(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 1 475 315 A1

(12) DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
10.11.2004 Bulletin 2004/46

(51) Int Cl.[7]: **B65D 51/22**, B65D 47/10

(21) Numéro de dépôt: **04290774.1**

(22) Date de dépôt: **23.03.2004**

(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

(30) Priorité: **23.04.2003 FR 0304973**

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

(72) Inventeurs:
- **Bonningue, Philippe**
  75020 Paris (FR)
- **Uras, Patrick**
  94120 Fontenay sous Bois (FR)

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

(54) Ensemble pour le conditionnement et l'application d'un produit fluide

(57) La présente invention concerne un ensemble pour le conditionnement et l'application d'un produit fluide comportant :

- un récipient (20) comportant un bord libre (23) définissant une ouverture (24),
- un élément de fermeture (40) prévu pour fermer l'ouverture (24) de manière étanche au produit, l'élément de fermeture étant fixé sur le récipient par encliquetage ou vissage ;
- un embout d'application (30), apte à se fixer sur le récipient, comportant :

  i) un orifice de distribution (36) du produit apte à communiquer avec l'intérieur du récipient,
  ii) un organe d'ouverture (38) prévu pour rompre l'organe de fermeture (40) du récipient lors de la fixation de l'embout sur le récipient, afin d'établir une communication entre l'orifice de distribution et l'intérieur du récipient
  iii) une paroi déformable (37) apte à se déformer en réponse à une pression extérieure exercée sur l'embout de manière à commander la sortie du produit.

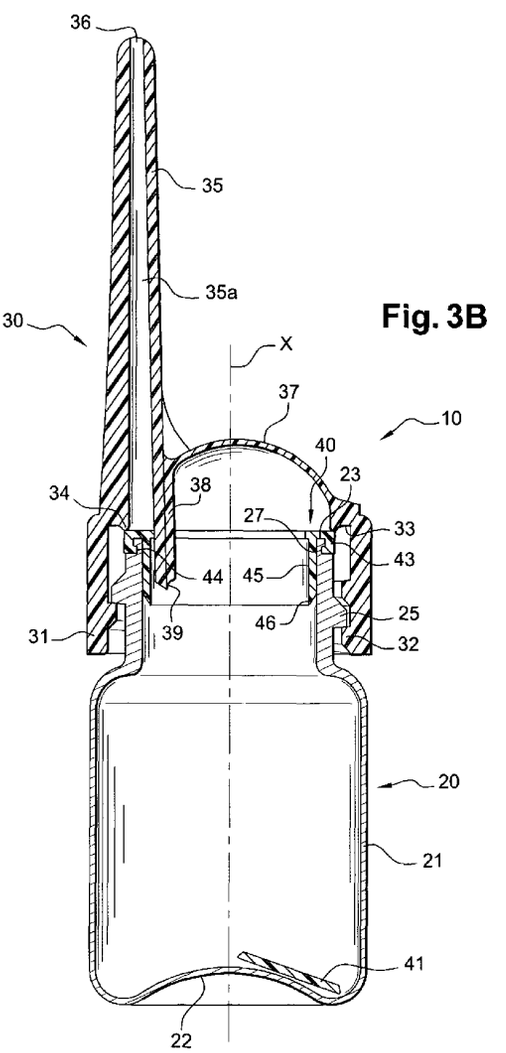


Fig. 3B

EP 1 475 315 A1

Description

[0001] La présente invention concerne un ensemble pour le conditionnement et l'application d'un produit fluide, et en particulier un dispositif pour le conditionnement et l'application d'un produit cosmétique, pharmaceutique ou dermo-pharmaceutique. L'ensemble est particulièrement utile pour le conditionnement et l'application d'un produit capillaire tel qu'une lotion empêchant la chute des cheveux.

[0002] Les produits destinés à empêcher la chute des cheveux sont appliqués sous forme de plusieurs doses que l'on applique de façon espacée dans le temps.

[0003] De tels produits peuvent être conditionnés dans des ampoules autocassables, par exemple, des ampoules en verre. Toutefois, il existe un risque de blessure lorsque l'on casse l'ampoule ainsi que lors de l'application du produit puisque l'on met l'extrémité cassée de l'ampoule, qui peut être coupante, au contact du cuir chevelu.

[0004] Ces produits peuvent alternativement être conditionnés dans des petits flacons sur lesquels on vient fixer de manière amovible un embout distributeur en plastique. Il est donc souhaitable qu'un tel embout puisse facilement être monté sur un flacon, puis enlevé du flacon pour être fixé sur un autre flacon correspondant à une autre dose.

[0005] On connaît, dans d'autres domaines d'application, des ensembles de conditionnement et d'application formés par un récipient sur lequel est fixé un embout d'application. Le document GB 2 249 078 décrit par exemple un récipient contenant un produit fluide tel que de la peinture, sur lequel est vissé un embout d'application. Dans ce document l'embout est vissé sur le récipient déjà ouvert. Il est donc nécessaire d'ouvrir le récipient au préalable lorsque celui-ci est fermé, et de visser ensuite l'embout, ce qui nécessite d'effectuer deux gestes séparés.

[0006] Les documents FR 2 811 372, US 5 042 690 et US 4 898 923 décrivent des dispositifs d'application formés par un récipient fermé de manière étanche par un élément de fermeture et sur lequel on vient fixer un embout applicateur. Dans ces documents, le récipient est ouvert lors de la mise en place de l'embout qui vient perforer l'élément de fermeture.

[0007] Toutefois, tous ces documents décrivent des récipients dont l'ouverture est obturée par une membrane ou un film thermoscellé ou soudé. Le coût de fabrication de ces récipients ainsi fermés est relativement important.

[0008] Le document FR 2 236 748 décrit un embout de distribution vissé sur le col d'un tube qui est initialement fermé par un opercule formé d'une seule pièce avec le col du tube. L'embout comporte un élément tranchant prévu pour percer l'opercule lors du vissage de l'embout sur le col du tube. L'embout comporte en outre à sa base une bague détachable qui vient en appui contre l'épaulement du tube et qui maintient l'élément tranchant à distance de l'opercule. Avant une première utilisation, la bague est arrachée du reste de l'embout de sorte que l'on peut continuer le vissage de l'embout sur le col jusqu'à amener l'élément tranchant sur l'opercule afin de provoquer le perçage de l'opercule. Pour distribuer du produit, il est nécessaire d'appuyer sur les parois du tube de manière à pousser le produit dans l'embout et le faire sortir par des orifices de distribution prévus sur l'embout. Avec une telle configuration, on peut difficilement contrôler facilement l'écoulement du produit hors de l'embout.

[0009] Le document US 3,812,992 décrit un biberon formé par un récipient surmonté d'une tétine. Le récipient est initialement fermé par un opercule métallique qui est serti sur le col du récipient, un joint étant en outre comprimé entre l'opercule et le col afin d'améliorer l'étanchéité. Là encore, le coût de fabrication de ces récipients ainsi fermés est relativement important. En outre, une pointe creuse coupante est prévue à l'intérieur de la tétine pour, lors du vissage de la tétine sur le flacon, percer l'opercule, sensiblement tout autour de sa périphérie. La pointe s'étendant sur 360°, des frottements importants sont générés lors du vissage. Enfin, un tel dispositif n'est pas configuré pour appliquer aisément du produit sur une tête.

[0010] Le document US 5,817,082 décrit un récipient pour des produits pharmaceutiques. Le récipient est fermé par un bouchon en élastomère surmonté d'un embout comportant une pointe centrale, traversée par un conduit, destinée à percer le bouchon en un point. Le produit est alors distribué au travers de la pointe par simple gravité, en retournant le récipient. Là encore, un tel dispositif ne permet pas d'appliquer le produit en contrôlant aisément son écoulement.

[0011] Aussi, est-ce un des objets de l'invention que de réaliser un ensemble de conditionnement et d'application qui ne présente pas les inconvénients de l'art antérieur.

[0012] C'est en particulier un objet de l'invention que de réaliser un tel ensemble à moindre coût.

[0013] C'est encore un autre objet de l'invention que de réaliser un ensemble de conditionnement et d'application qui soit simple à utiliser.

[0014] C'est également un autre objet de l'invention que de réaliser un tel ensemble dans lequel l'embout peut être utilisé plusieurs fois de façon identique, sur plusieurs récipients.

[0015] C'est aussi un autre objet de l'invention que de réaliser un ensemble de conditionnement et d'application qui permette d'appliquer le produit de façon précise et aisée.

[0016] C'est encore un autre objet de l'invention que de réaliser un tel ensemble qui présente un faible encombrement pour conditionner notamment des faibles doses de produit.

[0017] C'est également un objet de l'invention que de réaliser un tel ensemble de taille réduite dont l'ergonomie est adaptée à l'utilisation avec une seule main.

[0018] L'invention a pour objet un ensemble pour le conditionnement et l'application d'un produit fluide comportant :

- un récipient comportant un bord libre définissant une ouverture,
- un élément de fermeture prévu pour fermer l'ouverture de manière étanche au produit, l'élément de fermeture étant fixé sur le récipient par encliquetage ou vissage ;
- un embout d'application, apte à se fixer sur le récipient, comportant

  i) un orifice de distribution du produit apte à communiquer avec l'intérieur du récipient ;
  ii) un organe d'ouverture prévu pour rompre l'organe de fermeture du récipient lors de la fixation de l'embout sur le récipient, afin d'établir une communication entre l'orifice de distribution et l'intérieur du récipient ;
  iii) une paroi déformable apte à se déformer en réponse à une pression extérieure exercée sur l'embout de manière à commander la sortie du produit.

[0019] L'élément de fermeture du récipient étant encliqueté ou vissé, l'ensemble peut être réalisé de façon moins onéreuse que lorsque le récipient est fermé par une membrane thermoscellée.

[0020] En outre, l'utilisateur n'effectue qu'un seul geste pour, à la fois fixer l'embout sur le récipient, et ouvrir le récipient de sorte que l'ensemble de conditionnement et d'application est relativement facile à utiliser.

[0021] L'embout peut comporter un filetage servant à la fixation de l'embout sur le récipient. On peut ainsi facilement fixer l'embout sur le récipient et le retirer pour l'utiliser une nouvelle fois. Alternativement, l'embout peut se fixer par encliquetage sur le récipient.

[0022] La paroi déformable peut être une paroi bombée ou un soufflet.

[0023] L'embout peut être obtenu de moulage à partir d'une seule pièce. Il peut être réalisé de moulage à partir d'une seule pièce, notamment en mono-matière, ou alternativement, la paroi déformable peut être réalisée par surmoulage, notamment par bi-injection, d'un matériau élastomère. On obtient ainsi un ensemble réalisé en peu de pièces et donc qui peut être réalisé à moindre coût. L'ensemble ne comporte en effet que trois pièces, le récipient, la capsule de fermeture et l'embout.

[0024] L'embout peut comporter une canule à l'extrémité de laquelle est formé l'orifice de distribution du produit. On peut alors appliquer le produit de façon précise. La canule peut être excentrée sur l'embout. On peut ainsi laisser suffisamment de place, notamment dans l'axe de l'embout, pour réaliser une paroi déformable suffisamment grande pour commander l'écoulement du produit.

[0025] L'organe d'ouverture peut être sous forme de lame. La lame peut être formée dans le prolongement axial d'une paroi de la canule de manière à ne pas augmenter l'encombrement de l'ensemble et en outre faciliter le démoulage de l'embout. On obtient ainsi un ensemble relativement compact.

[0026] L'élément de fermeture peut comporter une zone d'affaiblissement apte à se rompre lors de la mise en engagement de l'organe d'ouverture avec l'élément de fermeture.

[0027] L'élément de fermeture peut être réalisé en mono-matière. Alternativement, l'élément de fermeture peut être réalisé en deux matières. L'élément de fermeture peut par exemple comporter une jupe de fixation en matériau thermoplastique rigide ou semi-rigide et une partie centrale obtenue par bi-injection d'un matériau élastomère. L'élément de fermeture peut encore comporter une jupe de fixation en matériau thermoplastique rigide ou semi-rigide et une partie centrale réalisée par un film, par exemple en aluminium, soudé sur la jupe de fixation.

[0028] Le bord du récipient et/ou l'élément de fermeture peuvent comporter des moyens anti-rotation prévus pour limiter le mouvement de rotation de l'élément de fermeture relativement au récipient. Le bord du récipient peut par exemple comporter des rugosités venant en engagement avec des rugosités formées sur l'élément de fermeture.

[0029] Le récipient peut comporter un fond concave pour faciliter le positionnement du pouce. On améliore ainsi la gestuelle de l'application.

[0030] L'invention a encore pour objet, indépendamment ou en combinaison avec ce qui précède, un ensemble pour le conditionnement et l'application d'un produit fluide comportant :

- un récipient comportant un bord libre définissant une ouverture,
- un élément de fermeture prévu pour fermer l'ouverture de manière étanche au produit, l'élément de fermeture étant fixé sur le récipient par encliquetage ou vissage ;
- un embout d'application, apte à se fixer sur le récipient, comportant

  i) une canule à l'extrémité de laquelle est formé un orifice de distribution apte à communiquer avec l'intérieur du récipient, la canule étant excentrée sur l'embout ;
  ii) un organe d'ouverture prévu pour rompre l'organe de fermeture du récipient lors de la fixation de l'embout sur le récipient, afin d'établir une communication entre l'orifice de distribution et l'intérieur du récipient.

[0031] L'ensemble selon l'invention est particulièrement utile pour conditionner et appliquer un produit cosmétique, notamment un produit capillaire, le produit pouvant contenir des composés à base d'alcool.

[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 d'un ensemble de conditionnement et d'application selon l'invention ;
- la figure 2 représente une vue éclatée de l'ensemble de la figure 1 ;
- la figure 3A représente en coupe l'ensemble de conditionnement et d'application de la figure 1 lors de la fixation de l'embout d'application sur le récipient ;
- la figure 3B représente en coupe l'ensemble de conditionnement et d'application de la figure 1, lorsque l'embout d'application est monté sur le récipient ;
- la figure 4 illustre l'ensemble de conditionnement et d'application de la figure 1 en cours d'utilisation ;
- la figure 5 illustre un deuxième mode de réalisation d'un ensemble de conditionnement et d'application selon l'invention ;
- la figure 6 illustre une variante de la capsule du flacon ;
- la figure 7 illustre l'organe d'ouverture de la capsule ; et
- la figure 8 illustre une variante de l'organe d'ouverture de la capsule.

[0033] Si on se réfère aux figures 1 à 4, on peut voir un exemple d'un ensemble 10 selon l'invention pour le conditionnement et l'application d'un produit liquide destiné à empêcher la chute des cheveux. L'ensemble 10 comporte un récipient 20 surmonté d'un embout applicateur 30.

[0034] Le récipient 20 est sous la forme d'un flacon rigide en matériau thermoplastique, par exemple en PET. Alternativement, on peut utiliser un flacon réalisé en verre. Le flacon a par exemple une contenance de 6 ml. Le flacon comporte un axe longitudinal X et comprend une paroi latérale 21 cylindrique de révolution dont une extrémité est fermée par un fond 22. Le fond 22 est par exemple une paroi concave, prévue pour faciliter le positionnement du pouce. La seconde extrémité du flacon se termine par un bord libre 23 qui définit une ouverture 24.

[0035] Pour assurer la fixation de l'embout applicateur 30 sur le flacon, le flacon comporte sur sa surface externe, à proximité du bord libre 23, un filetage 25 prévu pour coopérer avec un filetage complémentaire prévu sur la surface interne de l'embout applicateur.

[0036] Entre le filetage 25 et le bord libre 23, la surface externe du flacon comporte des stries 26, dont la fonction sera expliquée par la suite, qui s'étendent parallèlement à l'axe X. Les stries 26 peuvent s'étendre sur une partie seulement de la périphérie du flacon, par exemple sur deux portions annulaires diamétralement opposées sur le flacon. Alternativement, le flacon peut comporter des stries sur toute sa périphérie.

[0037] Le flacon comporte également une gorge annulaire 27 formée entre les stries 26 et le filetage 25, et qui permet, comme on le verra par la suite, la fixation d'une capsule 40 sur le flacon.

[0038] L'embout applicateur 30 est prévu pour se visser sur le col du flacon. A cet effet, l'embout comporte une jupe de fixation 31 munie d'un filetage 32 sur sa surface interne prévu pour coopérer avec le filetage 25 du flacon. Alternativement, on peut prévoir que l'embout se fixe par encliquetage sur le col du flacon.

[0039] La jupe 31 comporte, dans sa partie supérieure, un épaulement radial 33 muni d'un jonc d'étanchéité 34 destiné à venir en appui étanche sur la capsule 40, comme on le voit à la figure 3B.

[0040] La jupe de fixation se prolonge, au-delà de cet épaulement par une canule 35 délimitant un conduit interne 35a qui débouche, à l'extrémité libre de la canule, par un orifice de distribution 36 du produit. La canule est formée sur un bord de l'embout, de façon excentrée par rapport à l'axe X. Les dimensions du conduit interne 35a sont choisies en fonction de la viscosité du produit, de manière notamment à empêcher le produit de s'écouler par simple gravité.

[0041] La jupe de fixation 31 est en outre fermée, dans sa partie supérieure, par une paroi bombée 37. La paroi bombée 37 est apte à se déformer lorsque l'on exerce une pression selon une direction parallèle à l'axe X de manière à s'enfoncer vers l'intérieur de l'embout. Cette déformation permet de briser la tension de surface du produit à l'intérieur de l'embout de manière à permettre l'écoulement du produit vers l'orifice de distribution 36.

[0042] L'embout 30 comporte également un organe d'ouverture 38 utilisé pour rompre une capsule 40, décrite ultérieurement, qui avant utilisation du flacon, ferme de manière étanche l'ouverture 24 du flacon. L'organe d'ouverture est une lame 38 qui s'étend parallèlement à l'axe X jusqu'à un bord libre 39 tourné vers le flacon. La lame 38 est légèrement courbe de manière à suivre le contour de la jupe de fixation 31 sur seulement une portion d'arc de cercle. Comme on le voit sur la figure 3A, le bord libre 39 de la lame est biseauté pour faciliter son introduction dans la capsule 40. Le bord libre 39 est outre incliné par rapport au plan de la capsule à rompre, comme on le voit à la figure 7, de manière à venir progressivement au contact de la capsule. Selon une variante illustrée à la figure 8, le bord libre 39 comporte deux parties inclinées selon deux pentes différentes, une première partie 39a, relativement inclinée, qui est destinée à amorcer la découpe de la capsule, et une deuxième partie 39b, moins inclinée que la première, pour les finitions.

[0043] Pour limiter l'encombrement de l'ensemble tout en réalisant une paroi déformable suffisamment grande, la lame 38 est formée dans le prolongement axial d'une paroi de la canule. Cela facilite en outre le démoulage de l'embout.

[0044] Pour améliorer encore la découpe, les filetages 25 et 32 ont de préférence une faible pente de manière à ce que le vissage de l'embout sur le flacon nécessite plus d'un tour pour être entièrement vissé. On découpe alors la capsule en douceur et on est sûr de la découper suffisamment pour dégager l'ouverture du flacon.

[0045] L'embout est avantageusement obtenu par moulage à partir d'une seule pièce. Il peut être réalisé en un seul matériau thermoplastique, notamment un polyéthylène, un polypropylène, un polyéthylène téréphtalate, un polychlorure de vinyle, un polyamide. Alternativement, la paroi bombée 37 peut être surmoulée sur le reste de l'embout, et réalisée par exemple en matériau élastomère, notamment en caoutchouc, par exemple en Santoprène®. Dans les deux cas, on obtient un embout qui peut être lavable de sorte qu'il peut être utilisé plusieurs fois.

[0046] Selon une variante représentée à la figure 5, la paroi bombée 37 peut être remplacée par un soufflet 137.

[0047] Avant de fixer l'embout applicateur 30, le flacon est fermé par une capsule 40 en matériau thermoplastique, par exemple en PET. La capsule est encliquetée sur le col du flacon. Alternativement, la capsule 40 pourrait être vissée sur le flacon.

[0048] La capsule 40 est formée par une paroi circulaire 41 qui comporte une zone d'affaiblissement 42 destinée à être découpée. La zone d'affaiblissement 42 s'étend le long d'un cercle, de préférence situé à proximité de la périphérie de la capsule pour pouvoir dégager pratiquement toute l'ouverture 24 du flacon. La zone d'affaiblissement 42 peut être formée par une portion circulaire de la paroi 41 qui a une épaisseur plus faible que le reste de la paroi. Au lieu d'avoir une plus faible épaisseur tout au long du cercle, la zone d'affaiblissement peut avoir une épaisseur variable, qui peut varier notamment en créneaux. L'épaisseur peut varier le long du cercle entre deux valeurs de manière répétitive, une première valeur correspondant à l'épaisseur de la paroi 41 et une seconde valeur plus faible.

[0049] La paroi circulaire 41 se prolonge, au-delà de la portion de moindre épaisseur 42, par une jupe de fixation 43 s'étendant axialement, et qui comporte un cordon annulaire 44 sur sa surface interne prévu pour venir se loger dans la gorge 27 du flacon. La jupe de fixation 43 comporte également des stries sur sa surface interne, non visibles sur les figures, et qui sont destinées à venir en engagement avec les stries 26 du flacon. Cela constitue ainsi des moyens anti-rotation qui permettent de limiter le mouvement de rotation de la capsule sur le flacon. Bien entendu, on pourrait prévoir, sur la capsule et/ou sur le flacon, toute autre forme de rugosité différente des stries, qui pourrait avoir cette fonction anti-rotation. Alternativement ou en complément, on peut choisir le diamètre interne de la jupe de fixation par rapport au diamètre externe du flacon de manière à ce que le serrage de la capsule 40 sur le flacon limite le mouvement de rotation de la capsule par rapport au flacon.

[0050] Une jupe d'étanchéité 45, concentrique de la jupe de fixation, est également prévue sur la capsule. Elle s'étend axialement depuis la paroi circulaire 41, entre la zone de moindre épaisseur 42 et la jupe de fixation 43, jusqu'à une lèvre d'extrémité 46. La jupe vient en appui étanche contre la surface interne du flacon. La lèvre 46 est légèrement inclinée en direction du centre de la jupe de manière à faciliter l'introduction et le centrage de la jupe d'étanchéité 45 dans le col du flacon lors de la fixation de la capsule 40 sur le flacon. Une telle forme facilite en outre la distribution des capsules sur une ligne de production, en évitant notamment leur empilement les unes dans les autres. Selon l'exemple illustré à la figure 2, la lèvre d'extrémité 46 est continue. Selon une variante illustrée à la figure 6, la lèvre d'extrémité est formée par des pattes 47 qui permettent d'obtenir une lèvre plus souple.

[0051] La capsule 40 est également obtenue de moulage à partir d'une seule pièce d'un matériau thermoplastique, notamment d'un polyéthylène, d'un polypropylène, d'un polyéthylène téréphtalate, d'un polychlorure de vinyle, d'un polyamide. La capsule peut être réalisée en mono-matière, ou alternativement, la paroi circulaire 41 peut être réalisée par bi-injection d'un matériau élastomère.

[0052] Selon une variante non représentée, l'embout applicateur 30 peut se visser, non pas sur le flacon, mais sur la capsule 40 qui comporte alors d'un filetage sur sa paroi externe. Alternativement encore, l'embout 30 peut s'encliqueter sur le flacon.

[0053] Pour utiliser le dispositif, l'utilisateur saisit un flacon 20 fermé par une capsule 40. Il fixe l'embout 30 sur le flacon ainsi fermé en le vissant sur le col. Lors du vissage, la capsule reste fixe par rapport au flacon grâce à la présence des stries sur la capsule qui, par frottement sur les stries 26 formées sur le flacon, empêchent tout mouvement de rotation de la capsule par rapport au flacon. Lors du vissage, la lame 38 vient progressivement en engagement avec la portion circulaire 42 de moindre épaisseur de la capsule, comme on le voit à la figure 3A, jusqu'à rompre cette portion. L'orifice de distribution est alors en communication avec l'intérieur du flacon. En fin de vissage, la paroi circulaire 41 de la capsule peut être complètement désolidarisée et tomber dans le flacon comme on l'a représenté à la figure 3B. Altemativement, la paroi circulaire 41 peut rester solidaire de la capsule par une petite portion radiale.

[0054] L'utilisateur peut alors appliquer le produit en retournant le dispositif et en appliquant la canule vers son cuir chevelu. Comme on le voit à la figure 4, l'utilisateur tient l'applicateur en positionnant par exemple son pouce sur le fond du récipient et son index sur la paroi bombée. Il peut alors commander la sortie du produit en appuyant sur la paroi bombée pour faire sortir le produit. Il lui suffit d'arrêter d'appuyer pour arrêter l'écoulement. L'utilisateur maîtrise alors parfaitement la sortie du produit. L'ensemble ainsi obtenu est très ergo-

nomique et sa forme miniature est adaptée à l'utilisation entre deux doigts de sorte qu'il est très commode à utiliser. En outre, l'orifice étant de faible diamètre et situé à l'extrémité de la canule, le produit s'écoule sur la tête de façon très ponctuelle ce qui permet d'appliquer le produit avec beaucoup de maîtrise.

[0055] Après avoir appliqué le contenu du flacon, l'utilisateur peut dévisser l'embout 30 du flacon vide dans le but de le réutiliser ultérieurement. L'embout peut en effet être réutilisé sur un autre flacon dans les mêmes conditions que lors de sa première utilisation, après, de préférence, avoir été lavé.

[0056] 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. Ensemble pour le conditionnement et l'application d'un produit fluide comportant :

   - un récipient (20) comportant un bord libre (23) définissant une ouverture (24),
   - un élément de fermeture (40) prévu pour fermer l'ouverture (24) de manière étanche au produit, l'élément de fermeture étant fixé sur le récipient par encliquetage ou vissage ;
   - un embout d'application (30), apte à se fixer sur le récipient, comportant

     i) un orifice de distribution (36) apte à communiquer avec l'intérieur du récipient ;
     ii) un organe d'ouverture (38) prévu pour rompre l'organe de fermeture (40) du récipient lors de la fixation de l'embout sur le récipient, afin d'établir une communication entre l'orifice de distribution et l'intérieur du récipient ;
     iii) une paroi déformable (37 ; 137) apte à se déformer en réponse à une pression extérieure exercée sur l'embout de manière à commander la sortie du produit.

2. Ensemble selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'embout (30) comporte un filetage (32) servant à la fixation de l'embout sur le récipient.

3. Ensemble selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la paroi déformable est une paroi bombée (37) ou un soufflet (137).

4. Ensemble selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'embout (30) est obtenu de moulage à partir d'une seule pièce.

5. Ensemble selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la paroi déformable est réalisée par surmoulage, notamment par bi-injection d'un matériau élastomère.

6. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** l'embout (30) est réalisé en mono-matière.

7. Ensemble selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'embout comporte une canule (35) à l'extrémité de laquelle est formé l'orifice de distribution (36) du produit.

8. Ensemble selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** la canule (35) est excentrée sur l'embout.

9. Ensemble selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'organe d'ouverture (38) est sous forme de lame.

10. Ensemble selon les deux revendications immédiatement précédentes, **caractérisé en ce que** la lame (38) est formée dans le prolongement axial d'une paroi de la canule (35).

11. Ensemble selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément de fermeture (40) comporte une zone d'affaiblissement (42) apte à se rompre lors de la mise en engagement de l'organe d'ouverture (38) avec l'élément de fermeture (40).

12. Ensemble selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément de fermeture (40) est réalisé en mono-matière.

13. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, **caractérisé en ce que** l'élément de fermeture (40) est réalisé en deux matières.

14. Ensemble selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le bord (23) du récipient et/ou l'élément de fermeture (40) comporte(nt) des moyens anti-rotation (26) prévus pour limiter le mouvement de rotation de l'élément de fermeture relativement au récipient.

15. Ensemble selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le bord (23) du récipient comporte des rugosités (26) venant en engagement avec des rugosités formées sur l'élément de fermeture (40).

16. Ensemble selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le réci-

pient (20) comporte un fond concave (22).

17. Ensemble pour le conditionnement et l'application d'un produit fluide comportant :

- un récipient (20) comportant un bord libre (23) définissant une ouverture (24),
- un élément de fermeture (40) prévu pour fermer l'ouverture (24) de manière étanche au produit, l'élément de fermeture étant fixé sur le récipient par encliquetage ou vissage ;
- un embout d'application (30), apte à se fixer sur le récipient, comportant

  i) une canule (35) à l'extrémité de laquelle est formé un orifice de distribution (36) apte à communiquer avec l'intérieur du récipient, la canule étant excentrée sur l'embout ;
  ii) un organe d'ouverture prévu pour rompre l'organe de fermeture (40) du récipient lors de la fixation de l'embout sur le récipient, afin d'établir une communication entre l'orifice de distribution et l'intérieur du récipient.

18. Utilisation d'un ensemble selon l'une quelconque des revendications précédentes pour le conditionnement et l'application d'un produit cosmétique, notamment un produit capillaire.

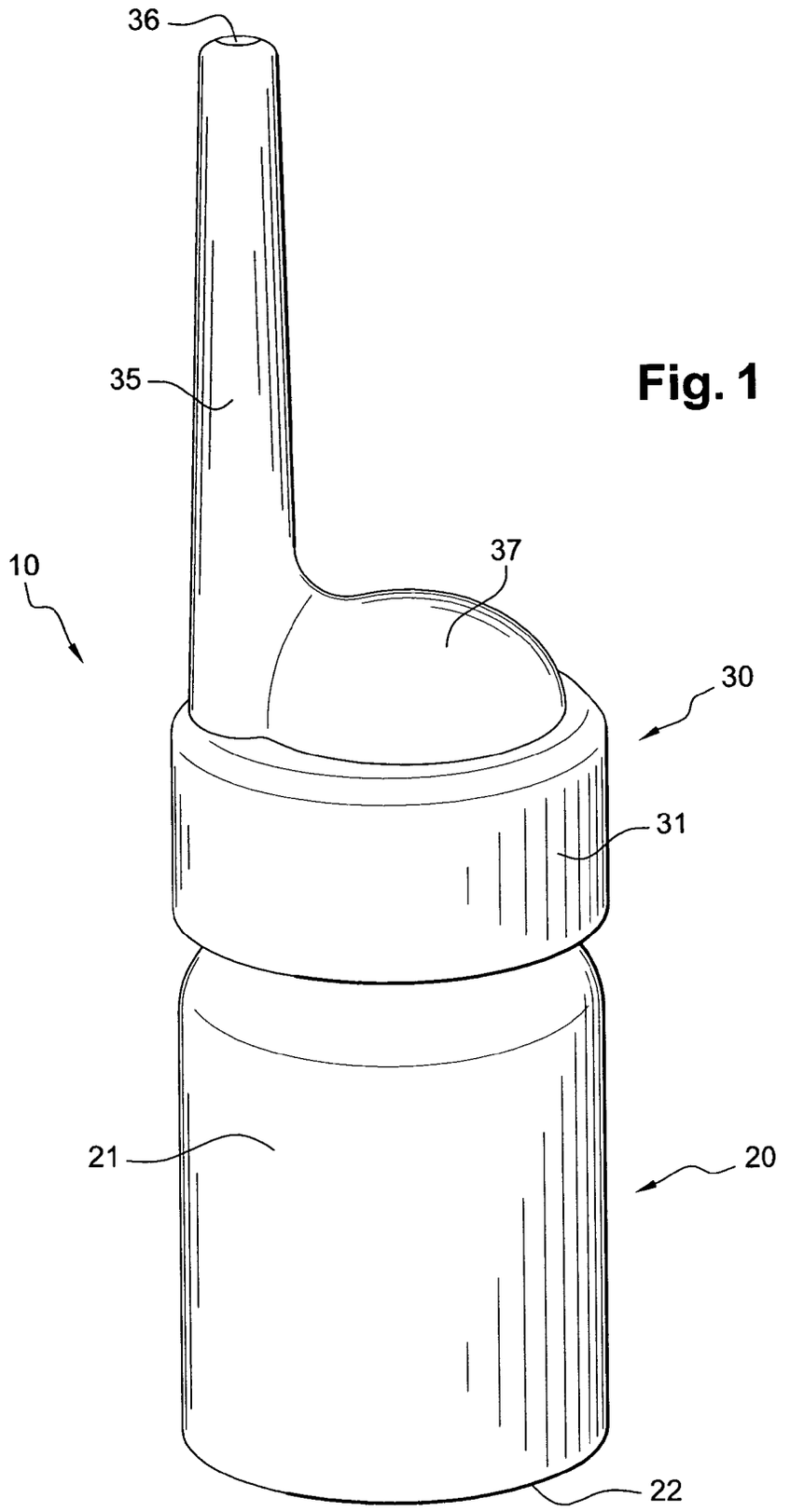


Fig. 1

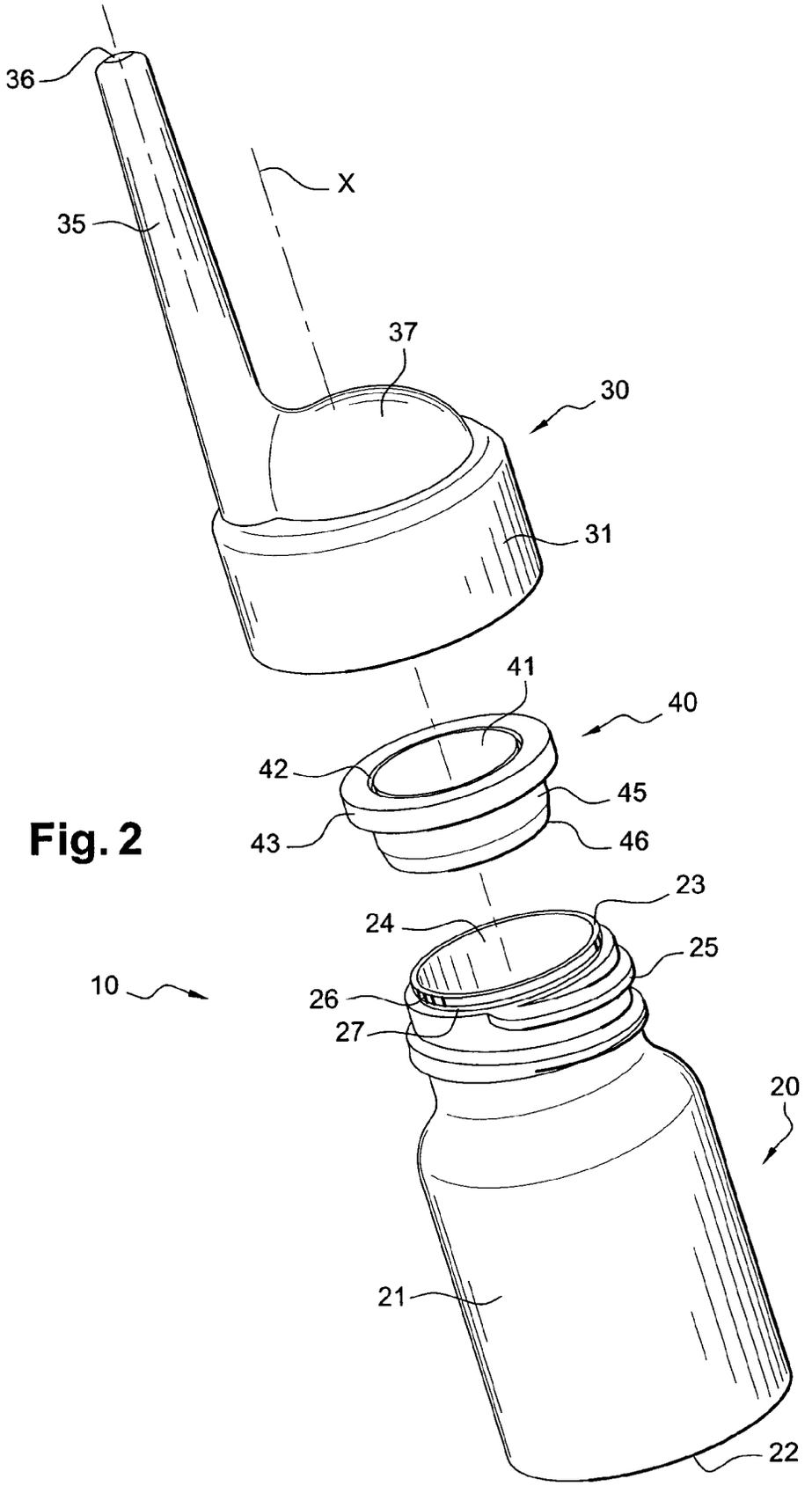


Fig. 2

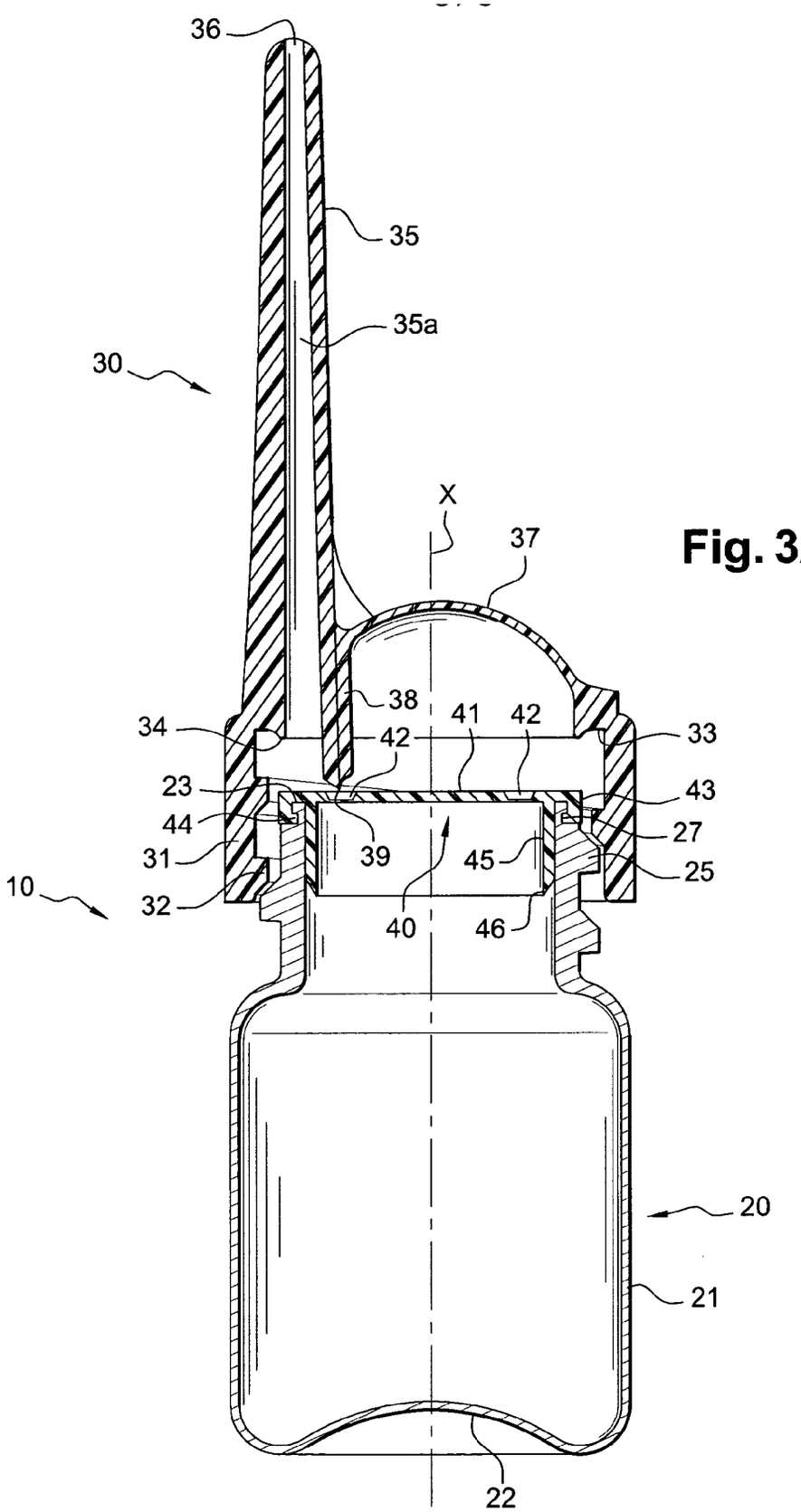

36
35
35a
30
X
37
38
34
41
42
42
33
23
43
44
27
31
39
45
25
10
32
40
46
20
21
22

Fig. 3A

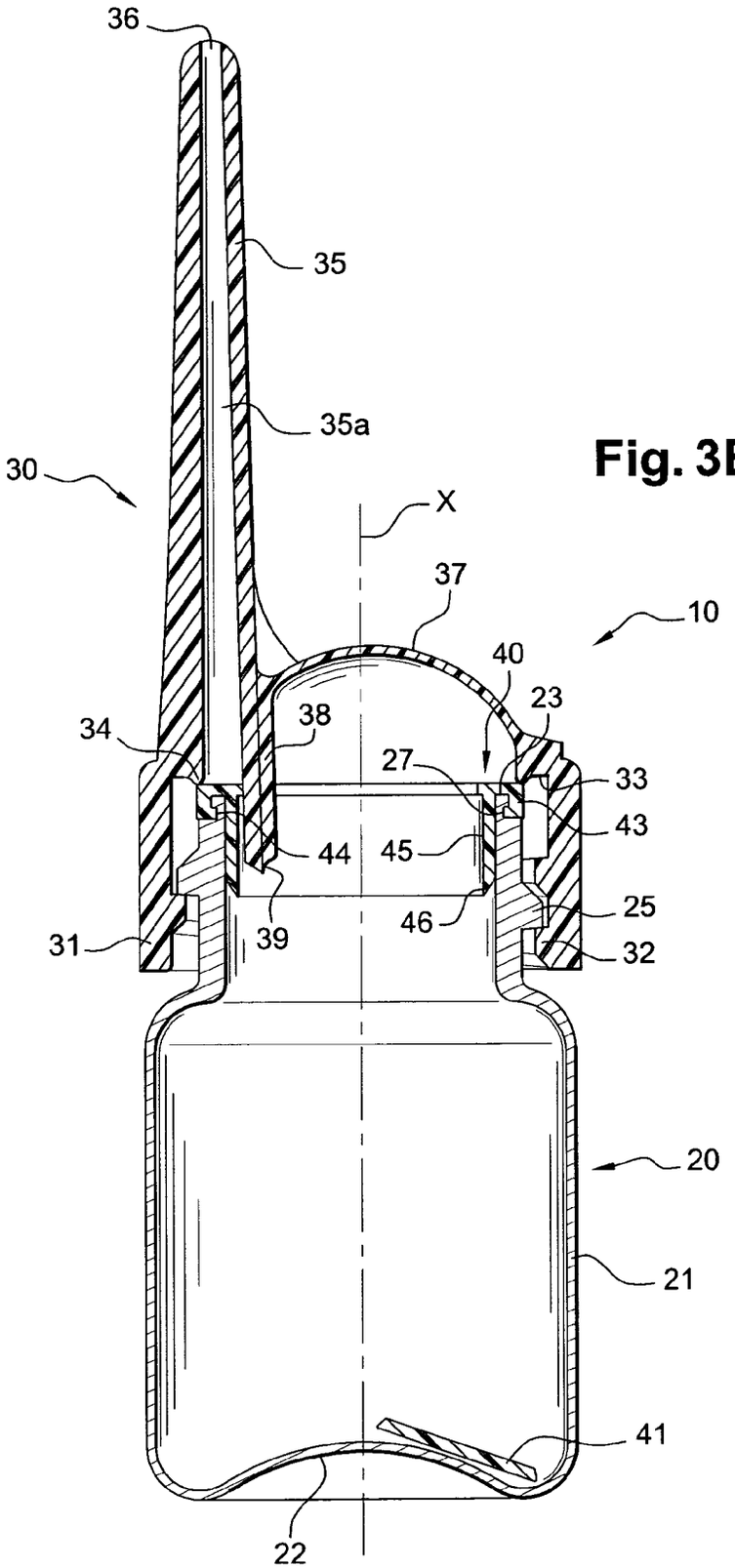

36
35
35a
30
X
37
10
40
23
38
34
27
33
43
44
45
25
46
31
39
32
20
21
41
22

Fig. 3B

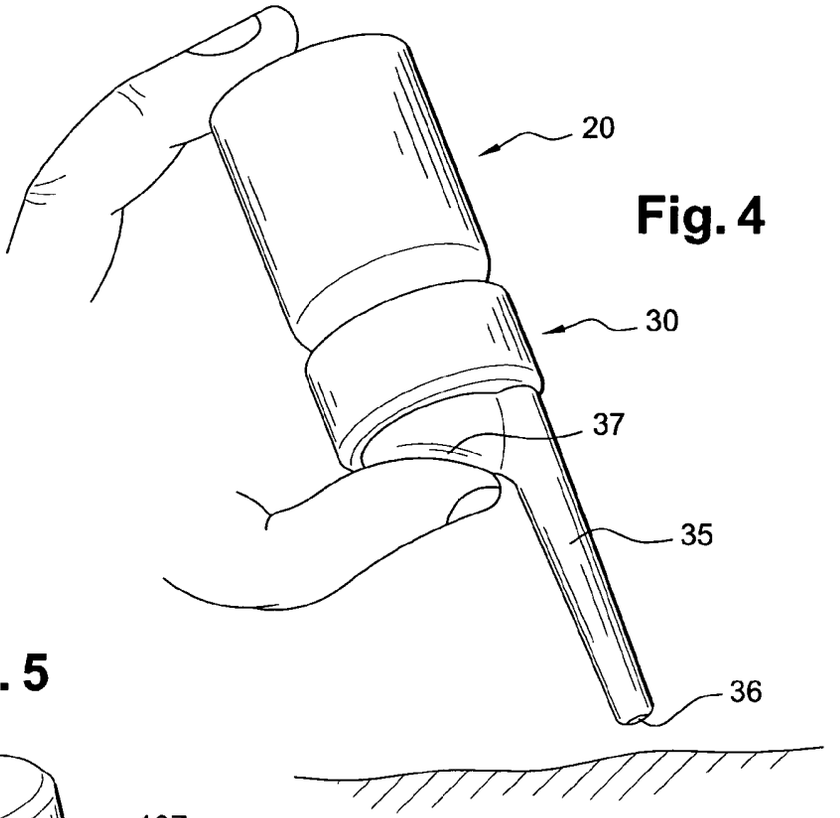


Fig. 4

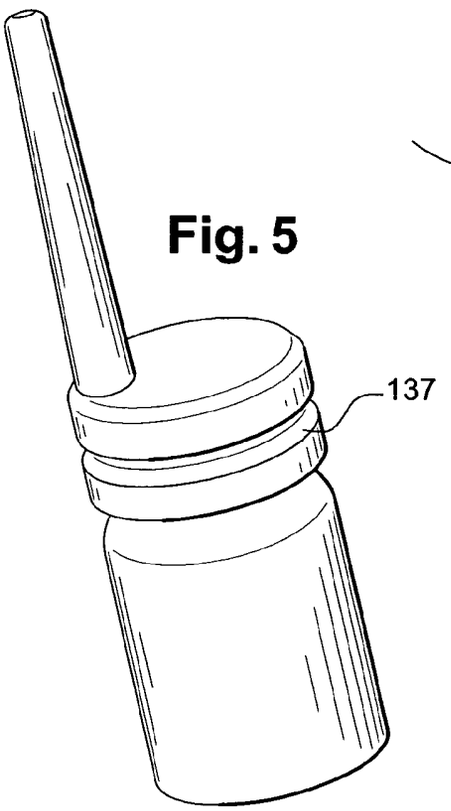


Fig. 5

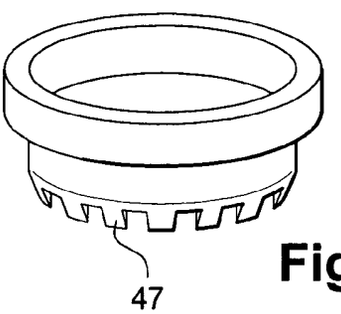


Fig. 6

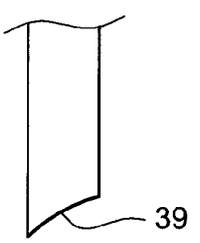


Fig. 7

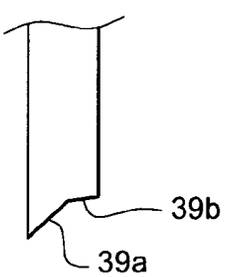


Fig. 8

Office européen des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 04 29 0774

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,D	US 3 812 992 A (WOLF E ET AL) 28 mai 1974 (1974-05-28) * colonne 2, ligne 18 - colonne 4, ligne 35; figures *	1-3,7,9, 11	B65D51/22 B65D47/10
A,D	FR 2 236 748 A (GOIFFON ETS LEON) 7 février 1975 (1975-02-07) * page 2, ligne 33 - page 4, ligne 16; figures *	1	
A,D	US 5 817 082 A (LAW SR RICKY JOEL ET AL) 6 octobre 1998 (1998-10-06) * colonne 5, ligne 40 - colonne 7, ligne 15; figures 6,8 *	1	
A	US 4 258 867 A (WEILER GERHARD H ET AL) 31 mars 1981 (1981-03-31) * colonne 3, ligne 26 - colonne 7, ligne 2; figures *	1	
A	EP 0 328 652 A (TOPPAN PRINTING CO LTD) 23 août 1989 (1989-08-23) * colonne 4, ligne 38 - colonne 9, ligne 2; figures *	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7) B65D

Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications

Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
Berlin	13 septembre 2004	Olsson, 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 04 29 0774

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 members 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.

13-09-2004

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
US 3812992	A	28-05-1974	AT	322114 B	12-05-1975
			CA	956606 A1	22-10-1974
			CH	528910 A	15-10-1972
			DE	2103487 A1	11-11-1971
			DK	133291 B	26-04-1976
			ES	194539 Y	01-05-1975
			FI	52552 B	30-06-1977
			FI	750836 A	20-03-1975
			FR	2080472 A5	12-11-1971
			GB	1304981 A	31-01-1973
			IE	34891 B1	17-09-1975
			NL	7101304 A ,C	04-08-1971
			NO	133794 B	22-03-1976
			SE	411511 B	14-01-1980
			YU	22371 A ,B	31-10-1980
			ZA	7100496 A	27-10-1971
FR 2236748	A	07-02-1975	FR	2236748 A1	07-02-1975
US 5817082	A	06-10-1998	AUCUN		
US 4258867	A	31-03-1981	AUCUN		
EP 0328652	A	23-08-1989	JP	1122429 U	21-08-1989
			JP	1126925 U	30-08-1989
			JP	2001627 U	08-01-1990
			JP	1066324 U	27-04-1989
			JP	64035827 U	03-03-1989
			JP	64035828 U	03-03-1989
			AU	616896 B2	14-11-1991
			AU	1987388 A	30-01-1989
			CA	1302953 C	09-06-1992
			DE	3874121 D1	01-10-1992
			DE	3874121 T2	14-01-1993
			EP	0328652 A1	23-08-1989
			WO	8900136 A1	12-01-1989
			US	5020690 A	04-06-1991

EPO FORM P0460

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