranche de produit Q, l'utilisateur soulève légèrement la patte 12, pour la placer à la hauteur de la surface annulaire 8. Puis, il pousse la patte 12 à droite ou à gauche pour induire le mouvement de rotation de l'organe de coupe 6 vers la position B.

[0057] Lorsque le produit P est un gel rigide de coiffage, l'utilisateur peut placer la portion prélevée Q directement sur les cheveux, encore mouillés après lavage. Il effectue un léger massage pour mettre rapidement en dispersion la dose de produit Q, permettant l'étalement homogène dudit produit sur la totalité de la chevelure.

[0058] Selon un mode d'utilisation alternatif, la dose de produit Q est hydratée par passage dans les mains mouillées, puis le produit hydraté et récupéré sur les mains, est réparti sur la chevelure en passant les mains dans les cheveux mouillés. Les cheveux peuvent ensuite être mis en forme, puis séchés.

[0059] Un mode d'utilisation semblable convient, également, pour l'application d'un gel rigide pour la douche, applicable sous forme de produit de lavage moussant.

[0060] Dans le cas d'un produit moussant pour le bain, l'hydratation de la dose de produit Q et sa dissolution vient se faire directement dans l'eau du bain.

[0061] Lorsque le produit P est un fond de teint ou un fard à joues, la dose de produit Q est avantageusement appliquée sur le visage préalablement mouillé à l'eau. Après rehydratation complète de la dose Q, le fond de teint peut être étalé, de manière homogène.

[0062] Un organe de coupe circulaire ou ovale, tel que décrit précédemment, présente l'avantage que la lame coupante se trouve à l'intérieur, et non à l'extérieur où elle risquerait de blesser l'utilisateur.

[0063] Bien entendu, on ne sort pas du cadre de l'invention en utilisant, en outre, un moyen de mise en translation du piston comme un dispositif à cliquets ou tout autre mécanisme semblable, par exemple un mécanisme à vis, apte à assurer la poussée du piston par incréments déterminés.

55 Revendications

1. Distributeur (1) d'un produit (P), présenté sous la forme d'un pain sensiblement solide, comportant :

- un corps (2) formant un logement cylindrique (16) d'axe (X), contenant ledit pain de produit et ouvert en au moins une de ses extrémités (3), de manière à définir un orifice de sortie (18) du produit se situant sensiblement dans un plan (R), 5
- des moyens (20) pour provoquer le déplacement axial du pain de produit (P) à l'intérieur du logement (16), de manière à en faire émerger une portion (Q) au travers dudit orifice de sortie, 10
- un organe de coupe (6), apte à sectionner transversalement ladite portion (Q) de produit émergeant dudit corps, ledit pain de produit (P), lors de son déplacement axial à l'intérieur du logement (16), se déplaçant par rapport audit organe de coupe (6), 15

caractérisé en ce ledit organe de coupe (6) est monté mobile en rotation autour d'un axe (Y) perpendiculaire audit plan (R). 20

2. Distributeur selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit produit (P) est destiné à être appliqué sur un support d'application. 25
3. Distributeur selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que ledit organe de coupe (6) se déplace en rotation autour dudit axe (Y) dans un plan sensiblement perpendiculaire à l'axe (X). 30
4. Distributeur selon la revendication 3, caractérisé en ce que ledit organe de coupe (6) est pourvu d'une lame (10) montée en rotation, sur un bord périphérique (8) du corps (2) entourant ledit orifice de sortie (18). 35
5. Distributeur selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que l'organe de coupe (6) est de section sensiblement identique à la section dudit bord périphérique (8), de manière à, dans une position de repos (A), pouvoir se superposer sensiblement sur ledit bord périphérique (8). 40
6. Distributeur selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que l'organe de coupe (6) est constitué d'un organe "annulaire" de section intérieure légèrement plus grande que la section de l'orifice de sortie (18). 45
7. Distributeur selon les revendications 4 et 6, caractérisé en ce que ladite lame (10) est réalisée par un bord intérieur dudit organe annulaire (6). 50
8. Distributeur selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que l'organe de coupe comporte, en outre, un élément de préhension (12), permettant soit le positionnement indexé de l'organe de coupe (6) dans ladite position de repos (A), 55

soit sa mise en rotation autour de l'axe (Y).

9. Distributeur selon la revendication 8, caractérisé en ce que l'élément de préhension (12) est situé sur l'organe de coupe (6), du côté opposé à l'articulation (24).
10. Distributeur selon les revendications 4, 8 et 9, caractérisé en ce qu'en position de repos (A), l'élément de préhension (12) est logé, de manière amovible, dans une échancrure (14) située sur le bord périphérique (8) du corps (2), pour assurer, dans cette position, un verrouillage de l'organe de coupe (6).
11. Distributeur selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, caractérisé en ce que le corps comporte une seconde extrémité ouverte (5), au travers de laquelle est monté, mobile axialement dans le logement (16), un piston (20) supportant le pain de produit (P).
12. Distributeur selon la revendication 11, caractérisé en ce qu'il est conformé de sorte que la sortie du produit (Q) puisse être provoquée par l'utilisateur, en appuyant sur le piston (20).
13. Distributeur selon la revendication 11, caractérisé en ce que la sortie du produit (Q) est provoquée par un mécanisme apte à pousser axialement le piston, de manière indexée.
14. Distributeur selon l'une quelconque des revendications 1 à 13, caractérisé en ce qu'il comporte un capot de protection amovible, apte à coiffer ledit organe de coupe (6).
15. Distributeur selon l'une quelconque des revendications 1 à 14, caractérisé en ce que le corps (2) au moins du distributeur est réalisé en un matériau transparent ou translucide, permettant la visualisation du produit.
16. Distributeur selon l'une quelconque des revendications 11 à 13, caractérisé en ce que le corps comporte des graduations ou repères, permettant de repérer la position axiale du piston (20) dans le logement (16).
17. Distributeur selon l'une quelconque des revendications 11 à 16, caractérisé en ce que le piston (20) comporte des moyens aptes à coopérer avec des moyens complémentaires portés par la paroi du logement (16) pour permettre une montée indexée du piston et assurer la distribution d'une dose constante de produit (Q).
18. Distributeur selon la revendication précédente, ca-

ractérisé en ce que lesdits moyens permettant une montée indexée du piston comportent un système à crans (17).

19. Utilisation d'un distributeur selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que ledit produit (P) est un gel rigide, rehydratable.

10

15

20

25

30

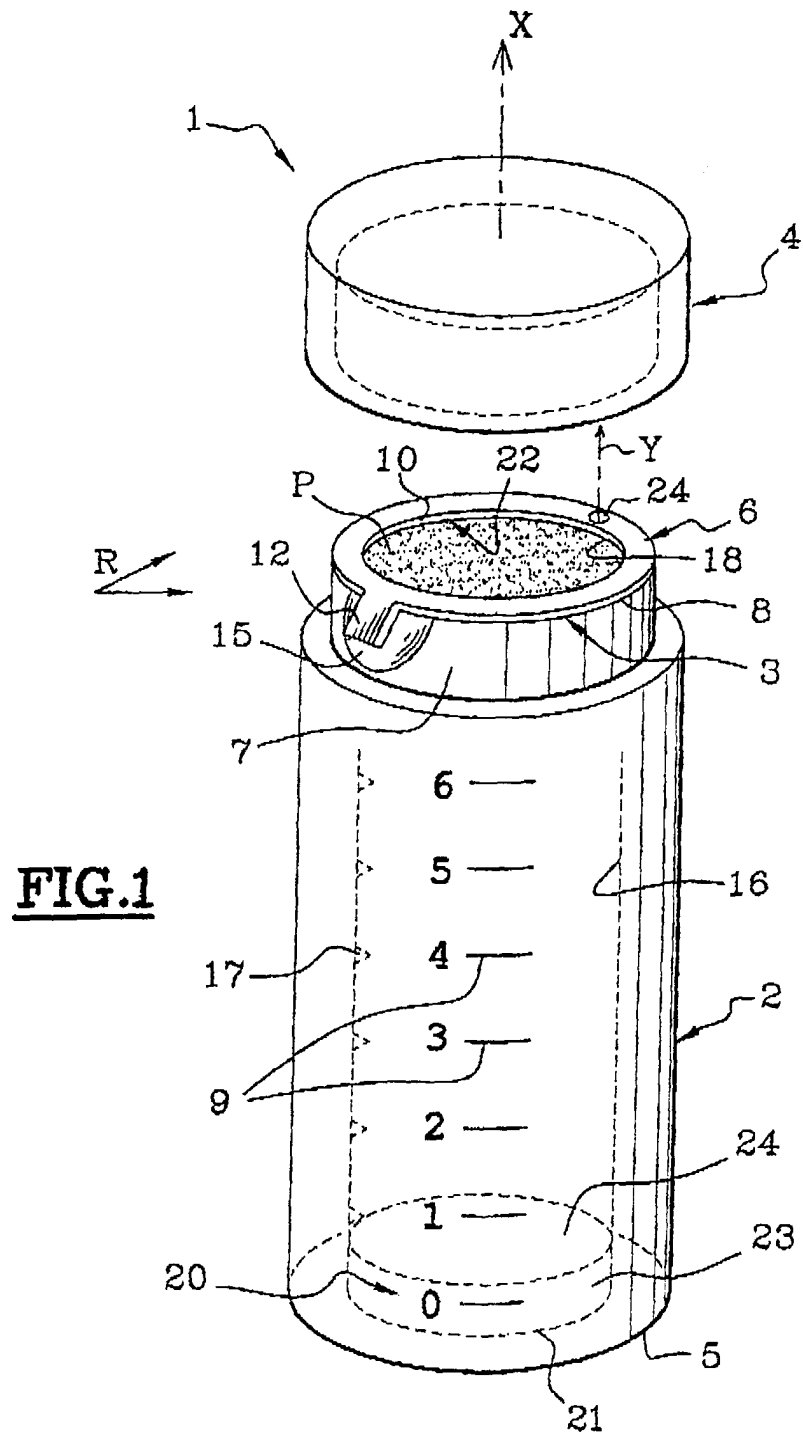
35

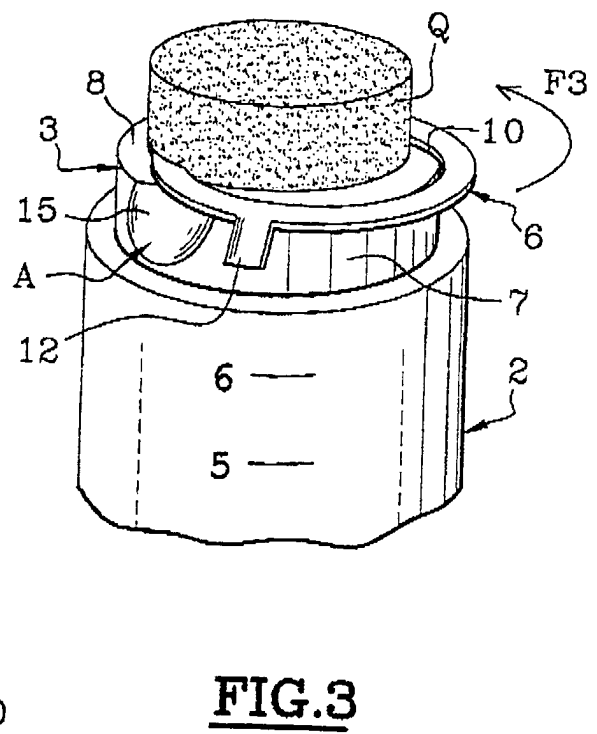
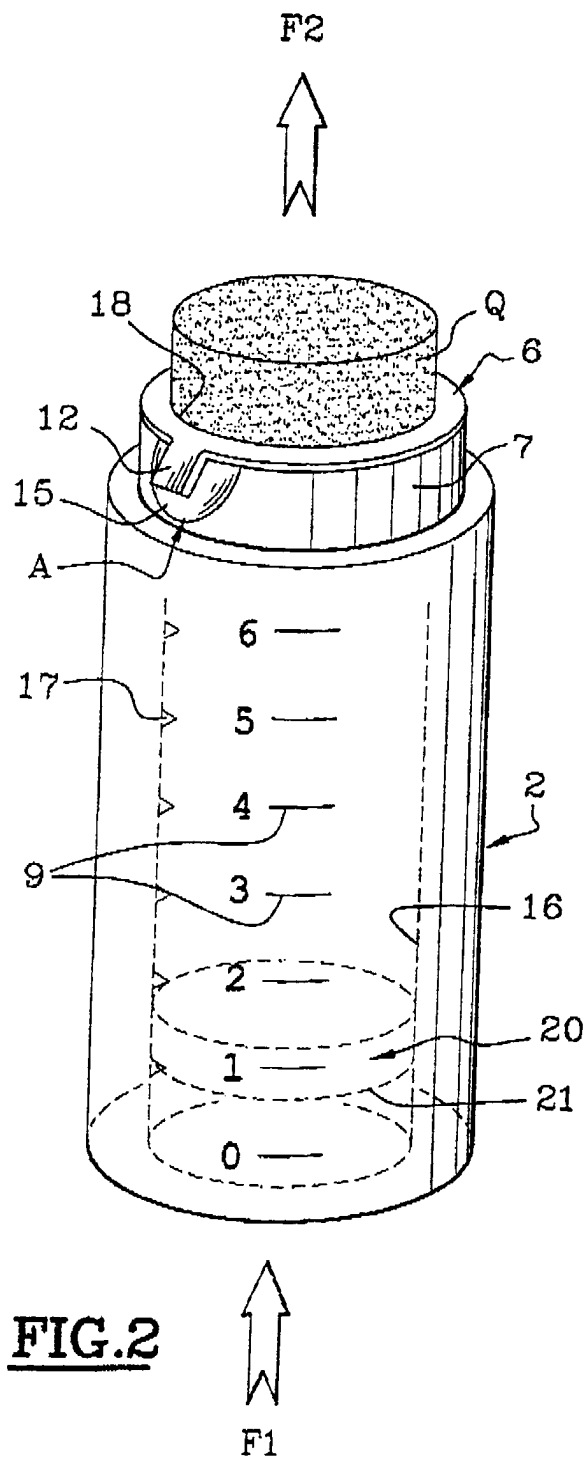
40

45

50

55





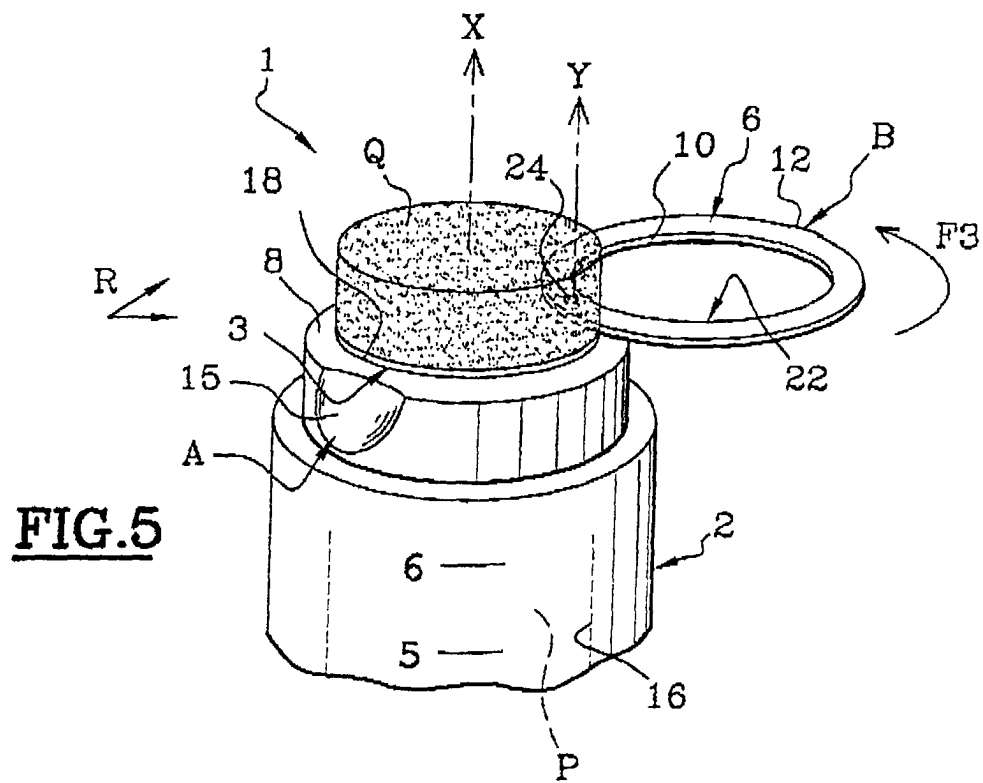
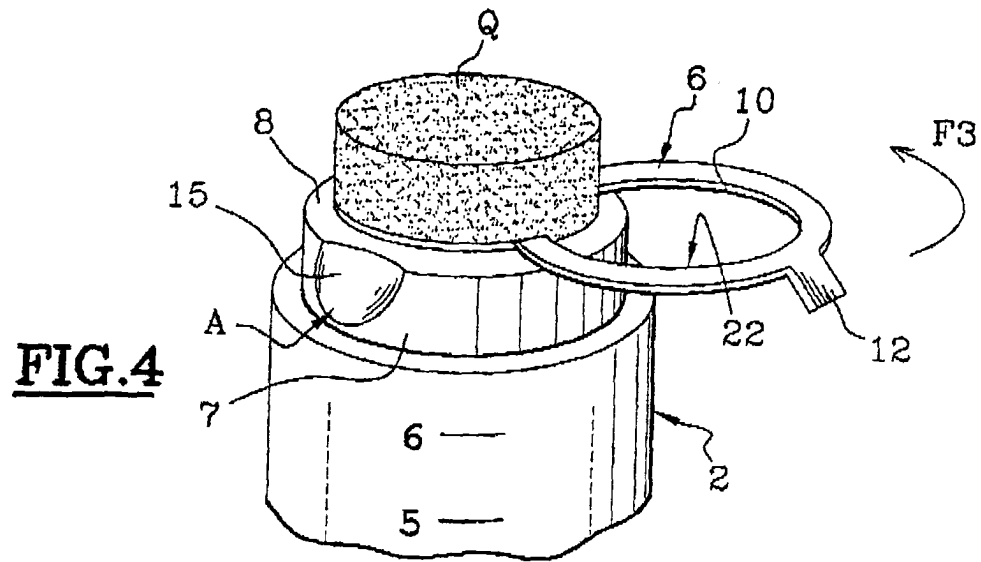


FIG.6

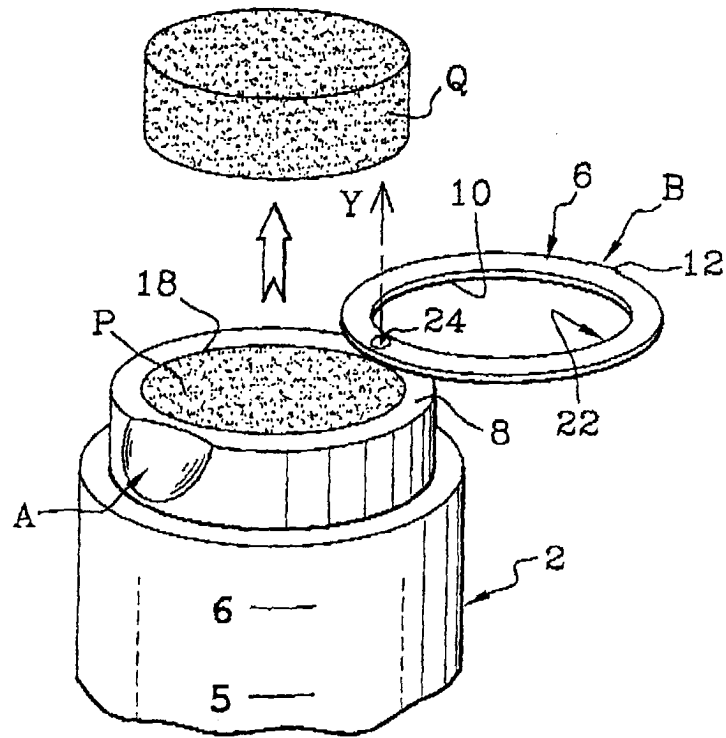
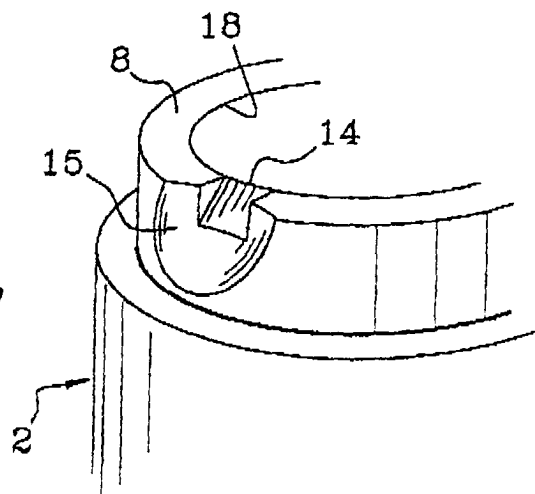


FIG.7





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 00 40 0341

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.CI.7)
D,Y	US 4 513 501 A (LEE) 30 avril 1985 (1985-04-30) * le document en entier * ---	1,2,10, 12	A45D40/00
Y	DE 10 24 690 B (FLAD) * colonne 4, ligne 8 - ligne 25; figures 1,2 * ---	1,2,10, 12	
A	DE 486 720 C (ENDERLIN) * le document en entier * ---	1-3	
A	DE 37 35 257 A (CHEMISCHE FABRIK CARL WILDEN) 27 avril 1989 (1989-04-27) * colonne 4, ligne 60 - colonne 6, ligne 42; figure 1 * ---	1-3	
A	DATABASE WPI Section Ch, Week 199237 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class D11, AN 1992-306060 XP002119851 & SU 1 684 037 A (MOSC FOOD IND TECHN INST), 15 octobre 1991 (1991-10-15) * abrégé * ---	1,2,5,6	
A	CH 445 363 A (VALVE CORPORATION OF AMERICA) -----		
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 7 juin 2000	Examineur Sigwalt, C
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons ----- & : membre de la même famille, document correspondant	

EPO FORM 1503 03 82 (P04C02)

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

EP 00 40 0341

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.

07-06-2000

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 4513501	A	30-04-1985	AUCUN	
DE 1024690	B		AUCUN	
DE 486720	C		AUCUN	
DE 3735257	A	27-04-1989	SE 8803568 A	07-10-1988
SU 1684037	A	15-10-1991	AUCUN	
CH 445363	A		AUCUN	

EPO FORM P0460

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