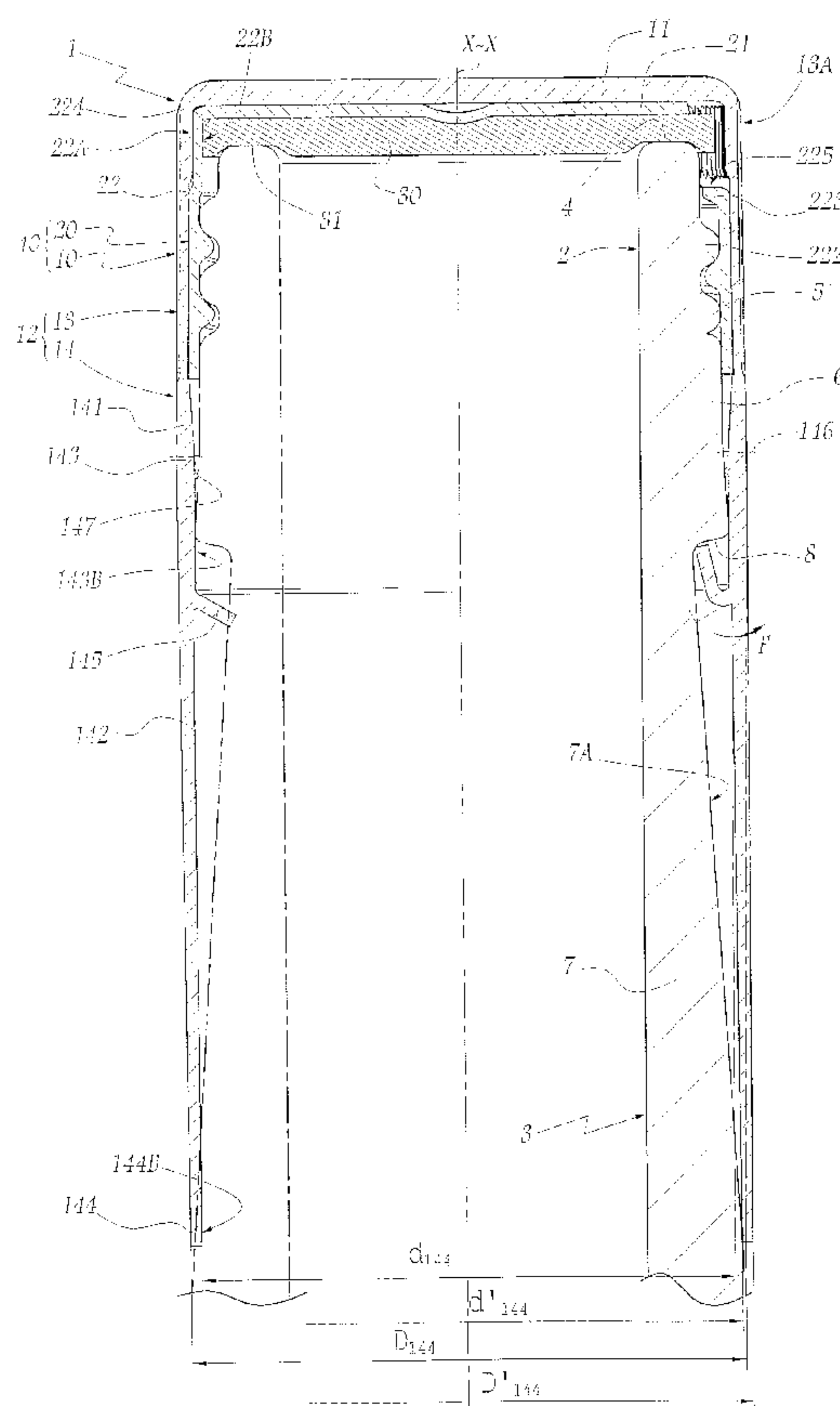




(86) Date de dépôt PCT/PCT Filing Date: 2006/05/12
(87) Date publication PCT/PCT Publication Date: 2006/11/16
(85) Entrée phase nationale/National Entry: 2007/11/07
(86) N° demande PCT/PCT Application No.: FR 2006/001076
(87) N° publication PCT/PCT Publication No.: 2006/120358
(30) Priorité/Priority: 2005/05/13 (FR0504830)

(51) Cl.Int./Int.Cl. *B65D 41/62* (2006.01),
B65D 41/04 (2006.01), *B65D 41/34* (2006.01)
(71) Demandeur/Applicant:
TETRA LAVAL HOLDINGS & FINANCE S.A., CH
(72) Inventeurs/Inventors:
LUZZATO, MICHEL, FR;
ANTIER, GREGORY, FR
(74) Agent: ROBIC

(54) Titre : DISPOSITIF DE BOUCHAGE D'UN COL DE RECIPIENT, RECIPIENT EQUIPE D'UN TEL DISPOSITIF,
PROCEDE DE BOUCHAGE D'UN TEL RECIPIENT ET PROCEDE DE FABRICATION D'UN TEL DISPOSITIF
(54) Title: STOPPER DEVICE FOR THE NECK OF A CONTAINER PROVIDED WITH SUCH A DEVICE
METHOD FOR STOPPING SUCH A CONTAINER AND METHOD FOR PRODCUTION OF SUCH A DEVICE



(57) Abrégé/Abstract:

Ce dispositif de bouchage (1) comporte un capuchon externe (10) en plastique et un insert interne (20) de fixation amovible du dispositif autour du col de récipient (2). Le manchon (12) du capuchon comprend, successivement suivant son axe (X-X), une tête



(57) Abrégé(suite)/Abstract(continued):

(13), dans laquelle l'insert est adapté pour être introduit et solidarisé à demeure, et une jupe (14) s'étendant axialement au-delà de l'insert. Pour limiter l'encrassement et améliorer l'esthétique du col de récipient (2) équipé de ce dispositif, notamment ô la base du col, la jupe (14) forme pour l'essentiel, avant mise en place du dispositif autour du col, un tronc de cône (142) convergent vers l'axe du manchon en s'éloignant de la tête, lequel tronc de cône ménage, à son extrémité (144) opposée à la tête (13), une surface intérieure (144B) adaptée pour venir en appui contre le col de récipient sous l'action d'une déformation élastique du manchon (12) résultant de la mise en place du dispositif autour du col.

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international(43) Date de la publication internationale
16 novembre 2006 (16.11.2006)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2006/120358 A1(51) Classification internationale des brevets :
B65D 41/62 (2006.01) **B65D 41/04** (2006.01)
B65D 41/34 (2006.01)

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (*pour US seulement*) : **LUZ-ZATO, Michel** [FR/FR]; 3, rue de l'Abbé Papon, F-69005 Lyon (FR). **ANTIER, Grégory** [FR/FR]; 1, chemin du Vallon des Planches, F-01600 Trevoux (FR).(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2006/001076

(22) Date de dépôt international : 12 mai 2006 (12.05.2006)

(74) Mandataire : **GRAND, Guillaume**; Cabinet LAVOIX, 62, rue de Bonnel, F-69448 Lyon Cedex 03 (FR).

(25) Langue de dépôt : français

(81) États désignés (*sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible*) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK,

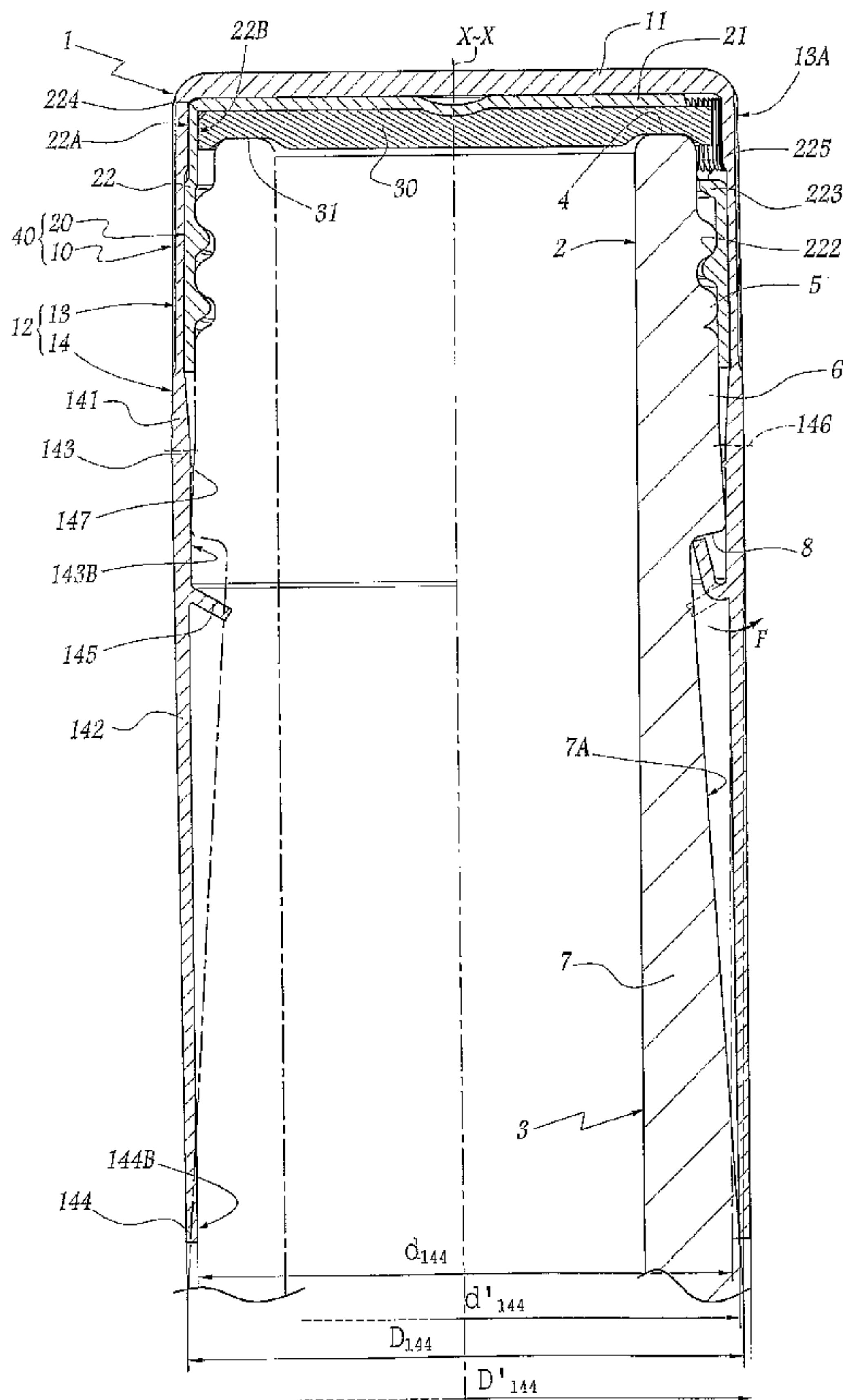
(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
0504830 13 mai 2005 (13.05.2005) FR(71) Déposant (*pour tous les États désignés sauf US*) : **TETRA LAVAL HOLDINGS & FINANCE S.A.** [CH/CH]; Avenue Général-Guisan 70, CH-Pully (CH).

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: STOPPER DEVICE FOR THE NECK OF A CONTAINER PROVIDED WITH SUCH A DEVICE
METHOD FOR STOPPING SUCH A CONTAINER AND METHOD FOR PRODCUTION OF SUCH A DEVICE

(54) Titre : DISPOSITIF DE BOUCHAGE D'UN COL DE RECIPIENT, RECIPIENT EQUIPE D'UN TEL DISPOSITIF, PROCEDE DE BOUCHAGE D'UN TEL RECIPIENT ET PROCEDE DE FABRICATION D'UN TEL DISPOSITIF



(57) Abstract: The invention relates to a stopper device (1), comprising an external cap (10) made from plastic and an internal fixed fixing insert (20) for fixing the device around the neck of the container (2). The sleeve (12) of the cap successively comprises, along the (X-X) axis thereof, a head (13), into which the insert may be introduced and permanently fixed and a skirt (14) extending axially from the insert. According to the invention, contamination on the neck of the container (2) with said device may be limited and the appearance thereof improved, whereby, particularly at the base of the neck, the skirt (14) essentially forms a frustum (142) converging towards the axis of the sleeve on extending from the head, before the installation of said device around the neck, said frustum forming, at the end (144) thereof opposite the head (13), an internal surface (144B) to come into contact against the container neck under the influence of an elastic deformation of the sleeve (12) as a result of the installation of the device around the neck.

(57) Abrégé : Ce dispositif de bouchage (1) comporte un capuchon externe (10) en plastique et un insert interne (20) de fixation amovible du dispositif autour du col de récipient (2). Le manchon (12) du capuchon comprend, successivement suivant son axe (X-X), une tête (13), dans laquelle l'insert est adapté pour être introduit et solidarisé à demeure, et une jupe (14) s'étendant axialement au-delà de l'insert. Pour limiter l'encrassement et améliorer l'esthétique du col de récipient (2) équipé de ce dispositif, notamment ô la base du col, la jupe (14) forme pour l'essentiel, avant mise en place du dispositif autour du col, un tronc de cône (142) convergent vers l'axe du manchon en s'éloignant de la tête, lequel tronc de cône ménage, à son extrémité (144) opposée à la tête (13), une surface intérieure (144B) adaptée pour venir en appui

[Suite sur la page suivante]

WO 2006/120358 A1

WO 2006/120358 A1



SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) **États désignés** (*sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible*) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasién (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

- avec rapport de recherche internationale
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

DISPOSITIF DE BOUCHAGE D'UN COL DE RECIPIENT, RECIPIENT EQUIPE D'UN TEL DISPOSITIF, PROCEDE DE BOUCHAGE D'UN TEL RECIPIENT ET PROCEDE DE FABRICATION D'UN TEL DISPOSITIF

La présente invention concerne un dispositif de bouchage d'un col d'un récipient et un récipient équipé d'un tel dispositif, ainsi qu'un procédé de bouchage d'un récipient au moyen d'un tel dispositif et un procédé de fabrication d'un tel dispositif. L'invention concerne en particulier, mais non exclusivement, les récipients en verre contenant une boisson alcoolisée, notamment du vin.

Traditionnellement, les bouteilles de vin sont bouchées par un bouchon en liège coincé à l'intérieur du col de la bouteille, recouvert ensuite d'un habillage métallique, généralement une feuille d'aluminium épousant la forme extérieure du col.

Pour faciliter le débouchage des bouteilles en verre et surtout leur rebouchage, on a proposé par le passé de remplacer les bouchons en liège par des bouchons métalliques amovibles, généralement à même d'être vissés autour du col puis dévissés. L'étanchéité du bouchage est réalisée au moyen d'une pièce d'étanchéité, en pratique un disque, retenue à l'intérieur du bouchon, à proximité de sa paroi de fond. Ces bouchons métalliques comportent fréquemment une tête vissable et une collerette immobilisée autour de la base du col de la bouteille, des pontets métalliques frangibles reliant la tête à la collerette avant le premier débouchage de la bouteille. La collerette habille la base du col et, selon ses dimensions et/ou ses coloris, confère une esthétique avenante au col de la bouteille. Cependant, ces bouchons métalliques sont relativement dangereux pour l'utilisateur qui risque de se couper lors de leur manipulation.

Dans FR-A-1 372 671, EP-A-0 592 721, FR-A-2 267 952 et WO-A-00/07898, on a proposé des bouchons en matière plastique, sous forme d'un capuchon relativement souple, couramment appelé « capsule » et au fond duquel un joint de bouchage peut être logé, afin d'être reçu à l'intérieur du col d'une bouteille, tandis que la jupe du capuchon habille l'extérieur du col. La souplesse de la jupe permet en principe d'épouser la face extérieure du col. Cependant, en pratique, les jupes de ces capuchons sont prévues cylindriques à base circulaire si bien que, lorsque les cols à boucher présentent une géométrie élaborée ou lorsque, même pour une géométrie donnée, ces cols souffrent d'une dispersion en ce qui concerne leurs contours extérieurs, l'effet d'habillage du col « au plus près » n'est pas obtenu. En outre, ce genre de capuchon souple, que l'on déchire à la première ouverture, ne permet pas d'être replacé à volonté autour du col pour reboucher ce dernier.

WO-A-00/63089 propose un dispositif de bouchage à trois composants principaux, à savoir un capuchon externe, un insert interne immobilisé à demeure dans ce capuchon et un disque d'étanchéité retenu dans l'insert. L'insert est destiné à permettre le vissage et le dévissage du dispositif vis-à-vis d'un col de récipient, que l'on peut ainsi déboucher et reboucher à volonté, tandis que le capuchon externe est spécifiquement dédié à la recherche d'esthétique du dispositif, en masquant intégralement l'insert. WO-A-00/63089 envisage ainsi des capuchons rigides, tant en métal, avec les problèmes de coupure potentiels évoqués plus haut, qu'en matière plastique. Dans les deux cas, les capuchons comportent un manchon tubulaire à base circulaire, constituée d'une tête de logement de l'insert et d'une collerette d'extrémité s'étendant axialement au-delà de l'insert, vers la base du col de

réipient. Cependant, l'esthétique de la collerette de ces dispositifs est peu avenante car cette collerette est prévue pour s'adapter à des cols de réipient dont les bases présentent des géométries diverses ou, même pour une
5 géométrie donnée, une assez grande dispersion en ce qui concerne leurs contours extérieurs. En pratique, les collerettes de ces dispositifs sont globalement cylindriques à base circulaire et présentent une faible dimension axiale pour éviter tout contact et tout
10 coincement entre le capuchon externe rigide et le col de réipient en verre. L'espacement qui en résulte entre le dispositif de bouchage et la base du col fait courir le risque que des salissures ou des germes puissent encrasser la collerette du capuchon externe, d'où des désagréments
15 sanitaires et esthétiques correspondants.

Le but de la présente invention est de proposer un dispositif de bouchage, à insert interne de fixation amovible autour d'un col de réipient et à capuchon externe en matière plastique, qui, en particulier au niveau de la
20 base du col du réipient à boucher, limite les risques d'encrassement de l'intérieur du capuchon et dont l'esthétique est améliorée, notamment en cherchant à imiter les bouchons métalliques évoqués plus haut, et ce quand bien même les dimensions des cols de réipient à équiper de
25 ce dispositif présentent une certaine dispersion en ce qui concerne leurs géométries.

A cet effet, l'invention a pour objet un dispositif de bouchage d'un col de réipient, tel que défini à la revendication 1.

30 Le dispositif de bouchage selon l'invention peut ainsi habiller un col de réipient sur l'essentiel de sa longueur : la partie d'extrémité libre du col est entourée par la tête du manchon du capuchon, dans laquelle est logé à demeure l'insert relié de façon amovible à cette partie

d'extrémité du col, tandis que la partie d'extrémité opposée du col, c'est-à-dire sa base reliée au corps principal du récipient, est habillée par la jupe. Aucun jeu radial ne subsiste entre le col et l'extrémité, opposée à la tête, du tronc de cône formé par la jupe, en raison de l'appui pressant de la surface intérieure de cette extrémité. Autrement dit, ce tronc de cône épouse élastiquement la forme extérieure du col, en accommodant automatiquement les tolérances dimensionnelles possibles de la base du col. Aucune salissure ne peut donc s'insinuer entre le col et le capuchon depuis cette extrémité du tronc de cône. En outre, l'esthétique de la jupe s'apparente alors à celle des collerettes métalliques des bouchons métalliques évoqués plus haut. En plus de conférer à la jupe l'élasticité lui permettant d'accommoder les variations dimensionnelles du col, le fait de réaliser le capuchon externe en matière plastique limite les risques de coupure ou, plus généralement, de blessures de l'utilisateur lors de la manipulation du dispositif de bouchage selon l'invention. En outre, pour des récipients en verre, la présence de matière plastique autour du col du récipient ne pose aucune contrainte significative en ce qui concerne le recyclage du verre constituant le récipient, cette matière plastique pouvant être sans problème mélangée au verre fondu lors du recyclage du verre, contrairement à des dispositifs de bouchage incluant du métal.

D'autres caractéristiques avantageuses de ce dispositif, prises isolément ou selon toutes les combinaisons techniquement possibles, sont énoncées aux revendications dépendantes 2 à 6.

L'invention a également pour objet un récipient, comportant un col adapté pour être bouché par un dispositif de bouchage tel que défini ci-dessus. Ce récipient est avantageusement en verre.

L'invention a en outre pour objet un procédé de bouchage d'un col d'un récipient au moyen d'un dispositif tel que défini ci-dessus, selon la revendication 9.

L'invention a également pour objet un procédé de fabrication d'un dispositif de bouchage d'un col de récipient, tel que défini à la revendication 10.

Le procédé selon l'invention permet ainsi, d'une part, de disposer rapidement du capuchon externe en matière plastique et, d'autre part, d'assembler facilement le dispositif de bouchage, ce dispositif étant par la suite tout aussi facilement manipulé pour être rapporté de manière amovible, en étant par exemple vissé, autour du col du récipient. Les différentes opérations du procédé de fabrication selon l'invention, tant de moulage que de l'assemblage des différents composants du dispositif, pouvant être mises en œuvre suivant des mouvements sensiblement axiaux, ce procédé est en pratique automatisable, sans nuire à sa qualité de réalisation.

L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va suivre, donnée uniquement à titre d'exemple et faite en se référant aux dessins sur lesquels :

- la figure 1 est une vue éclatée en perspective d'un dispositif de bouchage selon l'invention ; et

- la figure 2 est une coupe longitudinale du dispositif de la figure 1, représenté autour d'un col de récipient, la moitié gauche de la figure illustrant le dispositif à l'état assemblé mais non encore mis en place autour de ce col, tandis que la moitié droite de la figure illustre le dispositif assemblé et mis en place autour du col de manière à boucher ce dernier.

Sur les figures 1 et 2 est représenté un dispositif de bouchage 1 adapté pour être vissé de manière amovible sur un col 2 d'un récipient 3, par exemple une bouteille en

verre ou analogue, destinée à contenir un alcool, notamment du vin. Le col 2 présente une forme globalement tubulaire d'axe longitudinal X-X.

Par commodité, la suite de la description sera orientée en considérant que les termes « supérieur » et « haut » correspondent à une direction globalement parallèle à l'axe X-X et s'éloignant du col 2, c'est-à-dire une direction dirigée vers la partie haute des figures 1 et 2, tandis que les termes « inférieur » et « bas » correspondent à une direction opposée.

A son extrémité libre, le col 2 délimite un buvant 4 au niveau duquel le liquide contenu dans le récipient est destiné à être déversé. La face extérieure du col 2 est successivement munie, de haut en bas, d'un filet en hélice 5 et d'un talon 6, tous deux radialement saillants vers l'extérieur. Au niveau de la transition entre l'extrémité inférieure de ce talon et le reste du col 2, qui forme un cou allongé 7, est formé un épaulement transversal 8 légèrement incliné par rapport à un plan perpendiculaire à l'axe X-X. La face extérieure 7A du cou 7 est sensiblement tronconique d'axe X-X et convergente vers l'épaulement 8.

Le dispositif de bouchage 1 comporte essentiellement trois pièces distinctes, à savoir un capuchon 10, un insert 20 et un disque d'étanchéité 30, destinées à être assemblées de façon coaxiale les unes aux autres, puis à être montées sur le col 2. A l'état assemblé, le capuchon 10 et l'insert 20 forment un bouchon 40 d'un seul tenant, comme expliqué plus loin.

Le capuchon 10 et l'insert 20 présentent chacun une forme globalement tubulaire d'axe longitudinal sensiblement confondu avec l'axe X-X lorsque le dispositif 1 est assemblé et rapporté sur le col 2 comme sur la figure 2. Le capuchon et l'insert sont chacun ouverts à leur extrémité inférieure et fermés à leur extrémité supérieure par des

parois de fond respectives 11 et 21, à la périphérie de chacune desquelles s'étend axialement vers le bas respectivement un manchon 12 et une jupe 22 tubulaires, centrés sur l'axe X-X.

5 L'insert 20 est adapté pour être introduit à l'intérieur du capuchon 10, pour y être immobilisé à demeure, tant axialement qu'en rotation autour de l'axe X-X, et ainsi former le bouchon 40. A cet effet, la partie d'extrémité supérieure du manchon 12 du capuchon 10 forme
10 une tête 13 de logement et d'immobilisation de l'insert 20, la longueur, c'est-à-dire la dimension de cette tête suivant l'axe X-X, étant sensiblement égale à la longueur de l'insert 20. Le reste du manchon 12, c'est-à-dire la partie de ce manchon située au-dessous du niveau axial de
15 l'extrémité inférieure de l'insert 20 lorsque ce dernier est logé dans la tête 13, forme une jupe 14 détaillée plus loin. Le capuchon 10 est monobloc.

Pour immobiliser en rotation l'insert 20 à l'intérieur de la tête 13, la face extérieure 22A de la jupe 22 de
20 l'insert est pourvue d'une pluralité de stries longitudinales 221 radialement saillantes vers l'extérieur et réparties suivant la périphérie de l'insert. Ces stries sont dimensionnées pour venir en prise avec des rainures longitudinales complémentaires de la face intérieure 13B de
25 la tête 13.

L'immobilisation axiale de l'insert 20 dans la tête 13 est réalisée, vers le haut, par la paroi de fond 11 du capuchon 10 et, vers le bas, par la partie d'extrémité supérieure 141 de la jupe 14, épaulée vers l'intérieur par
30 rapport à l'extrémité inférieure de la tête 13. L'épaulement précité n'a pas à présenter une dimension radiale importante par rapport à l'épaisseur de la jupe 22 de l'insert si on prévoit un coincement radial d'intensité suffisante de l'insert dans la tête du capuchon 10 lors de

la mise en place de cet insert. A ce titre, en variante non représentée, l'épaulement précité peut ne pas être prévu.

La jupe 22 de l'insert 20 délimite par ailleurs une face intérieure 22B pourvue, dans sa partie basse, d'un
5 filelet 222 radialement saillant vers l'intérieur et sensiblement complémentaire du filelet extérieur 5 du col 2, de sorte que le bouchon 40, c'est-à-dire l'insert et le capuchon 10 assemblés l'un à l'autre, est apte à être vissé et dévissé sur le col 2. Pour faciliter la prise en main de
10 ce bouchon par l'utilisateur, la face extérieure 13A de la tête 13 est rainurée longitudinalement.

Dans sa partie haute, la face intérieure 22B de la jupe 22 de l'insert 20 est pourvue de trois encoches 223 radialement saillantes vers l'intérieur et réparties,
15 suivant la périphérie de la jupe 22, entre des zones 224 de liaison entre cette jupe et la paroi de fond 21 de l'insert. Une de ces zones de liaison 224 est représentée en coupe dans la partie gauche de la figure 2, tandis que, comme représenté dans la partie droite de la figure 2, les
20 zones correspondantes de la jupe 22 qui s'étendent au dessus des encoches 22 sont ajourées. Chaque encoche 223 délimite ainsi une face supérieure 225 sensiblement plane. Les trois faces 225 appartiennent sensiblement à un même plan perpendiculaire à l'axe X-X et constituent ainsi un
25 support axial vers le bas pour le disque 30.

Dans le prolongement axial vers le bas de sa partie d'extrémité supérieure 141, la jupe 14 forme un tronc de cône 142 centré sur l'axe X-X et convergent vers le bas.

La partie d'extrémité supérieure 143 du tronc de cône
30 142, c'est-à-dire la plus évasée des deux parties d'extrémités axiales de ce tronc de cône, présente une forme globalement cylindrique dont le diamètre intérieur d_{143} est sensiblement égal au diamètre extérieur maximal du talon 6 du col 2. De la sorte, lorsque le dispositif de

bouchage 1 est rapporté autour du col 2, la face intérieure 143B de cette partie d'extrémité évasée 143 est appliquée en contact avec la zone diamétrale maximale du talon 6, comme représenté dans la partie droite de la figure 2.

5 A l'extrémité inférieure 144 du tronc de cône 142, c'est-à-dire à l'extrémité la plus resserrée des deux extrémités axiales de ce tronc de cône, le diamètre intérieur d_{144} de la jupe est plus petit que le diamètre extérieur de la zone du cou 7 au niveau axial de laquelle
10 cette extrémité 144 est destinée à s'étendre lorsque le dispositif 1 est mis en place autour du col 2. Il en résulte que, lors de cette mise en place, le diamètre intérieur de cette extrémité 144 augmente, par déformation élastique du manchon 12, et passe à une valeur d'_{144}
15 sensiblement égale au diamètre de la zone associée de la face extérieure 7A du cou 7 du col 2. Comme l'épaisseur de la paroi du tronc de cône 142 est sensiblement constante suivant sa longueur, le diamètre extérieur de l'extrémité 144 passe d'une valeur D_{144} lorsque le dispositif 1 n'est
20 pas encore assemblé au col 2, à une valeur supérieure D'_{144} lorsque ce dispositif 1 est mis en place. L'accroissement correspondant de la section transversale de l'extrémité 144 du tronc de cône 142 se traduit par une diminution de la conicité de ce tronc de cône, c'est-à-dire par une
25 diminution de son angle au sommet. Autrement dit, lors de la mise en place du dispositif 1 autour du col 2, la forme tronconique de la partie 142 de la jupe 14 vers une forme cylindrique à base circulaire, sans toutefois nécessairement l'atteindre, selon les dimensions de cette
30 jupe, ainsi que celles du col 2. Il en résulte que la face intérieure 144B de l'extrémité 144 du tronc de cône 142 est appuyée radialement et élastiquement contre la zone correspondante de la face extérieure 7A du cou 7 du col 2, sans laisser subsister de jeu entre ces faces.

En pratique, lors de la mise en place du dispositif 1 autour du col 2, le tronc de cône 142 est déformé vers l'extérieur, sa partie d'extrémité supérieure 143, en contact avec le talon 6 du col 2, formant une sorte de
5 charnière pour la partie inférieure du tronc de cône 142, qui, comme indiqué par la flèche F, bascule autour de cette charnière. La configuration déformée du tronc de cône est représentée en traits pleins dans la partie droite de la figure 2, tandis que sa configuration initiale y est
10 figurée en pointillés.

En outre, à la différence de la tête 13, reliée à la paroi de fond 11 et dans laquelle est immobilisé l'insert 20 à l'état assemblé du dispositif 1, la jupe 14 présente une certaine souplesse permettant la déformation précitée
15 et lui confère une certaine élasticité structurelle qui tend à rappeler le tronc de cône 142 dans sa configuration initiale. De la sorte, la surface 144B est maintenue en appui pressant contre la face extérieure 7A du cou 7 du col 2.

20 Dans sa partie courante, le tronc de cône 142 de la jupe 14 est muni, en saillie depuis sa face intérieure, d'une languette 145, éventuellement discontinue suivant la périphérie intérieure du talon. En direction de l'axe X-X, cette languette s'étend vers le bas lorsque le dispositif 1
25 n'est pas encore mis en place autour du col 2, comme représenté dans la partie gauche de la figure 2, tandis qu'elle s'étend vers le haut une fois le dispositif 1 mis en place, comme représenté dans la partie droite de la figure 2. Lorsque le dispositif 1 est rapporté sur le col
30 2, l'extrémité libre de la languette 145 est située juste en dessous de l'épaule 8, de sorte que, lorsque le bouchon 40 est dévissé pour la première fois vers le haut, la languette vient en appui contre cet épaule, empêchant alors le dégagement axial d'une partie inférieure

de la jupe 14, tandis que le reste de la jupe, ainsi que la tête 13 et la paroi de fond 11 peuvent être dégagées vers le haut. A cet effet, une ligne d'affaiblissement 146, représentée en traits pointillés sur les figures 1 et 2, est prévue dans la partie courante de la jupe 14, axialement au dessus de la languette 145. Dans l'exemple représenté, la ligne d'affaiblissement 146 est axialement située au niveau de la zone de liaison entre la partie d'extrémité 141 et le tronc de cône 142. Cette ligne d'affaiblissement est, par exemple, constituée de pontets sécables ou de plusieurs entailles ou découpes circonférentielles pratiquées dans la paroi de la jupe.

La partie d'extrémité supérieure 143 du tronc de cône 142 est intérieurement munie, de manière axialement juxtaposée à la ligne d'affaiblissement 146, d'un jonc annulaire 147 s'étendant sur toute la périphérie intérieure de cette partie d'extrémité 143. Ce jonc s'appuie de manière étanche contre la face extérieure du talon 6 du col 2 et empêche ainsi que des gouttelettes de liquide, provenant du buvant 4 et s'écoulant le long du filet 5, ne puissent s'infiltrer entre le cou 7 et la partie non dégagée de la jupe 14 lorsque la ligne d'affaiblissement 146 est rompue. La présence de ce jonc 147 à proximité immédiate de la ligne d'affaiblissement évite en outre de laisser subsister un éventuel jeu radial entre la partie d'extrémité 143 du tronc de cône 142 et l'anneau 6, ce qui altérerait l'esthétique de la partie du dispositif 1 qui demeure autour du col 2 lors du débouchage.

Le capuchon 10 est fabriqué en une matière plastique semi-rigide, tel que du prolypopylène ou du polyéthylène, le prolypopylène étant préféré notamment pour des raisons esthétiques. Le capuchon est obtenu par un moulage de cette matière plastique, prévu pour former à la fois la tête 13 et la jupe 14 avec notamment son tronc de cône 142. Le

démoulage du capuchon doit tenir compte de la face intérieure en contre dépouille de ce tronc de cône, de sorte que, avantageusement, le capuchon 10 n'est manipulé qu'au niveau de sa paroi de fond 11 pour qu'il se dégage du moule, moyennant un dimensionnement adéquat du tronc de cône 142.

On notera que, pour faciliter le démoulage du capuchon, la languette 145 s'étend, en sortie de moule, dans la configuration de la partie gauche de la figure 2, c'est-à-dire avec son extrémité libre dirigée vers le bas.

L'assemblage du dispositif de bouchage 1 et sa mise en place autour du corps 2 vont maintenant être décrits.

Initialement, on dispose du capuchon 10 dans son état de sortie de moule décrit ci-dessus, ainsi que de l'insert 20 et du disque d'étanchéité 30.

Dans un premier temps, on amène le disque d'étanchéité 30 à l'intérieur de l'insert 20, de manière à placer axialement ce disque entre les faces 225 des encoches 223 et la paroi de fond 21, une légère déformation du disque étant nécessaire. Le disque repose alors sur les encoches ou est colé à la paroi de fond 21 si une couche d'adhésif est interposée entre le disque et cette paroi de fond. Dans tous les cas, les encoches 223 évitent que le disque 30 ne puisse ultérieurement s'échapper de l'intérieur de l'insert 20.

Avant ou après avoir inséré le disque 30 à l'intérieur de l'insert 20, on place cet insert à l'intérieur de la tête 13 du capuchon 10, en l'introduisant axialement et en force depuis son extrémité inférieure ouverte. L'outillage permettant cette mise en place assure alors avantageusement le rabattement de la languette 145 vers le haut, de manière à ce qu'elle prenne sa configuration représentée dans la partie droite de la figure 2.

En immobilisant ainsi l'insert 20 dans la tête 13 du capuchon 10, on forme le bouchon 40 qui est ensuite rapporté par vissage autour du col 2 jusqu'à ce que, d'une part, la languette 145 passe au dessous de l'épaule 8 du col et, d'autre part, le disque d'étanchéité 30 soit axialement pressé entre le buvant 4 et la paroi de fond 21 de l'insert 20, la face inférieure du disque délimitant avantageusement une empreinte creuse annulaire 31 sensiblement complémentaire du buvant. Lorsqu'on rapporte le bouchon autour du col 2, la face intérieure 143B de la partie 143 de la jupe coopère, en particulier au niveau du jonc 147, par complémentarité de formes avec le talon 6 pour centrer le manchon 12 autour du col. Le dispositif 1 est alors dans sa configuration de la partie droite de la figure 2.

Dans cette configuration, la jupe 14 habille la base du col 2 en l'épousant au plus près, puisque sa partie 143 est au contact du talon 6 tandis que son extrémité inférieure 144 est en appui pressant contre le cou 7.

Divers aménagements et variantes au dispositif de bouchage décrit ci-dessus sont bien entendu envisageables. A titre d'exemples :

- le col 2 du récipient 3 n'a pas nécessairement à présenter, au niveau de la zone d'appui de l'extrémité 144 de la jupe 14, une face extérieure de conicité inverse à celle de la jupe 14 en sortie de moule ; ce col pourrait être à face extérieure cylindrique, voire tronconique convergente vers l'axe X-X en s'éloignant du buvant 4 à condition que l'angle au sommet de la jupe soit plus grand que celui du cou du col, de manière à garantir, lors de la mise en place du dispositif de bouchage autour du col, une déformation suffisante de la jupe pour que son extrémité 144 soit pressée contre le col ;

- plutôt que de prévoir un disque d'étanchéité 30 réalisé d'une seule pièce, une structure sandwich, comportant au moins une couche inférieure d'étanchéité et une couche supérieure élastique, peut être prévue ;

5 - le disque d'étanchéité 30 est remplaçable par une rondelle d'étanchéité dont le diamètre intérieur est sensiblement égal ou inférieur au diamètre intérieur du buvant 4 ;

10 - en complément ou à la place des moyens de solidarisation par complémentarité de formes envisagés ci-dessus entre l'insert 20 et la tête 13 du capuchon 10, cet insert peut être rapporté à demeure à l'intérieur du capuchon 10 par soudage, notamment par application d'ultra-sons, par collage ou analogue ; et/ou

15 - le col de récipient sur lequel le dispositif de bouchage 1 est mis en place peut être en matière plastique.

REVENDICATIONS

1. Dispositif (1) de bouchage d'un col (2) d'un récipient (3), comportant, d'une part, un capuchon externe (10) en matière plastique, muni d'un manchon tubulaire (12) d'axe longitudinal (X-X) destiné à être sensiblement aligné avec celui du col et, d'autre part, un insert interne (20) adapté pour être rapporté de manière amovible autour du col, ledit manchon (12) comprenant, successivement suivant son axe (X-X), une tête (13), dans laquelle l'insert est adapté pour être introduit et solidarisé à demeure, et une jupe d'extrémité (14) s'étendant axialement au-delà de l'insert, caractérisé en ce que, avant mise en place du dispositif de bouchage (1) autour du col (2) du récipient (3), la jupe (14) forme pour l'essentiel un tronc de cône (142) convergent vers l'axe (X-X) du manchon (12) en s'éloignant de la tête (13), et en ce que ce tronc de cône (142) ménage, à son extrémité (144) opposée à la tête (13), une surface intérieure (144B) adaptée pour venir en appui contre le col (2) du récipient (3) sous l'action d'une déformation élastique du manchon (12) résultant de la mise en place du dispositif autour du col.

2. Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que, avant mise en place du dispositif de bouchage (1) autour du col (2) du récipient (3), les diamètres intérieur (d_{144}) et extérieur (D_{144}) de la jupe (14) au niveau de ladite surface d'appui (144B) sont respectivement inférieurs à des diamètres intérieur (d_{141}) et extérieur d'une partie (143) de la jupe tournée vers la tête (13).

3. Dispositif suivant l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que l'épaisseur de la paroi du tronc de cône (142) est sensiblement constante suivant sa longueur.

4. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la jupe (14) est munie d'une zone périphérique d'affaiblissement (146) destinée à être rompue lors du premier débouchage du
5 récipient (3) équipé du dispositif de bouchage (1) et en ce que le tronc de cône (142) est muni à la fois, dans sa partie courante, d'une languette (145) adaptée pour empêcher le dégagement d'une partie de la jupe vis-à-vis du col (2) lors de la rupture de la zone d'affaiblissement,
10 et, dans sa partie d'extrémité (143) tournée vers la tête (13), de moyens intérieurs (143B, 147) de centrage du manchon (12) autour du col (2) du récipient, situés axialement entre la zone d'affaiblissement et la surface (144B) d'appui du tronc de cône contre le col.

15 5. Dispositif suivant la revendication 4, caractérisé en ce que les moyens de centrage comportent au moins un jonc (147) s'étendant suivant la périphérie intérieure de la jupe (14) et adapté pour s'appuyer de façon étanche contre le col (2) du récipient (3).

20 6. Dispositif suivant la revendication 5, caractérisé en ce que le jonc d'étanchéité (147) est disposé axialement au voisinage de la zone d'affaiblissement (146).

7. Récipient (3) comportant un col (2) adapté pour être bouché par un dispositif de bouchage (1) conforme à
25 l'une quelconque des revendications précédentes.

8. Récipient suivant la revendication 7, caractérisé en ce qu'il est en verre.

9. Procédé de bouchage d'un col (2) d'un récipient (3) au moyen d'un dispositif de bouchage (1) conforme à
30 l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que, lors de la mise en place du dispositif autour du col du récipient, on déforme élastiquement le manchon (12) en appliquant, contre le col du récipient, la surface

intérieure (144B) de l'extrémité (144) du tronc de cône (142), opposée à la tête (13).

10. Procédé de fabrication d'un dispositif de bouchage (1) d'un col (2) d'un récipient (3), dans lequel :

5 - on dispose, d'une part, d'un capuchon externe (10) en matière plastique, muni d'un manchon tubulaire (12) d'axe longitudinal (X-X) destiné à être sensiblement aligné avec celui du col (2) et, d'autre part, d'un insert interne (20) adapté pour être rapporté de manière amovible autour
10 du col (2), ledit manchon comprenant, successivement suivant son axe, une tête (13) de logement de l'insert et une jupe d'extrémité (14), et

 - on introduit et on solidarise à demeure l'insert (20) dans la tête (13) du manchon (12), la jupe (14)
15 s'étendant alors axialement au-delà de l'insert, caractérisé en ce qu'on dispose du capuchon (10) par moulage de matière plastique, prévu pour former à la fois la tête (13) et la jupe (14) de son manchon (12), en formant pour l'essentiel cette jupe en un tronc de cône
20 (142) qui converge vers son axe central (X-X) en s'éloignant de la tête et qui ménage, à son extrémité (144) opposée à la tête, une surface intérieure (144B) adaptée pour venir en appui contre le col (2) du récipient (3) sous l'action d'une déformation élastique du manchon résultant
25 de la mise en place du dispositif (1) autour du col.

1/2

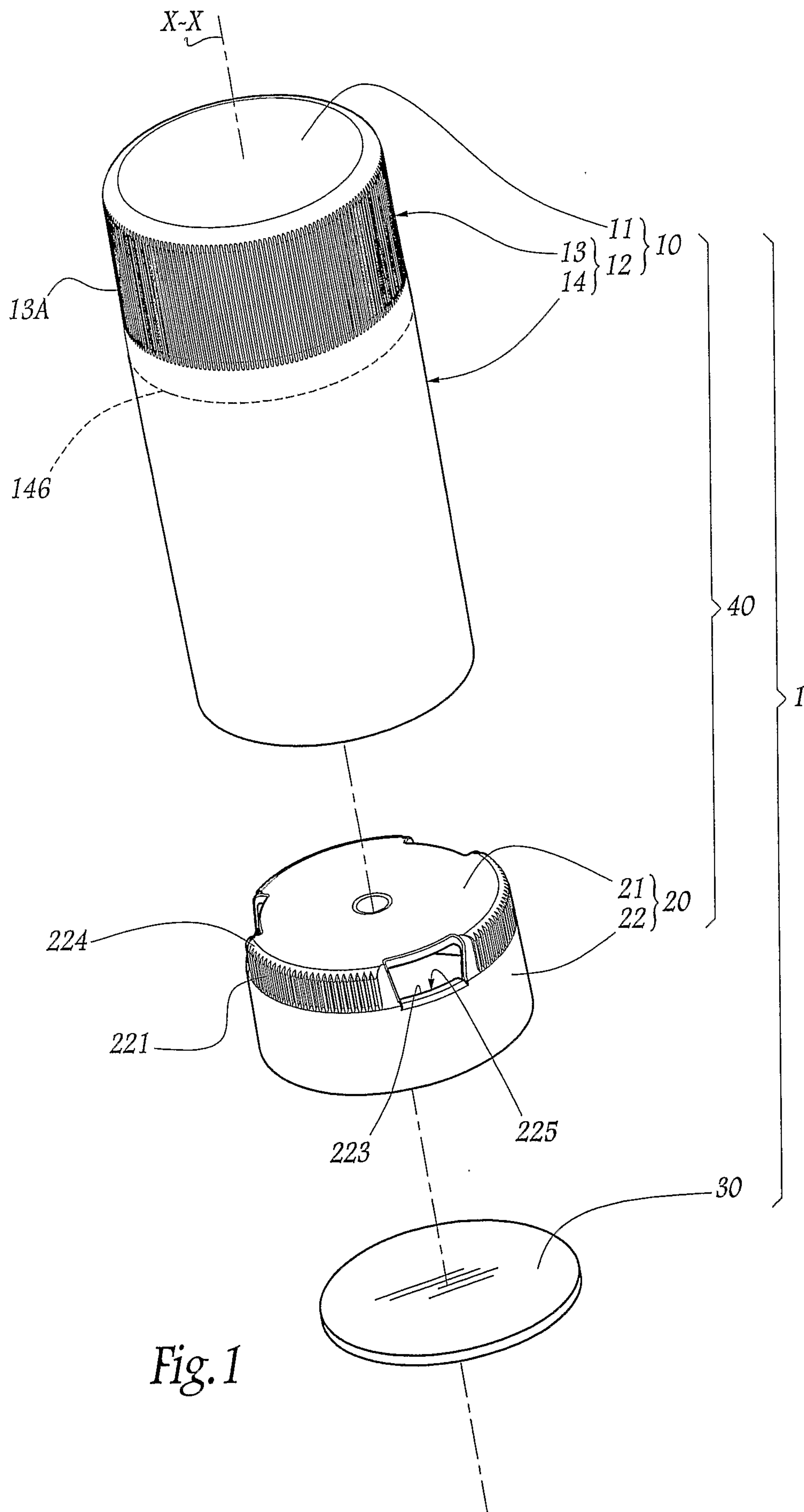


Fig. 1

2/2

