



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
12.01.2005 Bulletin 2005/02

(51) Int Cl.7: **A45D 34/04**, B65D 51/22,
B65D 51/32, B65D 47/06

(21) Numéro de dépôt: **04291734.4**

(22) Date de dépôt: **08.07.2004**

(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 PL PT RO SE SI SK TR
Etats d'extension désignés:
AL HR LT LV MK

(72) Inventeur: **Thiebaut, Laure**
92110 Clichy (FR)

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

(30) Priorité: **11.07.2003 FR 0308544**

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

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

(57) La présente invention concerne un dispositif (10) pour l'application sur une surface d'un produit, notamment cosmétique ou de soin, comprenant :

- un support (20) destiné à être fixé sur un récipient contenant ledit produit,
- un organe d'application (11) définissant une surface d'application (12), ledit organe d'application étant monté sur le support,

la surface d'application (12) étant alimentée par au moins un passage (16, 24) apte à être en communication avec l'intérieur du récipient, via une ouverture du récipient, le passage traversant l'organe d'application et le support,

l'organe d'application étant fixé au support par une soudure (50) formée autour d'au moins une partie du passage (16, 24) en le bordant au moins en partie. La soudure est obtenue lors de la formation du passage traversant le support et l'organe d'application, notamment par perçage au moyen d'un rayon laser.

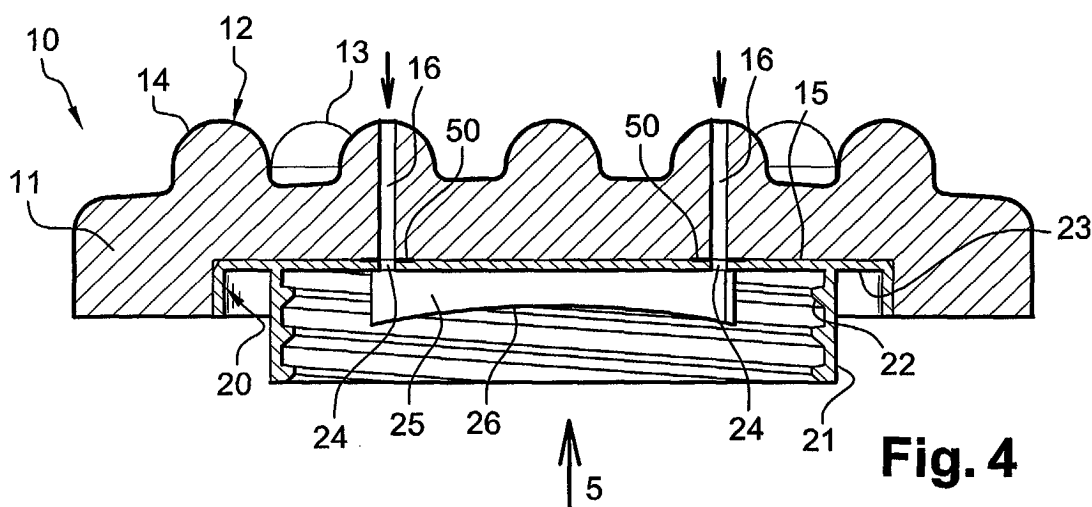


Fig. 4

Description

[0001] La présente invention concerne un dispositif pour l'application d'un produit, notamment cosmétique ou de soin. Un tel produit peut être appliqué en particulier en massage sur la peau ou sur les cheveux.

[0002] La demande de brevet FR-A-2 811 872 décrit un dispositif pour l'application d'un produit sur la peau ou les cheveux qui comporte un support, notamment réalisé par injection, sur lequel est fixé un organe d'application définissant une surface d'application. L'organe d'application est par exemple en mousse, et peut être réalisé par thermocompression. Le dispositif d'application est destiné à être fixé sur un récipient contenant le produit à appliquer. Des passages traversent l'organe d'application et le support pour permettre au produit contenu dans le récipient d'atteindre la surface d'application. Dans ce dispositif, les trous formant les passages traversant l'organe d'application et ceux formant les passages traversant le support sont réalisés de façon indépendante, lors de la formation de chacune des pièces. Les trous traversant l'organe d'application sont par exemple réalisés par des poinçons chauds dans le moule alors que ceux traversant le support sont réalisés lors de l'injection du support. Les trous sont ensuite mis en regard les uns des autres lors de l'assemblage des deux pièces entre elles, avant de les fixer entre elles en étant notamment collées ou soudées. Il faut alors parfaitement faire coïncider les trous de l'organe d'application avec ceux du support pour correctement délimiter le passage pour le produit. La colle prévue pour solidariser les deux pièces entre elles, doit en outre être appliquée avec précaution pour éviter de colmater les trous.

[0003] Le brevet US 4 589 791 décrit également un dispositif d'application qui se présente cette fois sous la forme d'une brosse dont le manche forme un réservoir de produit. La brosse comporte des poils soudés sur un support qui est monté sur le manche. Le support est traversé par des trous qui débouchent à la base des poils.

[0004] Le document DE 33 41715 décrit également un applicateur de produit qui comporte un organe d'application sur lequel est fixé une poche plastique qui contient le produit. Une plaque traversée par des trous est collée ou soudée sur l'organe d'application de manière à le séparer de l'intérieur de la poche.

[0005] Aussi, est-ce un des objets de l'invention que de réaliser un dispositif qui ne présente pas les inconvénients de la technique antérieure.

[0006] C'est en particulier un objet de l'invention que de réaliser un dispositif d'application d'un produit liquide, notamment sur la peau ou les cheveux, qui soit à la fois simple et économique à réaliser.

[0007] C'est encore un objet de l'invention que de réaliser un tel dispositif d'application en deux pièces dans lequel le produit puisse être parfaitement canalisé dans des passages prévus à cet effet.

[0008] D'autres objets encore apparaîtront dans la description détaillée qui suit.

[0009] Selon l'invention, ces objets peuvent être atteints en réalisant un dispositif pour l'application sur une surface d'un produit, notamment cosmétique ou de soin, comprenant :

- un support destiné à être fixé sur un récipient contenant ledit produit,
- un organe d'application définissant une surface d'application, ledit organe d'application étant monté sur le support,

la surface d'application étant alimentée par au moins un passage apte à être en communication avec l'intérieur du récipient, via une ouverture du récipient, le passage traversant l'organe d'application et le support, l'organe d'application étant fixé au support par une soudure formée autour d'au moins une partie du passage en le bordant au moins en partie.

[0010] L'organe d'application et le support étant fixés entre eux par une soudure, il y a peu de risques de colmatage du passage, contrairement à un dispositif dans lequel les deux pièces sont fixées par collage.

[0011] La soudure qui borde au moins en partie le passage peut être formée sur une partie du pourtour du passage ou former un cordon continu autour du passage. On assure ainsi une parfaite étanchéité autour du passage au niveau de la jonction entre le support et l'organe d'application ce qui évite que du produit ne s'infiltre entre ces deux pièces.

[0012] L'organe d'application et le support peuvent être traversés par une pluralité de passages d'alimentation disposés de manière à permettre l'alimentation en produit de la quasi-totalité de la surface d'application.

[0013] Les passages d'alimentation sont en outre disposés de manière à répartir les soudures pour assurer le maintien de l'organe d'application sur le support. Si la surface d'application a une forme circulaire, les passages seront par exemple répartis selon un cercle et de préférence disposés relativement près de la périphérie du dispositif.

[0014] L'organe d'application peut être constitué d'un fritté, notamment thermoplastique, d'un feutre ou d'un matériau compressible élastiquement, notamment d'une mousse thermocomprimée. Un exemple d'une telle mousse thermocomprimée, ainsi que son procédé d'obtention, sont décrits dans la demande de brevet FR-A-2 674 183.

[0015] L'organe d'application peut être recouvert d'une feuille perméable au produit, notamment d'un tissé ou d'un non tissé, tel que du lycra®, du polyamide, du polyuréthane, du chlorure de polyvinyle, de la bouclette ou du velours.

[0016] La surface d'application peut former des bossages aptes à masser la surface à traiter, et/ou à favoriser la pénétration du produit dans la surface à traiter.

[0017] Le support peut être réalisé en matériau thermoplastique, notamment en polyéthylène, en polypropylène, en polystyrène.

[0018] Le support peut comporter un organe d'ouverture prévu pour provoquer le dégagement au moins partiel de l'ouverture du récipient, et à permettre au produit d'alimenter la surface d'application via ledit (ou lesdits) passage(s). L'organe d'ouverture peut être une lame comportant un profil en forme de S ou de S inversé.

[0019] Le support peut comporter des moyens de fixation qui assurent un montage réversible du récipient.

[0020] Les objets de l'invention peuvent également être atteints en réalisant un ensemble de conditionnement et d'application d'un produit qui comporte :

- un récipient ; et
- un dispositif d'application tel qu'il vient d'être décrit précédemment.

[0021] Le récipient peut être configuré sous forme d'une dose contenant le volume du produit nécessaire à une application. Au sens de la présente invention, le terme "dose" est utilisé pour désigner un récipient contenant un volume relativement faible de produit. Généralement, une dose contient la quantité de produit nécessaire à une application, notamment sur une partie du corps, ou sur plusieurs. Typiquement, un tel volume peut être de l'ordre de quelques millilitres.

[0022] Le récipient peut être réalisé au moins en partie en un matériau souple de manière à pouvoir favoriser la sortie du produit, en réponse à une pression exercée sur les parois de ladite dose. Le récipient est par exemple constitué d'un récipient thermoformé, notamment translucide, réalisé par exemple en polypropylène, en chlorure de polyvinyle ou en copolymère d'acrylonitrile (BAREX®).

[0023] L'ouverture du récipient peut être fermée par un élément d'obturation constitué d'une pellicule, notamment thermoscellée, apte à être perforée par ledit organe d'ouverture. La pellicule est par exemple réalisée en aluminium ou en un complexe comportant au moins une couche métallique et au moins une couche thermoplastique

[0024] Alternativement, le récipient peut contenir davantage de produit et être sous forme d'un tube ou d'un flacon classique. Le dispositif d'application peut alors être fixé sur le col du tube ou du flacon dépourvu de pellicule de fermeture, le dispositif d'application ne comportant alors pas nécessairement d'organe d'ouverture. Le tube ou le flacon peut être initialement obturé par un bouchon de fermeture classique que l'on enlève avant de fixer le dispositif d'application.

[0025] Le dispositif selon l'invention est particulièrement utile pour l'application d'un produit cosmétique, notamment un produit amincissant ou un produit tenseur.

[0026] L'invention a également pour objet un procédé pour réaliser un dispositif d'application tel qu'il vient d'être décrit, comprenant les étapes suivantes :

- assembler le support et l'organe d'application en les

disposant au contact l'un de l'autre ;

- perforer le support et l'organe d'application pour former au moins un passage, et former une soudure autour du passage afin de solidariser le support et l'organe d'application.

[0027] Un tel procédé permet, en une seule opération, de former les passages traversant le support et l'organe d'application et de fixer ces deux pièces entre elles. En outre, l'ensemble du passage étant formé par perçage, après assemblage du support et de l'organe d'application, le passage traversant l'organe d'application et celui traversant le support sont parfaitement en regard l'un de l'autre.

[0028] On perce par exemple le support et l'organe d'application au moyen d'un rayon laser que l'on émet en direction du support ou de l'organe d'application.

[0029] En utilisant un rayon laser pour perforer le support et l'organe d'application, on peut facilement modifier la taille et la forme des passages que l'on veut obtenir en modifiant la puissance et/ou la trajectoire du rayon. On peut par exemple facilement faire varier le diamètre de perforation et donc de la section de ces passages, ou encore faire varier la forme de la section des passages si on le souhaite. On pourra par exemple réaliser des passages de section circulaire mais également de section ovale, carrée, triangulaire, rectangulaire, en étoile, etc... Le perçage s'effectue ainsi de façon rapide et propre.

[0030] On peut orienter le rayon laser vers la surface d'application de l'organe d'application. Alternativement, on peut prévoir de l'orienter vers le support.

[0031] Au lieu d'utiliser un rayon laser pour perforer le support et l'organe d'application, on peut alternativement utiliser un poinçon chaud qui permet à la fois de perforer et de faire fondre la matière autour du trou afin d'obtenir une soudure.

[0032] L'invention consiste, mis 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 illustre une vue en perspective éclatée d'un mode de réalisation d'un ensemble d'application selon l'invention ;
- la figure 2 illustre une vue en perspective du mode de réalisation de l'ensemble d'application de la figure 1, en position montée ;
- les figures 3 et 4 sont des vues en coupe illustrant les étapes de réalisation du dispositif d'application du mode de réalisation de l'ensemble illustré sur les figures 1 et 2 ;
- la figure 5 est une vue de dessous du dispositif d'application de l'ensemble d'application illustré à la figure 4 ;
- les figures 6 et 7 sont des vues en coupe de l'ensemble d'application illustré aux figures 1 à 5 dans

deux positions différentes ; et

- les figures 8 à 10 illustrent des variantes de réalisation du dispositif d'application selon l'invention.

[0033] L'ensemble de conditionnement et d'application 100 représenté sur les figures 1 à 7 comprend un dispositif d'application 10 prévu pour se fixer, par un organe de montage 30, à un récipient 40.

[0034] Le dispositif d'application 10 comprend un organe d'application 11 sous forme d'un bloc de mousse thermocomprimée, dont une face 12, est destinée à former une face d'application du dispositif, et comporte des bossages 13 disposés de manière régulière sur toute ladite face d'application 12. Un tel organe d'application est obtenu conformément à l'enseignement de la demande de brevet FR-A-2 674 183 évoquée auparavant. Sur la face d'application, l'organe d'application est recouvert d'une couche d'un matériau textile 14, élastique, en lycra, fixée à la mousse par flammage ou au moyen d'une colle thermofusible. Une face 15 de l'organe d'application, opposée à la face 12, est fixée sur un support 20 en polypropylène par des cordons de soudure 50 comme on le verra en détail par la suite.

[0035] Le support 20 comprend une jupe 21 dont la surface intérieure comporte un filetage 22. Une extrémité de la jupe 21 est fermée par une paroi transversale 23 sensiblement plane sur laquelle vient en appui la face 15 de l'organe d'application 10.

[0036] Comme on le voit sur les figures 3, 6 et 7, la paroi transversale 23 est traversée par une pluralité de passages 24 dont une extrémité débouche en regard de passages 16 traversant toute l'épaisseur de l'organe d'application 11, et s'étendant jusqu'à la couche textile 14. Comme on le voit à la figure 5, les passages 16 et 24 sont répartis selon un cercle, le cercle étant plus proche de la périphérie du dispositif que du centre de manière à ce que les passages débouchent sur la surface d'application de façon régulièrement répartie. Selon l'exemple représenté, les passages ont une section de forme circulaire et s'étendent sensiblement de façon perpendiculaire à la surface d'application.

[0037] Une paroi 25 en forme de S inversé s'étend axialement depuis la paroi transversale 23 jusqu'à une extrémité libre biseautée 26. La hauteur axiale de la paroi 25 varie progressivement entre les deux extrémités du S, la hauteur étant maximale aux deux extrémités du S et minimale au milieu du S.

[0038] L'organe de montage 30 de l'ensemble de conditionnement et d'application 100 est un organe rigide, par exemple sous forme d'une bague en polypropylène. La bague 30 comprend une jupe extérieure 31 dont une extrémité libre est tournée en direction du support 20, et se raccordant via une collerette 32 à une jupe 33 dont la surface extérieure comporte un filetage 34 apte à coopérer avec le filetage 22 du support 20. L'extrémité de la jupe 33 opposée à la collerette 32 se raccorde via une collerette 35 à une jupe 36 s'étendant sur environ 1/3 de la hauteur de la jupe 33, et dont une extrémité libre

est tournée dans la direction opposée à l'organe d'application 11.

[0039] A l'intérieur de la bague de montage 30 est disposée de manière amovible une coupelle thermoformée 40 contenant le produit à appliquer. La coupelle 40 est de section longitudinale tronconique et comporte un rebord 41 destiné à venir en appui sur la collerette 35 de la bague de montage 30. Le rebord 41 délimite une ouverture 44, fermée par un opercule 42 thermoscellé sur le rebord 41.

[0040] Pour réaliser le dispositif d'application 10 qui vient d'être décrit, on réalise, d'une part, l'organe d'application 11 dépourvu des passages 16 et, d'autre part, le support 20 dépourvu des passages 24. Ces deux pièces peuvent par exemple être formées par moulage. Le support 20 est placé sur l'organe d'application comme on l'a représenté à la figure 3, c'est-à-dire dans la position dans laquelle ils sont destinés à être maintenus. On perce l'organe d'application et le support au moyen d'un rayon laser, par exemple un laser CO₂, afin de former les passages 16 et 24. Lors de ce perçage, le support et l'organe d'application fondent légèrement autour des passages de manière à former les soudures 50. Les soudures 50 s'étendent selon un cordon circulaire au bord de chaque passage 16, 24 à la jonction du support et de l'organe d'application.

[0041] Les deux pièces sont ainsi parfaitement maintenues l'une à l'autre. En outre, on obtient un cordon d'étanchéité autour des passages qui permet d'éviter que du produit ne s'infilte entre les deux pièces.

[0042] Dans l'exemple représenté, les passages 16, 24 ont une section circulaire, mais il est bien évident qu'en déplaçant le rayon laser suivant des trajectoires différentes, on peut réaliser des passages de section différente, par exemple ovale, carrée, triangulaire, rectangulaire, en étoile, etc... On peut également réaliser des passages qui ne s'étendent pas perpendiculairement à la surface d'application, mais de façon oblique par rapport à la surface d'application en faisant varier l'orientation du rayon laser par rapport à la pièce par exemple.

[0043] Le montage du dispositif selon ce mode de réalisation se fait de la manière suivante. L'utilisatrice prend une coupelle de produit, équipée de son opercule 42, et la dispose à l'intérieur de la bague de montage 30 (figure 6). Elle visse cette dernière sur le support 20. Ce faisant, l'opercule 42 est amené en engagement avec l'extrémité biseautée 26 de la paroi 25, laquelle mise en engagement provoque la déchirure dudit opercule 42, et la mise en communication des passages 16 et 24 avec l'intérieur de la coupelle 40. La forme de la lame permet de parfaitement déchirer l'opercule puisque celui-ci est tout d'abord percé par une extrémité du S, puis il se recroqueville au fur et à mesure que la lame s'enfonce dedans dans un mouvement de rotation. Le mouvement de vissage se poursuit jusqu'à ce que le rebord 41 de la coupelle 40 vienne en appui étanche contre la surface interne de la paroi transversale 23 (figure

7), des moyens sous forme d'un ou plusieurs bourrelets annulaires (non représentés) pouvant être prévus sur la collerette 35 et/ou sur la face intérieure de la paroi transversale 23 de manière à assurer une meilleure étanchéité.

[0044] Il ne reste plus qu'à retourner l'ensemble 100 de manière à alimenter la surface d'application en produit, ce dernier étant suffisamment liquide pour s'écouler en direction de la surface d'application, sous le seul effet de son poids, via les passages 16 et 24 traversant la paroi 23 et l'organe d'application 11. Le produit se répand par capillarité sur la totalité de la surface du complexe textile 14 constituant la surface d'application 12. Ensuite, la surface d'application 12 est amenée en engagement avec la surface à traiter, en maintenant fermement le dispositif au moyen de la jupe 31 de la bague de montage 30. La pénétration du produit dans la peau est favorisée en massant énergiquement les surfaces à traiter au moyen du dispositif, ce dernier étant toujours maintenu fermement via la jupe 31 de la bague de montage 30. En raison de la souplesse du matériau formant la dose 40, le fond de cette dernière peut être pressurisé avec l'index tandis que la bague 30 est maintenue entre le pouce et le majeur, de manière à favoriser la sortie du produit en direction de la face d'application 12.

[0045] Après vidange complète de la dose 40, la bague 30 est dévissée jusqu'à ce qu'elle se désengage du support 20. A ce moment, la dose 40 est retirée de la bague 30. Le dispositif peut alors être passé sous le robinet pour être nettoyé. Il est ensuite à nouveau prêt pour recevoir une nouvelle dose de produit en vue d'une nouvelle application.

[0046] Selon une variante non représentée du mode de réalisation précédent, la jupe 36 de la bague de montage 30 se prolonge jusqu'à un fond fermé 43, de manière à former la dose 40 contenant le produit à distribuer. Selon cette configuration, l'ensemble formé de la bague 30 et de la dose 40 est réalisé en polypropylène. L'ouverture 44 délimitée par le bord de la jupe 36, opposé au fond 43, est fermée par un opercule thermoscellé 42 dont l'ouverture est commandée de la même manière que pour le mode de réalisation précédent. Lors de l'application du produit, l'utilisatrice peut appuyer sur le fond 43 de la dose 40 de manière à accélérer la sortie du produit.

[0047] Par rapport au mode de réalisation précédent, ce mode de réalisation requiert une pièce en moins. En effet, et à l'inverse du mode de réalisation précédent dans lequel le montage de la dose 40 se fait au moyen d'un organe de montage intermédiaire 30, distinct du récipient, selon ce mode de réalisation, la dose 40 porte les moyens destinés à sa fixation réversible sur le dispositif. Dans le mode de réalisation des figures 1 à 4, l'organe de montage fait office d'élément de préhension. Selon ce mode de réalisation, la dose 40, notamment via son système de montage associé 30, fait office d'élément de préhension. Le fonctionnement de ce mode de réalisation est par ailleurs identique en tous points à ce-

lui du mode de réalisation précédent. Alternativement, le corps du récipient lui-même peut faire office d'élément de préhension.

[0048] Le dispositif d'application qui vient d'être décrit a été décrit en étant associé à un récipient sous forme de dose contenant une faible quantité de produit. On peut également prévoir d'utiliser ce dispositif d'application sur un récipient classique contenant davantage de produit, par exemple sur un tube ou un flacon.

[0049] La figure 8 illustre un ensemble de conditionnement et d'application 200 qui comporte un récipient sous forme de tube souple 240. Le tube se termine par un col ouvert 233 fileté sur sa surface externe sur lequel vient se fixer un dispositif d'application 210. Le tube 240 peut par exemple être initialement obturé par un bouchon de fermeture classique, non représenté, vissé sur le col du tube que l'on enlève pour disposer le dispositif d'application.

[0050] Le dispositif d'application 210 diffère de celui qui a été décrit précédemment notamment en ce qu'il ne comporte pas d'organe d'ouverture, étant donné que le tube n'est pas obturé par un opercule, le dispositif d'application étant fixé sur le col du tube après avoir retiré le bouchon de fermeture. En outre, la paroi transversale 223 du support est de forme convexe au lieu d'être plane comme dans l'exemple décrit sur les figures 1 à 4. La surface d'application 212 définie par l'organe d'application 211 a également une forme générale convexe et comporte des bossages 213. Chacun des passages 216-224, traversant respectivement l'organe d'application 211 et la paroi 223 entre les bossages, sont réalisés au moyen de rayons laser émis selon des directions, non parallèles entre elles cette fois, mais obliques et convergentes. Chaque rayon laser est émis selon une direction sensiblement perpendiculaire à la zone de la surface d'application au niveau de son point d'impact.

[0051] L'ensemble de conditionnement et d'application 300 décrit à la figure 9 diffère de celui décrit à la figure 8 en ce que le récipient est sous forme de flacon 340 à paroi déformable au lieu d'un tube. Le dispositif d'application 310 a cette fois une forme générale concave au lieu d'être convexe. Chacun des passages 316-324, traversant respectivement l'organe d'application 311 et la paroi 323 au niveau des bossages 313, sont réalisés au moyen de rayons laser émis selon des directions parallèles entre elles. En outre, l'organe d'application 311 est de section transversale carrée comme on le voit à la figure 10.

[0052] 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'invention telle que revendiquée ci-après.

Revendications

1. Dispositif (10) pour l'application sur une surface d'un produit, notamment cosmétique ou de soin, comprenant :

- un support (20) destiné à être fixé sur un récipient contenant ledit produit,
- un organe d'application (11) définissant une surface d'application (12), ledit organe d'application étant monté sur le support,

la surface d'application (12) étant alimentée par au moins un passage (16, 24) apte à être en communication avec l'intérieur du récipient, via une ouverture du récipient, le passage traversant l'organe d'application et le support,

l'organe d'application étant fixé au support par une soudure (50) formée autour d'au moins une partie du passage (16, 24) en le bordant au moins en partie.

2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la soudure forme un cordon continu (50) autour du passage (16, 24).

3. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, **caractérisé en ce que** l'organe d'application (11) et le support (20) sont traversés par une pluralité de passages d'alimentation (16, 24) disposés de manière à permettre l'alimentation en produit de la quasi-totalité de la surface d'application.

4. Dispositif selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** les passages d'alimentation (16, 24) sont en outre disposés de manière à répartir les soudures (50) pour assurer le maintien de l'organe d'application sur le support.

5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'organe d'application (11) est constitué d'un fritté, notamment thermoplastique, d'un feutre ou d'un matériau compressible élastiquement, notamment d'une mousse thermocomprimée.

6. Dispositif selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** l'organe d'application (11) est recouvert d'une feuille perméable (14) au produit, notamment d'un tissé ou d'un non tissé, tel que du lycra®, du polyamide, du polyuréthane, du chlorure de polyvinyle, de la bouclette ou du velours.

7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la surface d'application (12) forme des bossages (13) aptes à masser la surface à traiter, et/ou à favoriser la pé-

nétration du produit dans la surface à traiter.

8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le support (20) est réalisé en matériau thermoplastique, notamment en polyéthylène, en polypropylène ou en polystyrène.

9. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le support (20) comporte un organe d'ouverture (25) prévu pour provoquer le dégagement au moins partiel de l'ouverture du récipient, et à permettre au produit d'alimenter la surface d'application via ledit (ou lesdits) passage(s) (16, 24).

10. Dispositif selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** l'organe d'ouverture est une lame comportant un profil en forme de S.

11. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le support (20) comporte des moyens de fixation qui assurent un montage réversible du récipient.

12. Ensemble de conditionnement et d'application (100) d'un produit qui comporte :

- un récipient (40) ; et
- un dispositif d'application (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes.

13. Ensemble selon la revendication 12, **caractérisé en ce que** le récipient (40) est configuré sous forme d'une dose contenant le volume du produit nécessaire à une application.

14. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 12 ou 13, **caractérisé en ce que** l'ouverture du récipient est fermée par un élément d'obturation constitué d'une pellicule, notamment thermoscellée, apte à être perforée par ledit organe d'ouverture.

15. Utilisation d'un dispositif selon l'une quelconque des revendications 12 à 14 pour l'application d'un produit cosmétique, notamment un produit amincissant ou un produit tenseur.

16. Procédé pour réaliser un dispositif d'application selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, comprenant les étapes suivantes :

- assembler le support (20) et l'organe d'application (11) en les disposant au contact l'un de l'autre ;
- perforer le support et l'organe d'application pour former au moins un passage (16, 24), et

former une soudure (50) autour du passage afin de solidariser le support et l'organe d'application.

17. Procédé selon la revendication 16, **caractérisé en ce que** l'on perfore le support et l'organe d'application au moyen d'un rayon laser. 5

18. Procédé selon la revendication 17, **caractérisé en ce que** l'on émet le rayon laser en direction de la surface d'application de l'organe d'application. 10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

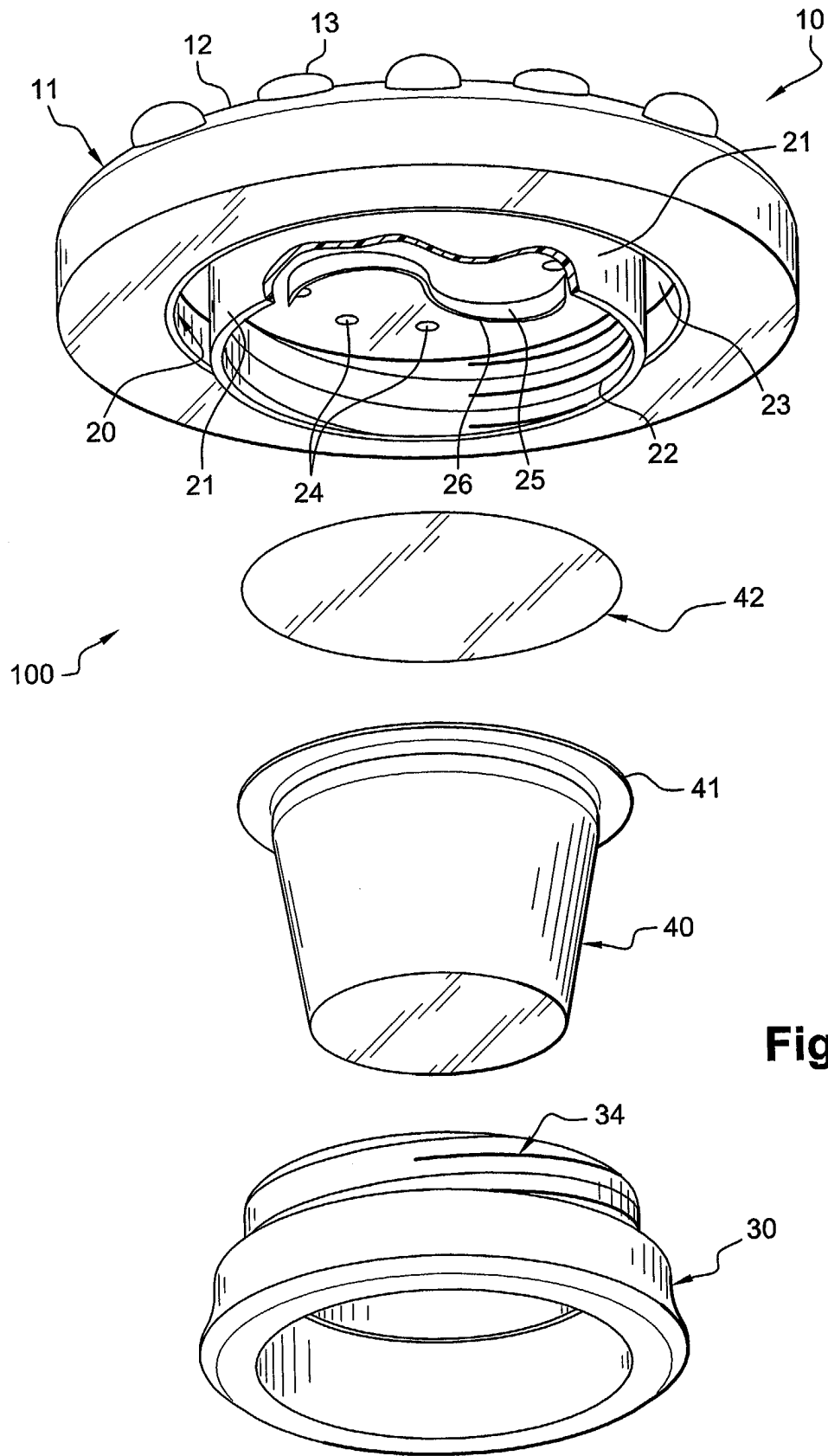


Fig. 1

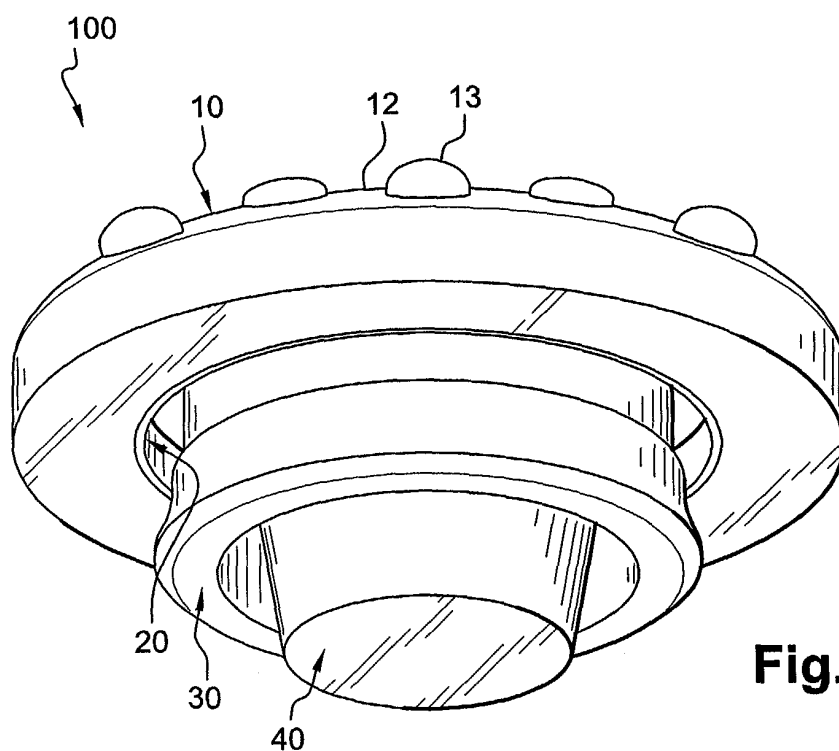


Fig. 2

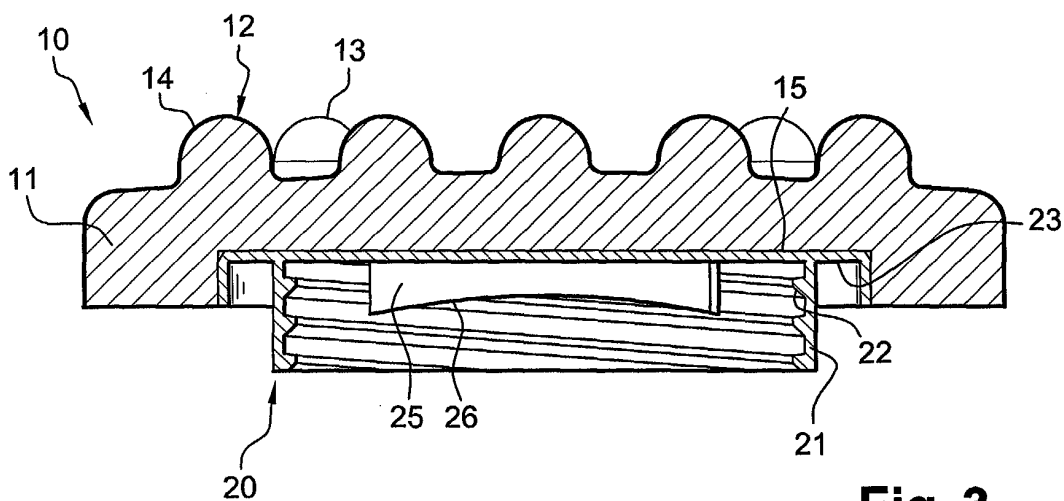
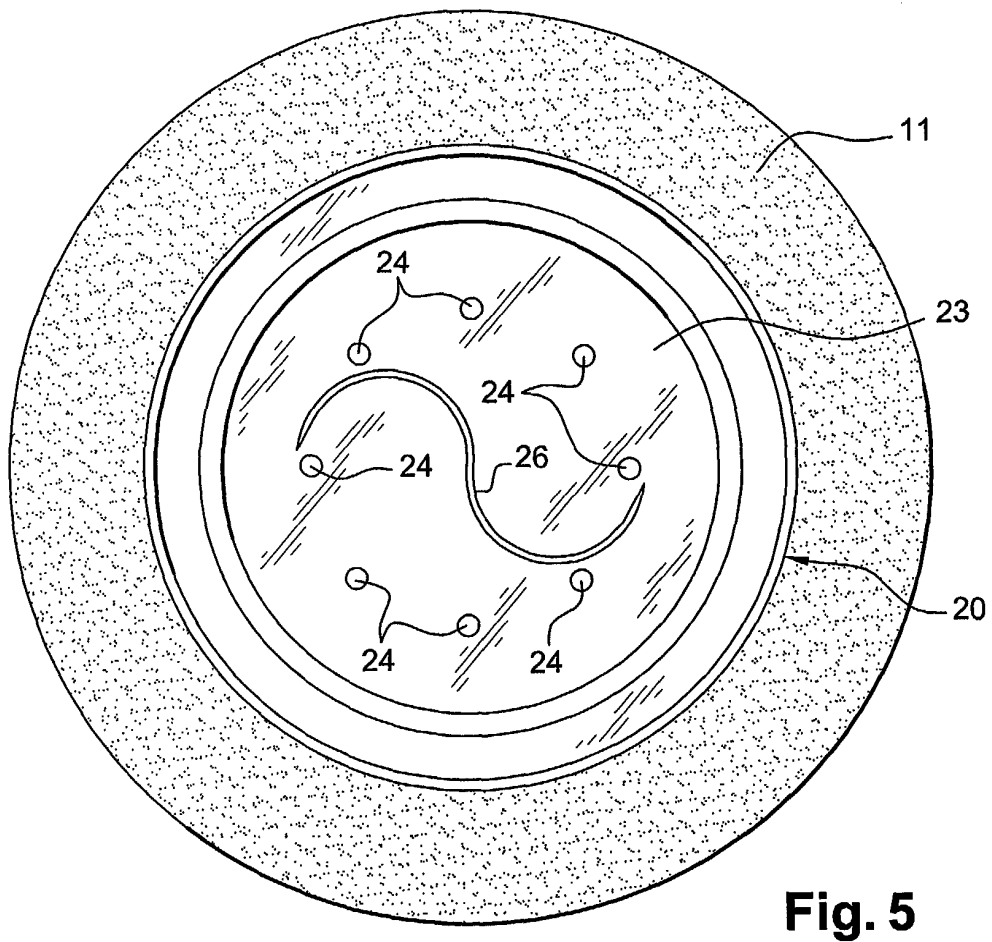
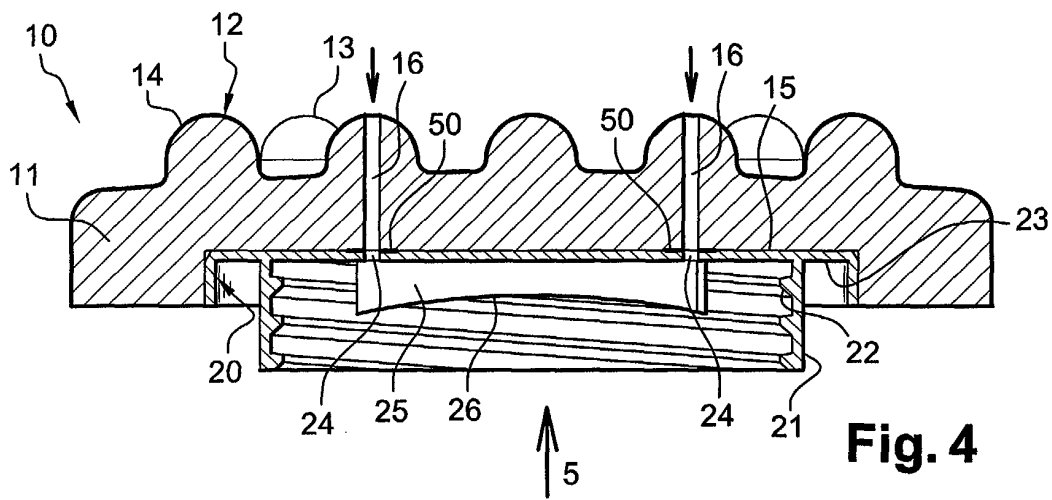
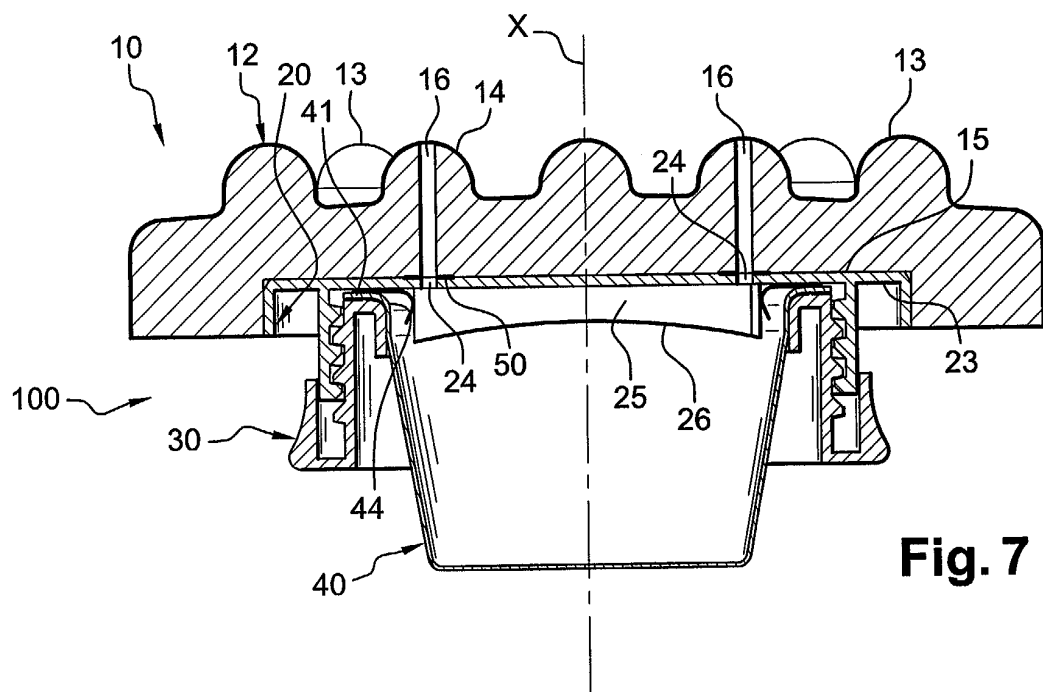
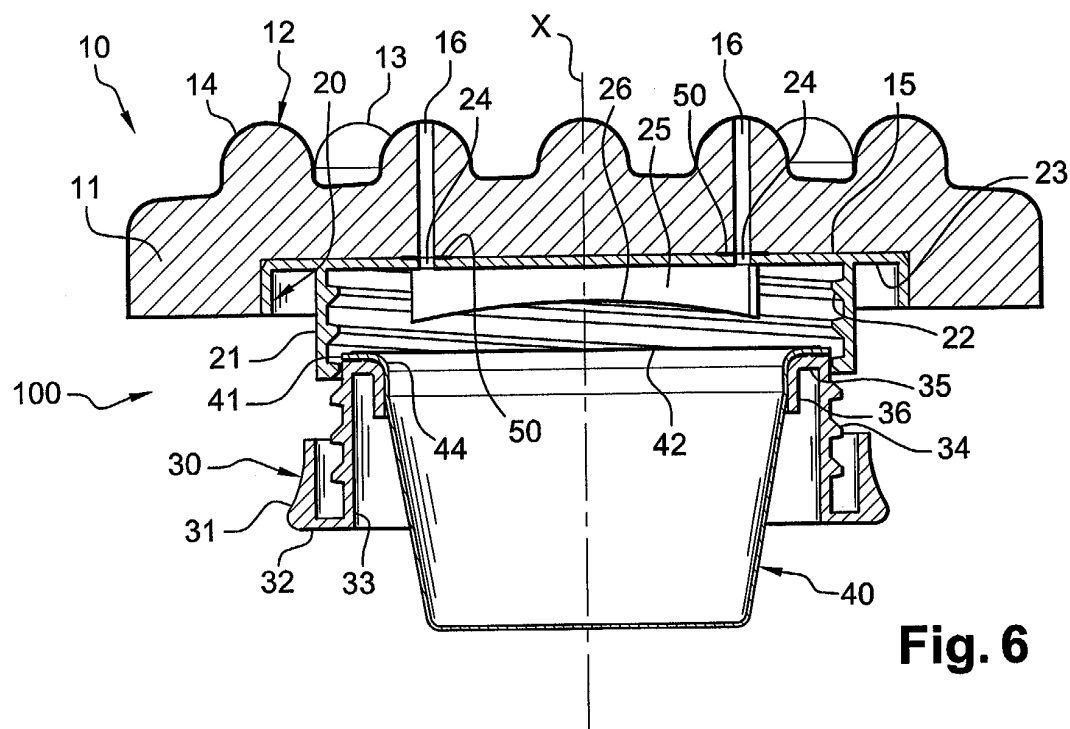
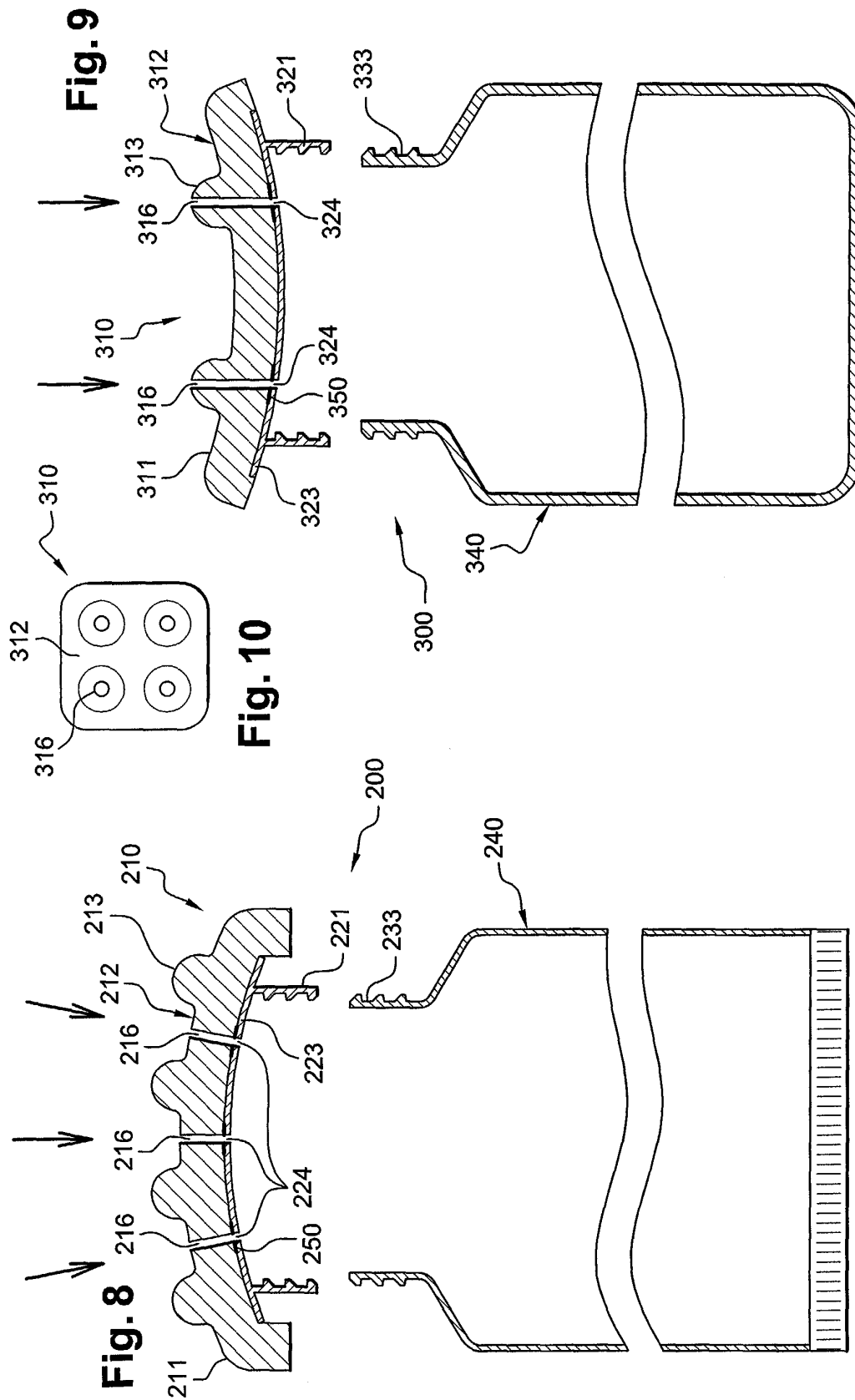


Fig. 3









Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 04 29 1734

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	EP 1 175 845 A (OREAL) 30 janvier 2002 (2002-01-30)	1,3,5-9, 11,12	A45D34/04 B65D51/22
Y	* colonne 7, alinéa 1 * * revendications 1,2,4,8-11,18; figures *	17,18	B65D51/32 B65D47/06
X	DE 33 41 715 A (WINTER THOMAS) 30 mai 1985 (1985-05-30) * revendications; figures *	1	
X	US 4 589 791 A (WEIHRAUCH GEORG) 20 mai 1986 (1986-05-20) * colonne 2; revendication 1; figures *	1-4,8	
Y	US 6 451 240 B1 (SHERMAN FAIZ FEISAL ET AL) 17 septembre 2002 (2002-09-17) * alinéa [0249]; figure 54e *	17,18	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			A45D B65D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 5 octobre 2004	Examineur Claudel, B
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intermédiaire			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 04 29 1734

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.

05-10-2004

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication		Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 1175845	A	30-01-2002	FR	2811872 A1	25-01-2002
			CA	2353344 A1	24-01-2002
			EP	1175845 A1	30-01-2002
			JP	2002085152 A	26-03-2002
			US	2002026949 A1	07-03-2002

DE 3341715	A	30-05-1985	DE	3341715 A1	30-05-1985

US 4589791	A	20-05-1986	DE	3242757 C1	30-08-1984
			AT	52010 T	15-05-1990
			DD	210838 A5	27-06-1984
			DE	3381464 D1	23-05-1990
			EP	0109664 A2	30-05-1984
			ES	275816 U	16-10-1984

US 6451240	B1	17-09-2002	US	6312612 B1	06-11-2001
			AU	6505601 A	11-12-2001
			WO	0191846 A2	06-12-2001
			AU	5727900 A	28-12-2000
			CA	2376283 A1	14-12-2000
			EP	1183064 A1	06-03-2002
			JP	2003501161 T	14-01-2003
			TW	512067 B	01-12-2002
			WO	0074764 A1	14-12-2000
			US	2002020688 A1	21-02-2002

EPO FORM P0460

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