



(11) **EP 1 549 567 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
12.05.2010 Bulletin 2010/19

(51) Int Cl.:
B65D 83/00 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **03798217.0**

(86) Numéro de dépôt international:
PCT/FR2003/002797

(22) Date de dépôt: **23.09.2003**

(87) Numéro de publication internationale:
WO 2004/028924 (08.04.2004 Gazette 2004/15)

(54) **DISPOSITIF FORMANT UN CONDITIONNEMENT DE PRODUITS VISQUEUX A VIDAGE INTEGRAL
PAR POMPAGE MANUEL**

VORRICHTUNG ZUM BILDEN EINER VERPACKUNG FÜR VISKOSE PRODUKTE, DIE DURCH
MANUELLES PUMPEN VOLLSTÄNDIG AUSGELEERT WERDEN KANN

DEVICE FORMING PACKAGING FOR VISCOUS PRODUCTS, WHICH CAN BE FULLY EMPTIED
BY MEANS OF MANUAL PUMPING

(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**

(30) Priorité: **24.09.2002 FR 0211799**

(43) Date de publication de la demande:
06.07.2005 Bulletin 2005/27

(73) Titulaire: **Boumnsso, Jérôme
92320 Châtillon (FR)**

(72) Inventeur: **Boumnsso, Jérôme
92320 Châtillon (FR)**

(74) Mandataire: **Laget, Jean-Loup
Brema-Loyer
Le Centralis
63 avenue du Général Leclerc
92340 Bourg-la-Reine (FR)**

(56) Documents cités:
**EP-A- 0 505 611 WO-A-93/14021
US-A- 5 373 967 US-A- 5 429 702
US-A- 5 529 213**

EP 1 549 567 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] La présente invention concerne d'une manière générale les conditionnements souples qui se vidant par compression, tel que les tubes, et permet la vidange intégrale sans déformation du conditionnement, de produits liquides, visqueux et pâteux tels que les crèmes cosmétiques, les gels, les shampoings, les peintures, les pâtes dentifrices, produits alimentaires, les pâtes de bricolages etc..

[0002] Traditionnellement le vidage d'un conditionnement compressible est effectué par pressions successives. Plus on avance dans le vidage, plus il faut appuyer fort sur le corps du conditionnement et le déformer. Lorsque le conditionnement commence à se vider, il faut le renverser pour amener le produit restant vers l'orifice. Lorsque le conditionnement est presque vide, il faut même le secouer fermement, le tordre ou le découper pour extraire la dernière goutte de produit. Idéalement, pour une meilleure expulsion du produit, il faut laisser le conditionnement se reposer, tête vers le bas pour que le produit se soit écoulé vers son orifice, avant utilisation.

[0003] En général, il est difficilement possible de vider l'intégralité du contenu d'un conditionnement tel qu'un tube traditionnel, ce qui a pour effet une perte d'environ 10% à 15% du produit.

[0004] On trouve notamment dans l'art antérieur, différents types de techniques pour optimiser la vidange totale de conditionnements souples pour produits visqueux.

[0005] Des dispositifs s'adaptant sur les tubes souples permettent de maintenir le produit restant dans le conditionnement toujours dans la partie supérieure du tube proche de l'orifice d'extraction. Le dispositif tel que présenté dans le document FR2775957, ne permet pas de récupérer le produit contenu dans l'encolure au niveau de la tête rigide du tube.

[0006] L'art antérieur propose des conditionnements souples déformables intégralement compressibles de manière à récupérer le maximum de produit par pression. Le dispositif tel que présenté dans le document FR2792615, demande une manipulation fastidieuse et énergique lors de la récupération des dernières gouttes de produits. En effet après enroulement du corps du conditionnement, il faut encore écraser la tête pour extraire le produit restant. Le dispositif tel que présenté dans le document FR2796622 permet de récupérer à l'aide d'un ustensile ou d'un doigt les dernières gouttes de produits dans le col de la tête de distribution. Comme dans l'exemple précédent, ce dispositif n'est ni pratique ni simple d'utilisation.

[0007] L'art antérieur propose des dispositifs d'extraction du produit d'un conditionnement par un distributeur. Le dispositif tel que présenté dans le document FR2800718, un conditionnement muni d'une poche souple contenant le produit extrait par pompage, présente l'inconvénient de ne délivrer que de petites doses à chaque pression sur le distributeur.

[0008] Le document EP 505611 décrit un dispositif formant un conditionnement conformément au préambule de la revendication 1.

[0009] Le conditionnement assemblé selon l'invention conformément à la revendication 1 permet de remédier à ces inconvénients. Il apporte, dans ce contexte, une solution de vidange intégrale par pompage par compression du corps, sans déformation définitive du conditionnement. La perte de produit est de l'ordre de 1% à 3%. Indépendamment de la quantité de produit dans le conditionnement, le vidage se fait avec le même confort et la même facilité que lorsqu'il était plein et ceci quelle que soit la position dans laquelle se trouvait le conditionnement avant utilisation, et quelque soit sa position au moment du vidage. A titre non limitatif, le conditionnement présenté est un tube.

[0010] Le dispositif formant un conditionnement assemblé comporte quatre parties (A), (B), (C), (D) fig. 4:

- La pièce (A) (fig.4) dite réservoir pourvue d'une extrémité comportant un épaulement tronconique (a3) surmonté d'un col (a1), comprenant un canal de distribution (a2), et sur son autre extrémité (a5), une ouverture.
- La pièce (B) (fig.4) dite poche souple rétractable comportant une extrémité (b1) conique et une autre extrémité (b2) ouverte, et en ce que les pièces (A) et (B) sont soudées par leurs extrémités respectives ouvertes (a5) et (b2), l'ensemble des pièces (A) et (B) forme ainsi un conditionnement étanche destiné à recevoir le produit dont le remplissage s'effectue par le canal de distribution (a2) du réservoir (A).
- La Pièce (C) (fig.4) dite corps pourvue d'un orifice latéral de mise à l'air libre (c5) obturable manuellement de sorte à constituer, lors de la pression sur l'ensemble, un "système de pompage" dont une extrémité (c3) est obstruée par écrasement, et l'autre extrémité comporte une épaulement tronconique (c4) comprenant une ouverture (c1), et en ce que avant obstruction de l'extrémité (c3), l'ensemble de pièces (A) et (B) s'ajuste dans le corps (C) en butée sur le raccord de l'épaulement tronconique (c4) d'une manière étanche.
- La pièce (D) (fig.4) dite capuchon destiné à venir obturer le col (a1) de l'assemblage pièces (A) (B) (C).

[0011] Le dispositif selon l'invention peut être aussi utilisé et vidé exactement comme un conditionnement traditionnel par pressions successives sans utilisation de l'orifice de mise à l'air libre (c5). A tout moment du vidage on peut choisir d'utiliser ou non l'orifice de mise à l'air libre. Le meilleur résultat étant obtenu, notamment en fin de vidage, avec l'utilisation de cet orifice de mise à l'air libre. En effet, le conditionnement se vide par pompage lorsque la pression des doigts sur le corps se fait alors que le pouce obstrue l'orifice de mise à l'air libre (c5) du corps (C). L'air compris entre le corps (C) et la poche souple rétractable (B) est comprimé et rétracte par re-

tournement cette poche souple dans l'intérieur du corps (A) et ainsi repousse le produit vers le canal de distribution (a2) cf. figure 12. Dans sa position vide la poche souple (B) est rétractée au maximum contre les parois du réservoir (A) cf. figure 13. Il n'y a donc plus de produits dans le conditionnement et il garde malgré tout son aspect initial comme s'il était plein.

[0012] Selon un premier mode particulier de réalisation (fig.6, 6 bis, 7) :

- la pièce (A') dite réservoir est ouverte aux deux extrémités, et sur l'extrémité (a'5), la poche souple rétractable (B) est soudée par son extrémité (b2),
- la pièce (C') dite corps est constituée d'une jupe tubulaire (C'2) dont, une extrémité (c'3) est obstruée par écrasement, et l'autre extrémité comporte un épaulement tronconique (c'4) avec un col muni d'un pas de vis, comprenant un canal de distribution (c'6) obstrué par le capuchon(D), et en ce que avant obstruction de l'extrémité (c'3), l'ensemble de pièces (A') et (B) s'ajuste dans ledit corps (C') en butée sur le raccord de l'épaulement tronconique (c'4') d'une manière étanche par collage.

[0013] Selon un deuxième mode particulier de réalisation (fig.8, 8 bis, 9):

[0014] L'extrémité ouverte (b2) de la poche souple(B) est directement soudée sur une zone d'assemblage de quelques millimètres (Las) à l'intérieur de la paroi interne du corps (C'), avec à titre d'exemple: $La = Lap < Lc' / 2$ où (La) représente la distance entre la jonction (c'4)(c'2) et la fin de la zone d'assemblage (Las), où (Lap) représente la partie apparente rétractable de la poche souple comprise entre la fin de la zone d'assemblage (Las) et le début de l'extrémité conique (b1), où (Lc') représente la distance entre la jonction (c'4)(c'2) et le fond (c'3). L'orifice de mise à l'air libre(c'5), situé sur le corps (C'), peut-être positionné à une distance (Lo) du fond (c'3) au plus égale à la longueur du pouce de sorte que naturellement le pouce vienne appuyer sur cette orifice, avec à titre d'exemple: $Lo < Lc' / 2$. L'ensemble C' et B forme un conditionnement étanche destiné à recevoir le produit dont le remplissage s'effectue par le canal de distribution (c'6) du corps (C').

[0015] Selon d'autres modes de réalisation :

- Le dispositif peut comporter, en variante, sur le corps (C)(C') un orifice de mise à l'air libre muni d'une valve. Lors de la pression de l'utilisateur sur le corps du conditionnement pour extraire le produit, la valve obstrue l'orifice et maintient l'air dans le corps (C), (C') et ceci sans que l'utilisateur n'ai besoin de positionner son pouce sur l'orifice. La valve pourra donc être positionnée sur n'importe quel endroit de la surface (c2), (c'2) du corps (C), (C').
- Le col (a1) fig.4 et (c'1) fig.6 peut être à titre non limitatif de formes coniques ou cylindriques, et comporter tout système de fixation du capuchon (D) par

vissage ou encliquetage.

- L'assemblage du réservoir (A) avec le corps (C) (cf. figure 4) par le passage du col (a1) à travers l'orifice (c1) peut s'effectuer par vissage au lieu d'un soudage, en taraudant (c1) et adaptant le diamètre (d1) du corps (C) au diamètre (d2) du pas de vis du col (a1) du réservoir (A). Le serrage des deux pièces l'une contre l'autre aura pour effet d'écraser des joints d'étanchéités (1) ou la colle disposées entre les deux épaulement (a3) et (c4).
- L'assemblage du réservoir (A) et du corps (C) (cf. figure 4), peut en variante, être réalisé par tout système d'encliquetage du col (a1) du réservoir (A) à travers l'orifice (c1) du corps (C). L'étanchéité est obtenue également par les joints (1) ou par la colle au niveau des deux épaulements (a3) et (c4).
- L'assemblage des pièces (A) et (C) (cf. figure 4) peut encore se faire en adaptant après passage du col (a1) du réservoir (A) à travers l'orifice (c1) du corps (C), un écrou ou une rondelle qui viendra respectivement se visser ou s'encliquer sur le col (a1) et ainsi serrer les deux pièces l'une contre l'autre. L'étanchéité est obtenue également par les joints (1) ou par la colle au niveau des deux épaulements (a3) et (c4).

Le corps (C) ou (C') (cf.fig.10) peut-être constitué en au moins deux parties formant ainsi le corps du conditionnement compressible autour de l'assemblage du réservoir (A) et de la poche (B), telles que deux coques comme représentées ou tel qu'un flacon à fond plat distinct rapporté ou encore tel que l'ensemble tête (c'1) et épaulement (c'4) distinct et assemblé sur (c'2) (cf. fig.6 bis).

- Le capuchon (D) fig.4 s'il est muni d'un orifice verseur pour l'écoulement du produit, peut par encliquetage ou vissage sur le col (a1) ajuster l'une contre l'autre les pièces (A) et (C). Les joints (1) écrasés par serrage au niveau des épaulements garantissent l'étanchéité de l'assemblage à ce niveau. En effet, le capuchon (D) ainsi positionné maintient les pièces (A) et (C) ensemble, et sans que l'on ait besoin de le dévisser permet, lors de la vidange, l'écoulement par l'orifice verseur du produit contenu dans l'ensemble réservoir (A) et poche (B).
- Le réservoir (A) peut-être en variante de forme cylindrique, circulaire, conique, cubique, ou une combinaison de ces formes. La poche souple (B) est alors adaptée en dimension à la forme du réservoir (A), de sorte à ce que lors de son retournement au moment du vidage, la poche (B) soit toujours bien plaquée contre toutes les parois internes du réservoir (A) .
- Pour une question de facilité de réalisation on pourra choisir de faire un soudage par pincement de la base conique de la poche souple (B) (b1) dans un même plan avec un angle (α_b) égal à l'angle (α_a) de l'épaulement tronconique du tube interne (a3) et donc, dans ce cas de figure, il restera une petite quantité

de produit dans le tube qui reste de loin très inférieure à ce qui reste dans un tube traditionnel après la vidange totale.

[0016] Les dessins annexés illustrent l'invention et différents modes de réalisations :

- La figure 1 représente le dispositif en coupe en vue de face de l'invention.
- La figure 2 représente le dispositif en coupe FF en vue de profil de l'invention.
- La figure 3 représente le dispositif en vue de dessus.
- La figure 4 représente une vue éclatée du dispositif (pièces (A), (B), (C), (D)).
- La figure 5 représente une vue éclatée du dispositif en 3 dimensions.
- La figure 6 représente une vue éclatée du dispositif (pièces (A'), (B), (C'), (D)) dans un premier mode particulier de réalisation de l'invention.
- La figure 6 bis représente une vue de face en coupe du dispositif (pièces (A'), (B), (C')) dans un premier mode particulier de réalisation de l'invention.
- La figure 7 représente une vue éclatée du dispositif en 3 dimensions, dans un premier mode particulier de réalisation de l'invention.
- La figure 8 représente une vue éclatée du dispositif (pièces (B), (C'), (D)) dans un second mode particulier de réalisation de l'invention.
- La figure 8 bis représente une vue de face en coupe du dispositif (pièces (B), (C')) dans un second mode particulier de réalisation de l'invention.
- La figure 9 représente une vue éclatée du dispositif en 3 dimensions, dans un second mode particulier de réalisation de l'invention.
- La figure 10 représente une vue éclatée du dispositif en 3 dimensions, dans un mode particulier de réalisation de l'invention.
- La figure 11 représente le dispositif, en coupe, en vue de profil de l'invention, dans sa position « plein de produit ».
- La figure 12 représente le dispositif, en coupe, en vue de profil de l'invention, dans sa position intermédiaire de vidage.
- La figure 13 représente le dispositif, en coupe, en vue de profil de l'invention, dans sa position vide avec la poche souple rétractée au maximum dans le tube.

[0017] En références à ces dessins, le dispositif est un assemblage de quatre pièces ((A), (B), (C), (D));

[0018] Pour le cas particulier d'un tube de conditionnement, il comporte un réservoir (A) fig.4 dont les caractéristiques sont les mêmes qu'un tube traditionnel dans sa moitié supérieure. Il est composé à une extrémité d'un col (a1), munie d'un canal de distribution (a2) raccordée par un épaulement tronconique (a3) à une jupe tubulaire (a4) qui peut être en matériau thermoplastique et obtenue par extrusion, et à l'autre extrémité (a5) pourvue

d'une ouverture. A titre non limitatif, la jupe tubulaire (a4) peut avoir une longueur (La), définie par l'extrémité (a5) et la jonction entre l'épaulement tronconique (a3) et la jupe tubulaire (a4), inférieure à (Lc)/2, où (Lc) est la distance définie par la jonction (c4) et (c2) et la base (c3) du corps (C).

[0019] Le dispositif comporte une poche souple cylindrique en polyéthylène pièce (B) dont l'extrémité ouverte (b2) est fixée avantageusement par thermosoudage sur l'ouverture (a5) du réservoir (A). Selon la figure 1, la zone d'assemblage (Las), définie par la partie de liaison entre le réservoir (A) et la poche (B), se trouve dans un mode préféré de réalisation à l'intérieur de la paroi du réservoir (A). La figure 13 montre comment, lors de la vidange complète du conditionnement la poche (B) est complètement rétractée par retournement et plaquée sur les parois intérieures du réservoir (A). Selon la figure 1, ce phénomène est optimisé lorsque la longueur (Lap) de la poche (B), définie par l'extrémité (a5) et la jonction (b1) et (b3), est égale à la longueur (La) du réservoir (A), avec les diamètres (Db) de la poche (B) et (Da) du réservoir (A) égaux selon la figure 2. A titre d'exemple non limitatif, la poche souple (B) aura une épaisseur de l'ordre de quelques microns et une longueur Lb (fig.1) telle que (Lb=Lap+Las) où la zone d'assemblage (Las) peut représenter à titre non limitatif 10% de Lb. La base de la poche souple (b1) est avantageusement conique avec le même angle (α_b) que celui de l'épaulement tronconique intérieure du réservoir (A) (α_a), cela permet de donner, en fin de pompage, un bon plaquage de la poche souple contre l'épaulement du réservoir (A) et d'expulser la maximum de produit vers le canal de distribution (a2). L'ensemble réservoir (A) et poche souple (B) forment un conditionnement étanche destiné à recevoir le produit dont le remplissage s'effectue par le canal de distribution (a2).

[0020] Le dispositif comporte un corps (C) cf.fig.4 qui est en fait un tube traditionnel qui, au lieu d'avoir un col au sommet, possède un orifice. Ce tube comprend un épaulement tronconique (c4), muni d'un orifice (c1), se raccordant à la jupe comme pour un tube traditionnel. Lors de l'assemblage du réservoir (A) et la poche (B), dans le corps (C), la tête (a1) du réservoir (A) passe à travers l'orifice (c1) du corps (C) jusqu'à ce que l'encolure du réservoir (a3) vienne en butée sur l'encolure (c4) du corps (C). Le diamètre (d1) de l'orifice (c1) du corps (C) est adapté pour laisser passer le col (a1) de diamètre (d2) du réservoir (A). Pour un fonctionnement optimal cf.fig.2 et fig.4, l'étanchéité de l'assemblage peut être, dans un mode de réalisation préféré, garantie par des joints cylindrique (1) ou par collage étanche du corps (C) et du réservoir (A) au niveau des encolures (c4) et (a3). La fixation et le maintien de l'ensemble (A) et (B) dans le corps (C) peut-être, à titre d'exemple non limitatif, effectué soit par soudage, soit par encliquetage de la tête (a1) avec l'orifice (c1) soit par serrage d'un capuchon verseur sur la tête (a1), soit par serrage d'un écrou plastique de faible épaisseur sur la tête (a1), soit par encli-

quetage d'une rondelle sur la tête (a1), soit par vissage de (a1) à travers l'orifice (c1) muni alors d'un pas de vis. Le corps (C) cf.fig.4&5 comporte une jupe tubulaire (c2) allongée, obtenue par extrusion, dont l'autre extrémité (c3) est obstruée, dans le cas d'un tube, après assemblage, par écrasement suivant un axe XX' perpendiculaire à l'axe du tube. Pour un bon ajustement lors de l'assemblage, le diamètre intérieur (Dc) du corps (C) est adapté et supérieur aux dimensions extérieures maximales (DA) du réservoir (A). Pour que le système fonctionne avantageusement le corps (C) comporte sur sa jupe (c2) un orifice latéral de mise à l'air libre (c5) situé, à titre indicatif et non limitatif, à une distance (LO) inférieure à LC/2 de l'extrémité (c3). Le diamètre, à titre d'exemple non limitatif, de l'orifice (c5) peut faire de 1 à 6 millimètres de diamètre. L'orifice (c5), (c'5) est avantageusement et pour le confort de l'utilisateur positionné dans une zone ergonomique de la main pour que le pouce se place naturellement sur l'orifice lors du vidage du conditionnement. L'emplacement de l'orifice (c5), (c'5) peut-être mis en évidence par une pastille adhésive de sorte à ce qu'il soit localisé rapidement visuellement et au touché. L'orifice (c5), (c'5) peut-être muni d'une valve, et peut donc être, dans ce cas particulier, localisé n'importe où sur le corps (C), cela libère l'utilisateur de l'opération de pression sur cet orifice (c5) pour extraire le produit.

[0021] Dans un mode de réalisation préféré, les quatre éléments de l'invention sont assemblés dans l'ordre suivant : Assemblage par soudage de la poche souple (B) et du réservoir (A), puis insertion et fixation de l'ensemble (A) et (B) dans le corps (C). Enfin, le corps (C) est obstrué à son extrémité de grande ouverture (c3) par écrasement. Le capuchon (D) se fixe sur le col (a1) dépassant du corps. La forme cylindrique et tubulaire du corps (C) n'est pas limitative, cette dernière peut prendre toutes les formes géométriques du type, flacon obstrué par un fond plat à l'extrémité (c3), coque en deux pièces cf.fig.10. De même pour les pièces (B), (C), (D) on peut aisément adapter ce système avec différentes formes géométriques tout en respectant le caractère complémentaire des pièces (A), (B), (C), (D).

[0022] Pour l'utilisation du conditionnement, il convient de boucher l'orifice (c5) avec le pouce, lorsque l'on comprime le corps (C), puis on dégage le pouce de sorte que l'air puisse à nouveau entrer dans l'espace périphérique situé entre la poche (B) et le corps (C) et ainsi de suite pour assurer la pénétration progressive par retournement de la poche (B) à l'intérieur du réservoir (A). Ainsi l'invention a pour objet un dispositif de vidage intégrale de conditionnement compressible de produits liquides, visqueux et pâteux. L'invention concerne un conditionnement permettant la vidage intégrale de récipients compressibles par pression des doigts sur leur corps. Il est constitué de quatre parties: d'un corps (C) présentant un orifice de mise à l'air libre, d'un réservoir (A) présentant un orifice d'expulsion et d'une poche souple (B) et d'un capuchon (D).

[0023] La poche souple se rétracte et se retourne totalement, jusqu'à se plaquer contre la paroi intérieure du réservoir. Lorsque l'utilisateur exerce plusieurs pressions sur le corps (C) du conditionnement en obstruant avec un doigt l'orifice de mise à l'air libre (c5), tout le produit contenu dans la poche souple est expulsé, progressivement et sans effort, par compression de l'air contenu dans le corps.

[0024] Le dispositif selon l'invention s'adapte sur tous les conditionnements compressibles de produits liquides, visqueux ou pâteux

Revendications

1. Dispositif formant un conditionnement de produits visqueux à vidage intégral par pompage manuel, comportant :

- une pièce (A) dite réservoir pourvue d'une extrémité comportant un épaulement tronconique (a3) surmonté d'un col (a1), comprenant un canal de distribution (a2), et sur son autre extrémité (a5), une ouverture,

- une pièce (B) dite poche souple rétractable comportant une extrémité (b1) fermée et une autre extrémité (b2) ouverte, les pièces (A) et (B) étant soudées par leurs extrémités respectives ouvertes (a5) et (b2), l'ensemble des pièces réservoir (A) et poche (B) formant ainsi un conditionnement étanche destiné à recevoir le produit dont le remplissage s'effectue par le canal de distribution (a2) du réservoir (A),

- une pièce (C) dite corps pourvue d'un orifice latéral de mise à l'air libre (c5) obturable manuellement de sorte à constituer, lors de la pression sur l'ensemble, un système de pompage dont une extrémité (c3) est obstruée, et l'autre extrémité comporte un épaulement tronconique (c4) comprenant une ouverture (c1), l'ensemble de pièces réservoir (A) et poche (B) s'ajustant dans le corps (C) en butée sur le raccord de l'épaulement tronconique (c4) d'une manière étanche,

- une pièce (D) dite capuchon destiné à venir obturer le col (a1) de l'assemblage pièces réservoir A, poche B et corps C, **caractérisé en ce que** l'extrémité (b1) fermée de la poche (B) est de forme conique, avec un angle (α_b) égal à l'angle (α_a) de l'épaulement tronconique (a3) du réservoir (A), pour assurer la restitution intégrale du produit.

2. Dispositif formant un conditionnement de produits pâteux à vidage intégral par pompage manuel, selon la revendication 1,

caractérisé en ce que:

- la pièce (A') dite réservoir est ouverte aux deux extrémités, et sur l'extrémité (a'5) la poche souple rétractable (B) est soudée par son extrémité (b2),
- la pièce (C') dite corps est constituée d'une jupe tubulaire (c'2) dont, une extrémité (c'3) est obstruée par écrasement, et l'autre extrémité comporte un épaulement tronconique (c'4) avec un col muni d'un pas de vis, comprenant un canal de distribution (c'6) obstrué par le capuchon (D), et **en ce que** avant obstruction de l'extrémité (c'3), l'ensemble de pièces (A') et (B) s'ajuste dans ledit corps (C') en butée sur le raccord de l'épaulement tronconique (c'4) d'une manière étanche par collage.
3. Dispositif formant un conditionnement de produits pâteux à vidage intégral par pompage manuel selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** la poche souple rétractable (B) dont l'extrémité ouverte (b2) est directement soudée sur quelques millimètres (Las) à l'intérieur de la paroi interne du corps (C'), avec à titre d'exemple: $La = Lap < Lc'/2$, **en ce que** l'orifice de mise à l'air libre (c'5) est situé sur le corps (C'), avec à titre d'exemple: $Lo < Lc'/2$, et **en ce que** le capuchon (D) obstrue le col (c'1).
4. Dispositif selon la revendication 1, 2 ou 3, **caractérisé en ce que** l'orifice (c5) (c'5) du corps (C), (C') est mis en évidence par un moyen de signalisation et est positionné à une distance (Lo) du fond (c3) au plus égale à la longueur du pouce, de sorte que naturellement le pouce vienne appuyer sur cet orifice.
5. Dispositif selon la revendication 1, 2 ou 3, **caractérisé en ce que** les cols (a1) et (c'1) des pièces (A) et (C') sont de formes coniques ou cylindriques, et comportent le système de fixation du capuchon par vissage ou encliquetage.
6. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'assemblage du réservoir (A) avec le corps (C) est assuré par vissage par le passage du col (a1) à travers l'orifice (c1) muni d'un taraudage.
7. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'assemblage étanche des pièces (A) et (C) est réalisé par un système d'encliquetage du col (a1) du réservoir (A) à travers l'orifice (c1) du corps (C).
8. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'assemblage du réservoir (A) avec le corps (C) peut se faire en adaptant après passage du col (a1) du réservoir (A) à travers l'orifice (c1) du corps (C), un écrou ou une rondelle qui viendra respectivement se visser ou s'encliquer sur le col (a1) et ainsi serrer les deux pièces l'une contre l'autre.

9. Dispositif selon la revendication 1 ou 3, **caractérisé en ce que** le corps (C) est constitué en au moins deux parties formant ainsi le corps du conditionnement compressible autour de l'assemblage du réservoir (A) et de la poche (B), tels que deux coques ou un flacon à fond plat distinct rapporté, ou encore tel que l'ensemble tête (c'1) et l'épaulement (c'4) distinct et assemblé sur la jupe (c'2).
10. Dispositif selon la revendication 1 **caractérisé en ce que** le capuchon (D) est muni d'un orifice verseur pour l'écoulement du produit, et est fixé par encliquetage ou vissage sur le col (a1) de sorte à ajuster l'une contre l'autre les pièces (A) et (C).
11. Dispositif selon la revendication 1, 2 ou 3 **caractérisé en ce que** le réservoir (A) est de forme cylindrique, circulaire, conique, cubique, ou une combinaison de ces formes, **en ce que** la poche souple (B) est adaptée en dimension à la forme du réservoir (A).

Claims

1. A device composing a packaging for viscous products with complete emptying by manual pumping, comprising:
- a so-called reservoir part (A) provided with one end having a tapered shoulder (a3) topped with a neck (a1), comprising a distributing channel (a2), and at the other end (a5) thereof with an orifice,
 - a so-called retractable flexible bag part (B) having one closed end (b1) and another open end (b2), parts (A) and (B) being welded at their respective open ends (a5) and (b2), the arrangement of the reservoir part (A) and the bag part (B) thereby composing a sealed packaging designed to receive the product, which is filled in via the distributing channel (a2) of the reservoir (A),
 - a so-called body part (C), provided with a lateral venting orifice (c5) manually closable so as to compose, when pressure is applied to the arrangement, a pumping system, one end (c3) of which is blocked, and the other end of which has a tapered shoulder (c4) comprising an opening (c1), with the arrangement of the reservoir (A) and bag (B) parts sealingly fitting into the body (C) in abutment against the tapered shoulder (c4) connection,
 - a so-called cap part (D) designed to close the neck (a1) of the assembly of the reservoir A, bag B and body C parts, **characterized in that** the closed end (b1) of the bag (B) is conically shaped, having an angle (αb) equal to the angle

(αα) of the tapered shoulder (a3) of the reservoir (A) in order to ensure complete restitution of the product.

2. The device composing a packaging for pasty products with complete emptying by manual pumping, according to claim 1, **characterized in that**:
 - the so-called reservoir part (A') is open at both ends, and at the end (a'5), the retractable flexible bag (B) is welded by the end (b2) thereof,
 - the so-called body part (C') is composed of a tubular skirt (c'2), one end (c'3) of which is blocked by flattening, and the other end of which has a tapered shoulder (c'4) with a neck fitted with a screw thread, comprising a distributing channel (c'6) blocked by the cap (D), and **in that** before blocking of the end (c'3), the arrangement of parts (A') and (B) sealingly is fitted into the body (C') in abutment against the tapered shoulder connection (c'4) by gluing.
3. The device composing a packaging for pasty products with complete emptying by manual pumping according to claim 2, **characterized in that** the retractable flexible bag (B) has an open end (b2) directly welded over several millimeters (Las) inside the inner wall of the body (C'), such as for instance: $L_a = L_{ap} < L_{c'2}/2$, **in that** the venting orifice (c'5) is located on the body (C'), such as for instance: $L_o < L_{c'2}/2$, and **in that** the cap (D) is blocking the neck (c'1).
4. The device according to claims 1, 2, or 3, **characterized in that** the orifice (c5) (c'5) of the body (C), (C') is highlighted by a signaling means and positioned at a distance (L_o) from the bottom (c3) at a maximum equal to the length of the thumb, so that the thumb will naturally bear on this orifice.
5. The device according to claims 1, 2, or 3, **characterized in that** the necks (a1) and (c'1) of parts (A) and (C') are conically or cylindrically shaped, and include the cap fastening system by screw or snap connection.
6. The device according to claim 1, **characterized in that** assembling of the reservoir (A) with the body (C) is ensured by a screw connection with the neck (a1) going through the orifice (c1) provided with an internal thread.
7. The device according to claim 1, **characterized in that** sealingly assembling parts (A) and (C) is done via a system for snapping the neck (a1) of the reservoir (A) through the orifice (c1) of the body (C).
8. The device according to claim 1, **characterized in that** assembling of the reservoir (A) with the body

(C) can be done, after the neck (a1) of the reservoir (A) has gone through the orifice (c1) of the body (C), by adjusting a nut or a washer, which will respectively be screwed or snapped onto the neck (a1) and thus clamp both parts together.

9. The device according to claim 1 or 3, **characterized in that** the body (C) is composed of at least two parts thus forming the body of the compressible packaging around the assembly of the reservoir (A) and the bag (B), such as two shells or a bottle having a joined-on separate flat bottom, or else such as the head (c'1) and shoulder (c'4) arrangement, which is separate and assembled on the skirt (c'2).
10. The device according to claim 1, **characterized in that** the cap (D) is provided with a spout orifice for product outflow, and is fastened by snap or screw connection onto the neck (a1) so as to fit parts (A) and (C) against each other.
11. The device according to claims 1, 2, or 3, **characterized in that** the reservoir (A) has a shape which is cylindrical, circular, conical, cubical, or any combination of these shapes, **in that** the flexible bag (B) is dimensionally adapted to the shape of the reservoir (A).

Patentansprüche

1. Vorrichtung, die eine Verpackung für zähflüssige Produkte mit vollständiger Entleerung durch manuelles Pumpen bildet, umfassend:
 - ein so genanntes Behälterteil (A), das mit einem Ende, das eine kegelförmige Schulter (a3) umfasst, die von einem Hals (a1) überragt wird, der einen Ausgabekanal (a2) umfasst, und an seinem anderen Ende (a5) mit einer Öffnung versehen ist,
 - ein so genanntes einziehbares biegsame Beutelteil (B), das ein geschlossenes Ende (b1) und ein anderes offenes Ende (b2) umfasst, wobei die Teile (A) und (B) an ihren jeweiligen offenen Enden (a5) und (b2) zusammengeschweißt sind, wobei die Gesamtheit aus Behälterteil (A) und Beutelteil (B) somit eine dichte Verpackung bildet, die dazu gedacht ist, das Produkt aufzunehmen, das über den Ausgabekanal (a2) des Behälters (A) eingefüllt wird,
 - ein so genanntes Rumpfteil (C), das mit einer seitlichen Lüftungsöffnung (c5) versehen ist, die manuell verschließbar ist, um bei Druck auf die Gesamtheit ein Pumpsystem zu bilden, dessen eines Ende (c3) versperrt ist und dessen anderes Ende eine kegelförmige Schulter (c4) umfasst, die eine Öffnung (c1) umfasst, wobei

- die Gesamtheit aus Behälterteil (A) und Beutelteil (B) abdichtend in den Rumpf (C) an der Verbindung der kegelstumpfförmigen Schulter (c4) anschlagend eingepasst wird,
- ein so genanntes Deckelteil (D), das dazu gedacht ist, den Hals (a1) der Anordnung aus den Teilen Behälter A, Beutel B und Rumpf C zu verschließen, **dadurch gekennzeichnet, dass** das geschlossene Ende (b1) des Beutels (B) kegelförmig ist, mit einem Winkel (α_b) gleich dem Winkel (α_a) der kegelstumpfförmigen Schulter (a3) des Behälters (A), um die vollständige Wiedergabe des Produkts sicherzustellen.
2. Vorrichtung, die eine Verpackung für pastenförmige Produkte mit vollständiger Entleerung durch manuelles Pumpen bildet, nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass:**
- das so genannte Behälterteil (A') an beiden Enden offen ist, und an dem Ende (a'5) der einziehbare biegsame Beutels (B) mit seinem Ende (b2) angeschweißt ist,
 - das so genannte Rumpfteil (C') aus einem röhrenförmigen Mantel (c'2) besteht, dessen eines Ende (c'3) durch Zerdrücken versperrt wird, und dessen anderes Ende eine kegelstumpfförmige Schulter (c'4) mit einem Hals umfasst, der mit einem Gewinde versehen ist und einen Ausgabekanal (c'6) umfasst, der von dem Deckel (D) versperrt wird, und dass, bevor das Ende (c'3) versperrt wird, die Gesamtheit aus den Teilen (A') und (B) durch Kleben abdichtend in den Rumpf (C') an der Verbindung der kegelstumpfförmigen Schulter (c'4) anschlagend eingepasst wird.
3. Vorrichtung, die eine Verpackung für pastenförmige Produkte mit vollständiger Entleerung durch manuelles Pumpen bildet, nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der einziehbare biegsame Beutel (B) ein offenes Ende (b2) aufweist, dass direkt über einige Millimeter (Las) in der Innenwand des Rumpfs (C') geschweißt ist, z.B. so dass: $La = Lap < Lc'/2$, dass die Lüftungsöffnung (c'5) sich auf dem Rumpf (C') befindet, z.B. so dass: $Lo < Lc'/2$, und dass der Deckel (D) den Hals (c'1) versperrt.
4. Vorrichtung nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Öffnung (c5) (c'5) des Rumpfs (C), (C') durch ein Signalisierungsmittel hervorgehoben wird und in einem Abstand (Lo) vom Boden (c3) angeordnet ist, der höchstens einer Daumenlänge entspricht, so dass der Daumen natürlich auf diese Öffnung drückt.
5. Vorrichtung nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hälse (a1) und (c'1) der Teile (A) und (C') kegelförmige oder zylindrische Formen aufweisen und das Befestigungssystem des Deckels durch Verschrauben oder Einrasten umfassen.
6. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Zusammenfügen des Behälters (A) mit dem Rumpf (C) durch Verschrauben durch Durchführen des Halses (a1) durch die mit einem Innengewinde versehene Öffnung (c1) sichergestellt wird.
7. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das abdichtende Zusammenfügen der Teile (A) und (C) über ein System zum Einrasten des Halses (a1) des Behälters (A) durch die Öffnung (c1) des Rumpfs (C) hindurch erfolgt.
8. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Zusammenfügen des Behälters (A) mit dem Rumpf (C) erfolgen kann, indem nach dem Durchführen des Halses (a1) des Behälters (A) durch die Öffnung (c1) des Rumpfs (C) eine Mutter oder eine Unterlegscheibe jeweils an dem Hals (a1) angeschraubt oder eingerastet wird und somit die beiden Teile zusammenzieht.
9. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rumpf (C) aus mindestens zwei Teilen besteht, die somit den Rumpf der zusammendrückbaren Verpackung um die Anordnung des Behälters (A) und des Beutels (B) herum bilden, wie etwa zwei Schalen oder ein Behältnis mit einem angesetzten getrennten flachen Boden, oder aber wie etwa die getrennte und an dem Mantel (c'2) angebrachte Gesamtheit aus Kopf (c'1) und Schulter (c'4).
10. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Deckel (D) mit einer Ausgießöffnung zum Ausfluss des Produkts versehen ist, und durch Einrasten oder Verschrauben an dem Hals (a1) befestigt ist, um die Teile (A) und (C) aneinander anzupassen.
11. Vorrichtung nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Behälter (A) eine Form aufweist, die zylindrisch, kreisförmig, kegelförmig, würfelförmig oder eine beliebige Kombination dieser Formen ist, dass der biegsame Beutel (B) größtmäßig an die Form des Behälters (A) angepasst ist.

Figure 1

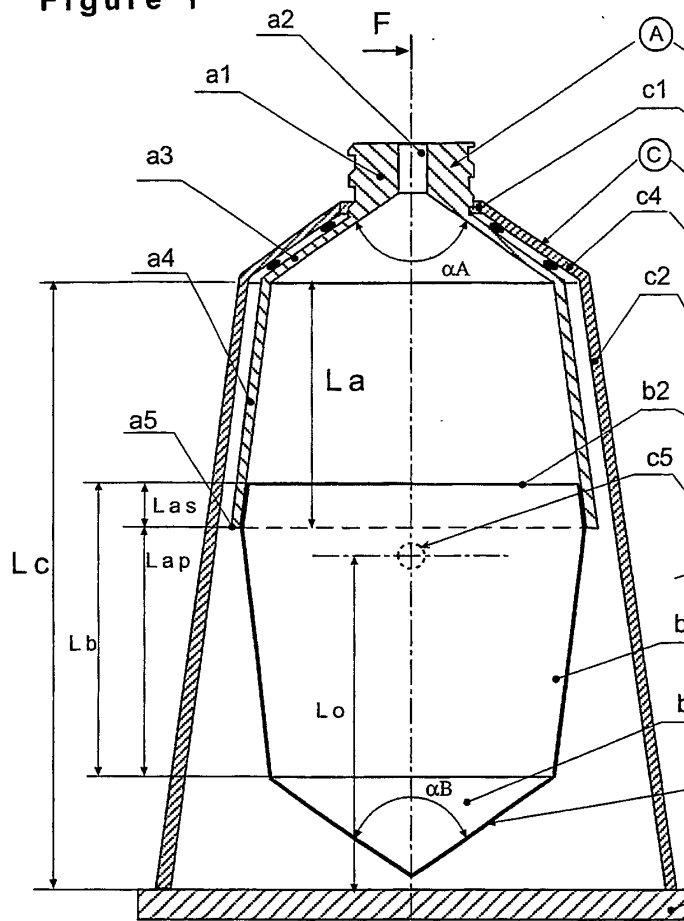


Figure 2

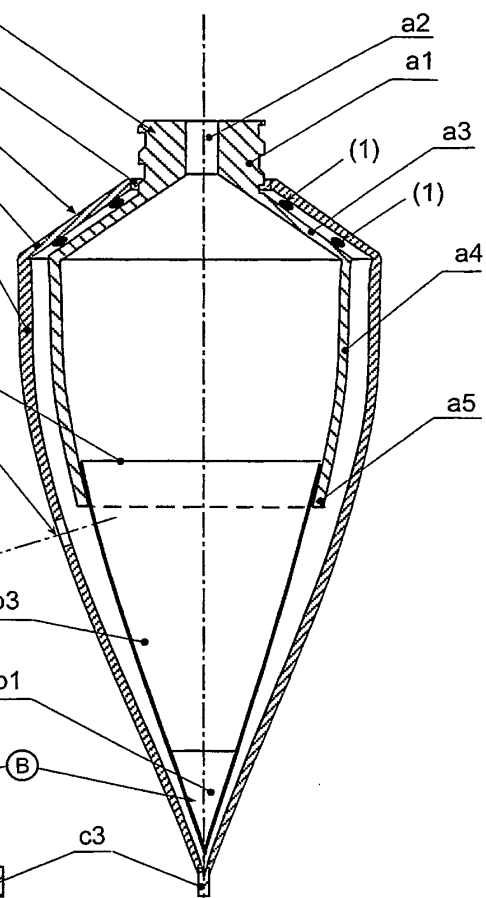


Figure 3

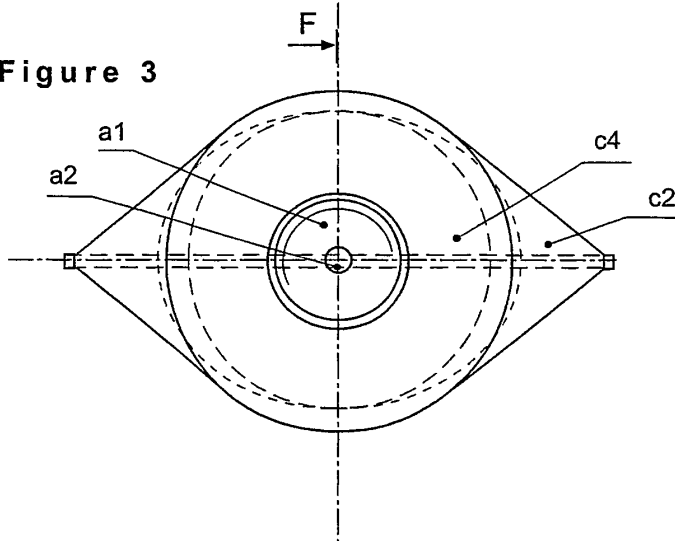


Figure 4

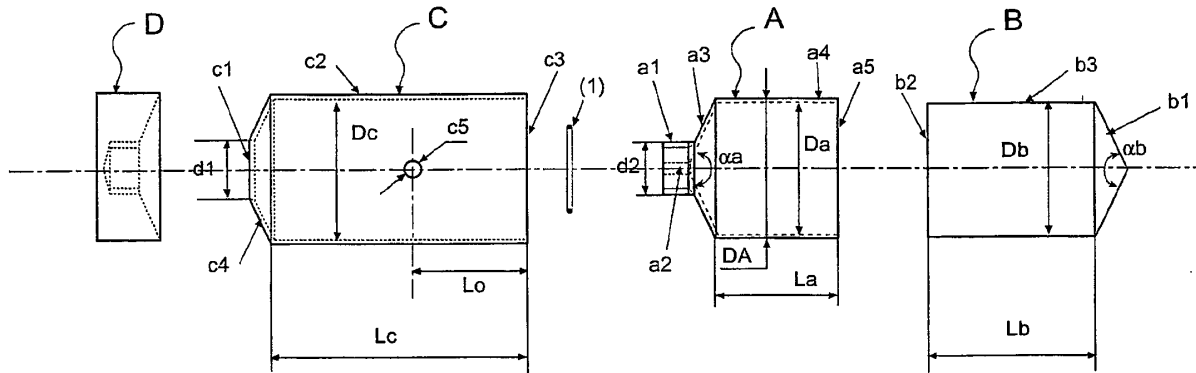


Figure 5

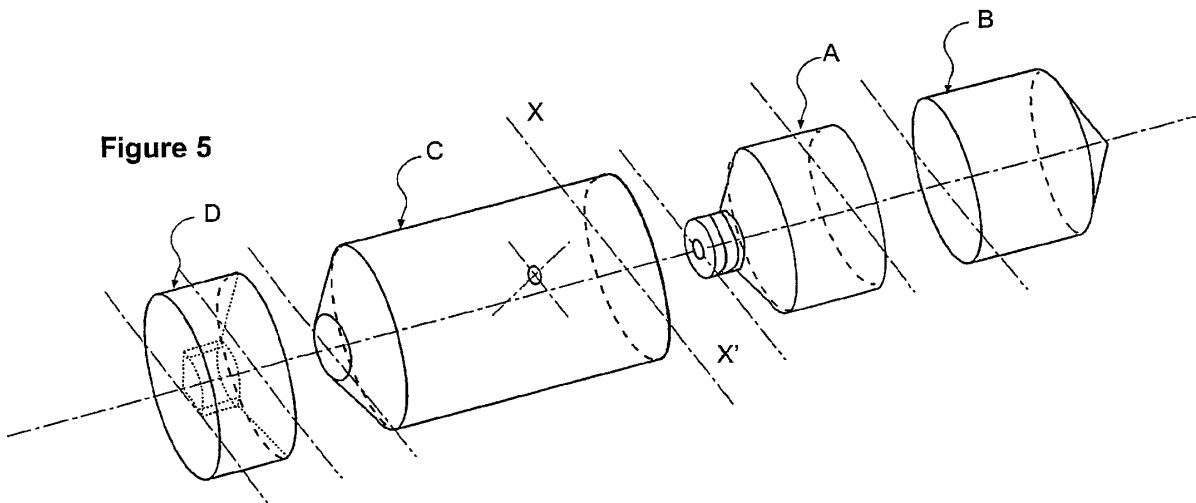


Figure 6

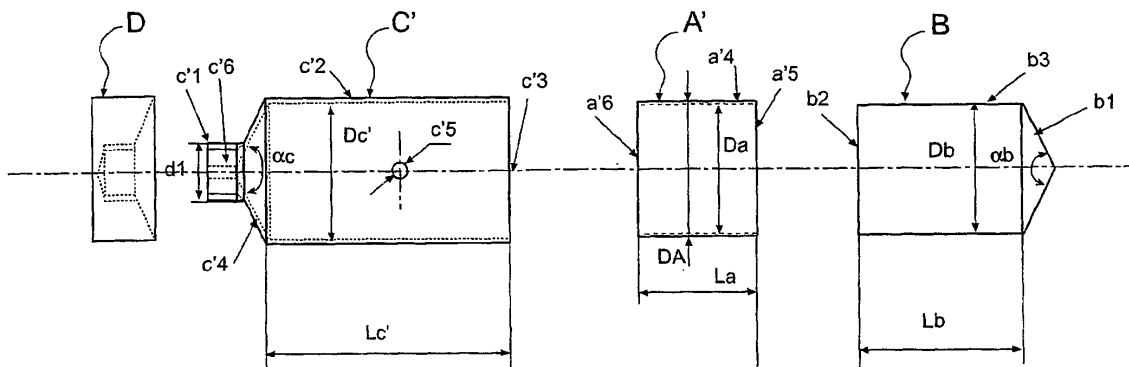
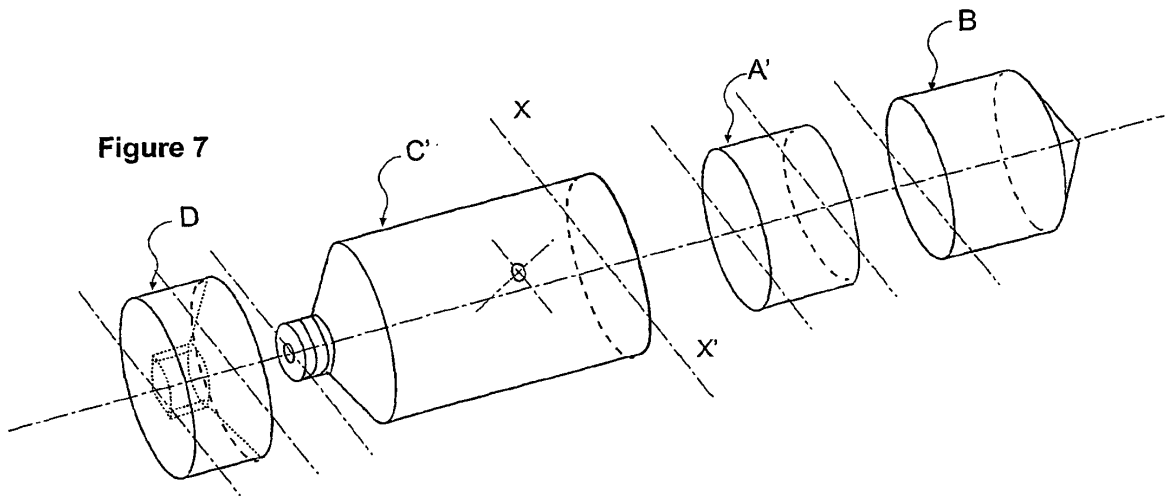


Figure 7



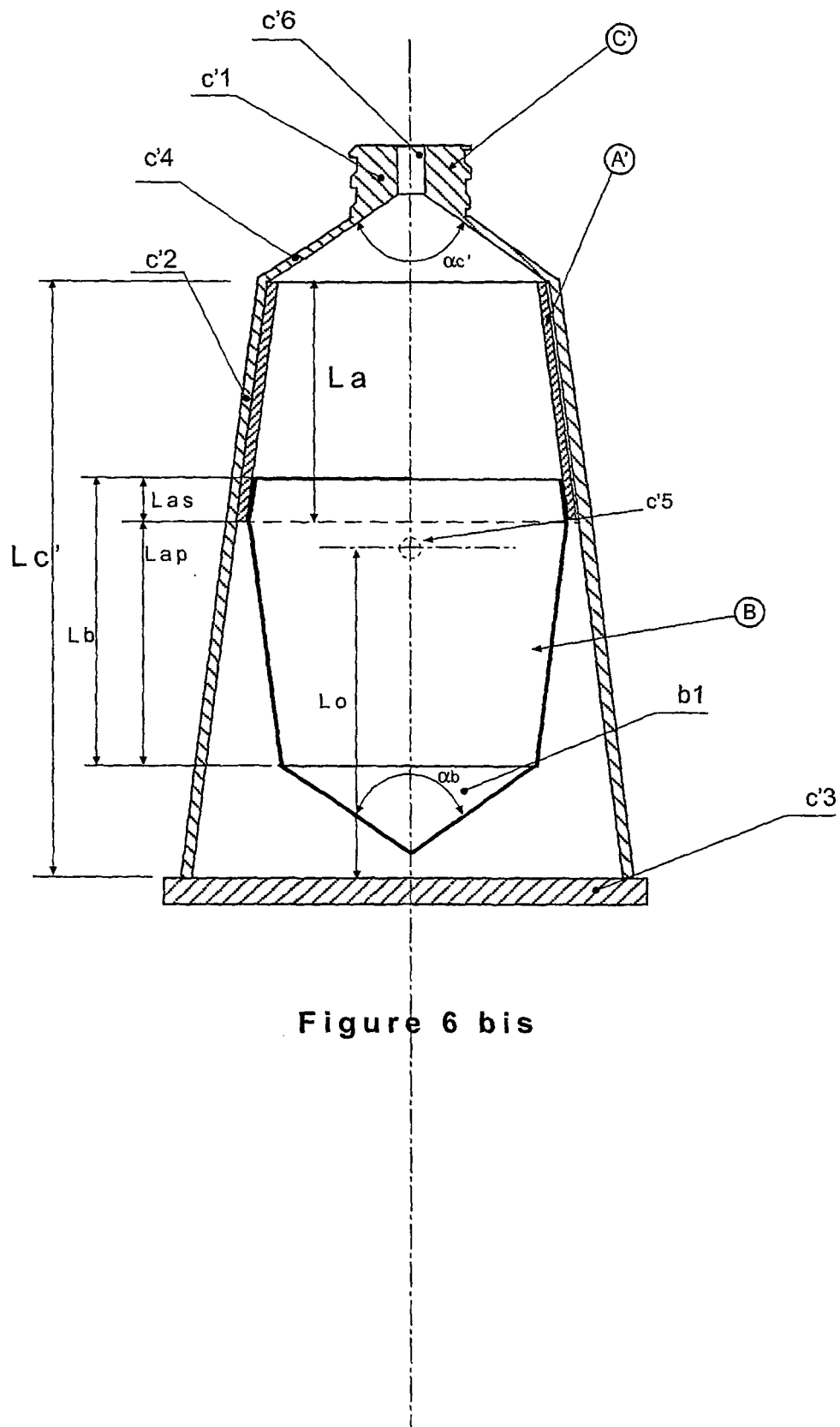


Figure 6 bis

Figure 8

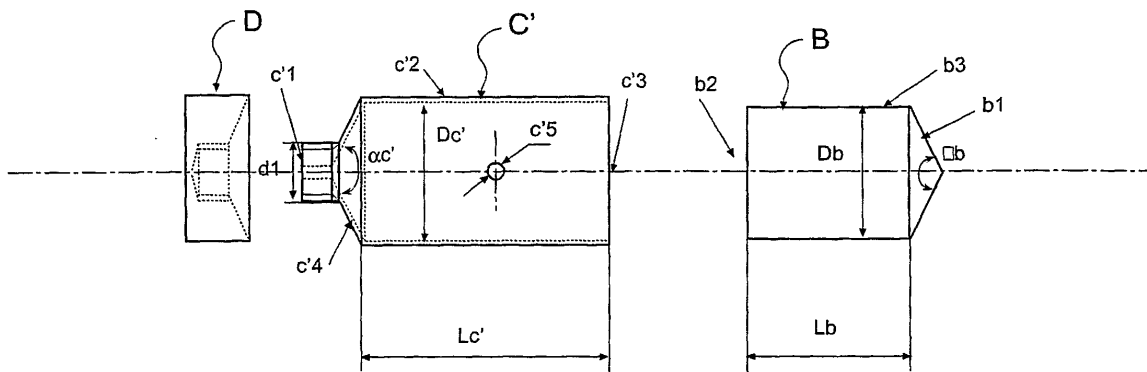
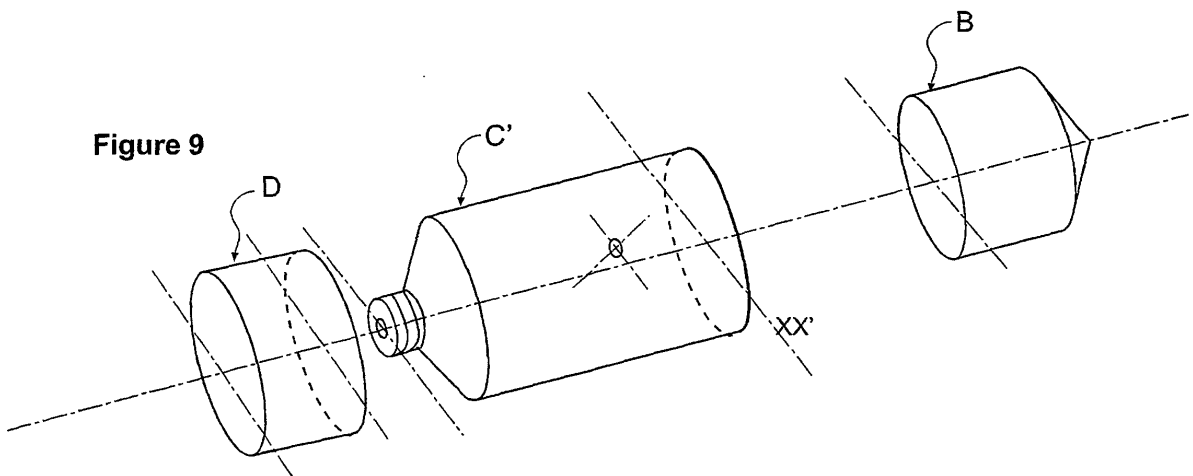


Figure 9



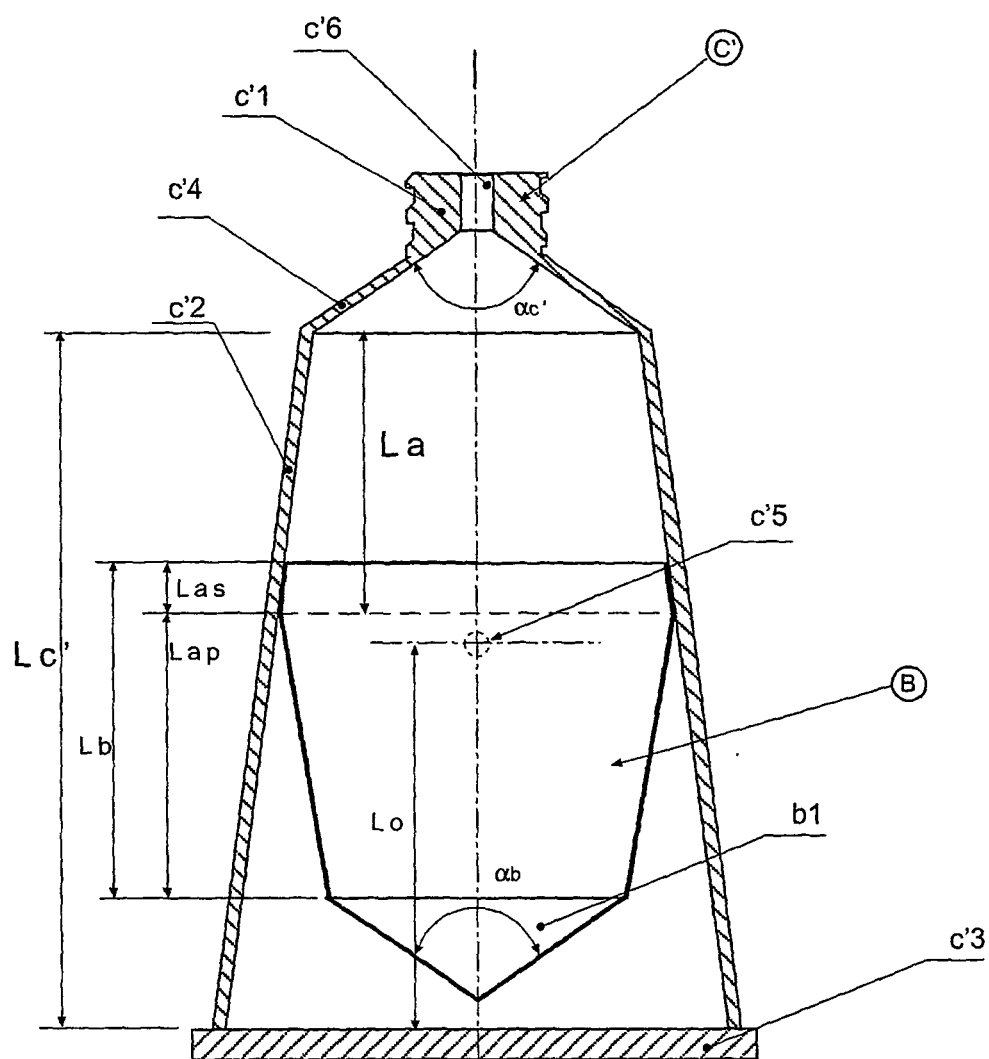


Figure 8 bis

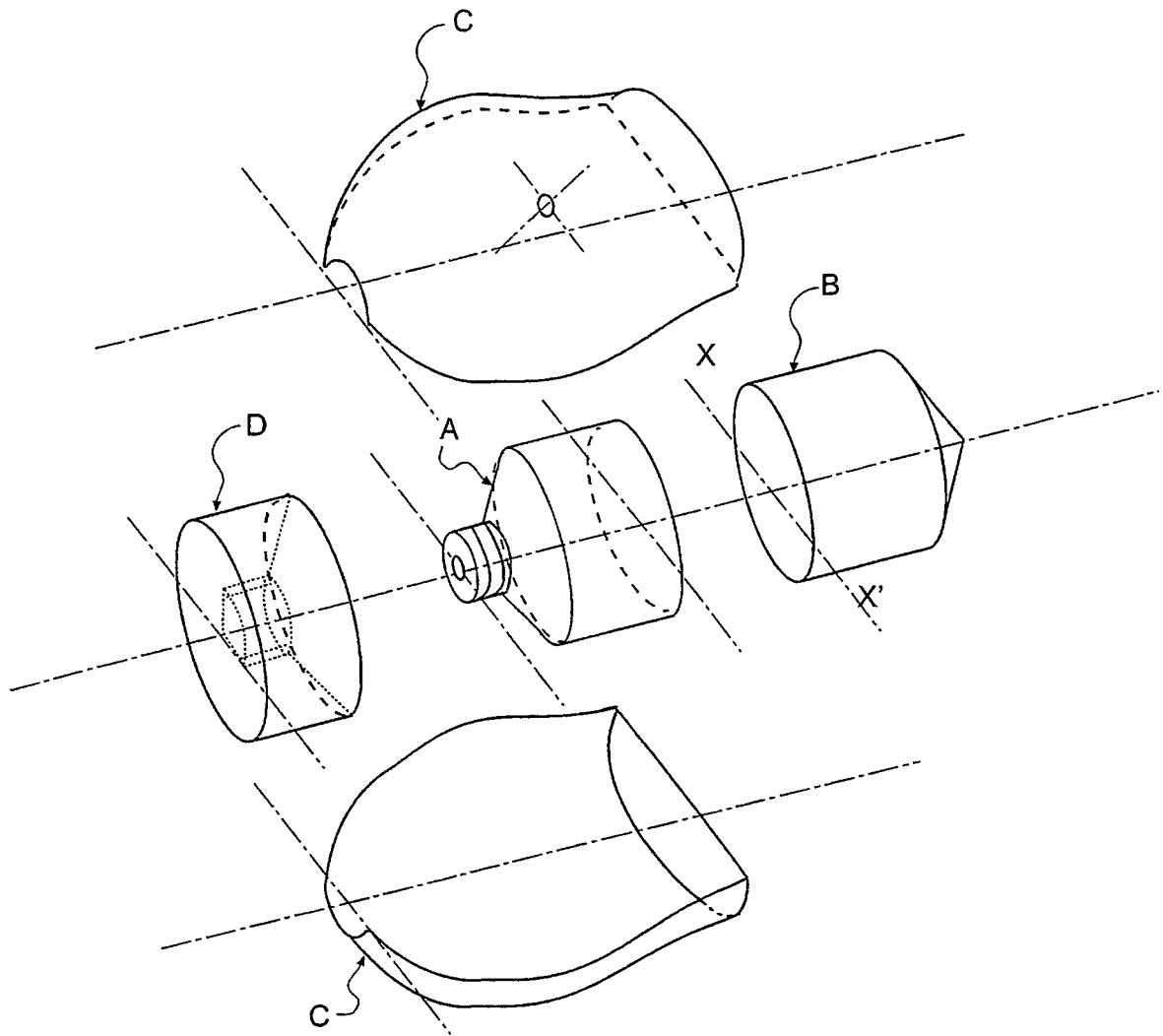


Figure 10

Figure 11

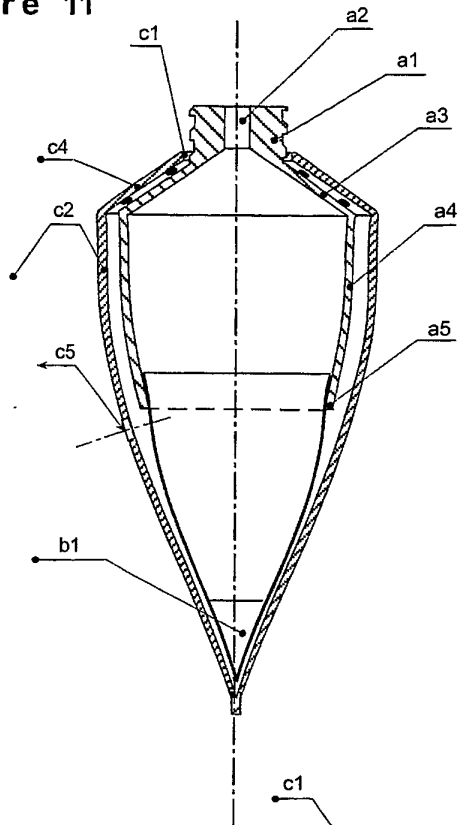


Figure 12

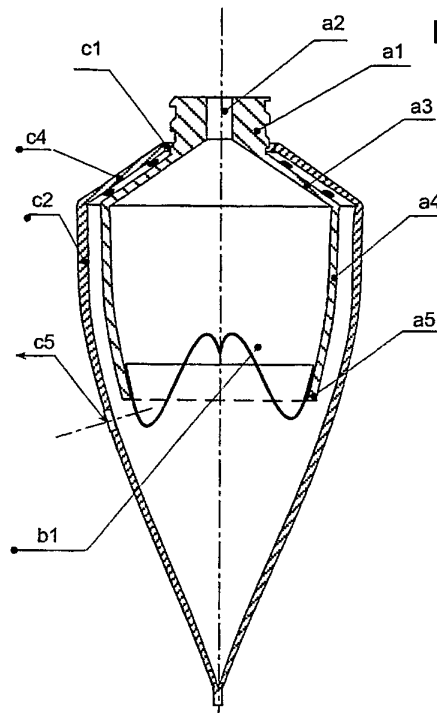
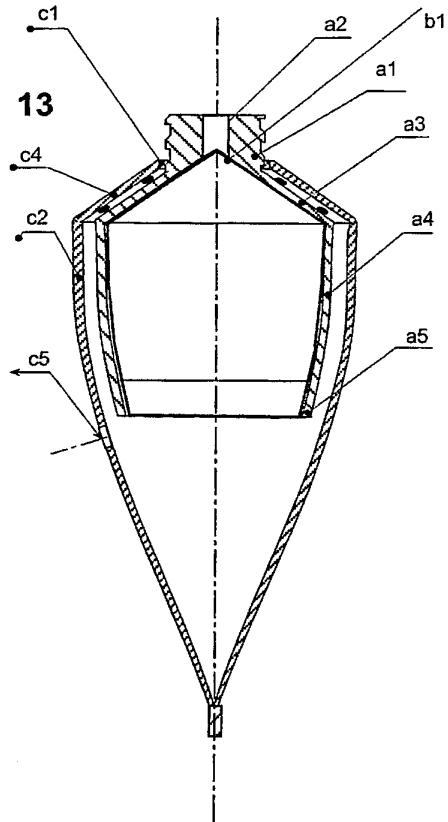


Figure 13



RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- FR 2775957 [0005]
- FR 2792615 [0006]
- FR 2796622 [0006]
- FR 2800718 [0007]
- EP 505611 A [0008]