



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
26.06.2013 Bulletin 2013/26

(51) Int Cl.:
B65D 45/08 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **12290443.6**

(22) Date de dépôt: **17.12.2012**

(84) Etats contractants désignés:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Etats d'extension désignés:
BA ME

(30) Priorité: **23.12.2011 FR 1104084**

(71) Demandeur: **Axilone Plastique**
56400 Auray (FR)

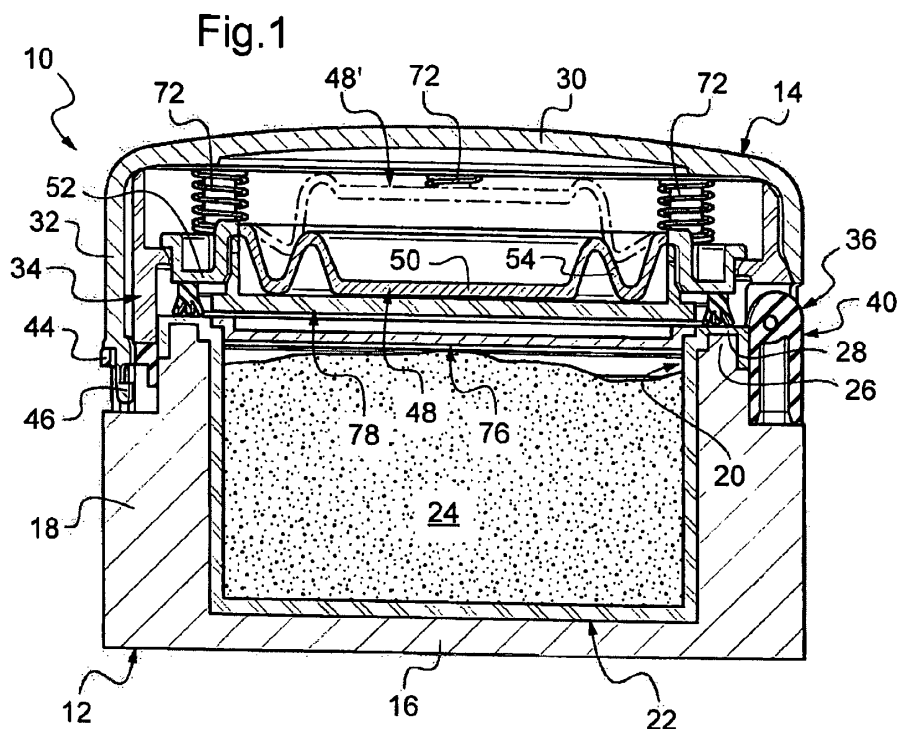
(72) Inventeur: **Tatin, Christian**
56260 Larmor Plage (FR)

(74) Mandataire: **Bezault, Jean**
Cabinet Netter
36, avenue Hoche
75008 Paris (FR)

(54) **Emballage pour le conditionnement de produits, en particulier de compositions cosmétiques**

(57) L'emballage comprend un récipient (12) muni d'une ouverture (20) en partie supérieure et délimitant un logement (24) pour recevoir un produit, un couvercle (14) destiné à fermer l'ouverture du récipient et une membrane déformable (48) portée par le couvercle pour garantir l'étanchéité du logement lorsque le couvercle est dans une position de fermeture. La membrane déformable (48) comporte une paroi centrale (50) généralement souple, entourée par une bordure annulaire (52) généralement rigide, laquelle est sollicitée dans une direction axiale de fermeture par des moyens ressorts (68) prenant appui sur un fond (20) du couvercle, en sorte que la bordure annulaire vienne en appui étanche contre une portée annulaire (28) entourant l'ouverture (20) du récipient lorsque le couvercle est dans la position de fermeture et que la paroi centrale (50) puisse se déformer en fonction des différences entre les pressions régnant de part et d'autre de la membrane déformable. Application notamment au conditionnement de compositions cosmétiques

ralement rigide, laquelle est sollicitée dans une direction axiale de fermeture par des moyens ressorts (68) prenant appui sur un fond (20) du couvercle, en sorte que la bordure annulaire vienne en appui étanche contre une portée annulaire (28) entourant l'ouverture (20) du récipient lorsque le couvercle est dans la position de fermeture et que la paroi centrale (50) puisse se déformer en fonction des différences entre les pressions régnant de part et d'autre de la membrane déformable. Application notamment au conditionnement de compositions cosmétiques



Description

[0001] L'invention se rapporte au conditionnement de produits, en particulier de compositions cosmétiques.

[0002] Elle concerne plus particulièrement un emballage pour le conditionnement d'un produit, en particulier d'une composition cosmétique, comprenant un récipient muni d'une ouverture en partie supérieure et délimitant un logement pour recevoir le produit, un couvercle destiné à fermer l'ouverture du récipient et une membrane déformable portée par le couvercle pour garantir l'étanchéité du logement lorsque le couvercle est dans une position de fermeture.

[0003] De tels emballages, encore appelés « contenants », sont utilisés principalement pour le conditionnement de produits contenant des composants volatiles, en particulier pour des compositions cosmétiques, pharmaceutiques et analogues.

[0004] Les produits concernés doivent pouvoir être conservés dans des conditions optimales d'étanchéité pour éviter des pertes de poids par échange avec le milieu ambiant extérieur.

[0005] En effet, les variations de la pression atmosphérique dues aux changements de temps ou aux voyages, par exemple lors d'un transport dans une soute d'avion, génèrent des différences de pression d'air entre l'intérieur et l'extérieur de l'emballage.

[0006] En cas de fuite générant un défaut d'étanchéité, ces différences de pression tendent à rééquilibrer l'hygrométrie du produit par échange avec son environnement atmosphérique, d'où il résulte une perte de poids.

[0007] On connaît déjà des emballages du type précité dont le couvercle est soit vissé sur le récipient soit articulé sur ce dernier par une charnière. Toutefois aucun des emballages connus de ce type ne permet de satisfaire complètement les exigences ci-dessus. En effet l'étanchéité est généralement assurée par des joints exerçant des efforts en direction radiale, ce qui nécessite souvent un couple de vissage important dans le cas d'un couvercle vissé ou un effort de fermeture important dans le cas d'un couvercle articulé. La manipulation de ces emballages n'est donc pas confortable pour l'utilisateur aussi bien pour la fermeture que pour l'ouverture du couvercle.

[0008] L'invention a notamment pour but de procurer un emballage du type précité qui offre un confort d'ouverture et de fermeture du couvercle dans des conditions satisfaisantes pour l'utilisateur.

[0009] C'est un autre but de l'invention de procurer un emballage du type précité qui puisse garantir une étanchéité sur un large intervalle de températures, typiquement de - 10°C à + 50°C, avec une faible perte de poids du produit qu'il contient.

[0010] C'est encore un but de l'invention de procurer un tel emballage qui convient tout spécialement au conditionnement de produits contenant des composants volatiles, en particulier au conditionnement de compositions cosmétiques. L'invention propose à cet effet un emballage de conditionnement d'un produit, comme défini

ci-dessus.

[0011] Conformément à l'invention, la membrane déformable comporte une paroi centrale généralement souple, entourée par une bordure annulaire généralement rigide, et cette bordure annulaire est sollicitée dans une direction axiale de fermeture par des moyens ressorts prenant appui sur un fond du couvercle. Il en résulte que la bordure annulaire vient en appui étanche contre une portée annulaire située autour de l'ouverture du récipient lorsque le couvercle est dans la position de fermeture et que la paroi centrale de la membrane peut alors se déformer en fonction des différences entre les pressions régnant de parts et d'autre de la membrane déformable.

[0012] Dans la position de fermeture, le couvercle assure l'étanchéité de l'emballage grâce à la membrane déformable dont la bordure annulaire est sollicitée élastiquement, dans la direction axiale de fermeture, par les moyens ressorts. La bordure annulaire est sollicitée en appui contre la portée annulaire entourant l'ouverture, ce qui permet de limiter la pression dans le logement, formant enceinte étanche. On obtient ainsi une liaison souple absorbant les écarts de volume et atténuant la pression exercée sur la zone d'étanchéité. Les moyens ressorts permettent en outre de rattraper tout défaut de planéité à l'interface entre la portée annulaire du récipient et la bordure annulaire de la membrane déformable.

[0013] Au sens de l'invention, le terme « emballage » entend désigner différents types d'emballages ou contenants, tels que des flacons, des pots, des tubes, des boîtiers. Dans la plupart des cas, l'emballage comporte un fond plat auquel se rattache une paroi cylindrique présentant un contour géométrique choisi, par exemple de forme circulaire, ovale, elliptique, polygonale, etc. Un tel emballage est ouvert en partie supérieure pour former l'ouverture qui reçoit le couvercle.

[0014] Les moyens ressorts de l'emballage de l'invention permettent ainsi d'assurer une pression constante et fiable sur la zone d'étanchéité formée entre la portée annulaire du récipient et la bordure annulaire de la membrane déformable portée par le couvercle.

[0015] Ces moyens ressorts sont ainsi capables d'absorber les déformations et de s'opposer à la pression interne dans l'emballage.

[0016] Ces moyens ressorts doivent être convenablement tarés pour assurer une pression constante comme mentionné ci-dessus.

[0017] L'invention n'est pas limitée à un type particulier de moyens ressorts. Il peut s'agir notamment de ressorts métalliques, de ressorts synthétiques ou de ressorts à gaz.

[0018] Dans une forme de réalisation préférée de l'invention, ces moyens ressorts comprennent une pluralité de ressorts hélicoïdaux agissant en compression et disposés parallèlement à la direction axiale de fermeture.

[0019] On peut utiliser aussi des moyens ressorts comprenant au moins un tampon en élastomère compressible élastiquement. D'autres solutions sont encore envisageables, par exemple des lames élastiques, réalisées

en métal ou en matière plastique.

[0020] Pour contribuer à une meilleure étanchéité, on prévoit avantageusement que la bordure annulaire soit munie d'un joint d'étanchéité, en particulier d'un joint à lèvre, apte à venir en appui étanche contre la portée annulaire entourant l'ouverture du récipient.

[0021] La membrane déformable est de préférence formée par moulage de deux matériaux comprenant un premier matériau généralement souple pour la paroi centrale et le joint d'étanchéité et un second matériau généralement rigide pour la bordure annulaire.

[0022] Dans l'invention, la membrane déformable est portée par le couvercle. Pour limiter le débattement en translation de la bordure annulaire, on prévoit que cette bordure annulaire comporte un premier épaulement de retenue propre à venir en appui contre un second épaulement de retenue formée à l'intérieur du couvercle, sous l'action des moyens ressorts, lorsque le couvercle est dans une position d'ouverture.

[0023] Ainsi, lorsque le couvercle vient dans la position de fermeture, la bordure annulaire est décalée légèrement vers le fond du couvercle en assurant la compression des moyens ressorts pour contribuer à réaliser l'étanchéité. A l'inverse, lorsque le couvercle est ensuite amené dans une position d'ouverture, les moyens ressorts tendent à faciliter l'ouverture en déplaçant en translation la bordure annulaire de la membrane jusqu'à venir en appui par coopération des deux épaulements précités.

[0024] La paroi centrale de la membrane déformable comporte avantageusement une périphérie en soufflet reliée à la bordure annulaire.

[0025] Dans la position de fermeture du couvercle, la paroi centrale de la membrane se trouve dans une position de repos à distance du fond du couvercle lorsque la pression à l'intérieur du logement est égale à la pression à l'extérieur de l'emballage et dans une position de travail contre le fond du couvercle lorsque la pression à l'intérieur du logement est supérieure à la pression à l'extérieur de l'emballage.

[0026] Selon une autre caractéristique de l'invention, le couvercle délimite, en combinaison avec la membrane déformable, un compartiment de volume variable communiquant avec l'extérieur par au moins un évent aménagé au travers du couvercle.

[0027] Ceci contribue à mettre ce compartiment à la pression extérieure, c'est-à-dire à la pression atmosphérique.

[0028] Le couvercle de l'invention peut être complètement indépendant du récipient. On préfère cependant que ce couvercle soit relié au récipient par une charnière.

[0029] Ainsi, non seulement le couvercle est rendu imperdable, mais de plus les moyens ressorts facilitent l'ouverture du couvercle par pivotement autour de la charnière.

[0030] Il est cependant envisageable de réaliser un couvercle coopérant par vissage avec le récipient.

[0031] Le récipient lui-même peut définir directement

le logement pour recevoir le produit.

[0032] Il est envisageable aussi de prévoir une cuve reçue dans le récipient et formant un logement pour recevoir le produit. En ce cas, cette cuve peut présenter un rebord extérieur formant la bordure annulaire autour de l'ouverture.

[0033] Dans certains cas, en effet, il est avantageux que la cuve soit réalisée dans un matériau compatible avec la nature du produit, par exemple d'une composition cosmétique, ce matériau pouvant alors être différent de celui formant le récipient proprement dit.

[0034] Selon encore une autre caractéristique de l'invention, le récipient est muni d'un opercule amovible destiné à obturer le logement.

[0035] Dans la description détaillée qui suit, faite seulement à titre d'exemple, on se réfère aux dessins annexés, sur lesquels :

- la figure 1 est une vue schématique en coupe d'un emballage selon l'invention dont le couvercle est en position de fermeture, la membrane du couvercle étant représentée dans deux positions différentes ;
- la figure 2 est un détail de la figure 1, représenté à échelle agrandie ;
- la figure 3 est une vue en coupe analogue à la figure 1 d'un autre emballage selon l'invention ; et
- la figure 4 est une vue en perspective éclatée des éléments du couvercle de l'emballage de la figure 3.

[0036] On se réfère d'abord à la figure 1 qui représente un emballage 10 destiné au conditionnement d'un produit, en particulier d'un produit à composants volatiles. Il peut s'agir, par exemple, d'une composition cosmétique du type crème ou analogue. Cet emballage se compose d'un récipient 12, par exemple du type pot ou tube, et d'un couvercle 14 qui, dans l'exemple, est articulé au récipient par une charnière décrite en détail plus loin.

[0037] Le récipient comprend une paroi de fond 16 généralement plane présentant un contour géométrique choisi, par exemple de forme circulaire, ovale, elliptique, polygonale, etc. Cette paroi de fond est surmontée par une paroi latérale 18 pour délimiter une face ouverte avec une ouverture 20 en partie supérieure. Dans l'exemple représenté, le récipient 12 est évidé et reçoit intérieurement une cuve 22 de forme adaptée qui forme un logement 24 destiné à recevoir le produit à conditionner et conserver. Cette cuve 22 présente un rebord extérieur 26 qui forme une bordure ou portée annulaire entourant l'ouverture 24. Cette bordure annulaire offre ainsi une surface annulaire plane, formant siège, pour coopérer avec le couvercle comme décrit plus loin.

[0038] Dans l'exemple représenté, le récipient 12 et la cuve 22 sont réalisés dans des matériaux différents, le récipient 12 étant réalisé par exemple en polyméthacrylate de méthyle (en abrégé PMMA) et la cuve 22 dans un

autre matériau, par exemple du polypropylène, du polyéthylène ou du polyester, compatible avec le produit reçu dans le logement 24.

[0039] Ainsi, cette cuve permet de former un doublage interne dans le cas où le matériau constitutif du récipient n'est pas compatible avec la nature du produit à contenir.

[0040] Il est envisageable aussi d'utiliser cette cuve comme recharge.

[0041] Dans une variante, non représentée, le récipient 12 peut former directement le logement 24 de réception du produit, la cuve 22 étant alors absente.

[0042] Dans ce cas, la portée annulaire est formée directement par le rebord supérieur 28 du récipient autour de l'ouverture 24. C'est ce rebord qui forme alors un siège pour le couvercle 14.

[0043] Le couvercle 14 comprend une paroi de fond 30, ici de forme légèrement bombée, qui constitue le fond du couvercle et se rattache à une paroi latérale 32 qui présente sensiblement le même contour que la paroi latérale 18 du récipient.

[0044] Dans l'exemple représenté, le couvercle 14 reçoit intérieurement un insert 34, en forme de bague annulaire, ce qui permet de dissimuler la charnière.

[0045] Le récipient 12 et le couvercle 14 sont reliés à articulation par une charnière 36 qui comprend une première partie de charnière 38 solidaire d'une bague 40 rapportée sur le récipient et une deuxième partie de charnière 42 solidaire de l'insert 34. Ces deux parties de charnière sont reliées à articulation par un pivot 43.

[0046] A l'opposé de la charnière, la bague 40 comporte un verrou 44 coopérant avec un crochet 46 issu du couvercle 14. Comme déjà mentionné, l'insert 34 permet de dissimuler la charnière du couvercle. Il est envisageable cependant, en variante, de former la partie de charnière 42 directement sur le couvercle, l'insert 34 pouvant être alors supprimé.

[0047] Le couvercle porte intérieurement une membrane déformable 48 destinée à garantir l'étanchéité du logement, et donc du produit qu'il renferme, lorsque le couvercle est dans une position de fermeture, comme c'est le cas sur la figure 1.

[0048] Cette membrane déformable 48 comporte une paroi centrale 50 généralement souple, entourée par une bordure annulaire 52 généralement rigide. La paroi centrale 50 comporte une périphérie en soufflet 54 permettant de faciliter sa déformation en fonction des différences de pression entre la pression intérieure régnant dans le logement et la pression extérieure, c'est-à-dire la pression atmosphérique.

[0049] Dans l'exemple représenté, la bordure annulaire 52 a une section générale en forme de U avec un fond 56, une aile intérieure 58 qui se rattache à la partie en soufflet 54 et une aile extérieure 60 (figure 2). L'aile 60 se prolonge vers l'extérieur par un premier épaulement de retenue 62 propre à venir en appui contre un second épaulement de retenue 64 formé à l'intérieur du couvercle, dans l'exemple formé directement sur l'insert 34. La fonction de ces deux épaulements est de maintenir la

membrane déformable 48 à l'intérieur du couvercle, et de limiter son débattement en translation dans le couvercle, comme décrit plus loin.

[0050] La bordure annulaire 52 est munie d'un joint d'étanchéité 66 réalisé en matière souple. Dans l'exemple représenté, il s'agit d'un joint à lèvres fixé en dessous du fond 56 de la bordure annulaire 52. Le joint 66 est destiné à venir en appui étanche contre la portée annulaire du récipient, qui forme siège pour le joint. Ici, ce joint comporte une âme centrale entourée par deux lèvres, mais d'autres types de joints souples sont envisageables.

[0051] La membrane déformable 48 peut être réalisée par un moulage par injection, du type bi-matière, utilisant un premier matériau généralement souple pour la paroi centrale 50 et pour le joint d'étanchéité 66 et un second matériau généralement rigide pour la bordure annulaire 52.

[0052] Le premier matériau est de préférence choisi parmi les élastomères, tels que les élastomères thermoplastiques, en particulier de type styrénique. Des exemples non limitatifs de matériaux utilisables sont ceux commercialisés sous les dénominations Thermolast® K ou Tefabloc®.

[0053] Le second matériau est de préférence choisi parmi les polymères styréniques, en particulier du type acrylonitrile butadiène styrène (ABS) ou du type styrène-acrylonitrile (SAN), et les polymères rigides.

[0054] La membrane 48 est soumise à l'action de moyens élastiques, dans l'exemple d'une pluralité de ressorts hélicoïdaux 72 prenant appui d'une part sur le fond 30 du couvercle et d'autre part sur la bordure annulaire 52 de la membrane déformable 48. Ces ressorts sollicitent ainsi la bordure annulaire 52 de la membrane déformable dans une direction axiale de fermeture, c'est-à-dire dans une direction généralement perpendiculaire au plan défini par le joint d'étanchéité 66 du couvercle et par la portée annulaire 28 du récipient lorsque le couvercle est dans la position de fermeture. Dans l'exemple, ces ressorts agissent en compression et sont disposés parallèlement à la direction axiale de fermeture.

[0055] Pour exercer une pression convenable et régulièrement répartie, on prévoit habituellement au moins quatre ressorts, dans l'exemple six ressorts, convenablement espacés les uns et les autres le long du pourtour de la bordure annulaire 52. Les ressorts 72 sont réalisés ici en métal, par exemple en acier ressort, et ont une force de tarage convenable. Chaque ressort reçoit, à l'une de ses extrémités, un pion 74 issu de moulage avec la bordure annulaire (figure 2). Ainsi, ces ressorts ne peuvent s'échapper du couvercle et ils sollicitent la bordure annulaire 52 en appui axial par coopération entre les épaulements de retenue 62 et 64.

[0056] Comme le montrent les figures 1 et 2, le récipient est muni d'un opercule amovible 76 destiné à fermer l'ouverture 20 du récipient, c'est-à-dire plus particulièrement de la cuve 22.

[0057] Le couvercle comporte en outre un cache ou

enjoliveur 78 réalisé sous la forme d'un disque plat surmonté d'une nervure annulaire 80 destinée à s'adapter à l'intérieur de la bordure annulaire 52, contre l'aile intérieure 58 de cette dernière. Ce cache reste solidaire du couvercle et vient dissimuler la membrane.

[0058] L'invention n'est pas limitée à une forme particulière de moyens ressorts. Au lieu d'utiliser des ressorts hélicoïdaux de compression, on peut faire appel à d'autres moyens, par exemple un ou plusieurs tampons en élastomère compressible élastiquement.

[0059] Il peut s'agir ainsi soit d'un tampon continu de forme annulaire disposé, par exemple par collage, sur la bordure annulaire 52, soit d'éléments espacés.

[0060] Il est possible encore d'utiliser des ressorts à lames élastiques, en métal ou en matière plastique, ou des ressorts à gaz.

[0061] Ainsi, l'étanchéité entre le couvercle et le récipient, dans la position de fermeture, est assurée par le joint 66 maintenu en compression par les ressorts 72. Le couvercle délimite, en combinaison avec la membrane déformable, un compartiment de volume variable qui communique avec l'extérieur par au moins un évent 82 (figure 2) aménagé à proximité de la charnière. Ainsi, ce compartiment se trouve à la pression extérieure, c'est-à-dire à la pression ambiante.

[0062] La membrane déformable 48 peut se déplacer entre une position de repos dans laquelle elle vient en appui sur l'enjoliveur 78 et une position de travail dans laquelle elle vient en appui contre le fond 30 du couvercle. La paroi centrale de la membrane se trouve dans une position de repos à distance du fond du couvercle lorsque la pression P_1 à l'intérieur du logement est égale à la pression P_2 à l'extérieur de l'emballage. Elle se trouve dans une position de travail contre le fond du couvercle lorsque la pression P_1 à l'intérieur du logement est supérieure à la pression P_2 à l'extérieur de l'emballage. Les deux positions sont représentées sur la figure 1 : la membrane est désignée par la référence 48 dans la position de repos et par la référence 48' dans la position de travail.

[0063] Par conséquent, si l'emballage se trouve placé dans une atmosphère sous pression réduite, par exemple dans une soute d'un avion, la pression atmosphérique P_2 devient inférieure à la pression P_1 dans le logement du récipient. L'étanchéité se trouve alors assurée par le joint, et la membrane tend à se déplacer vers la position en appui contre le fond du couvercle. Il en résulte que le moment où interviendra une fuite du joint sera repoussé par le déplacement de la membrane.

[0064] Ainsi, il suffit d'utiliser des moyens ressorts convenablement tarés pour assurer l'étanchéité dans des conditions normales d'utilisation entre - 10 et + 50°C.

[0065] Par ailleurs, les ressorts 72 contribuent à un meilleur confort d'ouverture et de fermeture manuelle. Lors de la fermeture du couvercle, les ressorts sont comprimés et l'épaule de retenue 62 de la bordure annulaire s'écarte de l'épaule de retenue 64 du couvercle comme le montre la figure 2.

[0066] Lorsque l'utilisateur souhaite ensuite ouvrir le

couvercle, il lui suffit d'appuyer sur le verrou 44, ce qui permet le pivotement du couvercle autour de l'axe de la charnière. Les ressorts tendent alors à se décompresser et à repousser ainsi le couvercle du récipient, ce qui facilite l'ouverture.

[0067] En outre, du fait que l'étanchéité se fait dans la direction axiale d'ouverture ou de fermeture, il existe moins de résistance à l'ouverture et à la fermeture que dans le cas où on utilise des moyens d'étanchéité qui fonctionnent dans la direction radiale, comme c'est le cas dans les emballages existants.

[0068] On se réfère maintenant aux figures 3 et 4 qui montrent un autre emballage qui reprend la plupart des éléments de l'emballage de la figure 1. Les éléments communs sont désignés par les mêmes références numériques. Pour des raisons de simplification seuls les principaux éléments de l'emballage sont référencés sur la figure 3. La figure 4 montre les différents éléments composant le couvercle.

[0069] Dans l'exemple des figures 3 et 4, la cuve 22 a un fond plus arrondi et est maintenue espacée de la paroi de fond 16 et de la paroi latérale du récipient 12. Par ailleurs, un intercalaire de calage 84 est inséré entre le récipient et la cuve comme on le voit sur la figure 3. Cet intercalaire est avantageusement réalisé en une matière compressible, par exemple un élastomère.

[0070] La figure 4 montre en outre que, dans ce cas, le nombre de ressorts est égal à six. Comme le récipient a une paroi généralement cylindrique circulaire, les ressorts peuvent être alors espacés convenablement avec un intervalle angulaire mutuel de 60°.

[0071] L'invention n'est pas limitée aux exemples de réalisation décrits précédemment et s'étend à d'autres variantes. En particulier les moyens ressorts ne sont pas nécessairement des ressorts hélicoïdaux travaillant en compression. Il peut s'agir d'autres ressorts mécaniques, réalisés en métal ou en matière plastique, ou encore en élastomère. De même, le récipient n'est pas nécessairement prévu pour recevoir une cuve, le récipient pouvant recevoir directement le produit à contenir.

[0072] Egalement, comme déjà indiqué, le couvercle n'est pas nécessairement relié par une charnière. Il pourrait s'agir d'un couvercle complètement indépendant susceptible d'être vissé et dévissé du récipient.

[0073] L'invention trouve une application particulière au conditionnement étanche de produits contenant des substances volatiles, comme des crèmes cosmétiques ou des produits pharmaceutiques, cette liste n'étant pas limitative.

Revendications

1. Emballage pour le conditionnement d'un produit, en particulier d'une composition cosmétique, comprenant un récipient (12) muni d'une ouverture (20) en partie supérieure et délimitant un logement (24) pour recevoir le produit, un couvercle (14) destiné à fer-

mer l'ouverture du récipient et une membrane déformable (48) portée par le couvercle pour garantir l'étanchéité du logement lorsque le couvercle est dans une position de fermeture,

caractérisé en ce que la membrane déformable (48) comporte une paroi centrale (50) généralement souple, entourée par une bordure annulaire (52) généralement rigide, et **en ce que** la bordure annulaire (52) est sollicitée dans une direction axiale de fermeture par des moyens ressorts (72) prenant appui sur un fond (20) du couvercle, en sorte que la bordure annulaire vienne en appui étanche contre une portée annulaire (28) entourant l'ouverture (20) du récipient lorsque le couvercle est dans la position de fermeture et que la paroi centrale (50) puisse se déformer en fonction des différences entre les pressions régissant de part et d'autre de la membrane déformable.

2. Emballage selon la revendication 1, dans lequel les moyens ressorts comprennent une pluralité de ressorts hélicoïdaux (72) agissant en compression et disposés parallèlement à la direction axiale de fermeture. 20
3. Emballage selon la revendication 2, dans lequel chacun des ressorts hélicoïdaux (72) reçoit, à l'une de ses extrémités, un pion (74) issu de la bordure annulaire (52) de la membrane déformable (48). 25
4. Emballage selon la revendication 1, dans lequel les moyens ressorts comprennent au moins un tampon en élastomère compressible élastiquement. 30
5. Emballage selon l'une des revendications 1 à 4, dans lequel la bordure annulaire (52) est muni d'un joint d'étanchéité (66), en particulier d'un joint à lèvre, apte à venir en appui étanche contre la portée annulaire (28) entourant l'ouverture (20) du récipient. 35
6. Emballage selon l'une des revendications 1 à 5, dans lequel la membrane déformable (48) est formée par moulage de deux matériaux comprenant un premier matériau généralement souple pour la paroi centrale (50) et le joint d'étanchéité (66) et un second matériau généralement rigide pour la bordure annulaire (52). 40
7. Emballage selon la revendication 6, dans lequel le premier matériau est choisi parmi les élastomères et le second matériau est choisi parmi les polymères styréniques en particulier du type acrylonitrile butadiène styrène (ABS) ou du type styrène-acrylonitrile (SAN), et les polymères rigides. 50
8. Emballage selon l'une des revendications 1 à 7, dans lequel la bordure annulaire (52) de la membrane déformable (48) comporte un premier épaulement de retenue (62) propre à venir en appui contre un se-

cond épaulement de retenue (64) formé à l'intérieur du couvercle (14), sous l'action des moyens ressorts (72), lorsque le couvercle (14) est dans une position d'ouverture.

9. Emballage selon l'une des revendications 1 à 8, dans lequel la paroi centrale (50) de la membrane déformable comporte une périphérie en soufflet reliée à la bordure annulaire (52). 5
10. Emballage selon l'une des revendications 1 à 9, dans lequel, dans la position de fermeture du couvercle, la paroi centrale (50) de la membrane déformable (48) se trouve dans une position de repos à distance du fond (16) du couvercle lorsque la pression (P_1) à l'intérieur du logement est égale à la pression (P_2) à l'extérieur de l'emballage et dans une position de travail contre le fond (16) du couvercle lorsque la pression (P_1) à l'intérieur du logement est supérieure à la pression (P_2) à l'extérieur de l'emballage. 10
11. Emballage selon l'une des revendications 1 à 10, dans lequel le couvercle (14) délimite, en combinaison avec la membrane déformable (48), un compartiment de volume variable communiquant avec l'extérieur par au moins un évent (82) aménagé au travers du couvercle. 15
12. Emballage selon l'une des revendications 1 à 11, dans lequel le couvercle (14) est relié au récipient (12) par une charnière (36). 30
13. Emballage selon la revendication 12, dans lequel la charnière (36) comprend une première partie de charnière (38) solidaire d'une bague (40) rapportée sur le récipient et une deuxième partie de charnière (42) solidaire d'un insert (34) reçu dans le couvercle. 35
14. Emballage selon l'une des revendications 1 à 13, dans lequel le récipient (12) reçoit une cuve (22) formant le logement (24) pour recevoir le produit, la cuve présentant un rebord extérieur formant la portée annulaire (26) autour de l'ouverture (20). 40
15. Emballage selon l'une des revendications 1 à 14, dans lequel le récipient (12) est muni d'un opercule amovible (76) destiné à obturer le logement (24). 45

Fig.1

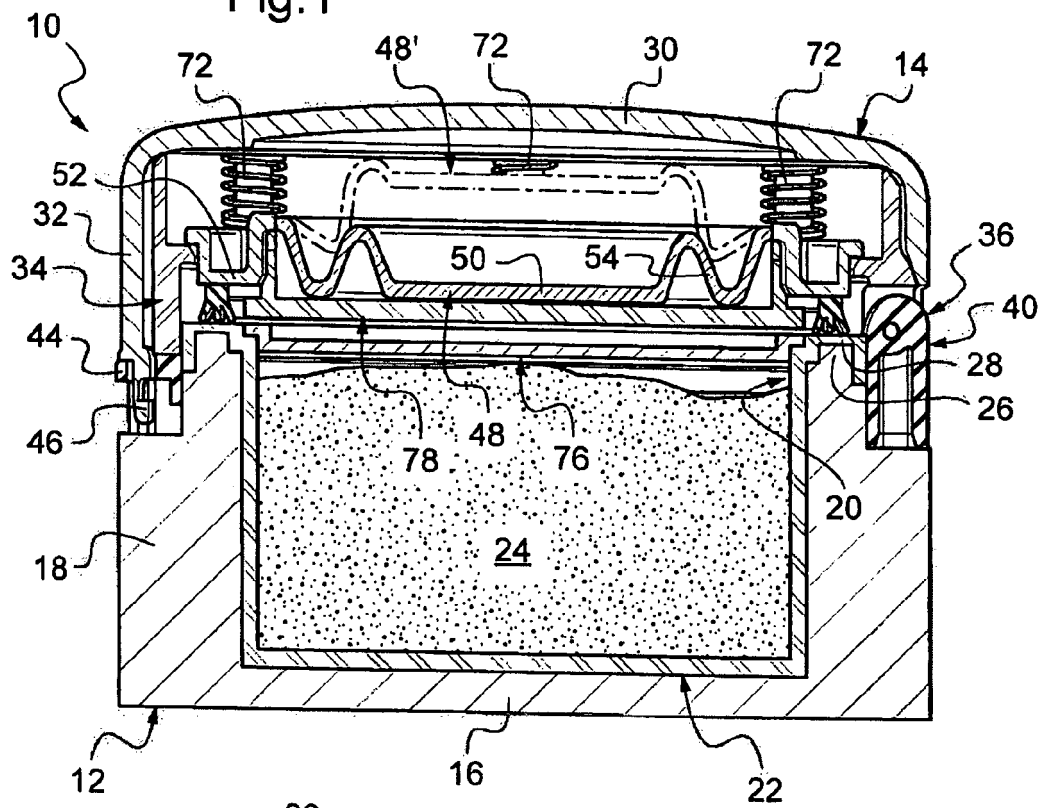


Fig.2

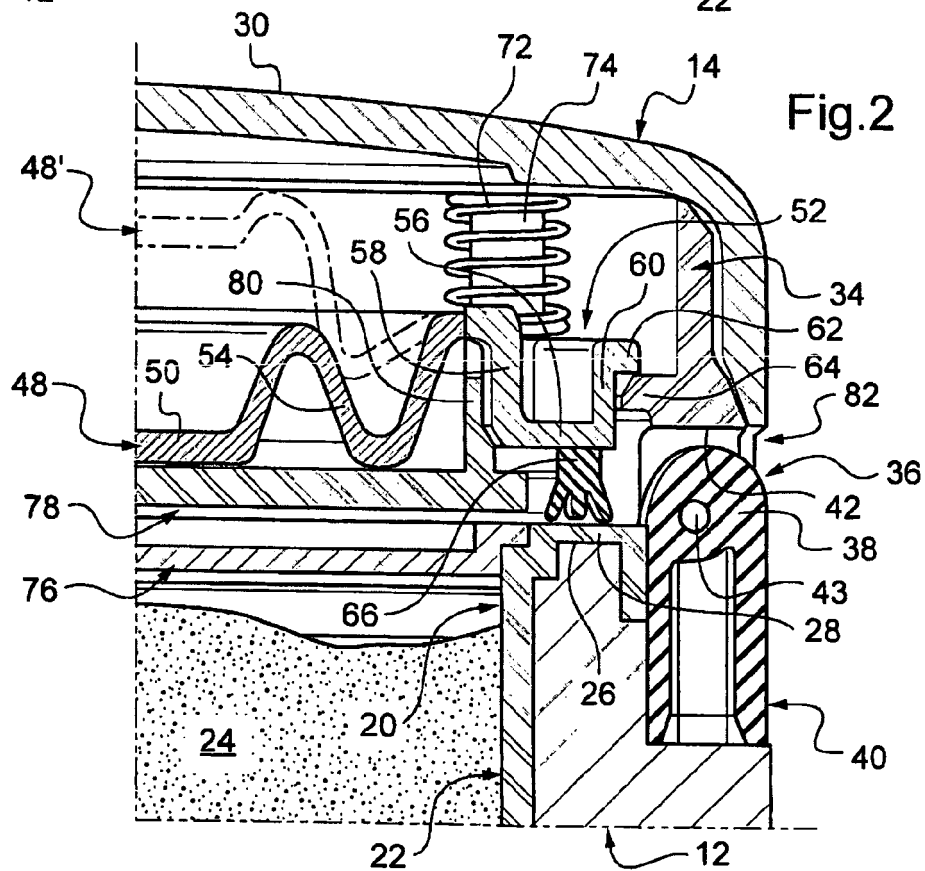


Fig.3

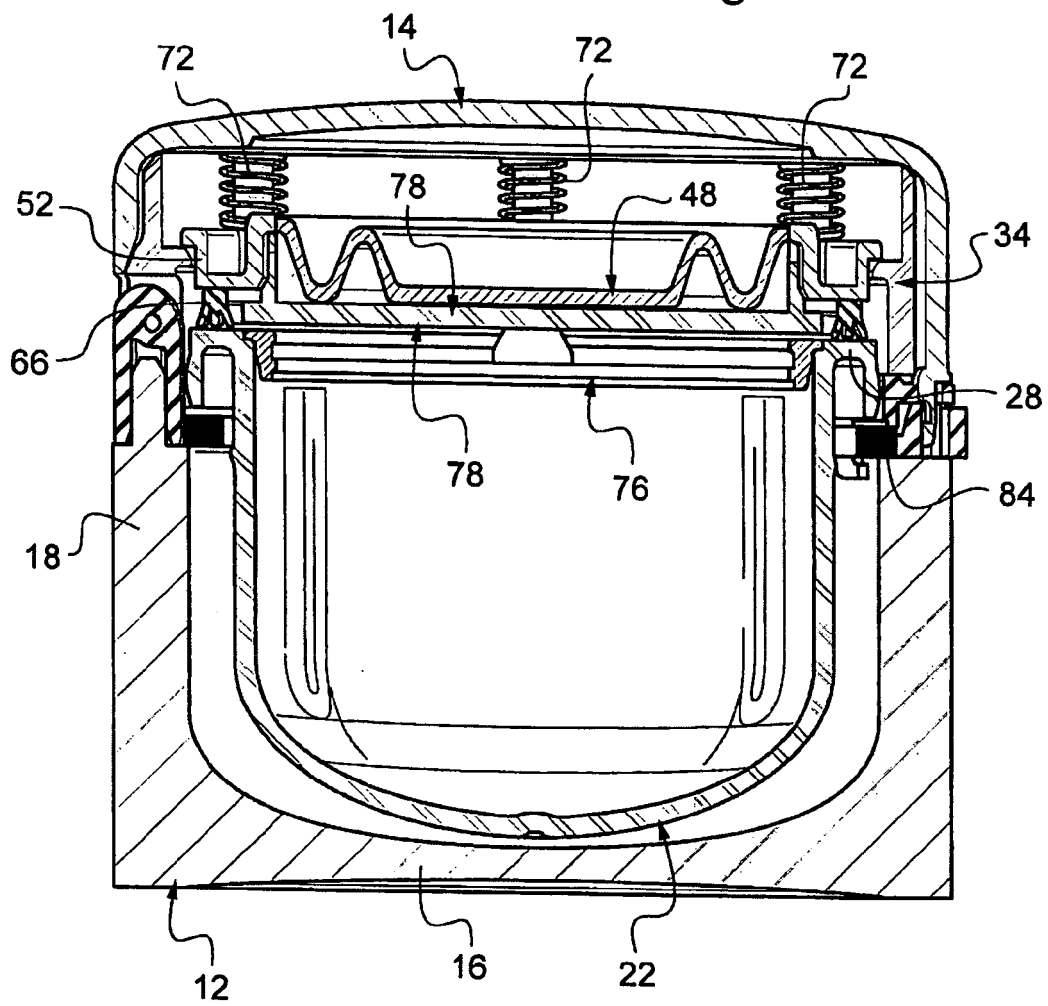
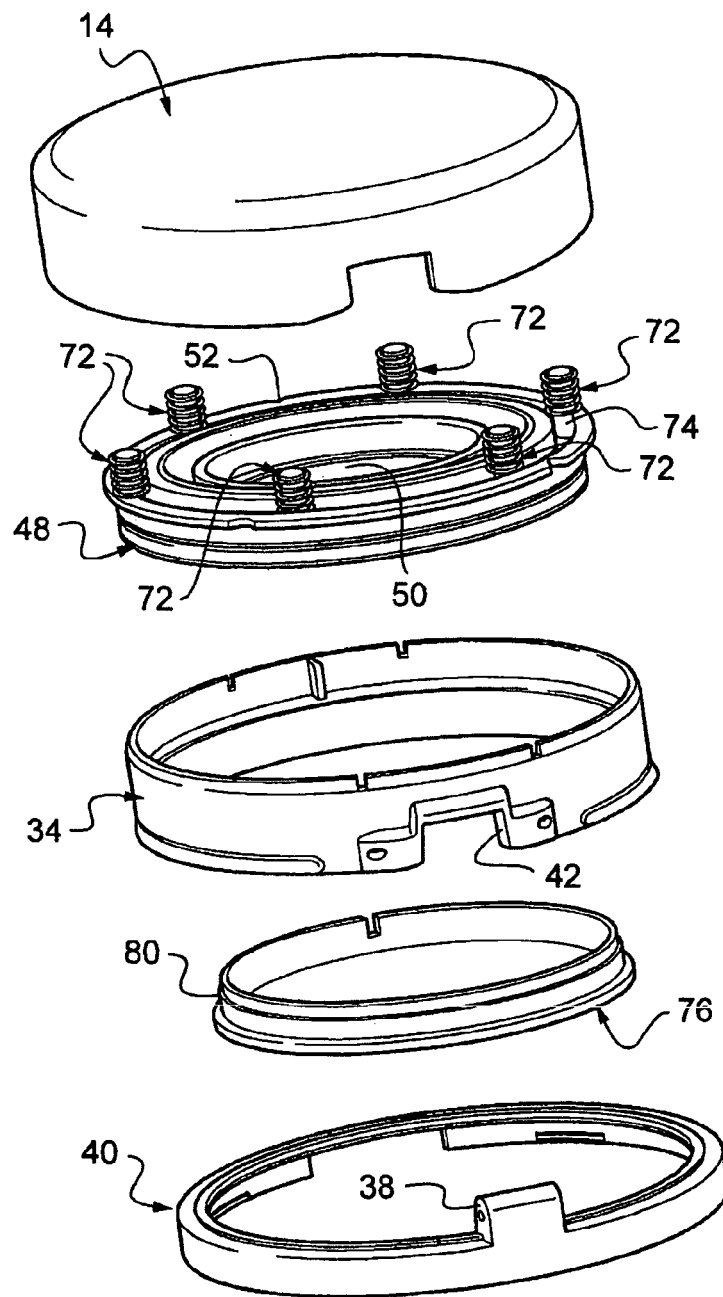


Fig.4





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 12 29 0443

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	FR 1 017 922 A (-) 22 décembre 1952 (1952-12-22) * page 1; figure 3 *	1,2	INV. B65D45/08
A	----- WO 2005/039349 A1 (YUNWOO CORP [KR]; KI JOONG HYUN [KR]) 6 mai 2005 (2005-05-06) * alinéa [0005] - alinéa [0027]; figures 2-3 *	8,12,14	
A	----- WO 00/30491 A1 (COTY S A [FR]; MATHIEZ JEAN LOUIS [FR]) 2 juin 2000 (2000-06-02) * page 5, ligne 13 - page 13, ligne 10; figures 1-6 *	9	
A	----- EP 1 468 933 A1 (DART IND INC [US]) 20 octobre 2004 (2004-10-20) * alinéa [0012] - alinéa [0013]; figures 1-3 *	6,7	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			B65D A45D A45C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 15 avril 2013	Examineur Ehrsam, Sabine
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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			

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 12 29 0443

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.

15-04-2013

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 1017922	A	22-12-1952	AUCUN	
WO 2005039349	A1	06-05-2005	AUCUN	
WO 0030491	A1	02-06-2000	AT 263500 T	15-04-2004
			AT 300204 T	15-08-2005
			AT 300887 T	15-08-2005
			AU 1172100 A	13-06-2000
			DE 69916341 D1	13-05-2004
			DE 69916341 T2	04-05-2005
			DE 69926399 D1	01-09-2005
			DE 69926399 T2	08-06-2006
			DE 69926550 D1	08-09-2005
			DE 69926550 T2	30-03-2006
			EP 1143824 A1	17-10-2001
			EP 1269880 A1	02-01-2003
			EP 1277417 A1	22-01-2003
			ES 2217233 T3	01-11-2004
			ES 2246593 T3	16-02-2006
			ES 2247246 T3	01-03-2006
			WO 0030491 A1	02-06-2000
EP 1468933	A1	20-10-2004	AT 431300 T	15-05-2009
			AU 2004201366 A1	04-11-2004
			BR PI0401113 A	11-01-2005
			CA 2461260 A1	15-10-2004
			CN 1550421 A	01-12-2004
			CZ 20040493 A3	15-12-2004
			DK 1468933 T3	31-08-2009
			EP 1468933 A1	20-10-2004
			ES 2325370 T3	02-09-2009
			HR P20040277 A2	28-02-2005
			HU 0400789 A2	29-11-2004
			IL 160808 A	20-07-2009
			IS 7198 A	16-10-2004
			JP 4041084 B2	30-01-2008
			JP 2004315088 A	11-11-2004
			KR 20040090464 A	25-10-2004
			MX PA04003463 A	25-04-2005
			MY 137201 A	30-01-2009
			NO 20041168 A	18-10-2004
			PL 367238 A1	18-10-2004
			PT 1468933 E	23-07-2009
			RU 2265564 C1	10-12-2005
			SG 127717 A1	29-12-2006
			TR 200400720 A2	22-11-2004

EPO FORM P0460

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

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

EP 12 29 0443

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.

15-04-2013

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
		TW I319758 B	21-01-2010
		US 2004206765 A1	21-10-2004
		ZA 200402289 A	29-09-2004

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