



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
19.11.2003 Bulletin 2003/47

(51) Int Cl.7: **A45D 34/04**

(21) Numéro de dépôt: **03290934.3**

(22) Date de dépôt: **15.04.2003**

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

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

(72) Inventeur: **De La Forcade, Vincent**
78120 Rambouillet (FR)

(30) Priorité: **13.05.2002 FR 0205853**
13.05.2002 FR 0205851
13.05.2002 FR 0205852

(74) Mandataire: **Schmit, Charlotte**
L'OREAL - D.I.P.I.
25-29 Quai Aulagnier
92600 Asnières (FR)

(54) **Dispositif applicateur de type roll-on**

(57) La présente demande concerne un dispositif (1) pour le conditionnement et l'application d'un produit, notamment cosmétique, le dispositif comprenant un récipient (2) contenant le produit, et équipé d'une structure applicatrice (20, 50, 70) de type roll-on, comportant : i) un support (50) délimitant un logement (58) apte à communiquer avec le récipient via une ouverture (28) ; et ii) un organe d'application (70) non sphérique, disposé à l'intérieur du logement, et dont la surface (71) est de révolution autour d'au moins un axe X, ledit organe d'application (70) étant monté de manière à avoir une portion capable d'obturer de manière étanche ladite ouverture (28) lorsque le dispositif est en position de stockage.

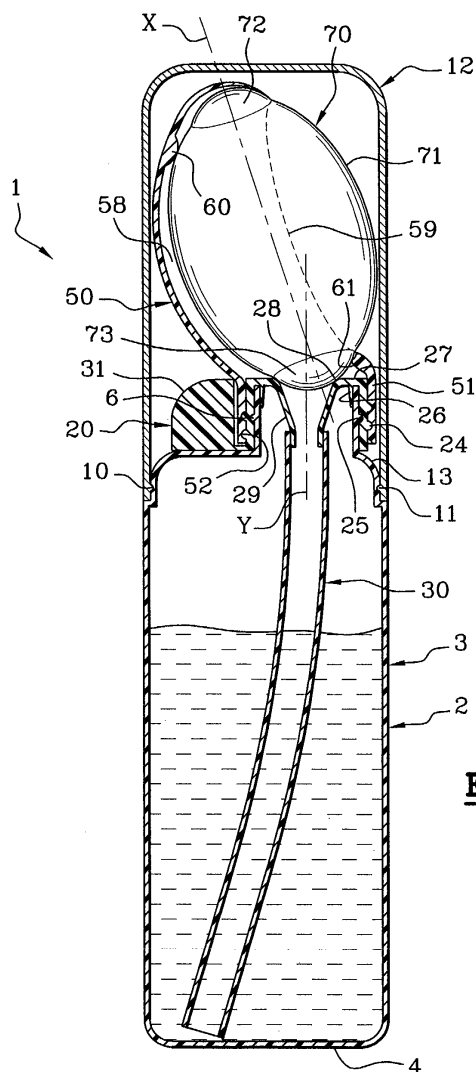


Fig. 4

Description

[0001] La présente invention a trait à un ensemble de conditionnement et d'application d'un produit, notamment cosmétique, utilisant une structure applicatrice de type roll-on. L'invention est adaptée tout particulièrement au conditionnement et à l'application de produits d'hygiène corporelle, notamment un déodorant.

[0002] Les dispositifs de conditionnement et d'application à structure applicatrice de type "roll on" comportent une bille, le plus souvent sphérique, montée libre en rotation sur elle-même, dans un logement de forme correspondant, surmontant un récipient contenant le produit à appliquer. Le logement comprend une première ouverture pour la mise en communication d'une première portion de surface de la bille avec le produit contenu dans le récipient, et une seconde ouverture, au travers de laquelle émerge à l'extérieur, une seconde portion de surface de la bille.

[0003] A l'application, après avoir enlevé le capuchon, le consommateur retourne le récipient en position tête en bas de manière à, par gravité, amener du produit au contact de la première portion de surface de la bille.

[0004] Par mise en engagement de la seconde portion de surface de la bille avec la surface à traiter, et par un mouvement adéquat du dispositif relativement à ladite surface, la bille est entraînée en rotation sur elle-même de sorte que la première portion de ladite bille est mise en regard de la seconde ouverture, déposant ainsi ledit produit sur la surface à traiter.

[0005] Généralement, le récipient est obtenu par soufflage d'un matériau tel qu'un polypropylène rigide, d'un acrylobutadiène styrène (ABS), ou d'un polyéthylène haute densité. La bille applicatrice peut être par exemple, en polyéthylène.

[0006] Typiquement, ces dispositifs sont équipés d'un capuchon amovible qui, lorsqu'il repose sur la bille, contraint cette dernière en appui étanche sur un bord délimitant la première ouverture de manière à réaliser une certaine étanchéité, interrompant ainsi la communication liquide entre le récipient et le logement contenant la bille applicatrice.

[0007] De tels dispositifs utilisant une bille sphérique sont décrits notamment dans les brevets US-A-4 002 411, DE-A-1 141 054, US-A-5 897 267, US-A-3 090 987, FR-A-1 206 002, CA-A-1 207 278 ou US-A-1 476 523

[0008] Dans la pratique, il s'avère qu'il pourrait être souhaitable de pouvoir disposer d'un dispositif de type roll-on dont l'organe d'application n'est pas sphérique, mais par exemple, de forme allongée. Une telle forme non sphérique pourrait être recherchée, notamment en vue de permettre une esthétique nouvelle, ou, en fonction de la zone du corps sur laquelle le produit est à appliquer, pour accroître la surface applicatrice.

[0009] Le document GB-1,023,517, décrit un organe d'application monté sur un réservoir souple, cet organe d'application étant de forme cylindrique et rotatif autour d'un axe de rotation parallèle à un plan de l'ouverture

assurant la communication entre le réservoir et le logement recevant l'organe d'application.

[0010] Le document EP-A-0 709 039 décrit un dispositif dans lequel l'organe d'application est de forme ovoïdale. A l'intérieur d'un logement de forme correspondante, l'organe d'application est libre en rotation autour d'un axe parallèle à un plan de l'ouverture assurant la communication entre le récipient et le logement.

[0011] Un inconvénient majeur d'une telle configuration tient au fait que l'étanchéité au niveau de l'organe d'application, en particulier pendant le transport ou le stockage du dispositif, est des plus difficiles à réaliser, et ce principalement en raison de la forme dudit organe d'application, et de son orientation relativement à l'ouverture disposée entre le récipient et le logement contenant l'organe d'application.

[0012] En effet, en raison du profil de la portion de surface ovoïdale de l'organe d'application située en regard de l'ouverture permettant la communication entre le récipient et le logement contenant l'organe d'application, laquelle ouverture est délimitée par un bord plan, ladite portion de surface ne peut pas s'appliquer uniformément sur ledit bord plan. De ce fait, l'étanchéité à la fermeture ne peut être obtenue de manière satisfaisante.

[0013] Ainsi, selon un premier mode de réalisation envisagé par ce document, en position de stockage, la fermeture entre le récipient et ledit logement est assurée par une portion de jupe formée par le support de l'organe d'application, et apte sélectivement à venir en engagement étanche à l'intérieur d'une cheminée axiale formée par une pièce intermédiaire montée sur le récipient.

[0014] En raison notamment des tolérances de fabrication des éléments participant à la fermeture, l'étanchéité obtenue peut être des plus insuffisantes, en particulier après de nombreuses utilisations.

[0015] Selon d'autres modes de réalisation, la fermeture de ladite ouverture est obtenue par la mise en regard sélective d'une première ouverture formée par le support de l'organe d'application et d'une seconde ouverture formée par une pièce montée dans le col du récipient.

[0016] Du fait du nombre de pièces constituant le dispositif, son coût de revient est important. Il est de ce fait incompatible avec les impératifs économiques de certains circuits de distribution de la cosmétique, tels que la grande distribution.

[0017] Du document US-5,248,213, on connaît un capot à monter sur l'organe d'application, ce capot comportant une surface élastiquement déformable à appliquer sur l'organe d'application pour obturer la seconde ouverture. Mais ce capot est une pièce rapportée sur le dispositif d'application et de conditionnement.

[0018] Enfin, et cela vaut également pour les dispositifs à applicateur de forme sphérique tels que discutés précédemment, se pose un problème tenant à la gestuelle imposée par le mécanisme de mise en contact de la bille avec le produit contenu dans le récipient. En effet, cette mise en contact se fait essentiellement sous

l'action de la gravité, en réponse au retournement du dispositif dans sa position tête en bas, lequel retournement, lorsqu'il s'agit d'appliquer un déodorant corporel sous les bras, ne peut se faire que préalablement à l'application. La gestuelle est donc des plus fastidieuses. En outre, la viscosité du produit doit être très faible.

[0019] Aussi, est-ce un des objets de l'invention que de réaliser un dispositif de conditionnement et d'application de type "roll on", qui résolve en tout ou partie les problèmes discutés ci-avant en référence à certains systèmes conventionnels.

[0020] Par "structure applicatrice de type roll-on" on entend une structure comprenant un organe d'application dont une surface d'application est de révolution autour d'au moins un axe, ledit organe d'application étant monté de manière à déposer le produit dont sa surface d'application est chargée, par sa mise en rotation sur lui même, en réponse à un déplacement à friction de ladite la surface d'application relativement à la surface sur laquelle le produit est à déposer.

[0021] C'est en particulier un objet de l'invention que de réaliser un tel dispositif dans lequel l'étanchéité à la fermeture est à la fois améliorée et de conception simplifiée.

[0022] C'est un autre objet de l'invention que de réaliser un dispositif applicateur de type roll-on permettant de faciliter la gestuelle à l'application, en particulier pour la mise en contact de l'organe d'application avec le produit à appliquer.

[0023] C'est encore un autre objet de l'invention que de réaliser un tel dispositif qui soit d'esthétique originale, simple à utiliser, et économique à réaliser.

[0024] D'autres objets encore apparaîtront dans la description détaillée qui suit.

[0025] Selon l'invention, ces objets sont atteints en réalisant un dispositif pour le conditionnement et l'application d'un produit, notamment cosmétique, le dispositif comprenant un récipient contenant le produit, et équipé d'une structure applicatrice comportant :

- i) un support délimitant un logement ;
- ii) un organe d'application non sphérique, disposé à l'intérieur du logement, et dont la surface est de révolution autour d'un axe X ;
caractérisé en ce que cette structure applicatrice comporte
- iii) des moyens (20) pour la faire passer d'une première configuration dans laquelle une portion de l'organe d'application obture de manière étanche une première ouverture formée entre le récipient et le logement, à une seconde configuration dans laquelle le logement communique avec le récipient via ladite première ouverture, et dans laquelle l'organe d'application est libre en rotation autour dudit axe X de sorte qu'une portion de ladite surface de révolution, après avoir été mise au contact du produit, puisse, via une seconde ouverture délimitée par le logement, être mise en engagement avec une

surface sur laquelle le produit est à appliquer.

[0026] Ainsi, en dépit de la forme non sphérique de l'organe d'application, ce dernier est configuré et monté de manière à pouvoir lui même fermer de manière étanche ladite première ouverture. De ce fait, on se dispense des mécanismes auxiliaires complexes, coûteux, et peu fiables tels que décrits dans la demande de brevet EP-A-0 709 039 évoquée ci-avant. De ce fait également, le coût de revient est avantageux et l'utilisation du dispositif, notamment son passage de la position d'utilisation à la position de stockage, et vice-versa, aisée.

[0027] Avantageusement, ladite portion d'obturation est centrée sur l'axe X, et présente, perpendiculairement à un plan de la première ouverture, au moins une section de forme circulaire.

[0028] Avantageusement encore, ladite portion d'obturation de l'organe d'application est constituée d'une portion de sphère, laquelle vient en engagement avec un bord, de préférence plan, délimitant ladite première ouverture, faisant ainsi étanchéité tout autour de ladite ouverture.

[0029] Cette configuration offre l'avantage de pouvoir incliner l'axe X relativement à l'axe de la première ouverture, généralement parallèle à un axe longitudinal du récipient. Cette inclinaison améliore dans une large mesure la gestuelle à l'application. Par ailleurs, le niveau d'étanchéité obtenu est sensiblement invariable au fil des utilisations. Enfin, le système s'accommode sans aucun problème de tolérances importantes, en raison notamment du rattrapage que procure la mise en engagement d'une portion de surface sphérique avec un bord plan.

[0030] Selon un mode de réalisation préféré, ledit axe X intercepte un plan moyen contenant ladite première ouverture. Cette caractéristique, dans le cas d'un organe d'application non sphérique, facilite dans une large mesure la conception du dispositif de manière à ce que la fermeture de ladite ouverture soit assurée directement par une portion de l'organe d'application, et non pas par une structure auxiliaire, portée notamment par le support de l'organe d'application, comme décrit dans la demande de brevet EP-A-0 709 039.

[0031] De ce fait, le coût de revient est avantageux et l'utilisation du dispositif, notamment son passage de la position d'utilisation à la position de stockage, et vice-versa, aisée.

[0032] Ledit axe X peut former un angle compris entre 45° et 80° avec ledit plan. Cet intervalle est considéré comme constituant un intervalle optimal en ce qui concerne le confort de la gestuelle à l'utilisation, en particulier lorsqu'il s'agit de s'appliquer un déodorant corporel sous les bras. Cet intervalle permet en outre de conserver l'encombrement du dispositif à un niveau tout à fait acceptable.

[0033] De préférence, des moyens sont prévus pour, lors du retour du dispositif de la seconde configuration vers la première, contraindre l'organe d'application en

direction de ladite seconde ouverture. On limite ainsi, voire empêche, toute sortie intempestive, de produit résiduel dans le logement, via la seconde ouverture, lorsque le dispositif est en position de stockage.

[0034] De préférence, l'organe d'application est de forme allongée selon ledit axe X, l'une au moins des extrémités se terminant par une portion de sphère dont le centre est situé sur ledit axe X. Cette forme allongée, outre la nouvelle esthétique qu'elle permet, contribue à augmenter la surface d'application.

[0035] De préférence, l'organe d'application comprend une portion de sphère à chacune de ses deux extrémités. Cette disposition rend ainsi, lors du montage, indifférent l'orientation relative de l'organe d'application relativement au logement, selon l'axe de ce dernier.

[0036] De manière encore préférentielle, l'organe d'application est de forme générale sensiblement ovoïdale.

[0037] Selon une autre caractéristique avantageuse de l'invention, ladite première ouverture est en communication avec un tube plongeur dont une extrémité est immergée dans le produit, le récipient comportant au moins une paroi déformable élastiquement en réponse à une pression exercée dessus. Ainsi, l'alimentation en produit du logement contenant l'organe d'application peut se faire simultanément à la mise en engagement de l'organe d'application avec la surface à traiter, sans avoir à retourner le dispositif en position tête en bas. La gestuelle est améliorée, et l'utilisation de produits de plus forte viscosité est permise.

[0038] Avantageusement,

- i) lesdits moyens pour faire passer ladite structure applicatrice de la première à la seconde configuration comprennent un élément de manoeuvre mobile en rotation relativement au récipient, et fixe axialement relativement à ce dernier ;
- ii) ledit élément de manoeuvre présente un bord délimitant ladite première ouverture ; et
- iii) ledit élément de manoeuvre est couplé relativement au support de sorte qu'une rotation de l'élément de manoeuvre relativement au récipient, provoque un mouvement axial du support d'une première position dans laquelle ladite portion sphérique coopère avec ledit bord de manière à obturer de manière étanche ladite première ouverture à une seconde position dans laquelle ladite portion sphérique est à distance dudit bord de manière à dégager au moins en partie ladite première ouverture.

[0039] De préférence, le dispositif comprend un couvercle apte à coiffer de manière réversible ladite structure applicatrice. Ce couvercle évite que l'environnement dans lequel se trouve le dispositif pendant son stockage, en particulier un sac à mains, soit souillé par le produit résiduel pouvant se trouver sur la portion de surface applicatrice située en regard de la seconde ouverture.

[0040] Des moyens, notamment sous forme d'une languette, peuvent être prévus pour entraîner ledit élément de manoeuvre en rotation.

[0041] Avantageusement, le récipient comprend un col dont un bord libre délimite une ouverture sur laquelle est montée la structure applicatrice, ledit axe X interceptant ladite ouverture.

[0042] Avantageusement encore, ledit col est désaxé relativement au récipient. Cette caractéristique permet, en particulier lorsque l'axe X, est incliné relativement à l'axe du récipient, de limiter l'encombrement du dispositif.

[0043] Le dispositif selon l'invention peut être utilisé avantageusement pour le conditionnement et l'application d'un produit cosmétique, notamment d'un produit d'hygiène corporelle.

[0044] L'invention consiste, mises à part les dispositions exposées ci-dessus, en un certain nombre d'autres dispositions qui seront explicitées ci-après, à propos d'exemples de réalisation non limitatifs, décrits en référence aux figures annexées, parmi lesquelles :

- la figure 1 représente une vue en perspective éclatée du dispositif selon un mode de réalisation préférentiel de l'invention ;
- la figure 2 représente une vue en perspective éclatée d'une portion du dispositif de la figure 1, sous un angle différent ;
- la figure 3 représente une vue en perspective du dispositif des figures 1 et 2 en position montée ;
- la figure 4 est une vue en coupe du dispositif des figures 1-3 en position de stockage ;
- la figure 5 est une vue en coupe du dispositif des figures 1-3 en position de distribution ; et
- la figure 6 illustre l'utilisation du dispositif des figures 1-5 pour l'application d'un déodorant corporel.

[0045] Le dispositif 1, représenté sur les figures 1 à 5 auxquelles il va maintenant être fait référence, comprend un récipient 2 à parois déformables élastiquement, réalisé par extrusion-soufflage en polyéthylène.

[0046] Le récipient 2 comprend un corps cylindrique 3 dont une extrémité est fermée par un fond 4. L'extrémité du récipient 2 opposée au fond 4 comprend un col 5, désaxé relativement à l'axe longitudinal du corps 3, et dont la surface externe comprend un bourrelet annulaire 6. Un bord libre du col 5 délimite une ouverture 7 dans un plan perpendiculaire à l'axe longitudinal du récipient.

[0047] A l'extérieur du col 5, au voisinage de sa base, sont prévus deux éléments de guidage 8, diamétralement opposés, et s'étendant sensiblement angulairement sur environ 30°. Les éléments de guidage 8 s'étendent axialement jusqu'à environ un tiers de la hauteur axiale du col 5. Leur fonction sera discutée plus en détail par la suite.

[0048] Sur la surface extérieure du corps cylindrique 3, au voisinage de son extrémité supérieure, est prévu

une gorge annulaire 10 apte à coopérer par encliquetage avec un bourrelet correspondant 11 prévu sur la surface interne d'un couvercle amovible 12, au voisinage de son extrémité inférieure. La gorge annulaire 10 est prévue sur une portion annulaire 13 en léger retrait radial relativement au reste du corps cylindrique 3 de sorte que, en position montée du couvercle 12 sur le récipient 2, la surface extérieure du couvercle 12 soit sensiblement en alignement avec la surface extérieure du corps 3 du récipient 2.

[0049] Le dispositif 1 comprend également une pièce intermédiaire 20 destinée à former un organe de manœuvre apte à faire passer le dispositif 1 de la position de stockage illustrée à la figure 4 à la position de distribution représentée à la figure 5.

[0050] La pièce intermédiaire 20 comprend une jupe extérieure 21 interrompue en sa partie inférieure sur deux portions diamétralement opposées 22 et 23 dont la largeur correspond à la course souhaitée entre la position de stockage du dispositif (figure 4) et la position de distribution (figure 5).

[0051] La surface externe de la jupe extérieure 21 comprend un filetage 24.

[0052] La surface interne de la jupe extérieure 21 comprend une gorge annulaire 25 apte à coopérer par encliquetage avec le bourrelet annulaire 6 prévu sur le col du flacon 2 de sorte que la pièce intermédiaire 20 soit libre en rotation sur une course angulaire correspondant à la largeur angulaire des portions de jupe interrompues 22 et 23, et soit immobile axialement.

[0053] La pièce intermédiaire 20 comprend également une jupe 26 apte à s'engager de manière étanche à l'intérieur de l'ouverture 7 délimitée par le bord libre du col 5 du flacon 2.

[0054] La pièce intermédiaire 20 comprend une paroi annulaire transversale 27 à laquelle se raccordent la jupe extérieure 21 et la jupe d'étanchéité 26.

[0055] La paroi annulaire transversale 27 se termine, à l'opposé de la jupe extérieure 21, par un bord intérieur délimitant une ouverture 28, et se raccordant à une jupe axiale 29, tronconique dans sa partie adjacente au bord intérieur, puis cylindrique sur une courte portion se terminant par une extrémité libre.

[0056] Sur la partie cylindrique de la jupe axiale 29 est emmanché à force un tube plongeur 30 dont une extrémité libre se situe sensiblement au fond du récipient 2.

[0057] La pièce intermédiaire 20 comprend également une languette 31 s'étendant radialement et destinée à permettre l'entraînement en rotation de la pièce intermédiaire 20 relativement au récipient 2.

[0058] Le dispositif 1 comprend un organe d'application 70. Il est de forme sensiblement ovoïdale et présente une surface de révolution 71 autour d'un axe X. En chacune de ses extrémités l'organe d'application se termine par une portion de sphère 72, 73, dont le centre géométrique est centré sur l'axe X.

[0059] Bien que la forme ovoïdale constitue une for-

me préférentielle, d'autres formes peuvent être envisagées, en particulier, cylindrique ou conique, avec au moins une extrémité hémisphérique, ou encore en forme de cacahuète.

[0060] L'organe d'application 70 est obtenu de moulage d'un matériau tel qu'un polyéthylène. Sa surface d'application peut avoir fait l'objet de divers traitements, en particulier chimique, de manière à en modifier l'état de surface, en vue notamment d'améliorer sa capacité à véhiculer du produit avant qu'il ne soit déposé sur la surface à traiter.

[0061] Le dispositif 1 comprend également un support 50 destiné à recevoir l'organe d'application 70. Le support 50 comporte une portion cylindrique 51 dont la surface interne comporte un filetage 52 apte à coopérer avec le filetage 24 prévu sur la surface externe de la jupe 21 de la pièce intermédiaire 20.

[0062] La surface externe de la portion cylindrique 51, au voisinage de son bord libre 53 comprend deux paires de butées 54, 55, 56, 57 destinées à se positionner respectivement de part et d'autre des éléments de guidage 8 prévus sur le col 5 du récipient. Ainsi, la rotation de la pièce intermédiaire 20 relativement au récipient 2, provoque un mouvement axial du support 50 sans rotation de ce dernier.

[0063] A l'opposé du bord libre 53, la jupe 51 se prolonge par un logement 58 de forme correspondant à la forme de l'organe d'application 70. Le logement 58 comporte une ouverture 59 de forme allongée et orientée selon une direction moyenne inclinée relativement à l'axe Y du col 5 du récipient 2. En haut, l'ouverture 59 s'étend à distance, du sommet du support 50, sensiblement égale à la hauteur selon l'axe X de la portion de sphère 72. En bas, l'ouverture 59 s'étend sensiblement jusqu'à la partie cylindrique 51 du support 50.

[0064] Au voisinage de la partie la plus basse de l'ouverture 59, la surface interne du support 50 comporte un bourrelet 61 destiné à assurer un couplage axial entre le support 50 et l'organe d'application 70 lorsque le support 50 est entraîné axialement par la pièce intermédiaire 20.

[0065] L'organe d'application 70 est dimensionné de manière à s'insérer dans le logement 58 via son ouverture 59.

[0066] La figure 4 à laquelle il est maintenant fait référence illustre le dispositif 1 en position montée, dans une configuration correspondant à la position de stockage.

[0067] Dans cette position, la portion sphérique 73 s'appuie de manière étanche sur le bord délimitant l'ouverture 28 de la pièce intermédiaire 20, assurant ainsi une étanchéité au produit entre le récipient 2 et le logement 58 défini par le support 50.

[0068] Un bourrelet 60 formé sur la surface interne du logement 58, au voisinage de sa partie supérieure, maintient l'organe d'application 70 à distance de la surface interne du logement 58 de manière à former entre les deux un passage qui, lorsque le dispositif est dans

sa configuration de distribution représentée à la figure 5, permet la mise en communication de la surface d'application 71 avec le produit.

[0069] En outre, dans la position de stockage de la figure 4, le bourrelet 60 contraint l'organe d'application 70 en direction de l'ouverture 59 de manière à empêcher sensiblement tout écoulement de produit, subsistant à l'intérieur du logement 58, via ladite ouverture 59.

[0070] Du fait de cette contrainte, dans la position de stockage de la figure 4, et du fait également des contraintes s'exerçant sur l'organe d'application 70, sensiblement selon son axe X, la rotation de l'organe d'application autour de son axe est rendue difficile voire impossible.

[0071] Dans cette position, l'angle formé entre l'axe X de l'organe d'application 70 et le plan moyen contenant l'ouverture 28 de la pièce intermédiaire 20 est compris entre 45° et 80°, et de préférence, de l'ordre de 60°.

[0072] L'angle formé entre l'axe de rotation X de l'organe d'application et l'axe Y correspondant à l'axe de l'ouverture 28 est compris entre 10 et 45°, et de préférence, est de l'ordre de 25° à 30°.

[0073] En vue d'utiliser le dispositif selon l'invention, l'utilisateur, après avoir enlevé le couvercle 12, entraîne au moyen de la languette 31, la pièce intermédiaire 20 en rotation relativement au récipient 2, sur une course angulaire correspondant à la largeur angulaire des portions de jupe interrompues 22 et 23, soit environ 20° à 30°.

[0074] Ce faisant, et comme il apparaît clairement à la figure 5, le support 50 est entraîné axialement sur une distance suffisante pour que l'organe d'application 70, couplé axialement au support 50, via le bourrelet 61 formé sur la surface interne du support 50, s'écarte du bord délimitant l'ouverture 28 de la pièce intermédiaire 20, créant ainsi une communication liquide entre le récipient 2 et le logement 58 formé par le support 50.

[0075] Ainsi que représenté à la figure 6, l'utilisateur presse sur les parois souples du récipient 2 de manière à créer à l'intérieur de ce dernier une surpression suffisante pour faire monter le produit dans le tube plongeur, et le faire passer, via l'ouverture 28, dans l'espace formé entre la surface de l'organe d'application 70 et la surface interne du support 50, mettant ainsi le produit en contact de la surface d'application.

[0076] En relâchant la pression sur les parois souples du récipient 2, celles-ci reviennent par rappel élastique dans leur position de non déformation. Lors de ce retour, de l'air est aspiré à l'intérieur du récipient 2, de manière à rétablir à l'intérieur de ce dernier une pression sensiblement égale à la pression atmosphérique.

[0077] De manière conventionnelle pour un applicateur de type roll-on, l'utilisateur met la portion de surface d'application 71, située en regard de l'ouverture 59, en engagement avec la peau, et la déplace à friction relativement à cette dernière de manière à la faire tourner autour de son axe de révolution X, déposant ainsi au passage le produit dont elle est chargée.

[0078] Ainsi qu'il ressort de ce qui précède, l'amenée du produit au contact de la surface d'application 71 peut se faire simultanément au déplacement de la surface d'application sur la peau avec une gestuelle n'impliquant pas de contorsions particulières.

[0079] Après utilisation, l'utilisateur entraîne la languette 31 de la pièce intermédiaire 20, en rotation dans le sens inverse, déplaçant ainsi axialement vers le bas le support 50 et l'organe d'application 70, jusqu'à ce que la portion sphérique 73 de ce dernier soit en appui étanche sur le bord délimitant l'ouverture 28. Comme mentionné précédemment, lors de ce mouvement axial vers le bas, l'organe d'application 70 est contraint en direction de l'ouverture 59.

[0080] Dans la description détaillée qui précède, il a été fait référence à des modes de réalisation préférés de l'invention. Il est évident que des variantes peuvent y être apportées sans s'écarter de l'esprit de l'invention telle que revendiquée ci-après.

Revendications

1. Dispositif (1) pour le conditionnement et l'application d'un produit, notamment cosmétique, le dispositif comprenant un récipient (2) contenant le produit, et équipé d'une structure applicatrice (20, 50, 70) comportant :

- i) un support (50) délimitant un logement (58);
- ii) un organe d'application (70) non sphérique, disposé à l'intérieur du logement, et dont la surface (71) est de révolution autour d'au moins un axe X ;

caractérisé en ce que cette structure applicatrice comporte

- iii) des moyens (20) pour la faire passer d'une première configuration dans laquelle une portion (73) de l'organe d'application obture de manière étanche une première ouverture (28) formée entre le récipient et le logement, à une seconde configuration dans laquelle le logement communique avec le récipient via ladite première ouverture, et dans laquelle l'organe d'application est libre en rotation autour dudit axe X de sorte qu'une portion de ladite surface de révolution, après avoir été mise au contact du produit, puisse, via une seconde ouverture (59) délimitée par le logement, être mise en engagement avec une surface sur laquelle le produit est à appliquer.

2. Dispositif (1) selon la revendication 1 **caractérisé en ce que** ladite portion d'obturation (73) est centrée sur l'axe X, et présente, perpendiculairement à un plan de la première ouverture (28), au moins une section de forme circulaire.

3. Dispositif (1) selon la revendication 2 **caractérisé en ce que** ladite portion d'obturation (73) de l'organe d'application (71) est constituée d'une portion de sphère.
4. Dispositif (1) selon la revendication 2 ou 3 **caractérisé en ce que** ledit axe X intercepte le plan de ladite première ouverture (28).
5. Dispositif (1) selon la revendication 4 **caractérisé en ce que** ledit axe X forme un angle compris entre 45° et 80° avec ledit plan.
6. Dispositif (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 5 **caractérisé en ce qu'il** comprend des moyens (60) pour, lors du retour du dispositif (1) de la seconde configuration vers la première, contraindre l'organe d'application (70) en direction de ladite seconde ouverture (59).
7. Dispositif (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 6 **caractérisé en ce que** l'organe d'application (70) est de forme allongée selon ledit axe X, l'une au moins des extrémités se terminant par une portion d'une sphère dont le centre est situé sur ledit axe X.
8. Dispositif (1) selon la revendication 7 **caractérisé en ce que** l'organe d'application comprend une portion de sphère (72, 73) à chacune de ses deux extrémités.
9. Dispositif (1) selon la revendication 7 ou 8 **caractérisé en ce que** l'organe d'application (70) est de forme sensiblement ovoïdale.
10. Dispositif (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 9 **caractérisé en ce que** ladite première ouverture (28) est en communication avec un tube plongeur (30) dont une extrémité est immergée dans le produit, le récipient (2) comportant au moins une paroi déformable élastiquement en réponse à une pression exercée dessus.
11. Dispositif (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 10 **caractérisé en ce que** :
- i) lesdits moyens pour faire passer ladite structure applicatrice de la première à la seconde configuration comprennent un élément de manoeuvre (20) mobile en rotation relativement au récipient, et fixe axialement relativement à ce dernier ;
 - ii) ledit élément de manoeuvre (20) présente un bord délimitant ladite première ouverture (28) ; et
 - iii) ledit élément de manoeuvre (20) est couplé relativement au support (50) de sorte qu'une rotation de l'élément de manoeuvre relativement au récipient, provoque un mouvement axial du support d'une première position dans laquelle ladite portion d'obturation (73) de l'organe d'application (70) coopère avec ledit bord de manière à obturer de manière étanche ladite première ouverture (28) à une seconde position dans laquelle ladite portion d'obturation (73) est à distance dudit bord de manière à dégager au moins en partie ladite première ouverture.
12. Dispositif (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes **caractérisé en ce qu'il** comprend un couvercle (12) apte à coiffer de manière réversible ladite structure applicatrice (20, 50, 70).
13. Dispositif selon la revendication 11 ou 12 **caractérisé en ce que** des moyens, notamment sous forme d'une languette (31), sont prévus pour entraîner ledit élément de manoeuvre (20) en rotation.
14. Dispositif (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 13 **caractérisé en ce que** le récipient (2) comprend un col (5) dont un bord libre délimite une ouverture (7) et sur lequel est montée la structure applicatrice (20, 50, 70), ledit axe X interceptant ladite ouverture (7).
15. Dispositif (1) selon la revendication 14 **caractérisé en ce que** ledit col (5) est désaxé relativement au récipient (2).
16. Utilisation d'un dispositif (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes pour le conditionnement et l'application d'un produit cosmétique, notamment d'un produit d'hygiène corporelle.
17. Dispositif (1) pour le conditionnement et l'application d'un produit, notamment cosmétique, le dispositif comprenant un récipient (2) contenant le produit et équipé d'une structure applicatrice de type roll-on (20, 50, 70) comportant :
- i) un support (50) délimitant un logement (58) apte à communiquer avec le récipient via une première ouverture (28) ;
 - ii) un organe d'application (70) non sphérique, disposé à l'intérieur du logement, et dont la surface (71) est de révolution autour d'au moins un axe X interceptant un plan contenant ladite première ouverture (28).
18. Dispositif (1) pour le conditionnement et l'application d'un produit, notamment cosmétique, le dispositif comprenant un récipient (2) contenant le produit, et équipé d'une structure applicatrice de type roll-on (20, 50, 70) comportant :

i) un support (50) délimitant un logement (58) apte à communiquer avec le récipient via une première ouverture (28) ;

ii) un organe d'application (70) non cylindrique dont une surface (71) est de révolution autour d'au moins un axe X, et disposé à l'intérieur du logement, le produit étant acheminé vers ladite première ouverture, en réponse à une pression exercée sur au moins une paroi déformable élastiquement du récipient, via un tube plongeur (30) dont une extrémité est immergée dans le produit.

15

20

25

30

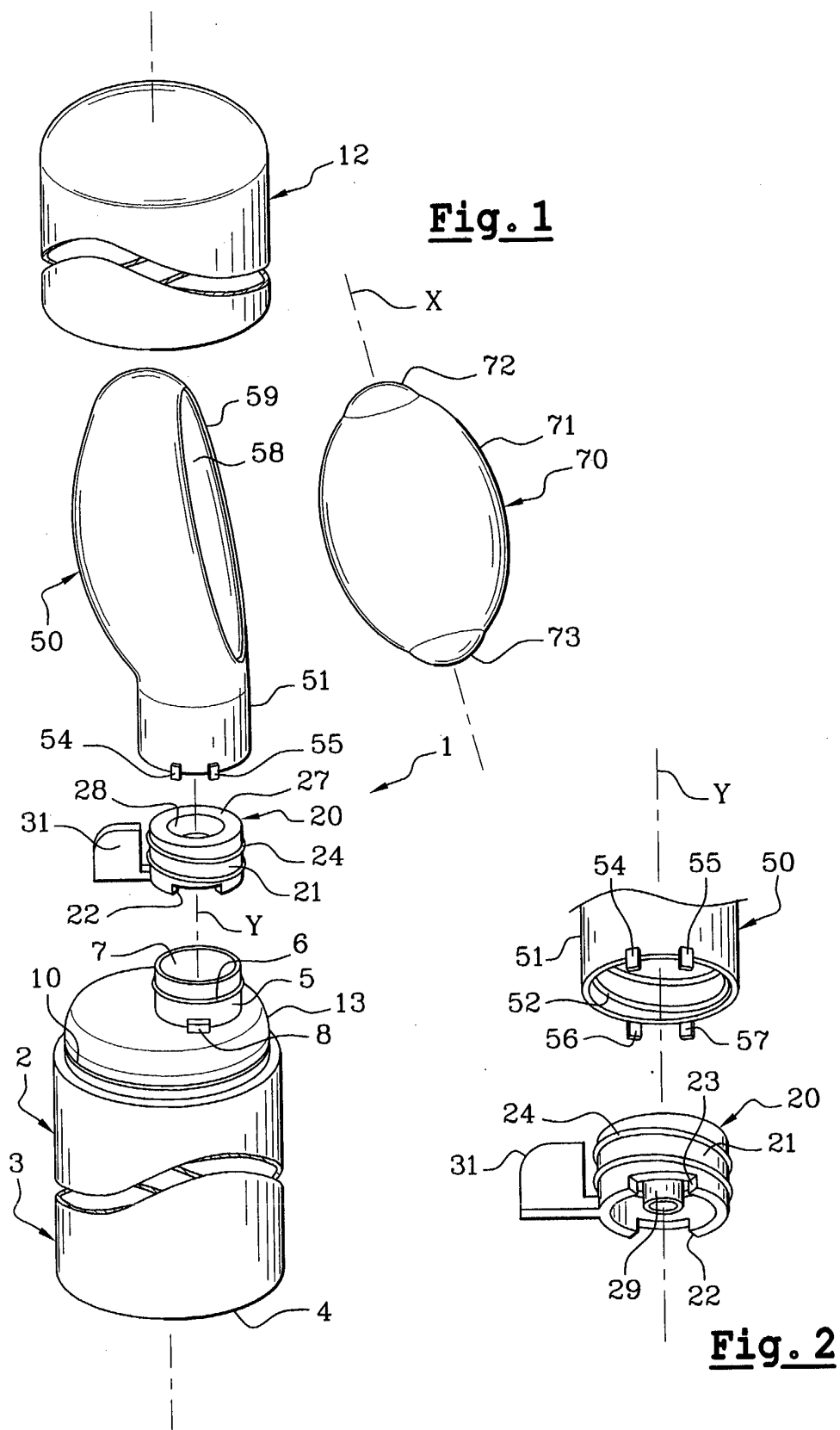
35

40

45

50

55



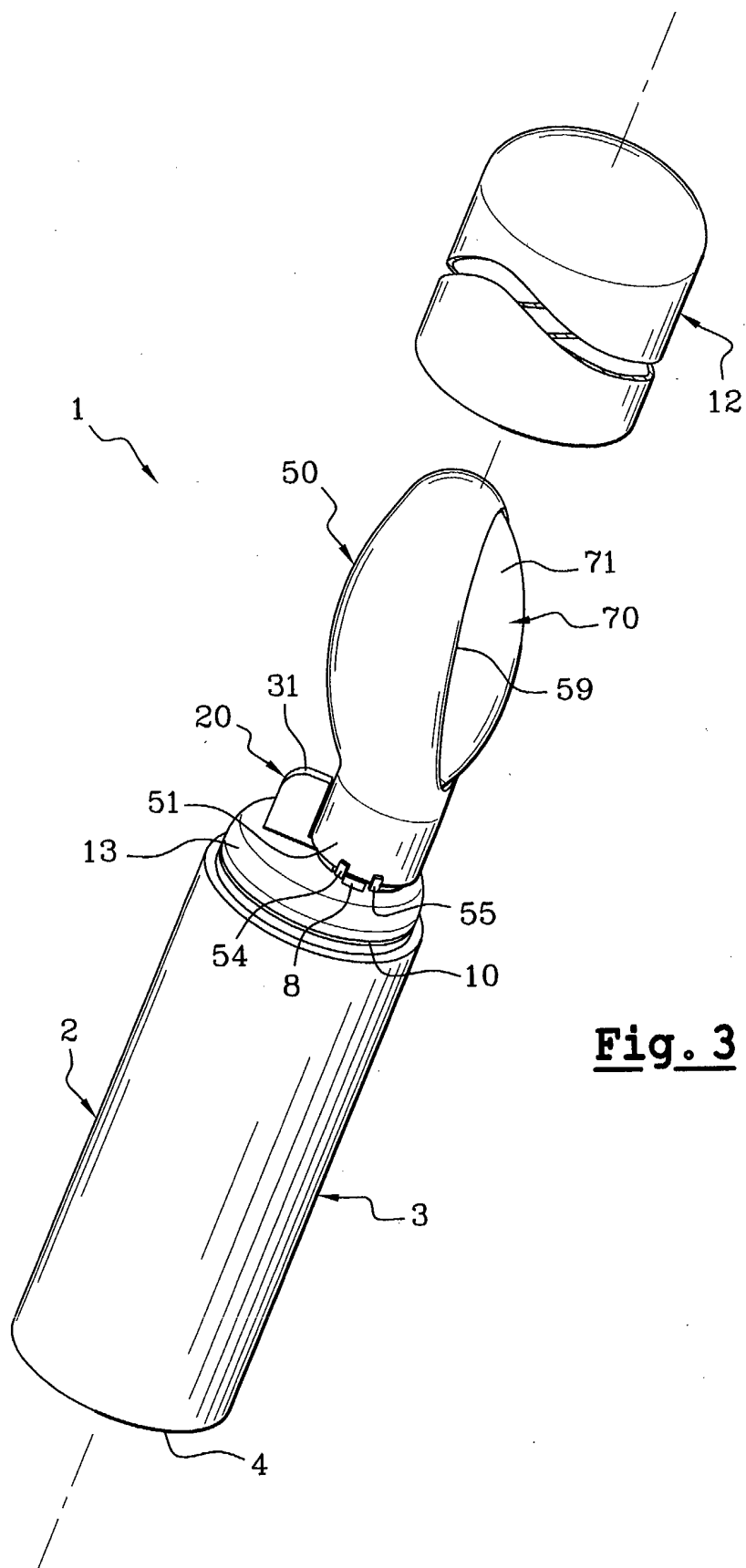


Fig. 3

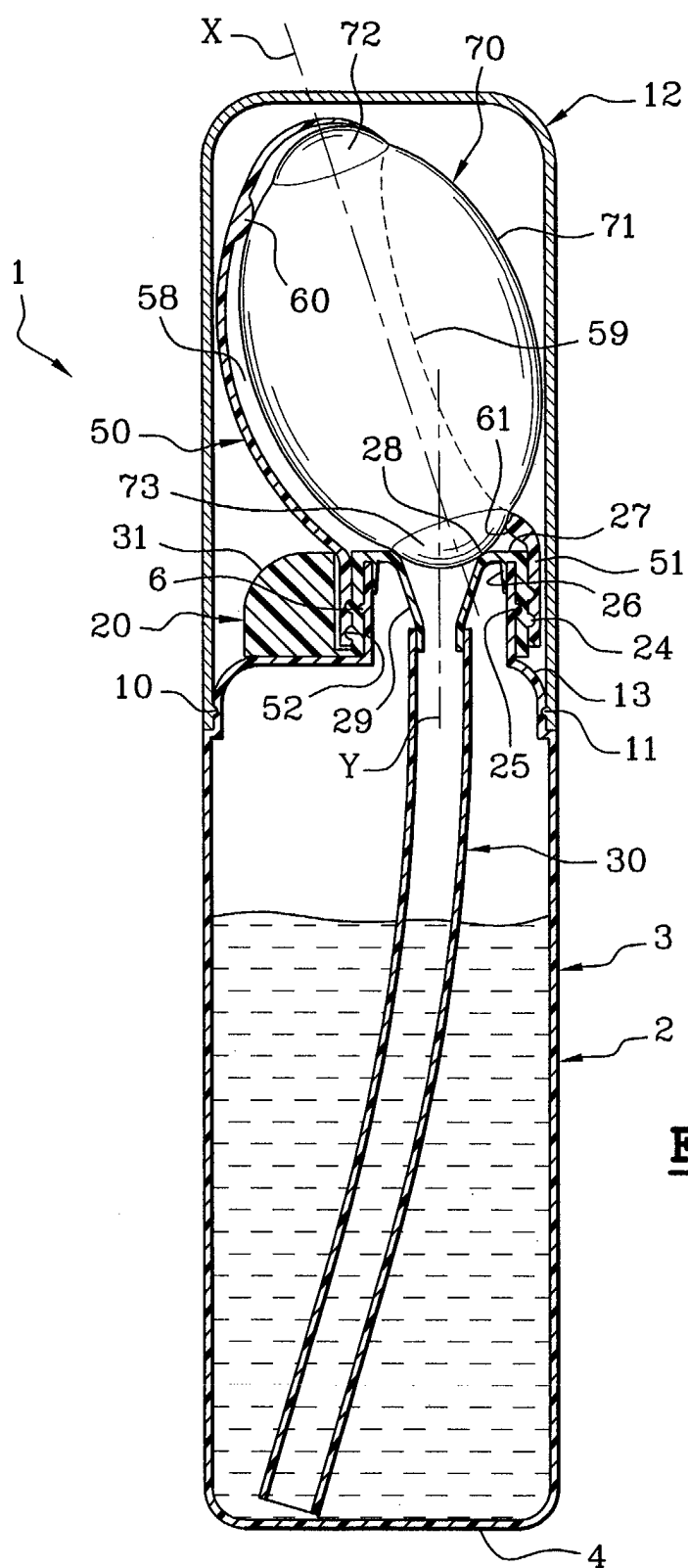


Fig. 4

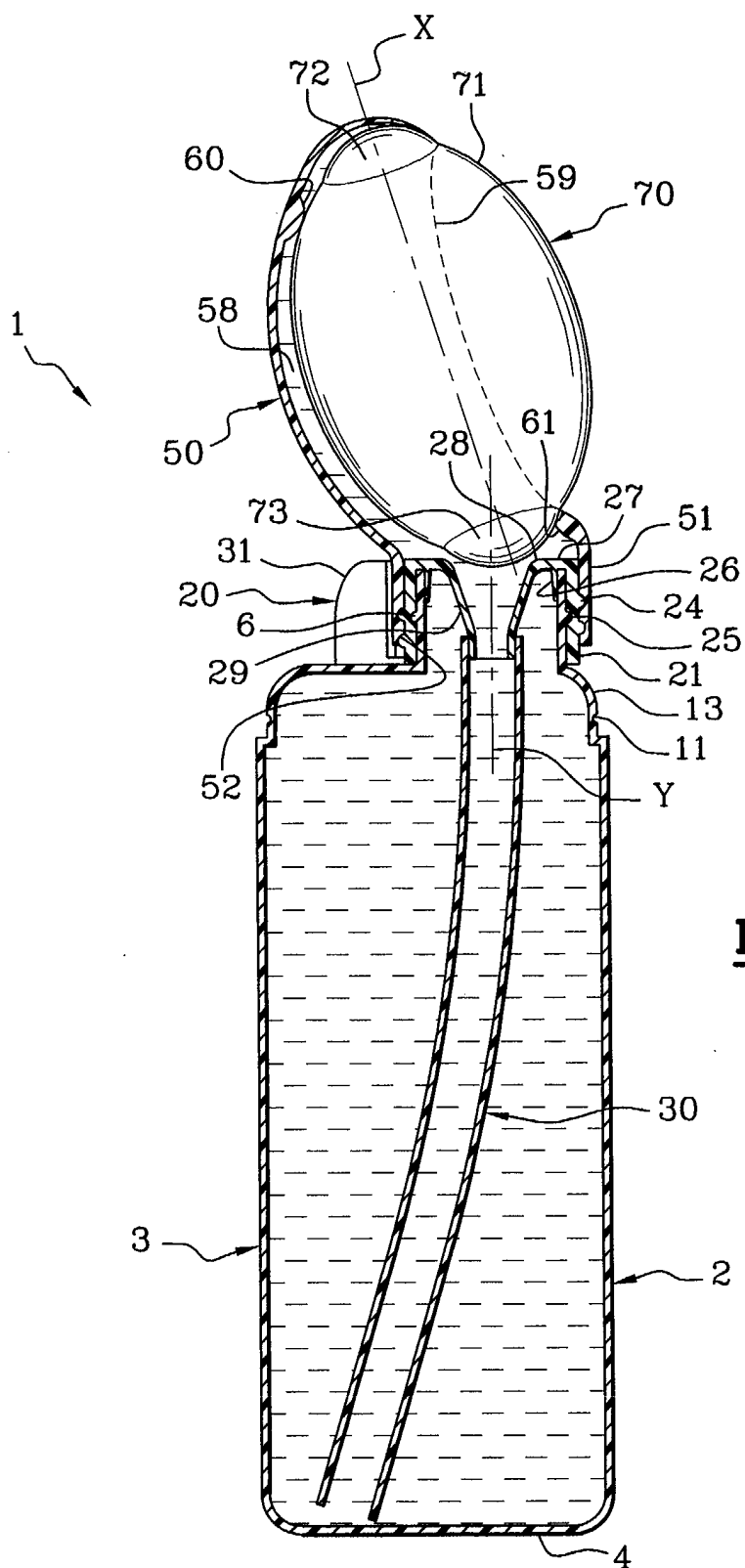
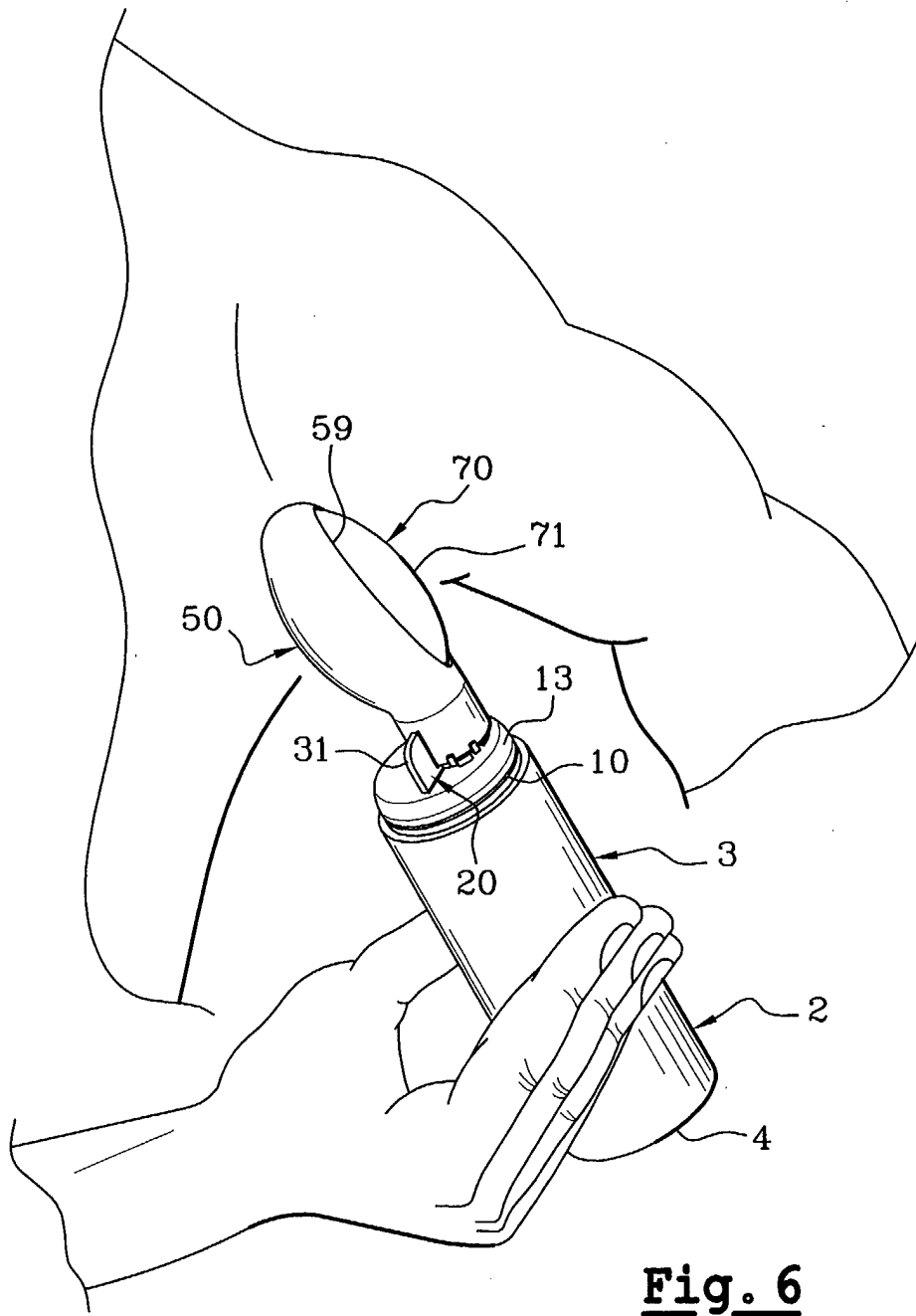


Fig. 5





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 03 29 0934

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.7)
X	US 5 248 213 A (SEAGER RICHARD H ET AL) 28 septembre 1993 (1993-09-28)	1,12,16	A45D34/04
Y	* colonne 2, ligne 45 - ligne 55; figures 1,2 *	10	
A	---	7,9	
D,X	GB 1 023 517 A (GORDON MUNRO JORDAN COOK) 23 mars 1966 (1966-03-23)	18	
Y	* colonne 3, ligne 37 - ligne 58; figure 4 *	10	
A	---		
A	DE 84 20 113 U (HENKEL KGAA) 11 avril 1985 (1985-04-11) * revendications 5,7 *	11,13	
A	---		
A	DE 40 30 334 C (ZNIDAR, W.) 23 avril 1992 (1992-04-23) * abrégé; figure 1 *	17	
A	---		
A	US 1 538 170 A (RICHARD CRAMP) 19 mai 1925 (1925-05-19) * figure 1 *	17	

Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7) A45D
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 17 juillet 2003	Examineur Hinrichs, W
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 03.92 (P04C02)

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

EP 03 29 0934

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.

17-07-2003

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
US 5248213	A	28-09-1993	AUCUN		
GB 1023517	A	23-03-1966	AUCUN		
DE 8420113	U	11-04-1985	DE	8420113 U1	11-04-1985
DE 4030334	C	23-04-1992	DE	4030334 C1	23-04-1992
			AU	646088 B2	10-02-1994
			AU	8494091 A	15-04-1992
			WO	9204842 A1	02-04-1992
			EP	0502147 A1	09-09-1992
US 1538170	A	19-05-1925	AUCUN		

EPO FORM P0460

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