



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 022 062 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
26.07.2000 Bulletin 2000/30

(51) Int. Cl.⁷: **B05B 11/00, B65D 1/02**

(21) Numéro de dépôt: **00400033.7**

(22) Date de dépôt: **07.01.2000**

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

(30) Priorité: **20.01.1999 FR 9900579**

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

(72) Inventeur: **Gueret, Jean-Louis H.**
75016 Paris (FR)

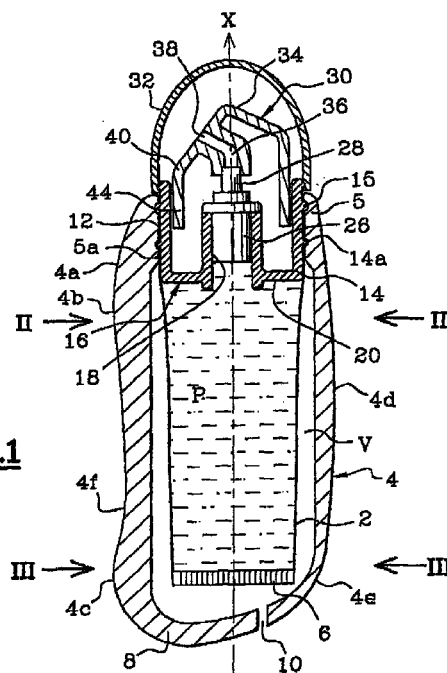
(74) Mandataire: **Boulard, Denis**
L'OREAL-DPI
6 rue Bertrand Sincholle
92585 Clichy Cédex (FR)

(54) **Ensemble de conditionnement et de distribution d'un produit équipé d'une pompe et d'un réservoir souple**

(57) Ensemble de conditionnement et de distribution (1) d'un produit (P) comprenant :

a) un réservoir (2) à parois souples, aptes à se contracter sur elles-mêmes en réponse à une dépression à l'intérieur du réservoir, b) une pompe (26) montée sur ledit réservoir et apte, en réponse à une commande d'actionnement, à distribuer ledit produit au travers d'un orifice de sortie (38), ledit réservoir étant disposé à l'intérieur d'une enceinte extérieure (4) dont les parois ont une épaisseur suffisante pour assurer une stabilité de forme audit ensemble, lesdites parois étant réalisées en un matériau élastomérique de manière à pouvoir se déformer de façon réversible, en réponse à une pression résultant de la prise en main par l'utilisateur dudit ensemble.

FIG.1



EP 1 022 062 A1

Description

[0001] La présente invention se rapporte à un ensemble de conditionnement et de distribution d'un produit, notamment liquide. Les produits à distribuer, visés par l'invention sont, notamment, des produits cosmétiques, pharmaceutiques ou dermo-pharmaceutiques.

[0002] Plus particulièrement, l'invention est relative à un ensemble de conditionnement du genre de ceux qui comprennent un réservoir à parois souples, et donc à volume variable, du type poche, contenant le produit à distribuer. Pour effectuer la distribution du produit, le réservoir est en communication avec une pompe manuelle, surmontée d'un bouton-poussoir équipé d'un orifice de distribution, actionnable par l'utilisateur.

[0003] Lorsqu'on souhaite conditionner un produit devant être stocké à l'abri de l'air ambiant - ce qui est nécessaire pour nombre de produits cosmétiques ou dermo-pharmaceutiques - la pompe équipant l'ensemble, doit être une pompe sans reprise d'air, assurant ainsi l'absence de toute rentrée d'air dans le réservoir, après la distribution d'une dose de produit. Dans un tel distributeur, au fur et à mesure de la distribution de produit, le réservoir se rétracte, et la prise en main de l'ensemble devient de plus en plus malaisée, notamment, lorsque l'utilisateur souhaite actionner la pompe. En effet, suite à la rétraction du réservoir, la surface de préhension externe devient mal adaptée pour appuyer aisément sur le bouton-poussoir.

[0004] Certes, de nombreuses réalisations ont été proposées pour enfermer un réservoir à parois souples dans une enceinte rigide ou semi-rigide. A titre d'exemple, de tels distributeurs sont décrits dans les documents EP-A-0 486 355 et EP-A-0 628 355, au nom du demandeur, ou encore dans le document US-A-3 420 413. Ces distributeurs comportent une enceinte extérieure rigide, dans laquelle est disposée une poche souple remplie de produit. La poche est en communication avec une pompe manuelle, elle-même fixée sur un col ou une embase plus ou moins rigide, solidaire de l'enceinte. Dans ces distributeurs, la pompe est surmontée d'un bouton-poussoir permettant l'actionnement de la pompe et la distribution du produit.

[0005] En général, ce genre de distributeur donne satisfaction, à condition de le saisir correctement avec les doigts d'une main et de placer, de manière appropriée l'index de cette main sur le bouton-poussoir pour l'enfoncer. Parfois, la prise en main d'un tel distributeur et sa manipulation peuvent être jugées comme pas très aisées, du point de vue ergonomique. En effet, il peut s'échapper de la main, notamment, lorsqu'il est nécessaire de secouer le réservoir avant application.

[0006] Par ailleurs, les documents US-A-5 388 727 et US-A-5 542 580 décrivent un distributeur comportant une enceinte extérieure sous forme de tube compressible, à l'intérieur duquel est disposée une poche déformable, remplie d'un produit fluide à distribuer. Pour

assurer la distribution du produit, le tube est surmonté d'une pompe de distribution, communiquant avec la poche intérieure. Selon ces documents, l'enceinte extérieure est réalisée en un matériau thermoplastique flexible, tel que le polyéthylène. L'utilisation d'un matériau élastomérique pour la réalisation du tube compressible n'est ni décrite, ni suggérée.

[0007] Aussi, par rapport aux documents précités, est-ce un premier objet de l'invention que de fournir un ensemble de distribution présentant une ergonomie améliorée lors de sa prise en main et sa manipulation.

[0008] Un autre objet de l'invention est de fournir un distributeur dont le toucher est doux, et donc plus agréable.

[0009] Un autre objet encore de l'invention consiste en un distributeur dont le corps est souple, apte à s'adapter individuellement, lors de son utilisation, à la physiologie de la main de l'utilisateur.

[0010] Un autre objet encore de l'invention est de créer une forme externe, antidérapante, modelée "in situ" sur les anfractuosités de la main.

[0011] D'autres objets encore apparaîtront dans la description détaillée qui suit.

[0012] Aussi, la présente invention a trait à un ensemble de conditionnement et de distribution d'un produit, notamment liquide, comprenant : a) un réservoir à parois souples, aptes à se contracter sur elles-mêmes en réponse à une dépression à l'intérieur du réservoir, b) une pompe montée sur ledit réservoir et apte, en réponse à une commande d'actionnement, à distribuer ledit produit au travers d'un orifice de sortie, ledit réservoir étant disposé à l'intérieur d'une enceinte extérieure dont les parois ont une épaisseur suffisante pour assurer une stabilité de forme audit ensemble, lesdites parois étant réalisées en un matériau élastomérique, de manière à pouvoir se déformer de façon réversible, en réponse à une pression résultant de la prise en main par l'utilisateur dudit ensemble.

[0013] Par cette disposition, on obtient une prise en main particulièrement ergonomique, car par la déformation réversible de l'enceinte, on crée un modelage de la surface externe, s'adaptant individuellement, en fonction de la forme de la main de l'utilisateur.

[0014] En particulier, la prise en main de l'ensemble de distribution conforme à l'invention confère un maintien particulièrement solide, de sorte que, l'actionnement de la pompe s'effectue aisément. Cet aspect est important, notamment, lorsque la pompe est une pompe à précompression, nécessitant une force d'actionnement plus importante qu'une pompe conventionnelle.

[0015] L'épaisseur des parois de l'enceinte est choisie, avantageusement, en fonction de la souplesse, notamment en compression, du matériau élastomérique. Par "stabilité de forme", on entend une stabilité qui est au minimum telle, que l'enceinte extérieure ne se déforme pas sous l'effet de son propre poids, lorsque le dispositif repose sur un support. A cet effet, on peut

ménager des zones sur les parois de l'enceinte dont l'épaisseur est plus importante que le reste de l'enceinte.

[0016] Aussi, selon un mode de réalisation avantageux, les parois de ladite enceinte extérieure sont d'épaisseur variable, de manière à définir des zones de déformation privilégiées, en réponse à la prise en main par l'utilisateur de l'ensemble.

[0017] Avantageusement, l'épaisseur desdites parois peut varier, aussi bien dans un plan perpendiculaire à un axe longitudinal dudit ensemble, que dans un plan passant par l'axe longitudinal de l'ensemble.

[0018] Selon un mode de réalisation, la pompe est montée sur le réservoir via une pièce de montage. De cette manière, pour des aspects économiques, il est possible de se servir d'une pompe commercialement disponible. La pièce de montage peut être une embase comportant, selon un mode de réalisation, un fond transversal raccordé à un bord cylindrique périphérique s'étendant au moins partiellement du côté opposé au réservoir. L'embase est traversée par une cheminée axiale apte à recevoir la pompe. Généralement, la pompe peut être montée sur la pièce de montage par claquage, montage à force, collage ou tout autre moyen approprié.

[0019] De préférence, la pompe équipant l'ensemble de distribution est du type sans reprise d'air. Dans ce cas, on peut prévoir des moyens pour permettre un équilibrage de la pression d'air dans le volume délimité entre le réservoir à parois souples et l'enceinte extérieure. A cet effet, avantageusement, un orifice d'évent est percé dans l'une des parois de l'enceinte. De cette manière, on évite la création d'une dépression dans ledit volume, et donc une déformation de l'enceinte extérieure, au cours de la vidange du réservoir. L'orifice d'évent peut être ménagé ou fond de l'enceinte extérieure. Il est possible, également de ménager des stries d'évent longitudinales, situées entre la pièce de montage et l'enceinte extérieure, dans la zone de fixation des deux pièces.

[0020] Pour permettre l'actionnement de la pompe et pour assurer la distribution du produit, avantageusement, l'ensemble de l'invention est équipé, en outre, d'un bouton-poussoir monté sur la pompe, muni d'un orifice de distribution. Un moyen de raccordement est prévu, apte à mettre en communication la pompe avec l'orifice de distribution. Par ailleurs, le bouton-poussoir peut comporter une jupe externe, apte à coulisser à l'intérieur dudit bord périphérique formé dans la pièce de montage.

[0021] Le matériau élastomérique constituant l'enceinte externe est choisi, de préférence, parmi les caoutchoucs de silicone, de butyle, de polynorbornène ; les élastomères thermoplastiques de chlorure de polyvinyle, de polyester, de polyéthylène, de polypropylène, les copolymères séquencés de styrène et de butadiène (SEBS), de copolymères d'éthylène, de propylène et d'un diène / polyméthylène (EPDM), de polyuréthane,

etc.. Le cas échéant, ces matériaux peuvent être utilisés, également, sous forme de mousse à micro-cellules fermées ou semi-fermées.

[0022] Avantageusement, le matériau élastomérique présente une dureté Shore A compris entre 20 et 60.

[0023] L'enceinte extérieure peut être réalisée en en matériau transparent, dépoli, opaque, d'aspect mono- ou multi-couleur. Sa forme peut être complexe, car l'élasticité du matériau la constituant permet des réalisations en contre-dépouille, permettant ainsi une grande liberté dans la réalisation de formes les plus variés, non démoulables en un matériau rigide. Notamment, lorsque le matériau élastomérique est transparent, il peut comporter des filtres UV. Par cette disposition, on peut protéger un produit sensible aux rayons UV, disposé dans une poche interne transparente.

[0024] Selon un autre mode de réalisation, l'une des parois de l'enceinte externe comporte une portion en forme de ventouse. Ainsi, l'ensemble de distribution peut être fixé sur une surface plane, verticale, telle que par exemple les carreaux muraux de la salle de bains.

[0025] Selon un mode de réalisation préféré, le réservoir est une poche déformable constituée, par exemple d'une feuille thermoplastique ou d'une feuille en un matériau complexe, telle qu'une feuille composée d'une couche triple : couche thermoplastique/couche métallique/couche thermoplastique. Une telle poche est fixée, avantageusement sur une jupe portée par l'embase et prise en sandwich entre l'embase et une portion de l'enceinte extérieure.

[0026] L'ensemble de l'invention qui vient d'être décrit est, en particulier, utilisable pour le conditionnement et la distribution d'un produit cosmétique, notamment capillaire, pharmaceutique, ou dermo-pharmaceutique.

[0027] 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 est une vue en coupe axiale d'un ensemble de conditionnement et de distribution, conforme à un premier mode de réalisation de l'invention ;
- la figure 2 représente une vue en section suivant le plan II-II de la figure 1 ;
- la figure 3 représente une vue en section suivant le plan III-III de la figure 1 ;
- la figure 4 représente une vue en section conforme à la figure 3, après la prise en main par l'utilisateur, la forme initiale étant représentée en lignes pointillées ;

- les figures 5 à 8 représentent des vues en section conformes à d'autres modes de réalisation de l'enceinte souple externe ;
- la figure 8 est une vue en coupe axiale d'un ensemble de distribution, selon un autre mode encore de l'invention.

[0028] En référence aux figures 1 à 3, on voit un ensemble de conditionnement et de distribution, conforme à un premier mode de réalisation de l'invention, désigné généralement par la référence 1. Cet ensemble, d'axe X, comprend un réservoir déformable 2 contenant un produit P liquide ou visqueux, tel qu'une crème, un gel, un lait corporel ou une lotion. Ce réservoir 2 est logé dans une enceinte externe 4, réalisée en un matériau élastomérique. Cette enceinte 4 est réalisée, par exemple en un copolymère d'éthylène, de propylène et d'un diène / polyméthylène (EPDM). Avantageusement, la dureté Shore A du matériau élastomérique choisi est d'environ 35.

[0029] Le réservoir 2 se présente sous forme d'une poche et est constitué d'une feuille souple en plastique, par exemple en polyéthylène, ou d'un complexe formé par une couche métallique et au moins une couche plastique. Le fond de la poche 2 est fermé par une ligne de soudure 6. Pour permettre un équilibrage de la pression interne, au cours de la vidange de la poche, dans le volume V défini entre la poche 2 et les parois internes de l'enceinte 4, le fond 8 de l'enceinte est pourvu d'une ouverture d'évent 10. L'enceinte 4 présente une paroi latérale dont l'extrémité ouverte porte la référence 5.

[0030] Le bord supérieur libre 12 de la poche 2 est fixé, par collage, soudage ou tout autre moyen approprié, sur une jupe périphérique 14, formée sur une embase 16 rigide. La section de la jupe périphérique 14, dans un plan perpendiculaire à l'axe X, peut être circulaire, ovale, rectangulaire, etc..

[0031] La jupe périphérique 14 est pourvue d'un bourrelet périphérique 14a, apte à coopérer avec une gorge complémentaire 5a prévue sur la paroi interne de l'enceinte 4, au voisinage de son extrémité libre 5. Par cette disposition, l'extrémité libre 12 de la poche 2 est prise en sandwich entre le bord libre 5 de l'enceinte 4 et la jupe périphérique 14 de l'embase 16.

[0032] L'embase 16 se présente sous la forme d'une cuvette pourvue d'un fond transversal 20 traversé par une cheminée cylindrique 18. Cette cheminée se dirige vers l'extérieur du réservoir. Dans cette cheminée est monté, par le haut, le corps d'une pompe 26. La pompe 26 comporte une tige émergente 28 servant à la fois à l'actionnement de la pompe et à la distribution du produit P. L'extrémité libre de la tige de pompe 28 est engagée dans un bouton-poussoir 30. Un capot de protection amovible 32 est prévu pour protéger le bouton-poussoir 30 de tout actionnement accidentel.

[0033] La pompe 26 est avantagement une pompe sans reprise d'air. Ainsi, au cours de la distribu-

tion du produit P, la poche 2 se rétracte, et le volume V défini entre la poche 2 et les parois internes de l'enceinte 4 augmente.

[0034] Le bouton-poussoir 30 présente une surface supérieure 34 constituant une zone d'appui, sur laquelle l'utilisateur appuie pour actionner la pompe 26, en vue de distribuer une dose de produit. Un canal de distribution 36 relie la tige de pompe 28 à un orifice de distribution 38. Le bouton-poussoir présente un corps 40 en forme générale d'un dôme, dont la base 44 forme un contour apte à se loger dans la partie interne de la jupe périphérique 14. Par cette disposition, un guidage axial convenable du bouton-poussoir 30 dans la jupe 14 est assuré, lors de l'actionnement de la pompe.

[0035] Comme visible sur les figures 1 à 3, l'enceinte 4 est formée par des parois dont l'épaisseur varie d'un endroit à l'autre. On voit qu'une zone 4a entourant la jupe 14 est formée d'une portion d'épaisseur relativement importante pour assurer un montage fiable de l'embase 16 dans l'enceinte 4.

[0036] D'autres portions 4b, 4c et 4d présentent une épaisseur nettement plus importante que l'épaisseur des portions 4e et 4f. Les portions de plus forte épaisseur 4b, 4c et 4d sont ménagées pour conférer à l'ensemble une bonne stabilité de forme. Les portions de plus faible épaisseur 4e et 4f sont facilement déformables élastiquement, s'adaptant facilement à la forme de la zone correspondante de la main venant en contact avec lesdites portions 4e et 4f. Avantagement, la transition d'une portion de faible épaisseur vers une portion d'épaisseur importante est progressive.

[0037] La figure 2 montre une coupe transversale suivant la ligne II-II de la figure 1. On voit que l'enceinte présente à cette hauteur une section sensiblement ovale. Les faces 4g et 4h présentent une épaisseur nettement plus faible que les côtés latéraux 4b et 4d. Ces côtés latéraux 4b, 4d assurent la tenue de l'ensemble, tandis que les faces 4g et 4h sont plus facilement déformables que les côtés 4b, 4d, par compression.

[0038] La figure 3 montre une coupe transversale suivant la ligne III-III de la figure 1. On constate que la forme de la section s'approche ici plutôt à une forme circulaire. A cette hauteur, les portions 4c et 4e sont de plus grande largeur par rapport aux sections correspondantes de la section de la figure 2.

[0039] La figure 4 montre une vue schématique de la déformation de la section de l'enceinte extérieure 4, lors de la prise en main de l'ensemble. On voit que le contour de l'enceinte élastomérique 4 épouse le profil de la main. Notamment, les portions en contact avec le pouce et le majeur subissent une déformation importante, ce qui est le cas, des portions de faible épaisseur 4e, 4g et 4h. (L'index n'étant pas représenté, car posé sur le bouton-poussoir). On comprendra que les déformations seront toujours différentes lors de la prise en main d'un individu à l'autre, apte à améliorer la gestuelle adaptée à chacun. En d'autres termes, l'adjonction d'un matériau souple et élastiquement déformable permet

une prise en main aisée par n'importe quel utilisateur. En quelque sorte, la forme de l'enceinte extérieure est "modelée" individuellement par la main, qu'il s'agisse d'une main gauche ou d'une main droite, d'une petite main ou d'une grande main.

[0040] Les portions de faible épaisseur, en fonction de la pression exercée par la main de l'utilisateur, se déforment d'avantage que les portions d'épaisseur plus importante. Toutefois, même les zones de d'épaisseur importante subissent une déformation notable, lorsqu'une compression est exercée, comme mentionné ci-dessus, par exemple entre le pouce et le majeur. La prise en main d'un tel ensemble est ergonomique, de toucher agréable et permet une tenue solide de l'ensemble dans la main. En effet, lorsque l'utilisateur actionne la pompe en appuyant sur le bouton-poussoir avec l'index, l'actionnement de la pompe s'effectue aisément, sans risque de glissement de la paroi latérale de l'enceinte dans la main.

[0041] Après utilisation, l'enceinte retrouve sa forme initiale, grâce aux propriétés élastiques des matériaux employés. Contrairement à la prise en main d'un tube écrasable, la sensation de la prise en main de l'ensemble conforme à l'invention est constante pendant toute la durée d'utilisation. En effet, le taux de remplissage de la poche n'influence pas la forme de l'enceinte extérieure, du fait de la présence de l'orifice d'évent 10.

[0042] Certains matériaux élastomériques comme les copolymères séquencés de styrène et de butadiène (SEBS), connus pour leurs propriétés antidérapantes, peuvent être utilisés pour un ensemble de distribution conçu spécialement pour être utilisé sous la douche ou dans le bain.

[0043] Le mode de réalisation décrit permet, en outre, grâce à la conformation de l'embase 16 en cuvette, de fabriquer un ensemble de conditionnement, d'aspect esthétique, à un prix particulièrement attractif. Ainsi, il est possible de fournir un réservoir surmonté d'une tête de distribution et comportant un bouton-poussoir "intégré", d'implantation particulièrement basse. Grâce à l'invention, un tel ensemble de conditionnement peut être réalisé par des moyens de montage simples.

[0044] Les figures 5 à 8 illustrent d'autres modes de réalisation de l'invention. Parmi ces figures, la figure 5 montre la section transversale d'une enceinte extérieure, selon un second mode de réalisation. Sur la figure 5, l'enceinte 41 présente une section sensiblement carrée aux angles 41a arrondis. La portion au voisinage de la portion en angle 41a présente une épaisseur nettement plus faible que les portions 41b formées par les faces du carré.

[0045] La figure 6 montre la section transversale d'une enceinte extérieure, selon un autre mode de réalisation. Sur la figure 6, l'enceinte 42 présente une section sensiblement carrée aux angles 42a arrondis. Les portions 42a présentent une épaisseur nettement plus

importante que les portions 42b formées par les faces du carré. La transition entre les portions de faible épaisseur 42b et les portions d'épaisseur importante 42a est progressive.

5 **[0046]** La figure 7 illustre la section transversale d'une enceinte extérieure 43, selon un autre mode de réalisation. Sur la figure 7, l'enceinte 43 présente une section en forme d'un "portail" dont la partie supérieure 43a est conformée en demi-cercle. La base 43b et ainsi
10 que les flancs 43c du "portail" présentent une faible épaisseur, tandis que la partie supérieure 43a est formée par une portion épaisse dont l'épaisseur augmente progressivement en direction du sommet, puis diminue progressivement depuis le sommet.

15 **[0047]** La figure 8 montre une vue de la section transversale d'une enceinte extérieure 44, selon un autre mode de réalisation. Sur la figure 8, la section de l'enceinte 44 présente une forme de losange, présentant deux portions 44a diamétralement opposées, situées au niveau des angles aigus du losange. Deux autres portions 44b, diamétralement opposées sont formées au niveau des angles obtus du losange. Les portions 44a présentent une épaisseur importante, diminuant progressivement en direction des portions 44b. Les portions 44a assurent ainsi la stabilité de
20 forme de l'enceinte, tandis que les portions 44b présentant une déformabilité, privilégiée lors de la prise en main par l'utilisateur.

[0048] La figure 9 montre une vue en coupe longitudinale d'un ensemble de distribution 50, conforme à un autre mode de réalisation de l'invention. Cet ensemble est pourvu de moyens d'accrochage 68, permettant de fixer temporairement l'ensemble sur une surface lisse S, tel que le carrelage d'une salle de bains ou d'une cabine de douche. Selon la figure 9, l'extrémité libre 55 d'une poche souple 52, remplie d'un produit liquide à pâteux P, est fixée sur une portion périphérique 59 d'une
35 embase rigide 56. L'embase 56 est traversée par une cheminée axiale 57 dans laquelle est montée une pompe 58 sans reprise d'air. La pompe 58 est munie d'une tige creuse d'actionnement dont l'extrémité libre est engagée dans une portion cylindrique 61 d'un bouton-poussoir 62. A l'intérieur du bouton-poussoir est réalisé un canal de distribution 64 permettant l'acheminement du produit P vers un orifice de sortie 66.

[0049] A hauteur de la portion 59, l'extrémité libre 55 de la poche 52 est prise en sandwich entre l'embase 56 et l'extrémité libre 53 d'une enceinte extérieure 54. Comme dans la réalisation décrite en référence aux figures 1 à 3, cette enceinte extérieure est réalisée en un matériau élastomérique. La coupe du dispositif dans un plan passant par son axe principal montre que la paroi présente des zones d'épaisseur variable. Ainsi, elle comporte des zones de faible épaisseur 54a et des zones d'épaisseur importante 54b, 54c. Le fond 54c est pourvu d'un orifice d'évent 10.
50

[0050] Suivant les différents modes de réalisation décrits ci-dessus, en référence aux dessins annexés, le

volume V situé entre la poche 2 et l'enceinte extérieure 4 est à la pression atmosphérique.

[0051] Les moyens d'accrochage 68 sont réalisés sur une paroi d'épaisseur importante 54b. Ces moyens 68 se présentent sous la forme d'une ventouse, généralement circulaire, comportant une partie centrale concave 70. De manière connue, la périphérie circulaire 72 de la ventouse est formée par une paroi d'épaisseur dégressive. Cette disposition permet de fixer temporairement l'ensemble de distribution 50, par exemple sur un carreau mural de la salle de bains ou sur un miroir.

[0052] Dans la description détaillée qui précède, il a été fait référence à des modes de réalisation particuliers de l'invention. Il est évident que des variantes, notamment de la forme de l'enceinte et des épaisseurs de ses parois, peuvent y être apportées sans s'écarter de l'esprit de l'invention telle que revendiquée ci-après.

Revendications

1. Ensemble de conditionnement et de distribution (1, 50) d'un produit (P) comprenant : a) un réservoir (2, 52) à parois souples, aptes à se contracter sur elles-mêmes en réponse à une dépression à l'intérieur du réservoir, b) une pompe (26, 58) montée sur ledit réservoir et apte, en réponse à une commande d'actionnement, à distribuer ledit produit au travers d'un orifice de sortie (38,66), ledit réservoir (2, 52) étant disposé à l'intérieur d'une enceinte extérieure (4, 41-44, 54) dont les parois ont une épaisseur suffisante pour assurer une stabilité de forme audit ensemble, lesdites parois étant réalisées en un matériau élastomérique de manière à pouvoir se déformer de façon réversible, en réponse à une pression résultant de la prise en main par l'utilisateur dudit ensemble.
2. Ensemble selon la revendication 1, caractérisé en ce que les parois de ladite enceinte extérieure (4, 41-44, 54) sont d'épaisseur variable, de manière à définir des zones de déformation privilégiées (4e, 4f, 4g, 4h, 41a, 42b, 43b, 44b, 54a) en réponse à ladite prise en main par l'utilisateur dudit ensemble.
3. Ensemble selon la revendication 2, caractérisé en ce que l'épaisseur desdites parois varie dans un plan perpendiculaire à un axe longitudinal (X) dudit ensemble.
4. Ensemble selon la revendication 2 ou 3, caractérisé en ce que l'épaisseur des parois varie dans un plan passant par un axe longitudinal (X) dudit ensemble.
5. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que la pompe (26, 58) est du type sans reprise d'air, des moyens (10) étant prévus pour permettre une reprise d'air dans le volume (V) délimité entre le réservoir (2) à parois souples et l'enceinte extérieure (4).
6. Ensemble selon la revendication 5, caractérisé en ce que ledit volume (V) est à la pression atmosphérique.
7. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que la pompe (26, 58) est montée sur le réservoir (2, 52) via une pièce de montage (14, 59).
8. Ensemble selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que ledit matériau élastomérique est choisi parmi les caoutchoucs de silicone, de butyle, de polynorbornène ; les élastomères thermoplastiques de chlorure de polyvinyle, de polyester, de polyéthylène, de polypropylène, les copolymères d'éthylène, de propylène et d'un diène / polyméthylène (EPDM), les copolymères séquencés de styrène et de butadiène (SEBS) ou de polyuréthane.
9. Ensemble selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que ledit matériau élastomérique présente une dureté Shore A compris entre 20 et 60.
10. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que les parois de l'enceinte (54) forment une portion (68) en forme de ventouse.
11. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 7 à 10, caractérisé en ce que les parois du réservoir (2, 54) présentent une extrémité (12, 55) prise en sandwich entre la ladite pièce de montage (14, 59) et une extrémité libre (5, 56) de l'enceinte (4, 54).
12. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 7 à 11, caractérisé en ce qu'il comporte, en outre, un bouton-poussoir (30, 62) muni dudit orifice de sortie (38, 66) en communication avec ladite pompe (26, 58), ledit bouton-poussoir comportant une jupe externe (44) apte à coulisser à l'intérieur d'un bord périphérique (14a) formé dans ladite pièce de montage (14).
13. Utilisation d'un ensemble selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, pour le conditionnement d'un produit cosmétique, pharmaceutique, ou dermo-pharmaceutique.

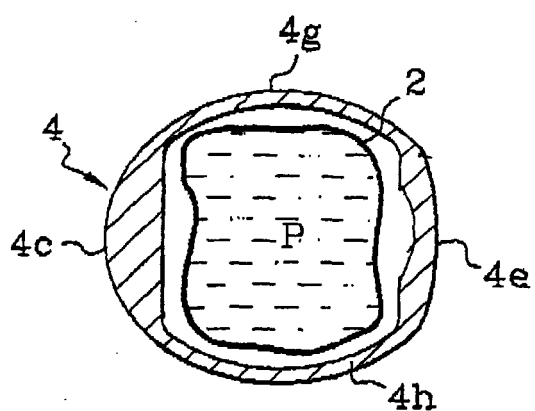
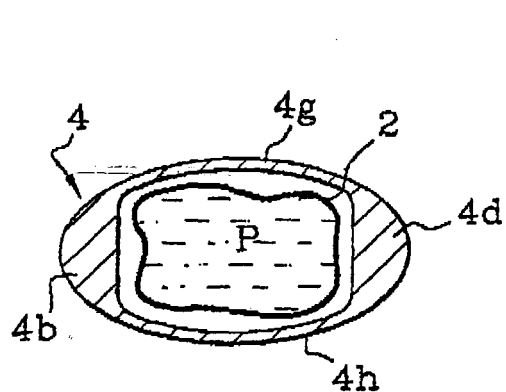
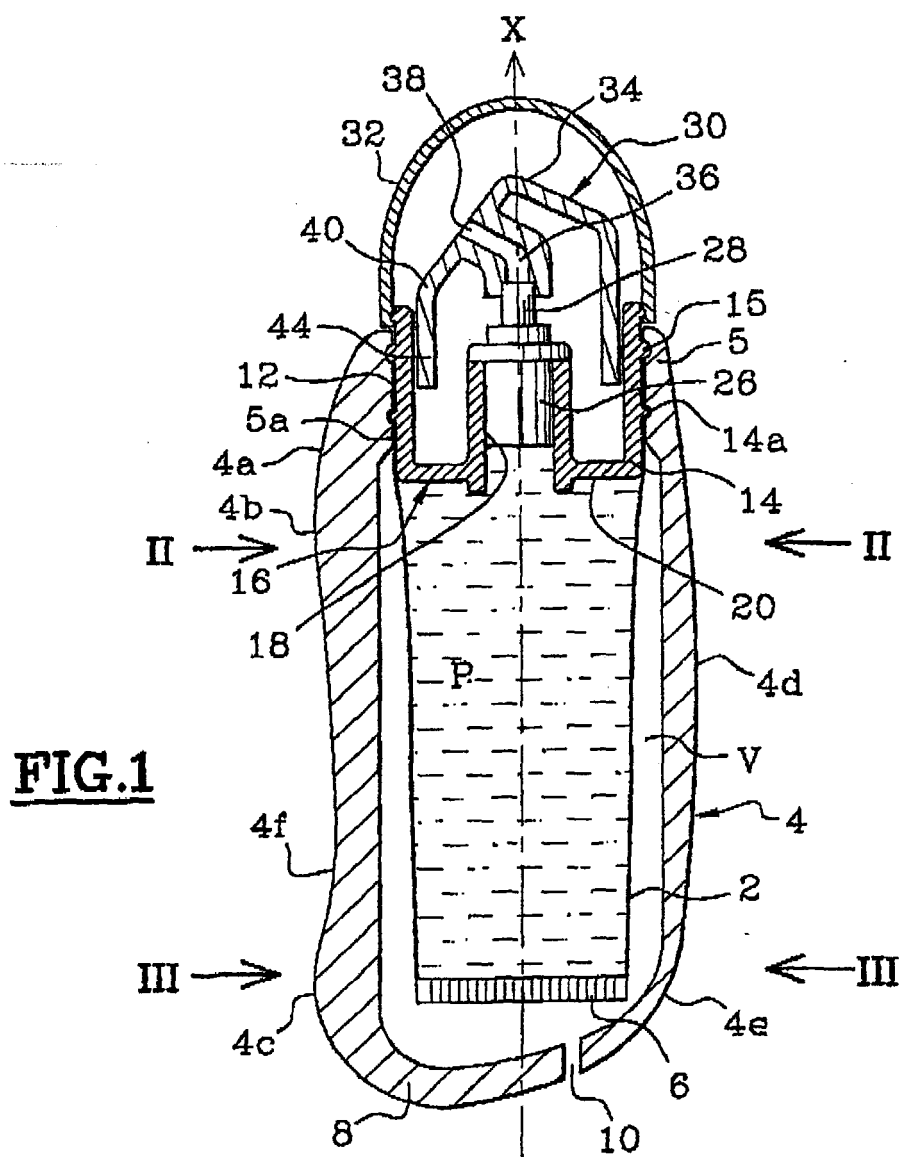


FIG.4

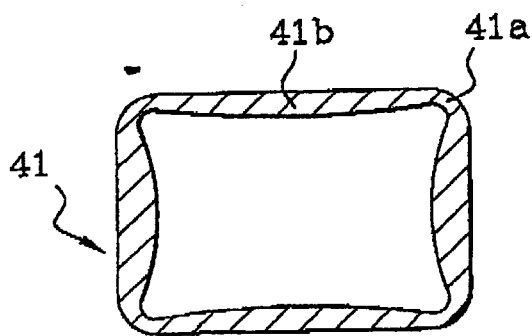
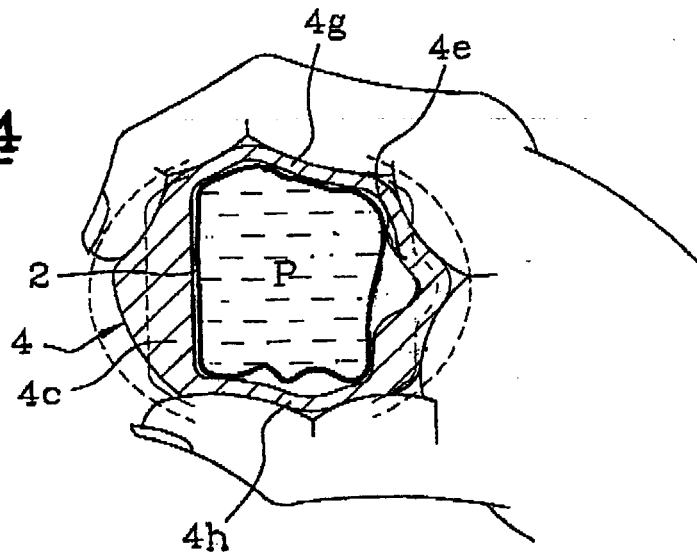


FIG.5

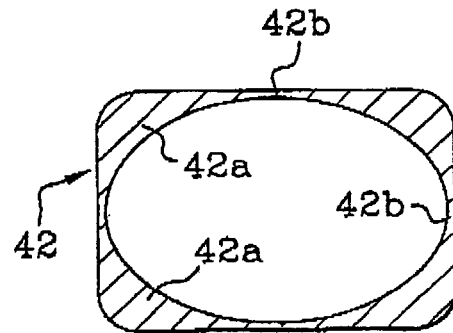


FIG.6

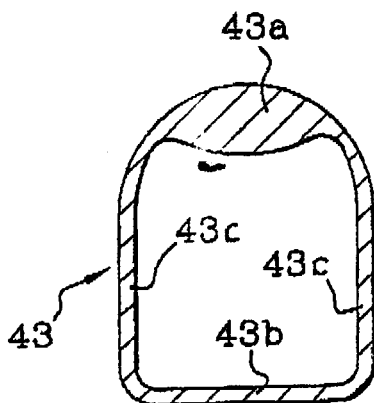


FIG.7

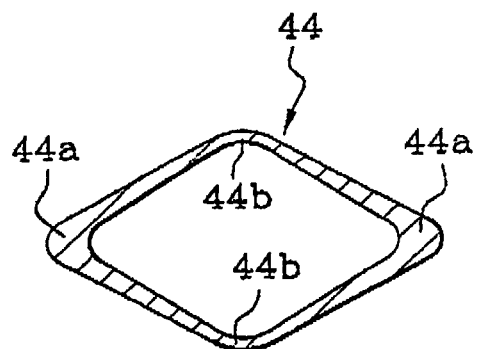


FIG.8

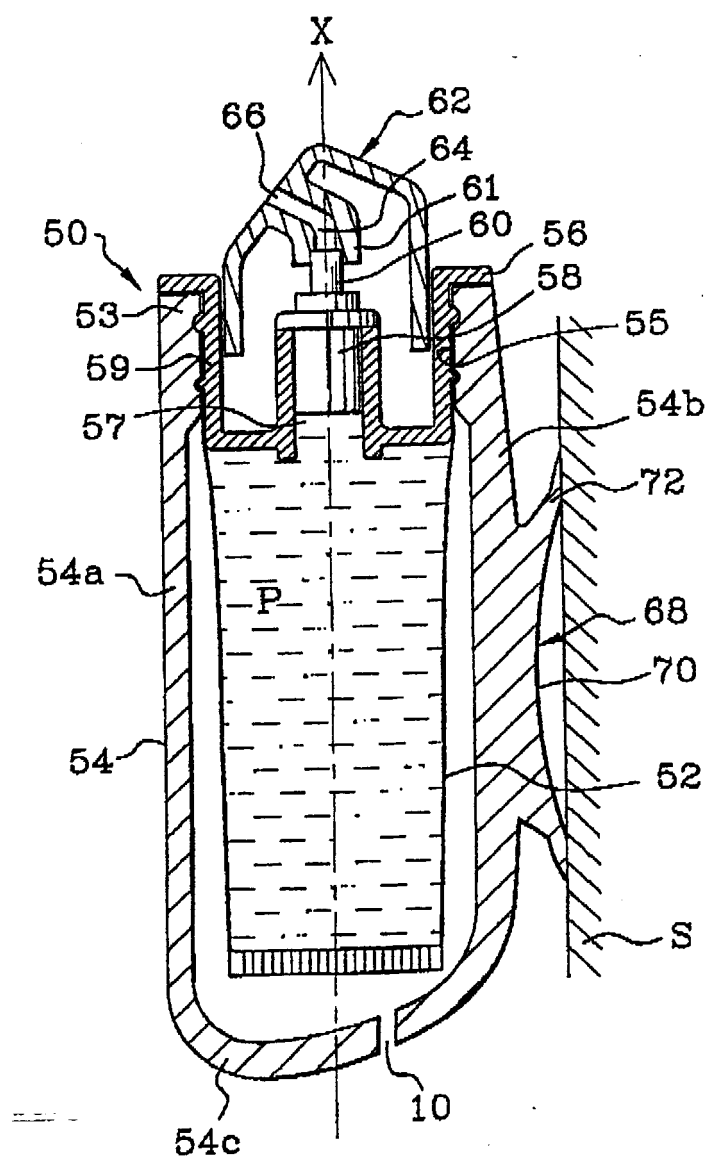


FIG.9



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 00 40 0033

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (InCL7)
X	US 5 388 727 A (JOUILLAT CLAUDE) 14 février 1995 (1995-02-14) * colonne 3, ligne 13 - ligne 41 *	1,5,7, 12,13	B05B11/00 B65D1/02
X	US 5 542 580 A (TESHIMA KENZO ET AL) 6 août 1996 (1996-08-06) * colonne 4, ligne 27 - ligne 30 * * colonne 4, ligne 41 - ligne 42 *	1,5,7,13	
A	US 3 640 274 A (COSTELLO CHRISTOPHER HOLLET) 8 février 1972 (1972-02-08) * colonne 3, ligne 25 - ligne 29 *	1,13	
A	CH 614 867 A (WERDING WINFRIED) 28 décembre 1979 (1979-12-28)	1,9,11	
A	EP 0 708 031 A (WELLA AG) 24 avril 1996 (1996-04-24) * revendications 1-5,7 *	1,8	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (InCL7)
			B05B B65D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 3 avril 2000	Examineur Juguet, J
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : antérie-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 à : membre de la même famille, document correspondant			

EPO FORM 1503 03/98 (P0402)

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

EP 00 40 0033

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.

03-04-2000

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 5388727 A	14-02-1995	FR 2694510 A	11-02-1994
		DE 69311019 D	03-07-1997
		DE 69311019 T	08-01-1998
		EP 0582517 A	09-02-1994
		ES 2105163 T	16-10-1997
US 5542580 A	06-08-1996	JP 8011905 A	16-01-1996
		FR 2721592 A	29-12-1995
US 3640274 A	08-02-1972	US 3506001 A	14-04-1970
CH 614867 A	28-12-1979	AR 216108 A	30-11-1979
		AU 2981377 A	26-04-1979
		BE 860002 A	21-04-1978
		BR 7707026 A	18-07-1978
		CA 1077001 A	06-05-1980
		DD 132184 A	06-09-1978
		DE 2747045 A	27-04-1978
		DK 467677 A	22-04-1978
		ES 463402 A	16-12-1978
		FI 773112 A, B,	22-04-1978
		FR 2371238 A	16-06-1978
		GB 1593878 A	22-07-1981
		IE 45893 B	29-12-1982
		IL 53858 A	16-09-1980
		IN 149201 A	03-10-1981
		IT 1086918 B	31-05-1985
		JP 53089011 A	05-08-1978
		NL 7711580 A	25-04-1978
		NO 773554 A	24-04-1978
		PT 67172 A, B	01-11-1977
		SE 7711838 A	22-04-1978
		US 4251032 A	17-02-1981
EP 0708031 A	24-04-1996	DE 4437439 A	25-04-1996
		JP 8207948 A	13-08-1996

EPO FORM P/400

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