



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
28.01.2004 Bulletin 2004/05

(51) Int Cl.7: **A45D 29/00, A45D 34/04**

(21) Numéro de dépôt: **03291618.1**

(22) Date de dépôt: **01.07.2003**

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

(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: **24.07.2002 FR 0209385**

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

(54) **Dispositif de conditionnement et d'application d'un produit, notamment d'un dissolvant de vernis à ongles**

(57) La présente invention concerne un dispositif de conditionnement et d'application d'un produit comprenant :

- a) un récipient (10) d'axe longitudinal X apte à contenir le produit ;
- b) un organe d'application (20) poreux ou fibreux apte à être en communication avec le produit contenu dans le récipient au travers d'un passage (45);
- c) un organe d'ouverture/fermeture (30, 40) du passage comportant une partie mobile (40) en rotation autour de l'axe X par rapport au récipient, entre une première position dans laquelle le passage est obturé et une seconde position dans laquelle le passage est ouvert,
- d) un bouchon de fermeture (50) apte à se fixer, au moyen d'un filetage (54), sur l'organe d'ouverture/fermeture de manière à constituer un logement (51) fermé pour l'organe d'application.

Un mouvement de rotation du bouchon autour de l'axe X étant apte à ouvrir et fermer le passage.

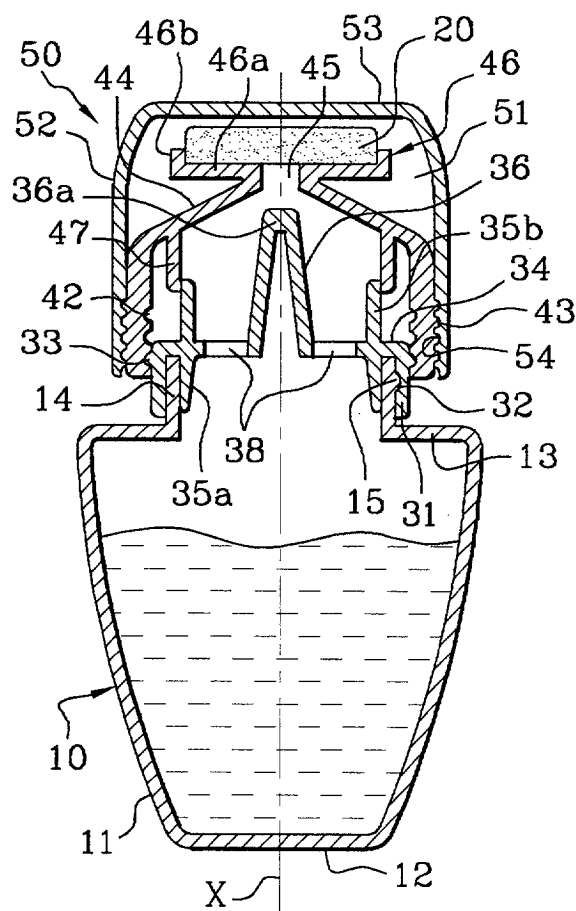


Fig. 4

Description

[0001] La présente invention concerne un dispositif de conditionnement et d'application d'un produit, notamment un produit fluide tel que par exemple un dissolvant de vernis à ongles.

[0002] Les produits dissolvant de vernis à ongles sont la plupart du temps conditionnés dans des flacons et nécessitent l'utilisation d'un coton pour leur application. Il existe également des lingettes imbibées de dissolvant qui présentent l'avantage d'être plus facilement transportables. Toutefois, ces deux types d'application présentent l'inconvénient majeur de difficilement enlever le vernis présent sur l'ongle d'une main sans abîmer le vernis des autres ongles des deux mains, en particulier de la main avec laquelle on tient le coton ou la lingette. Or, il arrive souvent que le vernis d'un seul ongle soit abîmé et que l'on ait besoin d'enlever le vernis uniquement de cet ongle sans refaire l'ensemble des deux mains. De la même façon, lorsque l'on veut enlever le vernis des ongles des orteils, l'utilisation d'un coton ou d'une lingette imbibée de dissolvant enlève le vernis des ongles de la main avec laquelle on tient le coton ou la lingette.

[0003] C'est pourquoi il est apparu un besoin de réaliser un dispositif d'application pour un produit dissolvant de vernis à ongles qui permette d'enlever le vernis sur un seul ongle si l'on souhaite, sans enlever celui des autres ongles.

[0004] En particulier, il est apparu un besoin de réaliser un dispositif du type qui comprend un récipient contenant le produit et un organe d'application apte à être en communication avec le produit contenu dans le récipient au travers d'un passage qui peut être ouvert ou fermé en réponse à l'actionnement d'un élément intermédiaire disposé entre l'organe d'application et le récipient.

[0005] De nombreux dispositifs d'application de ce type ont déjà été décrits pour d'autres types de produits.

[0006] En particulier, le document US 4,279,527 décrit un dispositif comprenant un flacon sur lequel est vissée une frette solidaire d'un pinceau applicateur. Lorsque la frette est vissée au maximum sur le flacon, le pinceau est isolé de l'intérieur du flacon car un picot obture un orifice de communication entre le flacon et le pinceau. Pour utiliser le dispositif, l'utilisatrice dévisse la frette ce qui permet d'éloigner l'orifice du picot et ainsi de le dégager de manière à permettre le passage du produit provenant du flacon jusqu'au pinceau. Dans ce dispositif, aucun bouchon de fermeture n'est prévu pour coiffer le pinceau en position de fermeture de sorte que le pinceau n'est pas protégé.

[0007] Le document US 2,409,933 décrit dans un de ces modes de réalisation, un flacon comprenant un orifice de sortie formé en dehors de l'axe longitudinal du flacon, et qui est surmonté d'un applicateur muni d'un orifice d'entrée également formé en dehors de l'axe longitudinal du flacon. Un bouchon est prévu pour coiffer l'applicateur en position de fermeture. En position de

fermeture, les deux orifices sont décalés de sorte que le produit ne peut pas atteindre l'applicateur. Pour mettre l'applicateur en communication avec le produit, l'utilisatrice enlève le bouchon puis fait tourner l'applicateur de manière à positionner les deux orifices l'un en face de l'autre. Pour fermer le dispositif, l'utilisatrice doit d'abord faire tourner l'applicateur de manière à décaler les deux orifices et ensuite replacer le bouchon. Deux mouvements indépendants sont alors nécessaires aussi bien pour ouvrir que pour fermer le dispositif.

[0008] Dans certains dispositifs, le bouchon servant à protéger l'applicateur est également utilisé pour fermer le passage permettant la communication entre l'intérieur du récipient et l'applicateur. C'est le cas notamment du dispositif décrit dans le document US 3,106,742 dans lequel le vissage du bouchon de fermeture entraîne l'enfoncement de la frette solidaire de l'applicateur. Toutefois, la mise en communication de l'applicateur avec l'intérieur du récipient doit se faire à la main, c'est-à-dire que l'utilisatrice doit d'abord dévisser le bouchon puis ensuite tirer sur la frette afin de dégager le passage entre l'intérieur du récipient et l'applicateur.

[0009] Dans d'autres dispositifs, l'ouverture du bouchon entraîne la mise en communication de l'applicateur avec le produit contenu dans le récipient. C'est le cas notamment des dispositifs décrits dans les documents US 5,230,579 et US 3,281,887. Dans le document US 5,230,579, le bouchon s'ouvre en le déplaçant en translation selon l'axe longitudinal du dispositif. Lors de son ouverture, le bouchon entraîne, par friction sur une pièce intermédiaire portant l'applicateur, le déplacement de cette pièce et le dégagement d'un orifice de passage permettant la mise en communication de l'applicateur avec le produit contenu à l'intérieur du récipient. Pour interrompre la communication entre l'applicateur et le produit à l'intérieur du récipient, l'utilisatrice peut utiliser le bouchon pour enfoncer selon l'axe longitudinal la pièce intermédiaire portant l'applicateur. Dans le document US 3,281,887, le bouchon est vissé sur le récipient, sous un soufflet formé dans le col du récipient. Dans cette position, le soufflet est comprimé. Lorsque l'on dévisse le bouchon, le soufflet se détend et un orifice de passage est dégagé permettant la mise en communication de l'applicateur avec le produit à l'intérieur du récipient. Lorsque l'on revisse le bouchon sur le récipient, le soufflet se comprime et l'orifice se referme.

[0010] Dans ces deux dispositifs, la mise en communication de l'applicateur avec le produit à l'intérieur du récipient se fait en déplaçant, selon l'axe longitudinal du récipient, une pièce portant l'applicateur. Or, lorsque l'on applique le produit sur une zone à traiter, une pression est exercée sur l'applicateur selon cet axe, si bien que l'orifice de passage a tendance à se refermer lors de l'application du produit ce qui n'est pas du tout souhaitable.

[0011] La demande de brevet FR 2 681 050 décrit un dispositif à bec verseur muni d'un bouchon dont le vissage/dévisage entraîne l'ouverture/la fermeture du

bec. Toutefois, un tel bec verseur n'est pas adapté à l'application d'un produit dissolvant de vernis à ongles pour enlever du vernis sur un ongle. En outre, le dévissage du bouchon entraîne le déplacement du bec pour son ouverture grâce à la présence de bossages sur la paroi latérale du bec. Une telle configuration ne permet pas, lorsque le bec est fermé à la main, de revisser le bouchon sur le flacon à cause de la présence des bossages.

[0012] Aussi, est-ce un des objets de l'invention que de réaliser un dispositif de conditionnement et d'application d'un produit fluide qui ne présente pas les inconvénients de la technique antérieure.

[0013] C'est en particulier un objet de l'invention que de réaliser un dispositif qui permette d'enlever le vernis à ongles d'un ongle sans abîmer celui des autres ongles.

[0014] C'est encore un autre objet de l'invention que de réaliser un dispositif qui soit facilement utilisable et qui permette de conditionner le produit et l'applicateur en isolant l'applicateur du produit contenu dans le récipient.

[0015] C'est également un autre objet de l'invention que de réaliser un tel dispositif qui permet de changer d'organe d'application sans risque de fuite du produit hors du récipient.

[0016] Selon l'invention, ces objets sont atteints en réalisant un dispositif de conditionnement et d'application d'un produit comprenant :

- a) un récipient d'axe longitudinal X apte à contenir le produit ;
- b) un organe d'application poreux ou fibreux apte à être en communication avec le produit contenu dans le récipient au travers d'un passage ;
- c) un organe d'ouverture/fermeture du passage comportant une partie mobile en rotation autour de l'axe X par rapport au récipient, entre une première position dans laquelle le passage est obturé et une seconde position dans laquelle le passage est ouvert,
- d) un bouchon de fermeture apte à se fixer, au moyen d'un filetage, sur l'organe d'ouverture/fermeture de manière à constituer un logement fermé pour l'organe d'application ;

un mouvement de rotation du bouchon autour de l'axe X étant apte à ouvrir et fermer le passage.

[0017] Un tel dispositif de forme relativement allongée et comprenant un organe d'application poreux ou fibreux permet de facilement appliquer le produit sur un ongle pour en retirer le vernis sans que les doigts de la main tenant le dispositif soient en contact avec le produit de sorte que les ongles de cette main ne sont pas abîmés. En outre, l'organe d'application permet d'augmenter la surface qui s'applique sur la zone à traiter et qui contient du produit tout en limitant l'écoulement de produit hors du récipient, notamment dans le cas où le produit est très fluide. On peut ainsi utiliser un organe d'ap-

plication ayant une surface d'application relativement proche de celle d'un ongle pour rapidement enlever le vernis sans que le produit ne s'écoule de façon trop abondante sur l'ongle. Par ailleurs, l'organe d'application permet également de retirer le vernis dissout par le dissolvant par frottement de la surface d'application sur l'ongle.

[0018] L'utilisation du bouchon pour ouvrir et fermer le passage de communication permet d'obtenir un dispositif facile à utiliser qui ne nécessite qu'un seul geste aussi bien pour l'ouverture que pour la fermeture du dispositif. En outre, cela permet de garantir à l'utilisatrice que dès que le bouchon est fermé, l'organe d'application est conditionné sans être en communication avec le produit contenu dans le récipient. On évite ainsi que l'organe d'application soit constamment imbibé de produit.

[0019] En outre, pour fermer le passage, il est nécessaire d'effectuer un mouvement de rotation si bien qu'une simple pression exercée sur l'organe d'application selon un axe, notamment lors de l'application du produit, ne suffit pas à fermer le passage. L'organe d'application peut donc toujours être alimenté par le produit provenant du récipient lors de l'application de l'organe d'application sur la zone à traiter.

[0020] Avantageusement, la partie mobile de l'élément d'ouverture/fermeture est apte à se déplacer indépendamment du bouchon. Le passage peut ainsi être fermé pour empêcher le produit de s'écouler hors du récipient sans que le bouchon de fermeture ne soit repositionné. Cela permet notamment de changer d'organe d'application pour en disposer un nouveau sans risque de fuite du produit.

[0021] Avantageusement encore, le bouchon est apte à se visser sur l'organe d'ouverture/fermeture quelle que soit la position de la partie mobile de l'organe d'ouverture/fermeture. Ainsi, dans le cas où on a refermé le passage en déplaçant l'élément d'ouverture/fermeture pour par exemple remplacer un organe d'application, il n'est pas nécessaire d'ouvrir de nouveau le passage en déplaçant à la main l'élément d'ouverture/fermeture pour pouvoir revisser le bouchon comme c'est le cas dans le dispositif décrit dans la demande de brevet FR 2 681 050.

[0022] Selon un mode de réalisation, la partie mobile de l'élément d'ouverture/fermeture est mobile par rapport au récipient uniquement en rotation autour de l'axe X, le passage étant formé en dehors de l'axe X.

[0023] Selon un autre mode de réalisation, le mouvement de rotation de la partie mobile de l'élément d'ouverture/fermeture par rapport au récipient s'accompagne d'un mouvement de translation selon l'axe X. La partie mobile de l'élément d'ouverture/fermeture peut alors être mobile par rapport au récipient au moyen d'un filetage.

[0024] Le passage peut être obturé par la coopération d'une paroi, par exemple un picot, formée sur une partie fixe de l'organe d'ouverture/fermeture et d'un orifice formé dans la partie mobile de l'organe d'ouverture/ferme-

ture.

[0025] Avantageusement, l'organe d'application est fixé de manière amovible dans le dispositif. Il peut donc être remplacé au fur et à mesure que l'on utilise le dispositif si par exemple il s'est encrassé.

[0026] Le dispositif peut alors comporter un logement contenant au moins un second organe d'application, de préférence une réserve de plusieurs organes d'application. Le logement peut être formé dans le bouchon de fermeture.

[0027] L'organe d'application peut être un bloc d'une mousse, notamment d'une mousse à cellules ouvertes. La mousse peut être une mousse de polyuréthane (PU), de NBR (nitril-butadiène-rubber), de SBR (styrène-butadiène-rubber) ou d'EPDM (éthylène propylène diène monomère). La mousse est avantageusement souple de manière à faciliter le prélèvement du vernis.

[0028] Le récipient peut comprendre une paroi déformable. Ainsi, le produit peut être amené dans l'organe d'application par une simple pression exercée sur la paroi du récipient. Bien entendu, lorsque l'on utilise un produit très fluide, ce qui est souvent le cas des dissolvants, il peut également s'écouler depuis l'intérieur du récipient jusqu'à l'organe d'application uniquement par gravité. L'utilisatrice peut appuyer sur la paroi déformable si elle souhaite faire s'écouler le produit plus rapidement. Alternativement, on peut utiliser un récipient à paroi rigide dans lequel le produit s'écoule dans l'organe d'application uniquement par gravité.

[0029] Le dispositif est avantageusement configuré pour permettre l'application de produit sur les ongles.

[0030] Le produit contenu dans le récipient peut être un produit cosmétique, notamment une composition de démaquillage des matières kératiniques, en particulier un dissolvant de vernis à ongles.

[0031] Le dispositif de l'invention est particulièrement utile pour le démaquillage des ongles.

[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 du dispositif de conditionnement et d'application selon l'invention ;
- la figure 2 illustre une vue éclatée du dispositif de la figure 1 ;
- la figure 3 représente en coupe axiale partielle le dispositif de la figure 1, en position de fermeture ;
- la figure 4 représente en coupe axiale partielle le dispositif de la figure 1, en cours d'ouverture ;
- la figure 5 représente en coupe axiale partielle le dispositif de la figure 1, en position d'ouverture ;
- la figure 6 représente une vue de dessus suivant la flèche 6 de la frette du dispositif de la figure 2 ;
- la figure 7 représente en coupe axiale le porte-applicateur du dispositif représenté à la figure 1 ;

- la figure 8 représente en coupe axiale une variante du dispositif de la figure 1 ;
- la figure 9 représente une vue de dessus du porte-applicateur du dispositif représenté à la figure 8, qui ne contient pas d'applicateur ;
- la figure 10 représente en coupe axiale un deuxième mode de réalisation d'un dispositif selon l'invention, en position de fermeture ; et
- la figure 11 représente en coupe axiale le deuxième mode de réalisation du dispositif selon l'invention, en position d'ouverture.

[0033] Dans toute la description, les termes "en dessus" et "position haute", "en dessous" et "position basse" désignent respectivement des positions orientées respectivement vers le haut ou le bas des figures.

[0034] On a représenté sur les figures 1 à 7 un dispositif 1 de conditionnement et d'application conforme à l'invention. Le dispositif 1 comporte un récipient 10, un applicateur 20 solidaire du récipient via une frette 30 et un porte-applicateur 40, ainsi qu'un bouchon de fermeture 50. Le récipient contient un produit fluide, par exemple un produit dissolvant de vernis à ongles.

[0035] Dans l'exemple illustré, le récipient 10 présente une forme allongée selon un axe longitudinal X, et comporte un corps, formé par une paroi latérale 11 et un fond 12. Le récipient comporte également un col 14 d'axe X et de section transversale circulaire. La paroi latérale 11 est déformable élastiquement et se raccorde au col 14 via un épaulement 13 qui définit une surface plane annulaire. Le col 14 est muni de trois ergots 15 angulairement espacés prévus, comme on le verra en détail par la suite, pour maintenir la frette 30 sur le récipient. Le récipient 10 est par exemple réalisé en matière plastique, par exemple en polyéthylène, et est obtenu de moulage à partir d'une seule pièce.

[0036] La frette 30 est fixée par encliquetage sur le col 14 du récipient au moyen d'une jupe de fixation 31, cylindrique de révolution. La jupe de fixation 31 comporte trois creux 32, angulairement espacés sur la surface interne de la jupe, et qui viennent chacun recevoir un ergot 15 du col du récipient. La frette 30 est ainsi montée sur le récipient sans pouvoir se déplacer par rapport à celui-ci, ni en translation selon l'axe X, ni en rotation autour de l'axe X.

[0037] La jupe de fixation 31 de la frette 30 se raccorde dans sa partie supérieure, par une paroi transversale annulaire 34, à une jupe d'étanchéité, concentrique de la jupe de fixation 31. La jupe d'étanchéité comprend une première portion 35a s'étendant parallèlement à l'axe X jusqu'à un bord libre inférieur. Cette portion de jupe 35a est prévue pour s'insérer à l'intérieur du col 14 du récipient en venant s'appliquer contre la surface interne du col. La jupe d'étanchéité comprend une seconde portion 35b formée dans le prolongement axial de la première portion, au-dessus de la paroi transversale annulaire 34, et qui coopère avec le porte-applicateur 40, comme on le verra en détail ultérieurement.

[0038] Un picot 36 de forme tronconique est formé dans l'axe X. Le picot est relié à la jupe d'étanchéité par trois pattes radiales 37, espacées angulairement, et délimitant, avec la surface interne de la jupe d'étanchéité, des ouvertures 38 permettant le passage du produit. Le picot 36 déborde axialement la jupe d'étanchéité et se termine par une extrémité supérieure 36a destinée à se loger dans un orifice 45 prévu dans le porte-applicateur 40 de manière à interrompre la communication entre l'applicateur et le produit contenu à l'intérieur du récipient.

[0039] La jupe de fixation 31 de la frette comporte, sur sa surface externe, deux ergots 33 diamétralement opposés et destinés à coopérer avec un filetage prévu sur le porte-applicateur 40, pour permettre au porte-applicateur de se déplacer par rapport à la frette et mettre l'applicateur 20 en communication avec le produit contenu à l'intérieur du récipient. La coopération de la frette et du porte-applicateur constitue un organe d'ouverture/fermeture du passage permettant la communication entre l'applicateur et le produit contenu à l'intérieur du récipient.

[0040] Le porte-applicateur 40 est monté sur la frette au moyen d'une jupe de fixation 41 cylindrique de révolution. La jupe de fixation 41 comporte un premier filetage 42 sur sa surface interne qui coopère avec les ergots 33 de la frette. Cette coopération permet le vissage et le dévissage du porte-applicateur sur la frette entre une première position dite position basse et une seconde position dite position haute. Le premier filetage 42 s'interrompt, dans la portion inférieure de la jupe 41, de manière à constituer une butée 42a pour les ergots 33 afin d'empêcher le porte-applicateur de se désolidariser de la frette en fin de dévissage, c'est-à-dire en position haute du porte-applicateur sur la frette. En position basse du porte-applicateur sur la frette, le vissage est également limité comme on le verra en détail par la suite.

[0041] La jupe de fixation 41 comporte en outre un second filetage 43 sur sa surface externe permettant la fixation du bouchon de fermeture 50.

[0042] La jupe de fixation 41 du porte-applicateur se prolonge dans sa partie supérieure par une paroi tronconique 44 jusqu'à un orifice 45, formé dans l'axe X, qui débouche dans un support 46 pour l'applicateur 20. Le support 46 de l'applicateur est formé par une paroi transversale annulaire 46a qui se termine en périphérie par une paroi latérale 46b s'étendant parallèlement à l'axe X jusqu'à un bord libre supérieur.

[0043] Pour empêcher le produit de s'écouler dans le filetage 42, on prévoit une jupe d'étanchéité 47, cylindrique de révolution, qui s'étend parallèlement à l'axe X depuis la paroi tronconique jusqu'à un bord libre inférieur. Cette jupe d'étanchéité 47 est prévue pour venir en contact étanche avec la portion supérieure 35b de la jupe d'étanchéité de la frette sur laquelle elle coulisse axialement lors du déplacement du porte-applicateur entre ses positions haute et basse. En position basse, la jupe d'étanchéité 47 vient en butée contre la paroi

transversale annulaire 34 de la frette, limitant ainsi l'enfoncement du porte-applicateur lors de son vissage afin d'éviter que la jupe de fixation 41 ne s'enfonce dans l'épaule 13 du récipient.

[0044] L'applicateur 20, monté dans le support 46, a la forme d'un cylindre aplati de section transversale légèrement supérieure à la section transversale du support 46 de sorte que la paroi latérale 46b le maintient latéralement tout en permettant de le retirer axialement lorsque l'on souhaite le changer. Lorsque l'applicateur est monté dans le support, il déborde axialement au-dessus de la paroi latérale 46b du support. Il est constitué par un bloc de mousse à cellules ouvertes, notamment une mousse de polyuréthane relativement souple. Avantagusement, l'applicateur est monté dans son support de façon amovible de manière à pouvoir être facilement retiré sans être détérioré de son support et remplacé par un nouvel applicateur ou par le même applicateur ayant par exemple été nettoyé.

[0045] En position de fermeture du dispositif, l'applicateur 20 est logé dans un logement 51 fermé délimité en parti par le bouchon de fermeture 50 prévu pour coiffer l'applicateur. Le bouchon 50 est constitué par une jupe périphérique 52, cylindrique de révolution, fermée dans sa partie supérieure par une paroi transversale 53. La surface interne de la jupe 52 comporte un filetage 54 prévu pour coopérer avec le filetage 43 de la jupe de fixation 41 du porte-applicateur. Le bord libre inférieur de la jupe 52 vient en butée contre l'épaule 13 du récipient de manière à empêcher que l'applicateur 20 ne soit comprimé en position de fermeture par la paroi transversale 53 du bouchon en cas de vissage trop important.

[0046] Afin que le vissage/dévissage du bouchon 50 entraîne le vissage/dévissage du porte-applicateur 40, l'effort exercé latéralement par le bouchon 50 sur le porte-applicateur 40 est plus important que celui exercé par le porte-applicateur 40 sur la frette 30. A cet effet, on prévoit un serrage plus important du bouchon sur le porte-applicateur que du porte-applicateur sur la frette. Alternativement ou en complément, on choisit des matériaux appropriés pour constituer les différentes pièces, en jouant notamment sur leur coefficient de frottement ou encore sur leur état de surface. Bien entendu, l'effort latéral exercé par le bouchon sur le porte-applicateur doit quand même lui permettre d'être vissé facilement.

[0047] En position de fermeture représentée à la figure 3, le bouchon 50 est vissé sur le porte-applicateur au moyen de la coopération des filetages complémentaires 54 et 43 prévus respectivement sur le bouchon et sur le porte-applicateur. Le porte-applicateur 40 est en position basse par rapport à la frette 30, c'est-à-dire que les ergots 33 sont dans la partie haute du filetage 42. L'extrémité supérieure 36a du picot 36 est logée dans l'orifice 45 prévu dans le porte-applicateur de manière à empêcher toute communication du produit contenu dans le récipient avec l'applicateur.

[0048] Pour ouvrir le dispositif, l'utilisatrice déplace le

bouchon 50 en rotation par rapport au récipient, ce qui entraîne, dans un premier temps, le dévissage du porte-applicateur et un déplacement axial du porte-applicateur par rapport à la frette comme on l'a représenté à la figure 4. Le porte-applicateur 40 se trouve alors en position haute par rapport à la frette 30, c'est-à-dire que les ergots 33 sont dans la partie basse du filetage 42 et viennent en butée contre l'extrémité 42a du filetage. L'orifice 45 est alors dégagé de manière à permettre la communication du produit contenu dans le récipient avec l'applicateur.

[0049] L'utilisatrice poursuit ensuite son mouvement de dévissage de manière à dévisser cette fois le bouchon du porte-applicateur afin de dégager l'applicateur, comme on l'a illustré à la figure 5. L'utilisatrice peut alors poser l'applicateur sur un ongle en positionnant le dispositif tête en bas, à savoir en plaçant l'applicateur en dessous du récipient de sorte que le produit s'écoule par gravité dans l'applicateur, via les ouvertures 38 et l'orifice 45. Si l'utilisatrice souhaite que le produit s'écoule plus rapidement dans l'applicateur, elle peut exercer une légère pression sur la paroi latérale 11 du récipient de manière à pousser le produit vers l'applicateur 20. Elle peut également utiliser le dispositif tête en haut et pousser le produit vers l'applicateur en appuyant sur la paroi latérale 11 du récipient. Une fois que l'applicateur est imbibé, l'utilisatrice peut effectuer des mouvements circulaires sur l'ongle afin d'enlever le vernis. En fin d'application, l'utilisatrice positionne le bouchon 50 sur le porte-applicateur 40 et effectue un mouvement de rotation du bouchon par rapport au récipient 10 au cours duquel le porte-applicateur 40 est revissé sur la frette 30, jusqu'à sa position basse et le bouchon est revissé sur le porte-applicateur jusqu'à ce qu'il vienne en butée contre l'épaule 13 du récipient.

[0050] Lorsque l'utilisatrice, après avoir utilisé le dispositif pour enlever du vernis estime que l'applicateur est trop encrassé et qu'elle souhaite le remplacer, elle revisse le porte-applicateur sur la frette à la main, c'est-à-dire sans le capuchon de manière à obturer l'orifice 45 par le picot 36. Elle peut ensuite, sans risque de fuite du produit, retirer facilement l'applicateur de son support 46 et en repositionner un nouveau. Alternativement, elle peut laver l'applicateur qu'elle vient de retirer et le repositionner dans le support. L'utilisatrice peut ensuite revisser le bouchon sur le porte-applicateur qui se trouve dans sa position basse puisque le filetage le permet.

[0051] Les figures 8 et 9 représentent une variante du dispositif qui vient d'être décrit en conformité avec les figures 1 à 7 et qui s'utilise de la même manière.

[0052] Selon cette variante, le récipient 10 et la frette 30 sont identiques au récipient et à la frette du premier mode de réalisation. Le porte-applicateur 40 diffère du porte-applicateur du premier mode de réalisation dans la forme du support 46 de l'applicateur. Le support 46 est cette fois formé par une paroi tronconique 48 qui s'évase, à partir de l'orifice 45 vers l'extérieur. La paroi

tronconique 48 est munie de trois reliefs 49 permettant de maintenir latéralement l'applicateur 20 tout en permettant de le retirer axialement lorsque l'on souhaite le changer. L'applicateur 20 a cette fois une forme tronconique.

[0053] Selon ce mode de réalisation, le bouchon 50 définit un second logement 55 délimité par un prolongement axial 56 de la jupe périphérique 52, au-dessus de la paroi transversale 53, fermée de manière réversible dans sa partie supérieure par une paroi transversale 57 articulée par une charnière-film 58. Un système d'accrochage 59, diamétralement opposé à la charnière-film 58, est prévu pour permettre l'accrochage de la paroi transversale 57 sur le prolongement 56 de la jupe afin de maintenir le second logement 55 fermé. Le second logement 55 permet de loger plusieurs applicateurs 20 qui sont destinés à successivement remplacer l'applicateur déjà utilisé.

[0054] Le mode de réalisation représenté sur les figures 10 et 11 diffère principalement du premier mode de réalisation représenté sur les figures 1 à 7 en ce que le porte-applicateur 40 est mobile par rapport à la frette uniquement en rotation autour de l'axe X.

[0055] Le filetage de la surface interne de la jupe de fixation 41 du porte-applicateur est remplacé par deux gorges 143, diamétralement opposées, dans lesquelles se déplacent les ergots 33. Les deux ergots 33 sont cette fois formés à des hauteurs axiales différentes. Les gorges 143 sont également formées à des hauteurs axiales différentes et s'étendent chacune dans un plan transversal à l'axe X, sur une portion angulaire d'environ 180° de manière à permettre au porte-applicateur de se déplacer de 180° par rapport à la frette 30. L'orifice 45 formé dans le support 46 est cette fois formé en dehors de l'axe X.

[0056] Le picot de la frette est remplacé par une paroi transversale 136, formée depuis le prolongement axial de la jupe d'étanchéité, et qui est en contact étanche avec la paroi transversale 46a du support 46. La paroi transversale 136 comporte un orifice 136a également formé en dehors de l'axe X. L'orifice 136a est situé dans la paroi 136 de manière telle que l'orifice 45 du porte-applicateur est apte à venir en regard de l'orifice 136a lorsque les ergots 33 viennent en butée à une extrémité de leur gorge respective.

[0057] Selon ce mode de réalisation, en position de fermeture représentée à la figure 10, le bouchon 50 est vissé sur le porte-applicateur et la paroi 136 obture l'orifice 45 de manière à empêcher toute communication du produit contenu dans le récipient avec l'applicateur. Les ergots 33 sont chacun situés à une première extrémité de leur gorge respective.

[0058] Pour ouvrir le dispositif, l'utilisatrice déplace le bouchon 50 en rotation par rapport au récipient, ce qui entraîne dans un premier temps, le déplacement des ergots 33 dans leur gorge respective 143 depuis la première extrémité de la gorge jusqu'à la seconde extrémité, car là encore, l'effort exercé latéralement par le bou-

chon 50 sur le porte-applicateur 40 est plus important que celui exercé par le porte-applicateur 40 sur la frette 30. Le porte-applicateur se déplace ainsi de 180° par rapport à la frette de sorte que l'orifice 45 du porte-applicateur vient en regard de l'orifice 136a de la paroi 136 de manière à permettre la communication du produit contenu dans le récipient avec l'applicateur.

[0059] L'utilisatrice poursuit ensuite son mouvement de dévissage de manière à dévisser cette fois le bouchon du porte-applicateur afin de dégager l'applicateur, comme on l'a illustré à la figure 11.

[0060] Dans la description détaillée qui précède, il a été fait référence à des modes de réalisation préférés de l'invention. Il est évident que des variantes peuvent y être apportées sans s'écarter de l'esprit de l'invention telle que revendiquée ci-après.

Revendications

1. Dispositif de conditionnement et d'application (1) d'un produit comprenant :

- a) un récipient (10) d'axe longitudinal X apte à contenir le produit ;
- b) un organe d'application (20) poreux ou fibreux apte à être en communication avec le produit contenu dans le récipient au travers d'un passage (45) ;
- c) un organe d'ouverture/fermeture (30, 40) du passage comportant une partie mobile (40) en rotation autour de l'axe X par rapport au récipient, entre une première position dans laquelle le passage est obturé et une seconde position dans laquelle le passage est ouvert,
- d) un bouchon de fermeture (50) apte à se fixer, au moyen d'un filetage (54), sur l'organe d'ouverture/fermeture de manière à constituer un logement (51) fermé pour l'organe d'application ;

un mouvement de rotation du bouchon autour de l'axe X étant apte à ouvrir et fermer le passage.

- 2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la partie mobile (40) de l'organe d'ouverture/fermeture est apte à se déplacer indépendamment du bouchon (50).
- 3. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le bouchon (50) est apte à se visser sur l'organe d'ouverture/fermeture quelle que soit la position de la partie mobile (40) de l'organe d'ouverture/fermeture.
- 4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la partie mobile (40) de l'élément d'ouverture/fermeture est

mobile par rapport au récipient uniquement en rotation autour de l'axe X et **en ce que** le passage est formé en dehors de l'axe X.

- 5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** le mouvement de rotation de la partie mobile (40) de l'élément d'ouverture/fermeture par rapport au récipient s'accompagne d'un mouvement de translation selon l'axe X.
- 6. Dispositif selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** la partie mobile (40) de l'élément d'ouverture/fermeture est mobile par rapport au récipient au moyen d'un filetage (42).
- 7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le passage (45) est obturé par la coopération d'une paroi (36a; 136) formée sur une partie fixe (30) de l'organe d'ouverture/fermeture et d'un orifice (45) formé dans la partie mobile de l'organe d'ouverture/fermeture.
- 8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'organe d'application (20) est fixé de manière amovible dans le dispositif.
- 9. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** comprend un logement (55) contenant au moins un second organe d'application (20).
- 10. Dispositif selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** le logement (55) contient une réserve de plusieurs organes d'application (20).
- 11. Dispositif selon la revendication 9 ou 10, **caractérisé en ce que** le logement (55) est formé dans le bouchon de fermeture (50).
- 12. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'organe d'application (20) est un bloc d'une mousse, notamment d'une mousse à cellules ouvertes.
- 13. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** est configuré pour permettre l'application de produit sur les ongles.
- 14. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le récipient (10) comprend une paroi déformable (11).
- 15. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le produit

contenu dans le récipient (10) est un produit cosmétique.

16. Dispositif selon la revendication 15, **caractérisé en ce que** le produit est une composition de démaquillage des matières kératiniques, notamment un dissolvant de vernis à ongles. 5

17. Utilisation d'un dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes pour le démaquillage des ongles. 10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

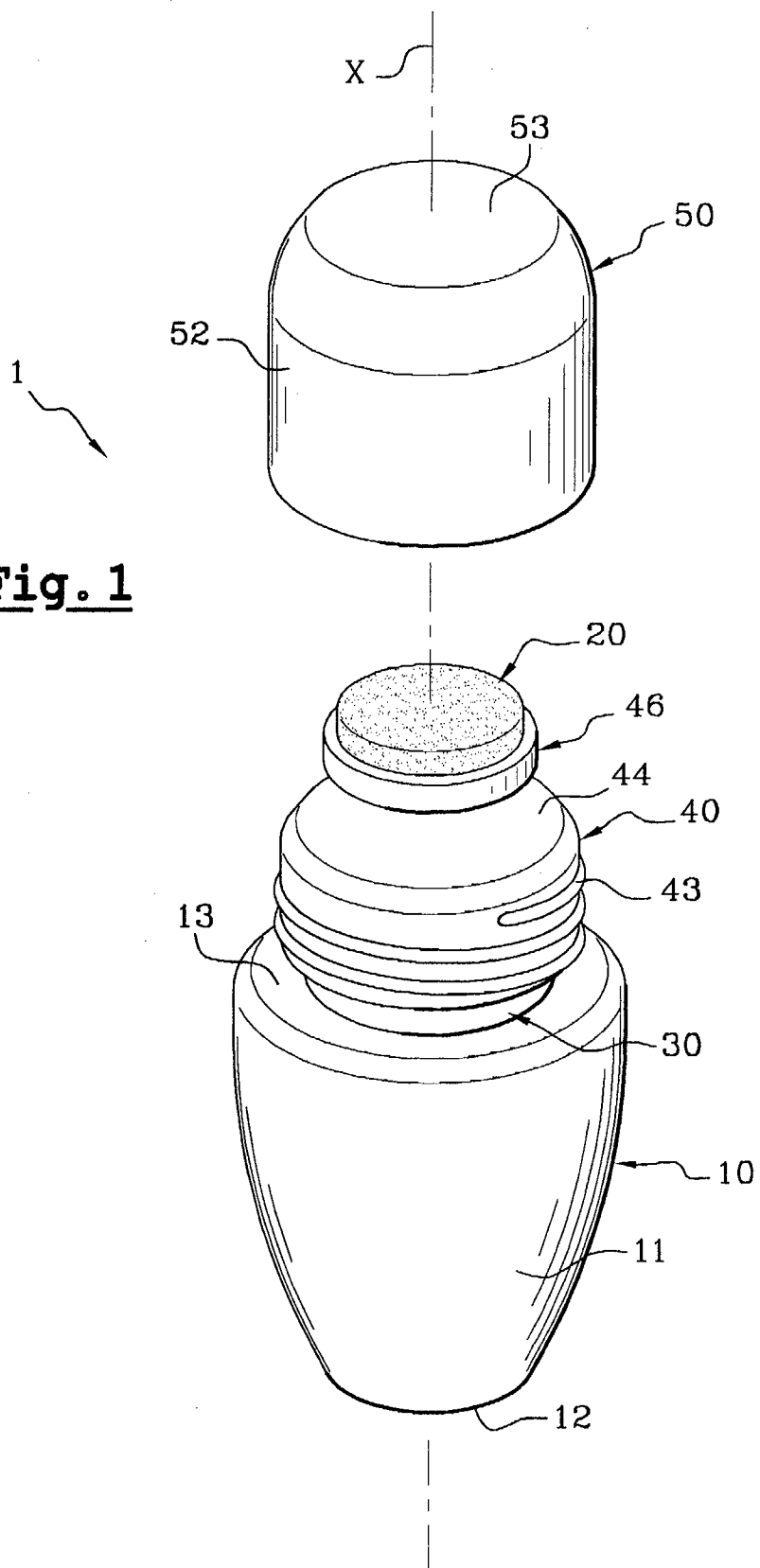
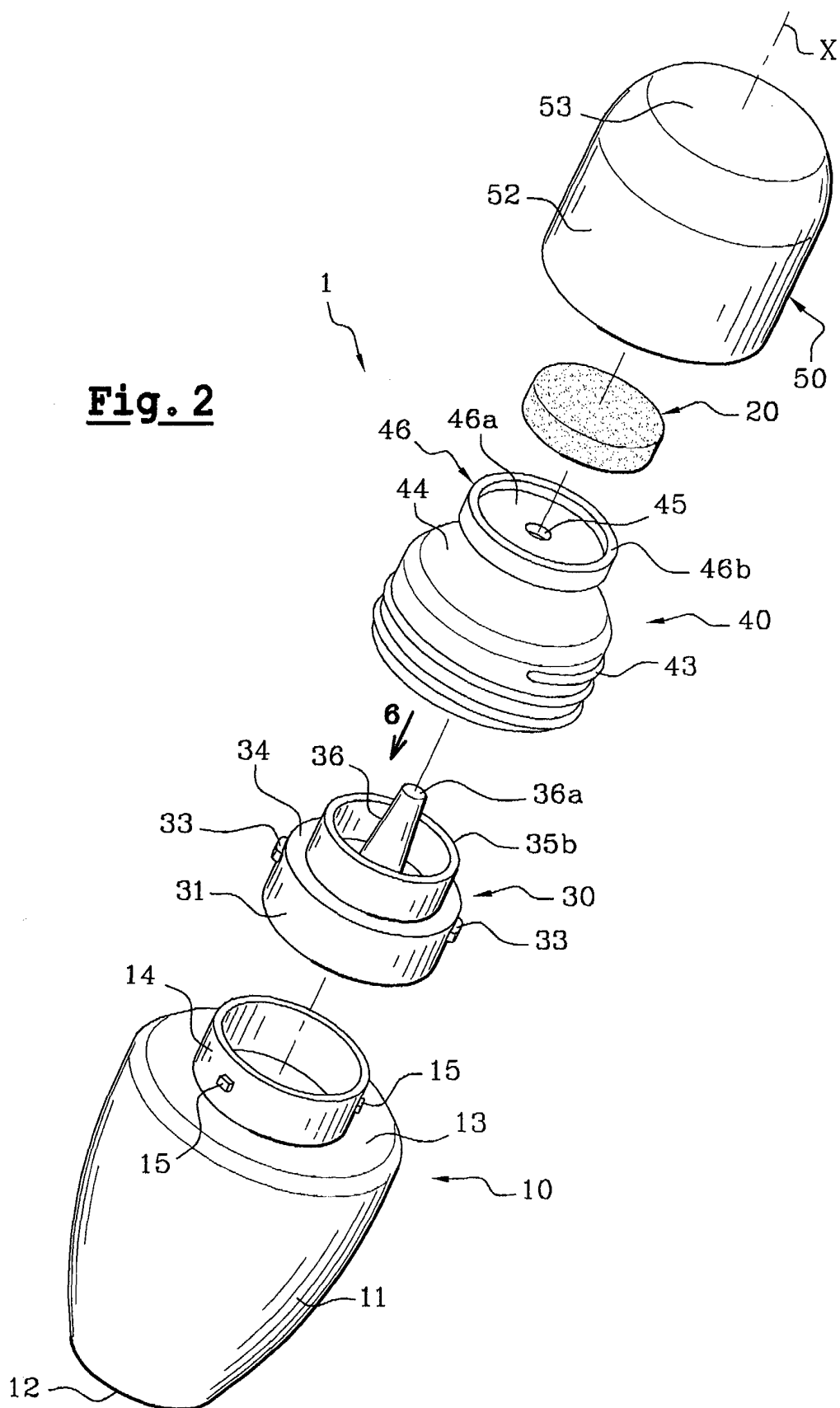


Fig. 1

Fig. 2



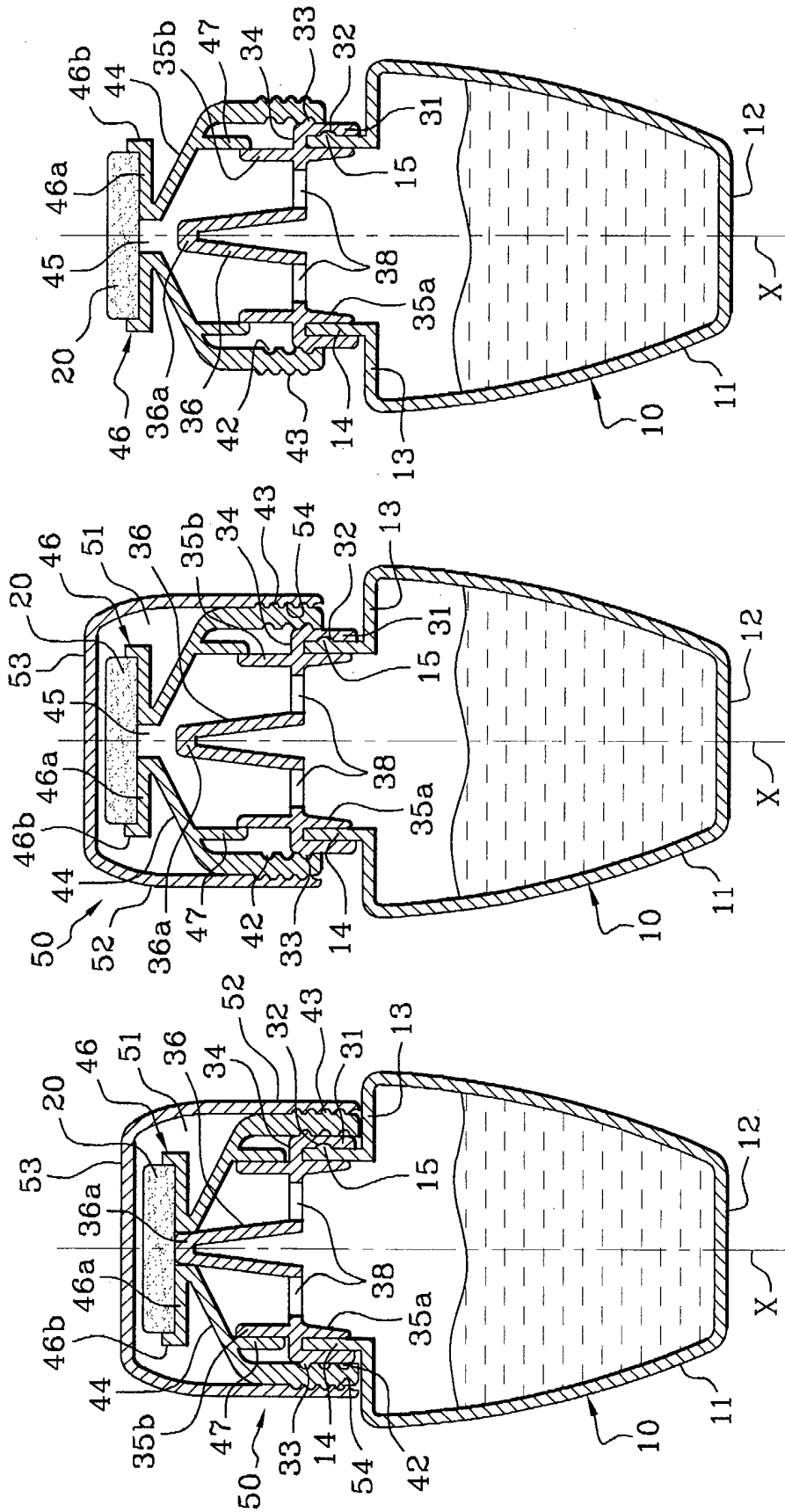


Fig. 3

Fig. 4

Fig. 5

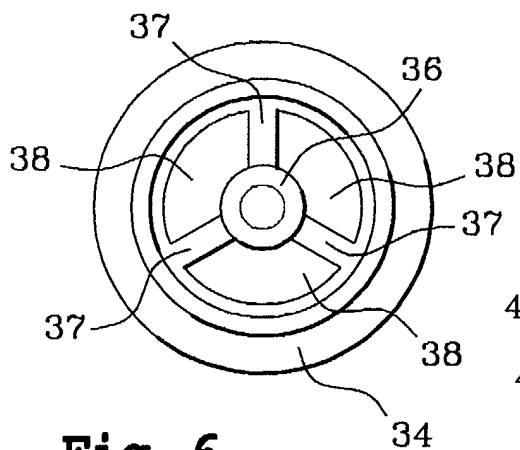


Fig. 6

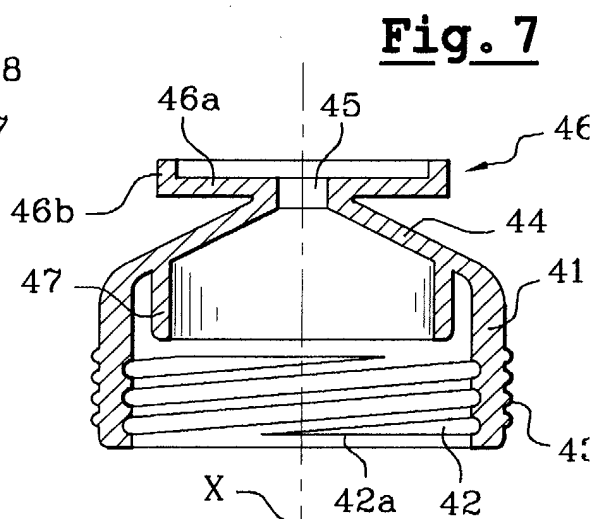


Fig. 7

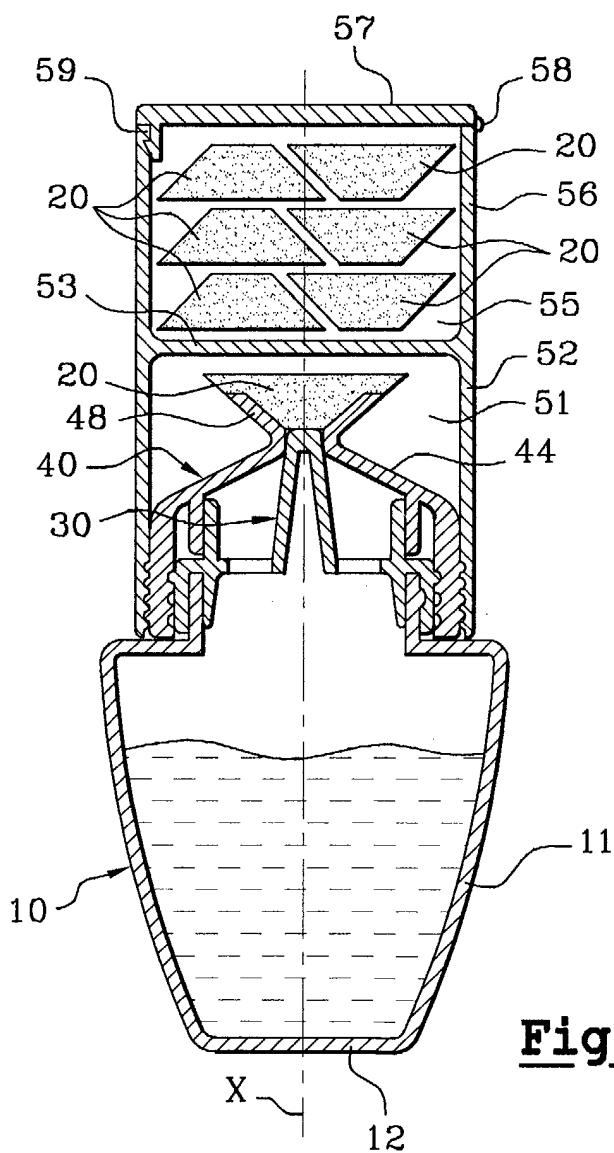


Fig. 8

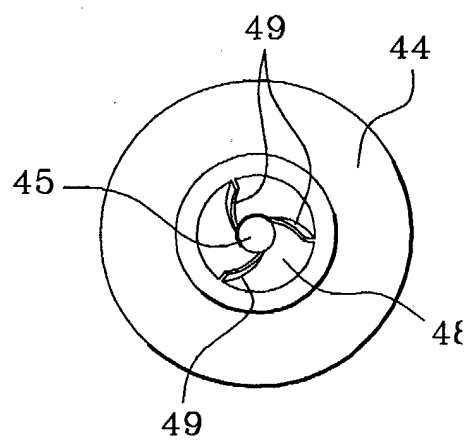
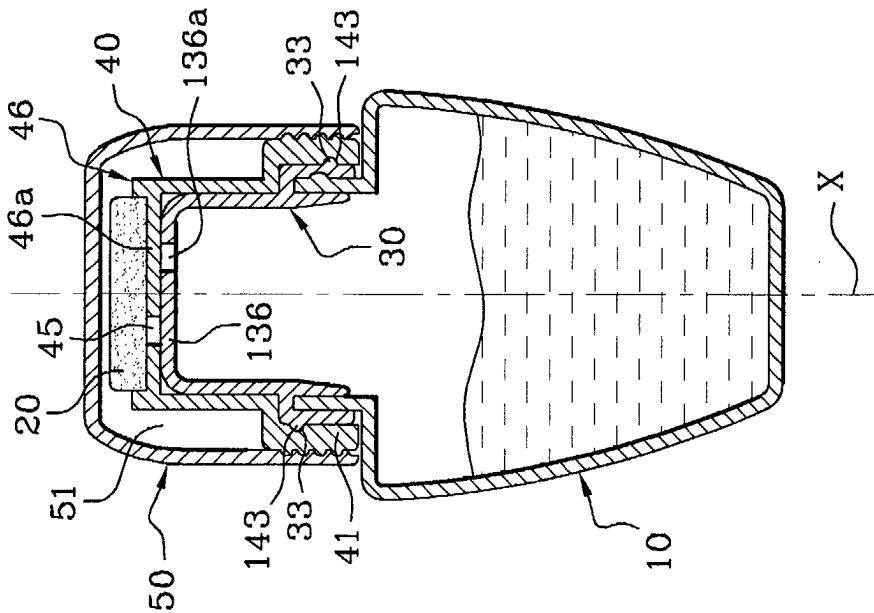
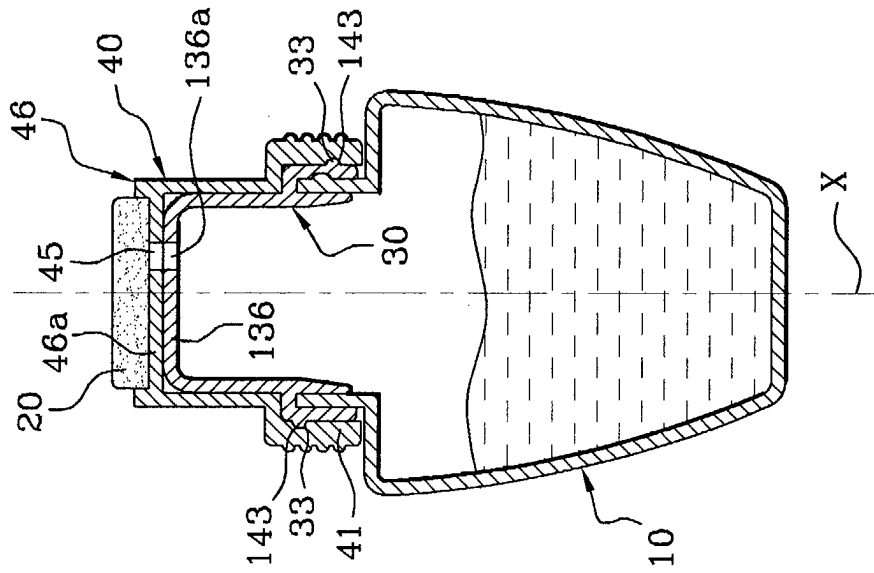


Fig. 9





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 03 29 1618

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)
D,Y	FR 2 681 050 A (MOREL SIMONE) 12 mars 1993 (1993-03-12) * revendication 1 * * figures 1,2,3A *	1,2,4-7	A45D29/00 A45D34/04
D,Y	US 3 106 742 A (KJELSEN GRIMSLEY ARVID ET AL) 15 octobre 1963 (1963-10-15) * figures 2,3 * * colonne 2, ligne 29 - ligne 34 * * colonne 2, ligne 50 - ligne 59 * * colonne 3, ligne 13 - ligne 18 *	1,2,4-7	
A	---	14	
A	US 4 747 720 A (BELLEHUMEUR DENNIS W ET AL) 31 mai 1988 (1988-05-31) * abrégé *	1,14	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			A45D B65D A47L
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
LA HAYE		4 novembre 2003	Zetzsche, B
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 03/82 (P04C02)

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

EP 03 29 1618

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.

04-11-2003

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
FR 2681050	A	12-03-1993	FR	2681050 A1	12-03-1993
US 3106742	A	15-10-1963	CH	391979 A	15-05-1965
			GB	913186 A	19-12-1962
US 4747720	A	31-05-1988	CA	1199608 A1	21-01-1986

EPO FORM P0460

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