



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 201 558 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
02.05.2002 Bulletin 2002/18

(51) Int Cl.7: **B65D 47/42**

(21) Numéro de dépôt: **01402555.5**

(22) Date de dépôt: **03.10.2001**

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

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

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

(30) Priorité: **27.10.2000 FR 0013864**

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

(54) **Ensemble de conditionnement et d'application d'un produit**

(57) La présente demande concerne un ensemble (1) pour le conditionnement et l'application d'un produit (P), notamment cosmétique, ledit ensemble (1) délimitant un premier compartiment (2) contenant le produit, et un second compartiment (5), en communication avec le premier via au moins un orifice d'amenée (18), ledit second compartiment comportant une ouverture (11) obturée de manière amovible par un élément de fermeture (8), ledit second compartiment formant un logement pour un applicateur (7) non soluble au contact dudit produit, et qui, en position fermée de l'élément de fermeture, est en appui sur un organe poreux, élastiquement compressible (16), en communication avec ledit orifice d'amenée (18).

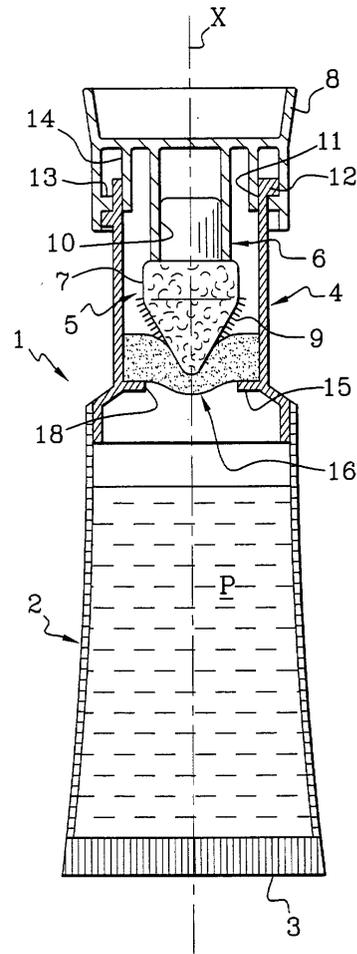


Fig. 1B

EP 1 201 558 A1

Description

[0001] La présente invention a trait à un ensemble pour le conditionnement et l'application d'un produit, notamment cosmétique. L'invention vise principalement le conditionnement et l'application de produits liquides ou semi liquides, notamment sous forme d'un lait, d'une émulsion, d'un sérum, d'un parfum, d'une eau de toilette, ou d'un gel.

[0002] Le brevet français FR 2 701 818 décrit un ensemble comprenant un réservoir contenant un produit à appliquer, un capuchon destiné à fermer le réservoir, et un élément d'application élastiquement déformable, notamment en mousse à cellules ouvertes. Le réservoir de produit est limité par un embout capillaire en forme de doigt de gant, ayant un fond rigide percé d'au moins un orifice capillaire contre lequel l'élément d'application est déformé, lorsque le réservoir est fermé par le capuchon.

[0003] Un tel système, bien que satisfaisant à de nombreux égards, souffre de certaines limitations.

[0004] La première tient au fait que, lorsque l'on souhaite remplacer l'applicateur en mousse élastique par un applicateur de consistance sensiblement plus rigide, notamment en feutre ou en un matériau fritté, on observe que le chargement en produit de l'applicateur n'est pas satisfaisant. En effet, le manque d'intimité du contact entre l'applicateur et le siège rigide conduit inévitablement à un mauvais transfert du produit sur l'applicateur. Or de tels applicateurs de consistance plus rigide peuvent être souhaitables pour appliquer certaines compositions telles que des rouges à lèvres sous forme liquide, ou pour appliquer certaines compositions de soin de la peau.

[0005] En outre, le contact rigide entre l'applicateur et le siège dans lequel est percé l'orifice d'amenée peut provoquer, lors d'un mouvement de friction entre l'applicateur et le siège, ce qui est le cas par exemple à l'ouverture de l'ensemble, un endommagement plus ou moins important de la surface de l'applicateur, notamment lorsqu'elle est floquée. Cet endommagement peut affecter de manière sensible les caractéristiques de l'application, notamment la douceur.

[0006] Enfin, dans l'hypothèse où le produit à appliquer est très liquide, notamment lorsqu'il s'agit d'un parfum ou d'une eau de toilette, le produit peut, lorsque l'ensemble se renverse, s'écouler au travers l'orifice d'amenée du produit, et de ce fait, polluer l'environnement dans lequel se produit un tel écoulement. Indépendamment des risques liés à un tel renversement, les fuites de produit par évaporation, lorsque le produit contient des solvants relativement volatils, peuvent être importantes.

[0007] La demande de brevet FR-A-2 754 458 décrit un ensemble d'application comportant un applicateur constitué d'un produit apte à se solubiliser ou se gélifier en surface, au contact d'une composition liquide contenue dans un premier logement situé en dessous d'un

second logement recevant l'applicateur. Les deux logements sont séparés par un bloc de mousse en contact duquel est disposé l'applicateur. Bien que satisfaisant à de nombreux égards, ce dispositif peut poser certains problèmes en ce que, l'applicateur délitable est toujours au contact d'un liquide apte à le déliter. De ce fait, entre deux utilisations relativement espacées, il n'est pas exclu que l'applicateur se désagrège totalement, ce qui le rend ensuite totalement inutilisable.

[0008] Aussi, est-ce un des objets de l'invention que de réaliser un ensemble de conditionnement et d'application, résolvant en tout ou partie les problèmes discutés ci-avant en référence aux ensembles conventionnels.

[0009] C'est en particulier un objet de l'invention que de fournir un tel ensemble de conditionnement et d'application, qui autorise l'utilisation d'applicateurs de consistance relativement rigide.

[0010] C'est un autre objet de l'invention que de fournir un tel ensemble de conditionnement et d'application, qui autorise l'utilisation de produits de très faible viscosité.

[0011] C'est encore un autre objet que de réaliser un ensemble qui permette, au fil des utilisations, de conserver intactes les caractéristiques de l'application, notamment la douceur.

[0012] D'autres objets encore apparaîtront dans la description détaillée qui suit.

[0013] Selon l'invention, ces objets sont atteints en réalisant un ensemble pour le conditionnement et l'application d'un produit, notamment cosmétique, ledit ensemble délimitant un premier compartiment contenant le produit, et un second compartiment, en communication avec le premier via au moins un orifice d'amenée, ledit second compartiment comportant une ouverture obturée de manière amovible par un élément de fermeture, ledit second compartiment formant un logement, de préférence étanche, pour un applicateur non soluble au contact dudit produit et qui, en position fermée de l'élément de fermeture, est en appui sur un organe poreux, au moins en partie élastiquement compressible, en communication avec ledit orifice d'amenée.

[0014] Au sens de la présente demande, le terme "non soluble" pour qualifier l'applicateur traduit le fait que, à l'inverse du document FR-A-2 754 458 évoqué ci-avant, la mise en contact de l'applicateur avec le produit à appliquer ne modifie pas l'intégrité de l'applicateur. En d'autres termes, l'applicateur ne se délite pas, ne se désagrège pas, ne se solubilise pas, ou ne se gélifie pas lorsqu'il est au contact du produit contenu dans le premier compartiment. Comme, on le verra par la suite, un tel applicateur peut être sous forme d'une mousse, d'un feutre, d'un fritté, d'un élastomère, ou de tout autre matériau, en particulier thermoplastique. Sa consistance peut être rigide ou semi-rigide. Le matériau qui le forme peut être poreux ou non.

[0015] L'élément poreux, de par sa capacité à s'imprégner de produit en profondeur, forme une réserve de

produit, bien plus importante que celle obtenue avec un siège rigide tel que décrit dans le brevet FR 2 701 818 évoqué ci-avant. La surface d'application de l'applicateur étant en appui sur cette réserve, son chargement en produit, notamment à l'ouverture de l'ensemble lorsque l'élément poreux se décomprime, est immédiat.

[0016] En outre, lorsque l'applicateur est rigide, du fait de sa mise en appui sur un siège souple constitué d'un organe élastiquement compressible, ce dernier se déforme et épouse la forme de l'applicateur, augmentant ainsi la surface de contact entre l'applicateur et l'élément poreux. De ce fait, il en résulte un bien meilleur chargement en produit de l'applicateur.

[0017] Le contact entre l'applicateur et le siège compressible est doux. De ce fait, l'état de surface de l'applicateur n'est pas affecté par les frottements qui peuvent se produire, notamment à l'ouverture, entre l'applicateur et l'élément poreux.

[0018] En outre, à l'ouverture, notamment dans le cas d'un mouvement relatif de rotation entre l'applicateur (porté par le bouchon) et le bloc poreux, il se produit un "essuyage" de la surface d'application de l'applicateur, de sorte qu'il ne reste sensiblement plus de produit en excès (en particulier, sous forme d'une goutte) sur la surface d'application. Un tel essuyage est nettement moins sensible dans le cas où le siège, sur lequel appuie l'applicateur, est rigide.

[0019] Le bloc de matériau poreux forme en outre une barrière au liquide, apte à limiter de manière sensible l'évaporation des solvants contenus dans le produit, et à limiter les risques d'écoulement de produit, en cas de renversement ou de retournement de l'ensemble.

[0020] Au moins la partie de l'organe poreux avec laquelle l'applicateur est mis en contact, est élastiquement compressible. De préférence toutefois, la totalité de l'organe poreux est compressible élastiquement. La compressibilité de l'organe poreux peut être uniforme, notamment dans le cas d'un organe poreux formé d'une même mousse, ou variable, notamment dans le cas d'un organe poreux formé d'un empilement de plusieurs blocs de mousse ayant des densités différentes.

[0021] Notamment lorsque le siège souple est un bloc de mousse ayant des cellules ouvertes de taille importante, il peut être souhaitable de le recouvrir, au moins en partie, d'une feuille perméable au produit, notamment d'un tissu, d'un non tissé, ou d'un film thermoplastique perforé. Ainsi, on améliore la capacité du siège flexible à empêcher le produit de s'évaporer, ou de s'écouler lorsque le dispositif est retourné tête en bas, en particulier lorsque le bloc de mousse est saturé en produit. En outre on améliore encore la douceur du contact en friction entre l'applicateur et le siège flexible, réduisant ainsi encore de manière sensible les risques d'endommagement de la surface de l'applicateur.

[0022] De préférence, l'applicateur est solidaire de l'élément de fermeture, ce dernier faisant office d'organe de préhension pour ledit applicateur. La fixation réversible de l'élément de fermeture sur l'ensemble peut

être assurée par encliquetage, vissage, ou par un système à baïonnette.

[0023] L'organe poreux élastiquement compressible peut être constitué d'un bloc de mousse hydrophile, à cellules ouvertes ou semi ouvertes, notamment de polyuréthane ou de polyéther, d'un fritté souple, notamment d'éthylène vinyle alcool (EVA) ou de chlorure de polyvinyle (PVC) ou d'un feutre de faible densité. De préférence, la porosité du matériau est telle que, même à saturation, en l'absence de pression, le produit ne s'écoule pas de l'organe poreux. Une telle capacité à retenir le produit, même à saturation, peut être améliorée en incorporant dans le matériau poreux, des agents hydroabsorbants.

[0024] Un tel organe poreux peut être formé d'un bloc, notamment de mousse dont l'épaisseur au repos peut aller de 1 mm à plusieurs mm.

[0025] Outre les passages "naturels" traversant l'organe poreux, et constitués des pores du matériau, il est possible de prévoir un ou plusieurs passages "artificiels" sous forme de fentes ou de tout autre passage traversant axialement l'épaisseur du bloc de matériau poreux. De tels passages, notamment dans le cas de produits plus visqueux, favorisent le transit entre le réservoir de produit et le logement contenant l'applicateur.

[0026] L'organe poreux peut contenir en outre des agents bactériostatiques. On réduit ainsi la quantité de conservateur à incorporer directement dans le produit lui même.

[0027] L'applicateur est constitué d'un matériau rigide ou semi-rigide, notamment d'un matériau thermoplastique, d'un feutre ou d'un fritté.

[0028] Alternativement, l'applicateur est constitué d'un matériau élastiquement compressible, notamment d'une mousse à cellules ouvertes ou semi ouvertes, ou d'un élastomère. La compressibilité de l'applicateur est de préférence plus faible, voire similaire, à celle de l'organe poreux élastiquement compressible.

[0029] Alternativement encore, l'applicateur est réalisé au moyen d'un matériau élastomérique. Dans ce dernier cas de figure, il peut être configuré sous forme d'une structure pleine ou creuse, de manière à lui conférer une plus grande déformabilité, notamment au contact de la surface sur laquelle le produit doit être appliqué.

[0030] Une partie au moins de la surface de l'applicateur est recouverte d'un flochage, notamment de rayonne, de nylon, de coton, de soie, de polyester, ou de viscose. La présence d'un tel flochage dépend dans une large mesure de la rhéologie du produit à appliquer, du matériau formant l'applicateur, et notamment de sa capacité à absorber du produit en profondeur, et des caractéristiques souhaitées à l'application, notamment la douceur. Le flochage peut comprendre un mélange de fibres de nature et/ou de section, et/ou de longueur différentes.

[0031] De préférence, l'organe poreux comprend au moins une partie, notamment annulaire, qui est à position axiale fixe à l'intérieur de l'ensemble. A cet effet, un

élément ajouré, notamment une grille, un fond troué, un tamis, ou un film perforé, peut être formé ou maintenu fixement entre le premier compartiment et le second, ledit élément ajouré définissant au moins un orifice d'amenée, ledit organe poreux élastiquement compressible étant disposé dans le second compartiment, au dessus dudit élément ajouré. Ainsi, un tel élément ajouré forme un support rigide pour l'organe poreux, empêchant celui-ci de s'enfoncer en direction du récipient, lorsque l'applicateur est en appui sur ledit organe poreux.

[0032] Un tel élément ajouré peut former en outre un élément apte à retenir, notamment par capillarité ou par effet de tension superficielle, une certaine quantité de produit directement au contact de la surface du bloc poreux, améliorant encore, l'imprégnation du bloc poreux par le produit. La configuration de l'élément ajouré, notamment le nombre, la taille, et la densité de trous, dépend dans une large mesure de la rhéologie du produit, des caractéristiques de l'applicateur, notamment sa compressibilité, et des caractéristiques recherchées à l'application, notamment de la quantité de produit à appliquer à chaque application.

[0033] Alternativement, ledit élément poreux élastiquement compressible est maintenu dans le second compartiment, via un bord annulaire délimitant un orifice d'amenée central. Ainsi, lorsque l'applicateur appuie sur le siège flexible, ce dernier, outre la compression élastique, se déforme en direction du fond du récipient. On améliore encore la surface de contact entre l'applicateur et le siège compressible.

[0034] L'élément poreux élastiquement compressible peut être solidaire, notamment par collage, de l'élément ajouré ou du bord annulaire.

[0035] Le second compartiment peut être alimenté depuis le premier via une pompe à actionnement manuel. Un orifice de sortie de la pompe, formé notamment au bout d'une tige de pompe, de préférence, débouche directement dans l'élément poreux. Un tel mode de réalisation utilisant une pompe, est particulièrement adapté aux produits de viscosité plus importante. Une telle pompe peut être à reprise d'air ou sans reprise d'air.

[0036] L'actionnement de la pompe peut se faire au moyen d'une pression exercée sur le fond rigide du premier compartiment. Un ensemble de conditionnement et de distribution utilisant une telle pompe est décrit notamment dans la demande FR-A-2 788 501. Ce document décrit notamment différentes configurations possibles autour d'une telle pompe.

[0037] Le premier compartiment peut être à volume fixe, notamment sous forme d'un flacon à parois rigides. Ainsi, dans le cas d'un produit très liquide, notamment d'un parfum, on peut utiliser un récipient en verre. La mise en contact de l'élément poreux élastiquement compressible avec le produit se faisant tout simplement en secouant plus ou moins vigoureusement le récipient, ce qui se produit de manière naturelle dans le cas d'un produit, tel qu'un parfum, que la consommatrice transporte dans son sac à main. Le produit s'imprègne dans

le bloc de mousse notamment par capillarité ou par effet de tension superficielle. Comme dans le mode de réalisation précédent, le produit peut également être amené dans l'élément poreux au moyen d'une pompe reliée à un tube plongeur.

[0038] De préférence, le premier compartiment est à volume variable, et est constitué notamment d'un récipient à parois déformables, de façon élastique ou non. Ainsi, on peut utiliser un tube dont les parois souples sont aptes à s'écraser en réponse à une pression exercée dessus. Les parois reprennent leur position initiale lorsque cesse la pression. La surpression qui en résulte à l'intérieur du récipient peut favoriser le passage du produit retenu par capillarité au voisinage de l'élément poreux (notamment par une grille supportant l'élément poreux), ou directement sur l'élément poreux.

[0039] Alternativement, la surpression à l'intérieur du récipient peut résulter d'une pression exercée sur une partie du récipient configurée sous forme d'un soufflet.

[0040] Dans le cas d'un ensemble utilisant une pompe sans reprise d'air, on peut utiliser un récipient équipé d'un fond formant piston suiveur. A chaque pompage dans le récipient, le piston remonte dans le récipient de manière à "coller" au produit. Alternativement, le produit peut être conditionné dans une poche dont les parois souples s'affaissent à chaque pompage de manière à compenser le volume de produit distribué.

[0041] L'ensemble selon l'invention peut être utilisé avantageusement pour le conditionnement et l'application d'un produit de maquillage, de soin, ou d'hygiène corporelle, notamment d'un parfum, d'une eau de toilette, d'un lait, d'un sérum, d'une émulsion, d'un gel, d'un produit de maquillage des lèvres, d'un fond de teint, ou d'un produit capillaire, notamment de coloration ou de décoloration des mèches.

[0042] 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 :

- les figures 1A-1B sont relatives à un premier mode de réalisation de l'ensemble selon l'invention ;
- les figures 2A-2B sont relatives à un second mode de réalisation de l'ensemble selon l'invention ; et
- les figures 3A-3B sont relatives à un troisième mode de réalisation de l'ensemble selon l'invention

[0043] Le dispositif de conditionnement et d'application 1 représenté sur les figures 1A et 1B comporte un récipient 2, sous forme d'un tube à parois souples, d'axe X, contenant une réserve de produit P, par exemple, un rouge à lèvres liquide. Le fond du tube 2 est fermé le long d'une zone de soudure 3.

[0044] L'extrémité ouverte du tube, opposée à la zone de soudure est soudée sur un élément 4 définissant un logement 5 destiné à recevoir un applicateur 6 au travers d'une ouverture 11. L'applicateur 6 comprend un

élément d'application 7 et un organe de préhension 8, lequel constitue également un capuchon de fermeture du logement 5. L'élément d'application 7 est monté à force dans une cheminée axiale 10 formée par l'applicateur 6.

[0045] Le maintien de l'applicateur 6 sur le dispositif 1, de manière à obturer l'ouverture 11, se fait au moyen d'un filetage 12 ménagé sur la surface extérieure du logement 5, et destiné à coopérer avec un filetage correspondant 13 prévu sur une surface intérieure de l'organe de préhension 8. Une jupe d'étanchéité 14 assure la fermeture étanche de l'ouverture 11 par l'applicateur 6.

[0046] Selon ce mode de réalisation, l'élément d'application 7 est constitué d'un fritté thermoplastique, notamment de polyéthylène, et dont la surface est recouverte d'un flochage 9. L'extrémité libre de l'élément d'application 7 forme deux pans biseautés de manière à faciliter l'application du produit sur les lèvres.

[0047] La surface intérieure du logement 5 comprend au voisinage de son fond, un bord annulaire 15 formant un support annulaire pour un bloc de mousse à cellules ouvertes 16 d'une épaisseur de 3 mm. Le bord annulaire 15 délimite un orifice central 18. Le bloc de mousse 16 est collé sur le bord annulaire 15.

[0048] La porosité du bloc de mousse 16 est choisie de manière à ce que le bloc de mousse puisse s'imprégner du produit P, lorsque ce dernier est mis en contact avec le bloc de mousse, ce qui se produit notamment en agitant le dispositif 1. Une telle agitation se produit de manière naturelle lorsque le dispositif est transporté dans le sac à main de l'utilisatrice. Pour cet exemple particulier, on utilise une mousse de polyéther.

[0049] En position ouverte, telle que représentée à la figure 1A, le logement 5 est isolé du récipient 2 par le bloc de mousse 16 gorgé de produit, lequel forme une "barrière liquide" apte à réduire de manière sensible l'évaporation de produit P contenu dans le tube 2. Lorsque le dispositif 1 est retourné tête en bas, le produit ne s'écoule pas.

[0050] Lorsque l'applicateur 6 est monté sur le dispositif 1 (figure 1B), l'élément d'application 7 appuie sur le bloc de mousse 16 au point de le comprimer, et de le déformer de manière sensible en direction du fond du tube 2. Cette déformation contribue à créer une surface de contact importante entre l'élément d'application 7 et la mousse 16 imprégnée de produit.

[0051] En vue d'une utilisation, l'utilisatrice agit le dispositif 1 de manière à amener du produit P au contact du bloc de mousse 16. Une partie du produit s'imprègne en profondeur dans la mousse. Une certaine quantité de produit peut être retenue par capillarité sur la face de la mousse 16 tournée en direction du récipient 2. En appuyant sur les parois du tube 2, il se crée une surpression à l'intérieur du récipient, laquelle surpression favorise le passage du produit au travers de la mousse 16, en direction de sa surface au contact de l'élément d'application 7.

[0052] A l'ouverture, l'effet de décompression de la

mousse 16 accentue le pompage du produit en direction de l'élément d'application 7. En outre, à l'ouverture, le mouvement de rotation relative entre l'élément d'application et le bloc de mousse 16, permet d'essuyer la surface d'application de sorte que celle-ci est débarrassée de tout produit en excès pouvant s'accumuler sous forme d'une goutte. Il ne reste alors qu'à appliquer le produit sur la surface à traiter, de manière conventionnelle.

[0053] Dans le mode de réalisation illustré aux figures 2A-2B, auxquelles il est maintenant fait référence, l'ensemble de conditionnement et d'application comporte un corps intérieur rigide 20 sous forme d'un élément cylindrique en polypropylène. La section de l'élément cylindrique peut être circulaire, ovoïde, elliptique, ou de toute autre forme souhaitée. Une extrémité du corps intérieur 20 est fermée par un fond rigide 21. L'extrémité du corps rigide 20, opposée au fond 21 est ouverte, et comporte sur sa surface intérieure une gorge 22, apte à permettre le montage par claquage d'une pièce intermédiaire 23. La pièce intermédiaire 23 comporte une jupe latérale 24 dont la surface extérieure comporte au voisinage de son bord supérieur, un bourrelet 25, apte à coopérer par claquage avec la gorge 22 du corps intérieur 20. La jupe latérale 24 se prolonge, en son extrémité opposée à son bord libre, à angle droit avec une collerette transversale 26, elle même reliée à une cheminée axiale 27 de section cylindrique. A l'intérieur de la cheminée axiale 27, est montée, notamment à force, par claquage, ou par vissage, une pompe airless 28 surmontée d'une tige émergente 29 faisant étanchéité. Ainsi, l'élément de distribution sous pression 28 est solidaire de la structure portant ou formant le réservoir de produit.

[0054] Le produit P, en l'occurrence, un sérum, est contenu à l'intérieur du corps intérieur 20, lequel comporte un piston 30, apte à coulisser de manière étanche contre les parois internes du corps intérieur 20, au fur et à mesure que le produit P est pompé.

[0055] Le fond rigide 21 comporte un orifice 31 apte à permettre une reprise d'air à l'intérieur du corps rigide 20, dans le volume situé en dessous du piston.

[0056] L'ensemble est surmonté d'une frette 32, montée sur la tige de pompe 29, et dont une portion cylindrique 33 forme une jupe dont une extrémité 34 est ouverte. Ladite extrémité ouverte 34 se situe au voisinage du fond rigide 21 du corps intérieur, lequel, en position de repos de la pompe 28, émerge (par rapport à l'extrémité 34) d'une hauteur correspondant au moins à la course d'actionnement de la pompe 28. La portion cylindrique 33 est de diamètre intérieur légèrement supérieur au diamètre extérieur du corps intérieur 20, de manière à pouvoir coulisser librement sur ce dernier lors de l'actionnement de la pompe 28.

[0057] A l'opposé de l'extrémité ouverte 34, la frette 32 comporte une portion 35 dont une surface intérieure 36 délimite un logement hémisphérique 39. La surface 36 est percée en son centre d'un orifice 37. En sa partie adjacente à la surface 36, l'orifice 37 est de section lé-

gèrement inférieure au diamètre extérieure de la tige de pompe de sorte que celle-ci, lors de l'actionnement de la pompe, vienne en butée contre la portion de plus petite section de l'orifice 37. La portion cylindrique 33 de la frette 32 permet de réaliser une préhension pour le vissage et le dévissage du capot applicateur 38.

[0058] Dans le fond du logement 39 est maintenu, notamment par collage, un bloc de mousse de polyuréthane 40, jouant le même rôle que le bloc de mousse 16 du mode de réalisation précédent. La face du bloc de mousse 40 tournée en direction de la surface 36 est en communication fluide avec l'orifice 37 dans lequel est montée la tige de pompe 29.

[0059] Le logement 39 se termine, à l'opposé de l'orifice 37, par un bord libre délimitant une ouverture 41. La surface extérieure du logement 39 est pourvue d'un filetage 42, apte à coopérer avec un filetage correspondant 43 d'un capot 38. Une jupe intérieure 44 du capot 38 sert à la fixation d'un organe d'application 45, sous forme d'un bloc rigide ou semi rigide, constitué de feutre, et dont la surface est recouverte d'un flocage. La fixation de l'organe d'application 45 à la jupe 44 peut être assurée notamment par collage ou soudure. L'organe d'application 45, forme à l'extérieur de la jupe de fixation 44, sensiblement un cône.

[0060] Lorsque le capot applicateur 38 est monté sur le dispositif 1 (figure 2B), l'élément d'application 45 appuie sur le bloc de mousse 40 au point de le comprimer de manière sensible. Cette déformation contribue à créer une surface de contact importante entre l'élément d'application 45 et la mousse imprégnée de produit 40.

[0061] En vue d'une utilisation, l'utilisatrice appuie sur le fond rigide 21 de manière à provoquer l'actionnement de la pompe 28. Le produit sort au travers de la tige de pompe 29, de l'orifice 37, s'imprègne dans le bloc de mousse 40, et vient au contact de l'organe d'application 45. A l'ouverture du capot applicateur 38, la décompression du bloc de mousse 40 accélère le pompage du produit en direction de la surface de la mousse en contact de l'organe d'application 45. Lorsque l'applicateur 45 se sépare du bloc de mousse 40, il est chargé de manière satisfaisante en produit. Il ne reste plus qu'à appliquer le produit sur la surface appropriée, de manière tout à fait conventionnelle.

[0062] Dans le mode de réalisation des figures 3A-3B, le dispositif 1 comprend un récipient en verre 50 surmonté d'un col 51 dont la surface extérieure comporte un filetage 52, apte à coopérer avec un filetage 53 d'une capsule applicatrice 54. Le flacon 50 contient un parfum.

[0063] Dans le col 51 du flacon 50, est montée à force une cupule 55 dont le fond 56 est ajouré à la manière d'une grille. La cupule 55 délimite un logement 59 destiné, comme on le verra par la suite, à recevoir un applicateur, au travers d'une ouverture 60. Dans le fond de la cupule 55, au dessus du fond ajouré 56, est disposé un bloc de mousse à cellules ouvertes 57.

[0064] La capsule applicatrice 54 porte un applicateur en mousse à cellules ouvertes 58. La mousse de l'ap-

plicateur 58 est de compressibilité identique ou inférieure à la compressibilité de la mousse du bloc 57. L'applicateur 58 ainsi que la cupule 55 sont dimensionnés de sorte que, en position montée de la capsule applicatrice 54 (figure 3B), le bloc de mousse 57 soit comprimé par l'applicateur 58.

[0065] La porosité du bloc de mousse 57 est choisie de manière à ce que le bloc de mousse puisse s'imprégner du produit P, lorsque ce dernier est mis en contact avec le bloc de mousse, ce qui se produit notamment en agitant le dispositif 1. Une telle agitation se produit de manière naturelle lorsque le dispositif est transporté dans le sac à main de l'utilisatrice.

[0066] En position ouverte, telle que représentée à la figure 3A, le logement 59 est isolé du récipient 50 par le bloc de mousse 57 gorgé de produit, lequel forme une "barrière liquide" apte à réduire de manière sensible l'évaporation de produit P contenu dans le flacon 50. Lorsque le dispositif 1 est retourné tête en bas, le produit ne s'écoule pas.

[0067] Lorsque la capsule applicatrice 54 est montée sur le dispositif 1 (figure 3B), l'élément d'application 58 appuie sur le bloc de mousse 57 au point de le comprimer de manière sensible. Cette déformation contribue à créer une surface de contact importante entre l'élément d'application 58 et la mousse imprégnée de produit 57.

[0068] En vue d'une utilisation, l'utilisatrice agite le dispositif 1 de manière à amener du produit P au contact du bloc de mousse 57 via le fond ajouré 56. Le produit s'imprègne en profondeur dans la mousse 57, et remonte par capillarité dans l'applicateur 58.

[0069] A l'ouverture, l'effet de décompression de la mousse 57 accentue le pompage du produit en direction de l'élément d'application 58. En outre, à l'ouverture, le mouvement de rotation relative entre l'élément d'application 58 et le bloc de mousse 57, permet d'essuyer la surface d'application de sorte que celle-ci est débarrassée de tout produit en excès pouvant s'accumuler sous forme d'une goutte. Il ne reste alors qu'à appliquer le produit sur la surface à traiter, de manière conventionnelle.

[0070] 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.

50 Revendications

1. Ensemble (1) pour le conditionnement et l'application d'un produit (P), notamment cosmétique, ledit ensemble (1) délimitant un premier compartiment (2, 20, 50) contenant le produit, et un second compartiment (5, 39, 59), en communication avec le premier via au moins un orifice d'amenée (18, 37, 56), ledit second compartiment comportant une

- ouverture (11, 41, 60) obturée de manière amovible par un élément de fermeture (8, 38, 54), ledit second compartiment formant un logement pour un applicateur (7, 45, 58) non soluble au contact dudit produit et qui, en position fermée de l'élément de fermeture, est en appui sur un organe poreux, au moins en partie élastiquement compressible (16, 40, 57), en communication avec ledit orifice d'amenée (18, 37, 56).
2. Ensemble (1) selon la revendication 1 **caractérisé en ce que** l'applicateur (7, 45, 58) est solidaire de l'élément de fermeture (8, 38, 54), ce dernier faisant office d'organe de préhension pour ledit applicateur.
3. Ensemble (1) selon la revendication 1 ou 2 **caractérisé en ce que** l'organe poreux élastiquement compressible (16, 40, 57) est constitué d'un bloc de mousse hydrophile, à cellules ouvertes ou semi ouvertes, notamment de polyuréthane ou de polyéther, d'un fritté souple, notamment d'éthylène vinyle alcool (EVA) ou de chlorure de polyvinyle (PVC) ou d'un feutre.
4. Ensemble (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 3 **caractérisé en ce que** l'organe poreux élastiquement compressible est recouvert, au moins en partie, d'une feuille d'un matériau perméable au produit, notamment d'un tissé, d'un non tissé ou d'un film thermoplastique perforé.
5. Ensemble (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 4 **caractérisé en ce que** l'organe poreux (16, 40, 57) contient des agents bactériostatiques, et/ou des agents hydroabsorbants.
6. Ensemble (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 5 **caractérisé en ce que** l'applicateur (7, 45, 58) est constitué d'un matériau rigide ou semi-rigide, notamment d'un matériau thermoplastique, d'un feutre ou d'un fritté.
7. Ensemble (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 5 **caractérisé en ce que** l'applicateur (7, 45, 58) est constitué d'un matériau élastiquement compressible, notamment d'une mousse à cellules ouvertes ou semi ouvertes, ou d'un élastomère.
8. Ensemble (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 7 **caractérisé en ce que** une partie au moins de la surface de l'applicateur est recouverte d'un flocage (9), notamment de rayonne, de nylon, de viscosse, de coton, de soie, ou de polyester.
9. Ensemble (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 8 **caractérisé en ce que** un élément ajouré (36, 56), notamment une grille, un tamis, ou un film perforé, est maintenu fixement entre le premier compartiment (2, 20, 50) et le second (5, 39, 59), ledit élément ajouré (56) définissant au moins un d'orifice d'amenée, ledit organe poreux élastiquement compressible (7, 45, 58) étant disposé dans le second compartiment, au dessus dudit élément ajouré (36, 56).
10. Ensemble (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 8 **caractérisé en ce que** ledit élément poreux élastiquement compressible (7, 45, 58) est maintenu dans le second compartiment, via un bord annulaire (15) délimitant un orifice d'amenée central (18).
11. Ensemble (1) selon la revendication 9 ou 10 **caractérisé en ce que** ledit élément poreux élastiquement compressible (7, 45, 58) est solidaire, notamment par collage, de l'élément ajouré (36, 56) ou du bord annulaire (15).
12. Ensemble (1) selon l'une quelconque des revendications qui précèdent **caractérisé en ce que** l'élément poreux est, au moins pour partie, à position axiale fixe à l'intérieur de l'ensemble.
13. Ensemble (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 8 **caractérisé en ce que** le second compartiment (39) est alimenté depuis le premier via une pompe à actionnement manuel (28).
14. Ensemble (1) selon la revendication 13 **caractérisé en ce que** l'actionnement de la pompe se fait au moyen d'une pression exercée sur le fond (21) du premier compartiment (20).
15. Ensemble (1) selon l'une quelconque des revendications qui précèdent **caractérisé en ce que** le premier compartiment (50) est à volume fixe, notamment sous forme d'un flacon à parois rigides.
16. Ensemble (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 14 **caractérisé en ce que** le premier compartiment (2, 20) est à volume variable, et est constitué notamment d'un récipient à parois déformables (2), de façon élastique ou non, d'un récipient dont une partie forme soufflet, ou d'un récipient (20) équipé d'un fond (30) formant piston suiveur.
17. Utilisation d'un ensemble (1) selon l'une quelconque des revendications qui précèdent pour le conditionnement et l'application d'un produit de maquillage, de soin, ou d'hygiène corporelle, notamment d'un parfum, d'une eau de toilette, d'un lait, d'un sérum, d'une émulsion, d'un gel, d'un produit de maquillage des lèvres, d'un fond de teint, ou d'un produit capillaire, notamment de coloration ou de décoloration des mèches.

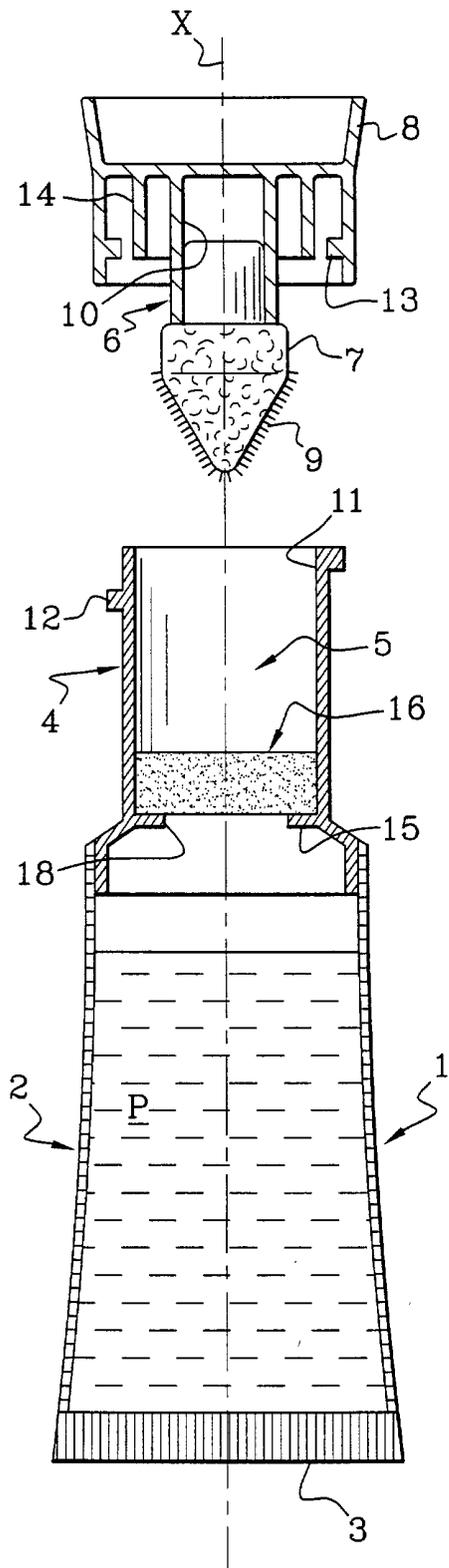


Fig. 1A

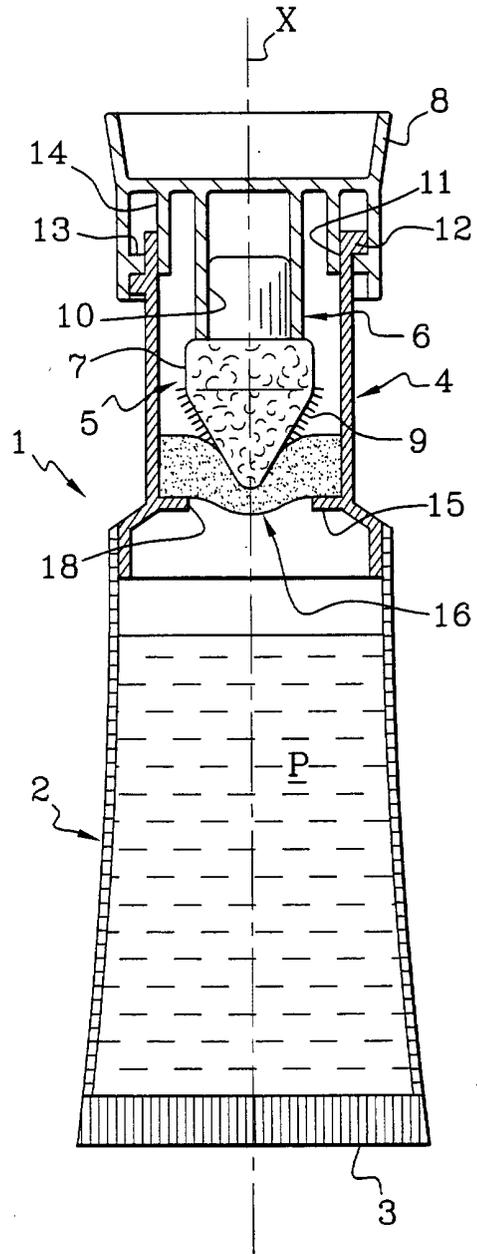


Fig. 1B

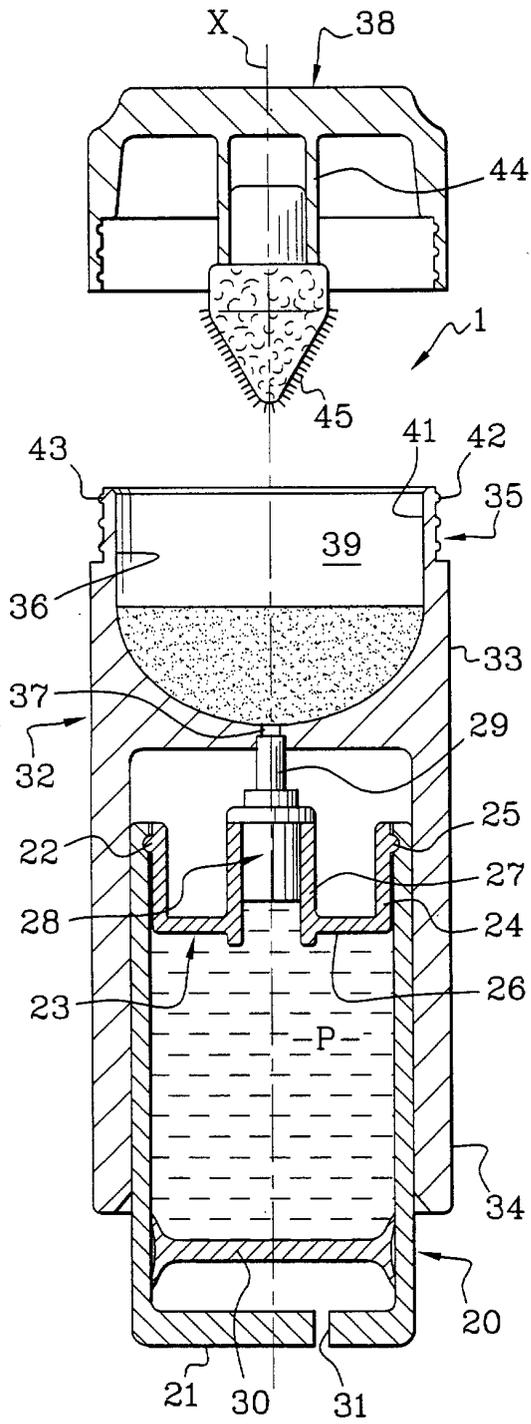


Fig. 2A

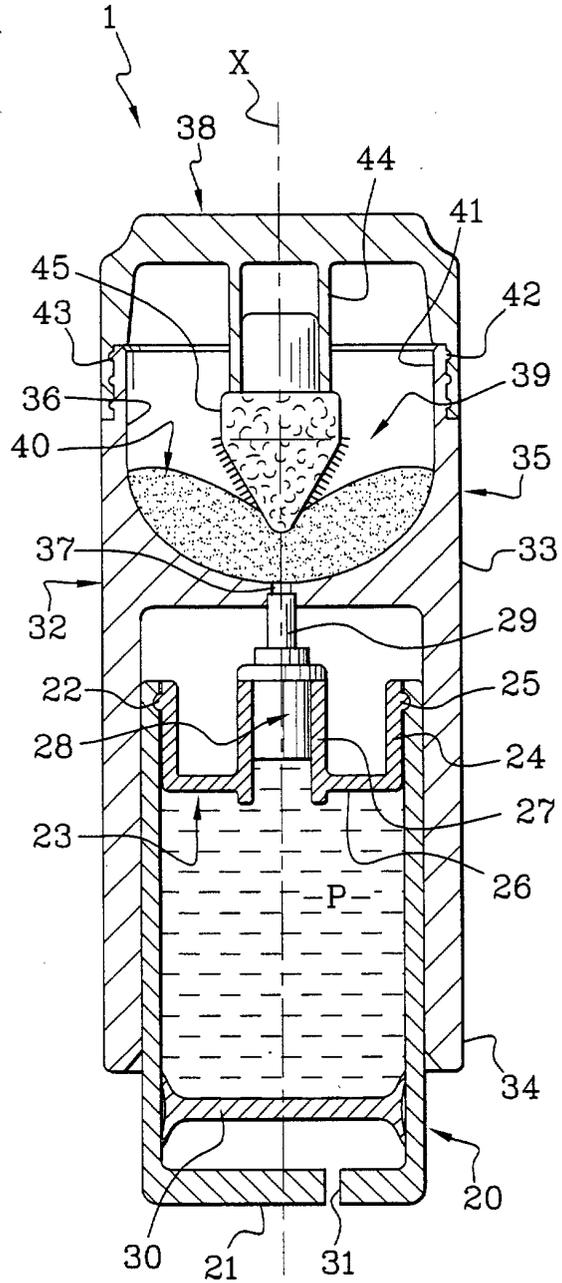


Fig. 2B

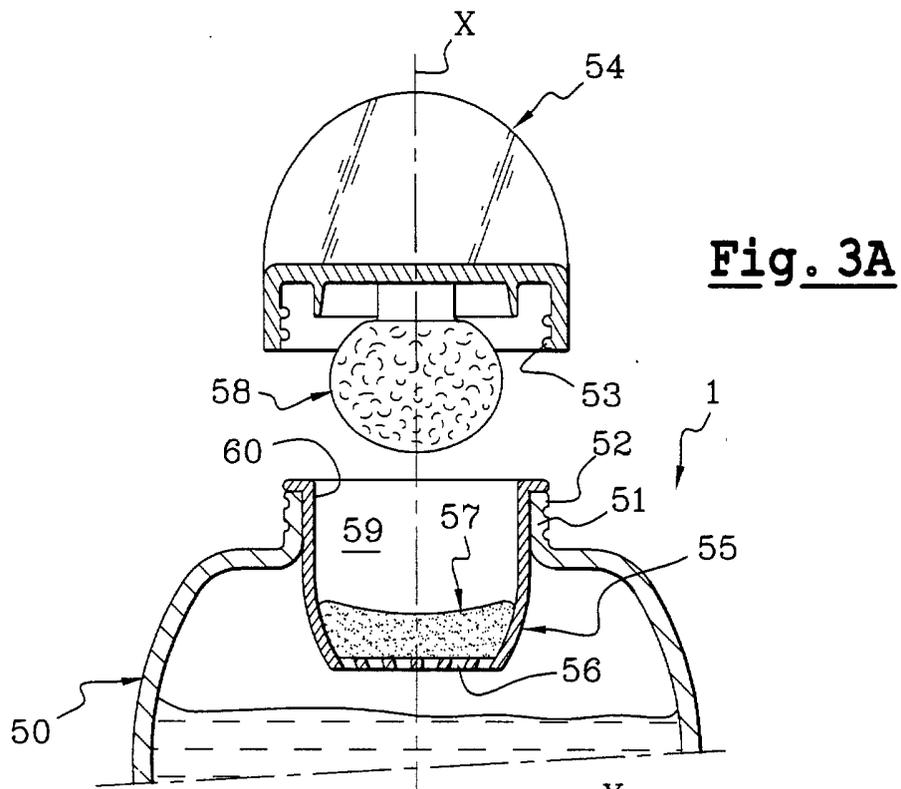


Fig. 3A

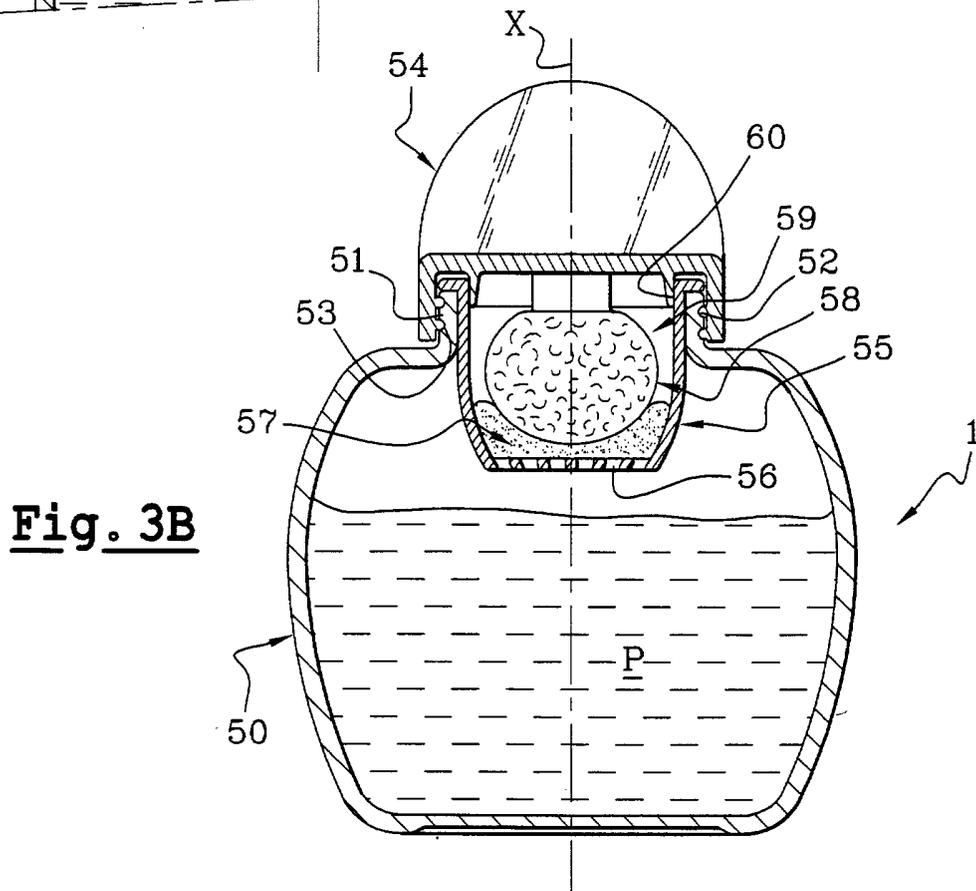


Fig. 3B



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 01 40 2555

| DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS | | | |
|---|--|--|--|
| Catégorie | Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes | Revendication concernée | CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.CI.7) |
| Y,D | FR 2 754 458 A (OREAL) 17 avril 1998 (1998-04-17) * page 10, ligne 30 - page 11, ligne 6; figures 1-10B * | 1-4,6,7, 12-17 | B65D47/42 |
| Y | US 5 636 931 A (GUERET JEAN-LOUIS) 10 juin 1997 (1997-06-10) * colonne 2, ligne 34 - ligne 40; figures 1-8 * | 1-4,6,7, 12,15,17 | |
| Y | EP 1 020 135 A (OREAL) 19 juillet 2000 (2000-07-19) * colonne 6, ligne 53 - colonne 7, ligne 9; figures 1-4 * | 13,14,16 | |
| A | DE 92 07 228 U (RATIOPLAST) 20 août 1992 (1992-08-20) * page 6, alinéa 3; figures 1-4 * | 1 | |
| A | DE 196 34 119 A (AHRENS ELVIRA) 26 février 1998 (1998-02-26) * figures 1-4 * | 1 | |
| A | US 5 876 139 A (DE LAFORCADE VINCENT) 2 mars 1999 (1999-03-02) * colonne 3, ligne 1 - ligne 4 * | 6 | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CI.7) B65D A45D |
| Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications | | | |
| Lieu de la recherche LA HAYE | | Date d'achèvement de la recherche 7 février 2002 | Examineur Fournier, 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 : 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 (P04/002)

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

EP 01 40 2555

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

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

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

07-02-2002

| Document brevet cité au rapport de recherche | | Date de publication | Membre(s) de la famille de brevet(s) | Date de publication |
|---|---|------------------------|---|------------------------|
| FR 2754458 | A | 17-04-1998 | FR 2754458 A1 | 17-04-1998 |
| | | | CA 2216954 A1 | 15-04-1998 |
| | | | DE 69700148 D1 | 22-04-1999 |
| | | | DE 69700148 T2 | 01-07-1999 |
| | | | EP 0836862 A1 | 22-04-1998 |
| | | | ES 2130872 T3 | 01-07-1999 |
| | | | JP 3001840 B2 | 24-01-2000 |
| | | | JP 10118555 A | 12-05-1998 |
| | | | US 5890828 A | 06-04-1999 |
| US 5636931 | A | 10-06-1997 | FR 2720238 A1 | 01-12-1995 |
| | | | DE 69507543 D1 | 11-03-1999 |
| | | | DE 69507543 T2 | 02-06-1999 |
| | | | EP 0688516 A1 | 27-12-1995 |
| | | | ES 2129773 T3 | 16-06-1999 |
| | | | JP 2738516 B2 | 08-04-1998 |
| | | | JP 7313247 A | 05-12-1995 |
| EP 1020135 | A | 19-07-2000 | FR 2788501 A1 | 21-07-2000 |
| | | | BR 0000276 A | 26-12-2000 |
| | | | CN 1266749 A | 20-09-2000 |
| | | | EP 1020135 A1 | 19-07-2000 |
| | | | JP 2000202354 A | 25-07-2000 |
| | | | US 6309124 B1 | 30-10-2001 |
| DE 9207228 | U | 20-08-1992 | DE 9207228 U1 | 20-08-1992 |
| DE 19634119 | A | 26-02-1998 | DE 19634119 A1 | 26-02-1998 |
| US 5876139 | A | 02-03-1999 | FR 2741600 A1 | 30-05-1997 |
| | | | CA 2191122 A1 | 24-05-1997 |
| | | | DE 69601691 D1 | 15-04-1999 |
| | | | DE 69601691 T2 | 22-07-1999 |
| | | | EP 0775641 A1 | 28-05-1997 |
| | | | ES 2130769 T3 | 01-07-1999 |
| | | | US 6082919 A | 04-07-2000 |
| | | | | |

EPO FORM P0460

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