

(19)



(11)

EP 2 694 397 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:

08.07.2015 Bulletin 2015/28

(51) Int Cl.:

B65D 83/00 (2006.01)

(86) Numéro de dépôt international:

PCT/FR2012/050731

(21) Numéro de dépôt: **12718692.2**

(22) Date de dépôt: **04.04.2012**

(87) Numéro de publication internationale:

WO 2012/136932 (11.10.2012 Gazette 2012/41)

(54) **DISPOSITIF DE CONDITIONNEMENT DE PRODUIT VISQUEUX, ET SON PROCEDE DE MISE EN OEUVRE**

VORRICHTUNG ZUM VERPACKEN EINES VISKOSEN PRODUKTES UND VERFAHREN ZUR
UMSETZUNG

DEVICE FOR PACKAGING A VISCOUS PRODUCT, AND METHOD OF IMPLEMENTING SAME

(84) Etats contractants désignés:

**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

• **SUTTY, Xavier**

F-92190 Meudon (FR)

(30) Priorité: **05.04.2011 FR 1152923**

(43) Date de publication de la demande:

12.02.2014 Bulletin 2014/07

(74) Mandataire: **Laget, Jean-Loup et al**

Ipsilon Brema-Loyer

Le Centralis

63 avenue du Général Leclerc

92340 Bourg-La-Reine (FR)

(73) Titulaire: **Pumpart System S.A.S.**

92190 Meudon (FR)

(56) Documents cités:

WO-A1-2004/028924 DE-C- 921 078

FR-A3- 2 922 145

(72) Inventeurs:

• **BOUMNSO, Jérôme**
F-92320 Chatillon (FR)

EP 2 694 397 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] L'invention concerne un dispositif de conditionnement de produit visqueux, à vidage par pompage manuel, et son procédé de mise en oeuvre.

[0002] Il est connu de réaliser des dispositifs de conditionnement de produit visqueux, à vidage par pompage manuel direct. Ces dispositifs se composent en général d'une enveloppe extérieure élastiquement déformable et d'une poche intérieure qui se déforme au fur et à mesure de la distribution du produit.

[0003] Pour assurer la mise sous pression de la poche en vue de la distribution du produit, l'opérateur comprime manuellement l'enveloppe extérieure. Certains dispositifs comportent un orifice dans l'enveloppe extérieure, qui est fermé par un clapet, ou une valve, au moment de la mise en pression par l'opérateur, par exemple selon les documents WO 93/14021, GB 2 253 387, JP 4-19447, ou JP 2001-072 147.

[0004] Certains autres dispositifs comportent un orifice dans l'enveloppe extérieure, qui est fermé par le doigt de l'opérateur, par exemple selon les documents US 2 777 612 ou JP 1995-008 242.

[0005] Le document WO 2004/028 924 décrit un dispositif comportant un orifice fermé par le doigt de l'opérateur, et présentant la particularité d'être à vidage intégral.

[0006] Le document DE 921078C décrit un dispositif selon le préambule de la revendication 1.

[0007] Tous ces dispositifs peuvent être pollués par des produits liquides ou pulvérulents pénétrant dans l'enveloppe extérieure. L'orifice est assez grand pour laisser passer du sable ou des grains, par exemple, et il est toujours accessible de l'extérieur, même s'il comporte une valve. Dans les dispositifs à valve, la valve est une pièce rapportée, sa mise en place est délicate, et sa tenue mécanique peut être déficiente. Par ailleurs, les dispositifs à orifice fermé par le doigt de l'opérateur imposent une localisation précise de l'orifice et du doigt de l'opérateur au moment de l'utilisation du dispositif. Enfin, cet orifice est inesthétique et il est perçu comme une zone de vulnérabilité du dispositif.

[0008] L'un des buts de l'invention est de proposer un dispositif de conditionnement de produit visqueux, remédiant à au moins un de ces inconvénients, évitant la pollution dans l'enveloppe extérieure et la mise en place d'une valve rapportée.

[0009] L'invention a pour objet un dispositif de conditionnement de produit visqueux, à vidage par pompage manuel, comportant :

- une enveloppe extérieure, élastiquement déformable, de forme générale cylindrique, ayant une première extrémité ouverte comportant un épaulement en forme de tronc de cône et un col apte à recevoir un capuchon de fermeture, et une deuxième extrémité apte à être scellée, et

- une poche intérieure souple, de forme générale cylindrique, ayant une première extrémité fermée, et une deuxième extrémité ouverte,

- 5 - ladite poche étant fixée à l'intérieur de ladite enveloppe extérieure selon une ligne de fixation annulaire, placée de sorte que, en fin de vidage du dispositif, ladite première extrémité fermée s'applique contre ledit épaulement, caractérisé en ce que :

- 10 - entre ladite ligne de fixation annulaire et sa deuxième extrémité ouverte, ladite poche constitue une jupe, retenue seulement par la ligne de fixation annulaire, et, recouvrant, à l'intérieur de l'enveloppe extérieure, une zone annulaire,

- 15 - dans la zone annulaire recouverte par ladite jupe, l'enveloppe extérieure présente une série d'orifices d'admission d'air à l'intérieur de l'enveloppe extérieure, et

- 20 - ladite jupe constitue une valve assurant la fermeture de ladite série d'orifices en cas de pression manuelle sur l'enveloppe extérieure quand la deuxième extrémité de l'enveloppe est scellée.

[0010] De manière avantageuse, les orifices de ladite série sont régulièrement répartis à l'intérieur de ladite zone annulaire de l'enveloppe extérieure recouverte par ladite jupe.

[0011] Avantageusement, les orifices de ladite série sont groupés dans une région limitée de ladite zone annulaire.

[0012] De préférence, les orifices de ladite série ont un diamètre inférieur à 0,1 mm.

[0013] Selon un mode de réalisation, ladite série ne comprend qu'un orifice.

[0014] L'invention a aussi pour objet un procédé de mise en oeuvre d'un dispositif de conditionnement de produit visqueux, à vidage par pompage manuel, ledit dispositif comportant :

- une enveloppe extérieure élastiquement déformable de forme générale cylindrique, ayant une première extrémité ouverte comportant un épaulement en forme de tronc de cône et un col apte à recevoir un capuchon de fermeture, et une deuxième extrémité ouverte,

- 45 - une poche souple de forme générale cylindrique, ayant une première extrémité fermée et une deuxième extrémité ouverte, caractérisé par les étapes suivantes :

a) pratiquer dans une zone annulaire de l'enveloppe extérieure, des orifices d'admission d'air,

b) insérer la poche dans l'enveloppe extérieure et l'appliquer contre l'enveloppe extérieure, la

première extrémité fermée de la poche s'appliquant contre l'épaule de l'enveloppe extérieure, la deuxième extrémité ouverte de la poche étant située, entre ladite zone annulaire et ladite deuxième extrémité ouverte de l'enveloppe extérieure, et

c) fixer la poche à l'enveloppe extérieure selon une ligne de fixation annulaire située entre ladite zone annulaire et ladite première extrémité de l'enveloppe extérieure.

[0015] Avantageusement, l'étape c) est exécutée par soudage par l'intérieur, de la poche et de l'enveloppe extérieure.

[0016] De manière avantageuse, le procédé comporte les étapes ultérieures de :

d) repousser la première extrémité de la poche le plus loin possible de la première extrémité de l'enveloppe extérieure,

e) fermer la deuxième extrémité de l'enveloppe extérieure par scellage,

f) remplir le dispositif de produit visqueux par l'ouverture de la première extrémité de l'enveloppe extérieure au moyen d'une canule,

g) appliquer sur le col un capuchon de fermeture.

[0017] De préférence, l'étape d) est exécutée par soufflage.

[0018] De manière avantageuse, les étapes d) à g) sont exécutées dans l'ordre d), f), e), g).

[0019] Avantageusement, l'étape d) n'est pas exécutée et les autres étapes ultérieures sont dans l'ordre f), e), g)..

[0020] De manière avantageuse, l'étape e) est remplacée par une étape de :

h) fermer la deuxième extrémité de l'enveloppe extérieure par un obturateur.

[0021] D'autres caractéristiques, détails et avantages de l'invention ressortent de la description qui suit d'un mode de réalisation donné à titre illustratif et non limitatif, avec référence aux dessins dans lesquels :

- la fig. 1 représente une vue en coupe axiale d'un exemple de réalisation du dispositif de conditionnement de produit visqueux avec fixation de la poche dans l'enveloppe extérieure ;
- la fig. 2 est une vue en coupe axiale du dispositif de la fig. 1 après soufflage ou remplissage de la poche ;
- la fig. 3 est une vue en coupe axiale du dispositif de

la fig. 2 après fermeture de l'enveloppe extérieure.

[0022] Sur la fig. 1 est représentée l'enveloppe extérieure 1 du dispositif de conditionnement de produit visqueux. Cette enveloppe 1 est de forme générale cylindrique avec une première extrémité 2 ouverte comportant un épaulement 3 en forme de tronc de cône et un col 4 apte à recevoir un capuchon de fermeture. L'enveloppe 1 présente une deuxième extrémité 5 ouverte.

[0023] Dans une zone annulaire 6, l'enveloppe extérieure 1 comporte des orifices d'admission d'air 7.

[0024] A l'intérieur de l'enveloppe extérieure 1 est disposée une poche 8 souple, de forme générale cylindrique, comportant une première extrémité 9 fermée et une deuxième extrémité 10 ouverte. Lorsque la poche 8 est insérée dans l'enveloppe extérieure 1, avec sa première extrémité 9 fermée placée contre l'épaulement 3 de l'enveloppe extérieure 1, la deuxième extrémité 10 ouverte de la poche 8 est située entre la deuxième extrémité 5 de l'enveloppe extérieure 1 et la zone annulaire 6 qui se trouve entièrement recouverte par la poche 8, à l'intérieur de l'enveloppe extérieure 1.

[0025] Entre la zone annulaire 6 et la première extrémité 2 de l'enveloppe extérieure 1, est disposée une ligne de fixation 11 de la poche 8 sur l'enveloppe extérieure 1.

[0026] Cette ligne de fixation 11 est réalisée par exemple par soudage. Au delà de la ligne de fixation 11, entre la ligne de fixation 11 et sa deuxième extrémité ouverte 10, la poche 8 constitue une jupe 12, retenue seulement par la ligne de fixation 11, et qui recouvre la zone annulaire 6.

[0027] Le dispositif est alors prêt à être rempli.

[0028] Après que la poche 8 a été repoussée vers la deuxième extrémité 5 ouverte de l'enveloppe extérieure 1 (fig. 2), cette deuxième extrémité 5 est fermée par pincement et scellage (fig. 3), selon une bande de scellage 13, dans l'exemple de réalisation représenté.

[0029] Le dispositif de conditionnement peut alors être rempli, par exemple au moyen d'une canule insérée dans la première extrémité 2 ouverte de l'enveloppe extérieure 1. Après remplissage, un capuchon de fermeture est fixé sur le col 4 et le dispositif est prêt à l'usage.

[0030] Pour délivrer une quantité de produit visqueux, après ouverture du capuchon, il suffit à l'opérateur d'appliquer à l'enveloppe extérieure une pression manuelle.

[0031] La jupe 12 fait alors office de valve annulaire et ferme tous les orifices 7 de la zone annulaire 6. La pression manuelle sur l'enveloppe extérieure 1 est transmise à la poche 8 qui se retourne en accompagnant le produit visqueux vers la première extrémité 2 ouverte de l'enveloppe extérieure 1. Lorsque la quantité désirée de produit a été obtenue, l'opérateur relâche la pression sur l'enveloppe extérieure 1 et referme le capuchon.

[0032] Si une pression manuelle n'est pas suffisante, l'opérateur la renouvelle, la valve jouant son rôle. La pression manuelle s'analyse comme une opération de pompage manuel.

[0033] L'enveloppe extérieure 1, élastiquement défor-

mable, reprend sa forme initiale car la jupe 12 ne s'oppose pas à l'entrée d'air par les orifices 7.

[0034] En revanche, la jupe 12 s'oppose à la sortie d'air par les orifices 7. Ainsi, en cas de défaut de fermeture du dispositif, si de l'air extérieur a tendance à rentrer dans le dispositif par la première extrémité 2, l'augmentation du volume de la poche entraîne la fermeture des orifices 7 par la jupe 12 et l'arrêt de l'entrée d'air par la première extrémité 2.

[0035] Dans la zone annulaire 6, les orifices 7 peuvent être très nombreux et de diamètre très petit, de préférence inférieur à 0,1 mm.

[0036] Les orifices 7 peuvent être de forme circulaire ou oblongue, ils peuvent être constitués par des fentes simples ou en croix, ils peuvent être réalisés par découpe incomplète d'une pastille de l'enveloppe extérieure 1. Plus les orifices sont petits, plus le risque de pollution de la poche est faible, plus la vulnérabilité du dispositif de conditionnement est réduite, et plus son aspect est esthétique.

[0037] Les orifices 7 peuvent être régulièrement répartis sur toute la zone annulaire 6 ou groupés dans une région limitée de ladite zone. Cette disposition des orifices 7 dans une zone annulaire 6 permet de s'affranchir de deux contraintes existant dans les dispositifs antérieurs à un seul orifice à fermer par le doigt de l'opérateur : la contrainte de positionnement de l'orifice sur l'enveloppe extérieure et la contrainte de positionnement du doigt sur l'orifice.

[0038] Selon l'invention, la pression manuelle sur l'enveloppe extérieure peut être exercée en tout point indifféremment.

[0039] Le fait de prévoir des orifices de petit diamètre élimine en grande partie le risque de voir du sable ou des grains pénétrer par les orifices dans l'enveloppe extérieure 2 et venir détériorer la poche 8. Il en résulte une protection de l'intégrité du dispositif de conditionnement. Il faut cependant remarquer que la forme et le nombre des orifices ne sont pas, respectivement, une condition de fonctionnement du dispositif de conditionnement et que la jupe 12 joue son rôle de valve même si la zone annulaire ne comporte qu'un seul orifice et quelle que soit la forme de cet orifice.

[0040] L'un des avantages de l'invention est que l'utilisation d'une partie de la poche 8, en l'occurrence la jupe 12 comme valve annulaire, d'une part permet par une seule opération de fixation de la poche 8 dans l'enveloppe extérieure 1 de disposer d'une valve, d'autre part dispense d'avoir à mettre en oeuvre une valve rapportée.

[0041] Un autre avantage de l'invention est de pouvoir choisir la contenance en produit du dispositif de conditionnement, indépendamment de sa taille. En effet, la ligne de fixation 11 de la poche 8 à l'enveloppe extérieure 1 peut être rapprochée de l'épaule 3 pour diminuer la contenance en produit du dispositif, en vue de livrer des échantillons, pour des démonstrations ou des ventes promotionnelles par exemple.

[0042] Le procédé de mise en oeuvre du dispositif de

conditionnement de produit visqueux, à vidage par pompage manuel se déroule avec les étapes suivantes :

a) Dans une enveloppe extérieure 1 élastiquement déformable, de forme générale cylindrique, avec une première extrémité 2 ouverte comportant un épaulement 3 en forme de tronc de cône et un col 4 apte à recevoir un capuchon de fermeture, et avec une deuxième extrémité 5 ouverte, pratiquer des orifices 7 d'admission d'air, dans une zone annulaire 6.

b) Insérer dans l'enveloppe extérieure 1 une poche 8 souple ayant une première extrémité 9 fermée et une deuxième extrémité 10 ouverte, en disposant la première extrémité 9 fermée en appui sur l'épaule 3, la deuxième extrémité 10 ouverte étant située entre la zone annulaire 6 et la deuxième extrémité 5 ouverte de l'enveloppe extérieure 1.

c) Fixer la poche 8 à l'enveloppe extérieure 1 selon une ligne de fixation 11 située entre la zone annulaire 6 et la première extrémité 2 de l'enveloppe extérieure 1. Cette fixation est avantageusement réalisée par soudage par l'intérieur de la poche 8 et de l'enveloppe extérieure 1.

A ce stade, plusieurs voies sont possibles. Selon la première voie, le procédé se poursuit par les étapes suivantes :

d) Repousser la première extrémité 9 de la poche 8 le plus loin possible de la première extrémité 2 de l'enveloppe extérieure. Cette opération est avantageusement réalisée par soufflage à partir de la première extrémité 2 de l'enveloppe extérieure.

e) Fermer la deuxième extrémité 5 de l'enveloppe extérieure par pincement et scellage.

f) Remplir le dispositif de produit visqueux par l'ouverture de la première extrémité 2 de l'enveloppe extérieure 1, au moyen d'une canule, par exemple.

g) Appliquer sur le col 4 un capuchon de fermeture.

[0043] Le dispositif de conditionnement est alors prêt à l'emploi.

[0044] Selon une deuxième voie, le procédé se poursuit par la succession des étapes d), f), e) et g).

[0045] Cette deuxième voie est particulièrement adaptée au cas où le dispositif est livré vide, puis rempli avec un produit dont le lot doit être identifié. Cette identification peut être assurée, à l'issue du remplissage, au cours de l'opération de fermeture de la deuxième extrémité 5 de l'enveloppe extérieure par pincement, par inscription du numéro de lot du produit sur la bande de scellage du dispositif.

[0046] Selon une troisième voie, le procédé se poursuit par la succession des étapes f), e) et g). En effet, le rem-

plissage de la poche au moyen d'une canule, dans les cas précédents où la poche 8 a été repoussée dans l'enveloppe extérieure 1, impose de faire sortir l'air de la poche au fur et à mesure du remplissage. La canule doit alors être suffisamment mince pour ne pas obturer l'ouverture de l'extrémité 2. Il en résulte que son canal d'approvisionnement en produit est mince lui aussi, et que l'opération de remplissage de la poche est relativement longue.

[0047] Dans cette troisième voie, l'opération de remplissage peut intervenir simultanément à l'étape de repousser la poche dans l'enveloppe par la pression du produit introduit. Dans un tel cas, il en résulte que la canule de remplissage peut venir directement en contact avec le col 4 de l'enveloppe extérieure sans avoir besoin de faire sortir l'air. Ainsi, le débit et donc la vitesse de remplissage sont maximisés. Il en résulte un avantage supplémentaire. En effet, comme aucun air ne pénètre dans la poche, un traitement aseptique peut être prévu. La réalisation des étapes a) à c) étant assurée sous atmosphère aseptique, le remplissage immédiat peut assurer une sécurité sanitaire. Si le remplissage n'est pas immédiat, l'ouverture de la première extrémité 2 de l'enveloppe extérieure 1 peut être obturée par un opercule, et le dispositif peut être livré vide, puis ouvert et rempli sous atmosphère aseptique.

[0048] Dans le cadre des deuxième et troisième voies précitées, le dispositif est livré avec la deuxième extrémité 5 de l'enveloppe extérieure 1, ouverte.

[0049] La fermeture de la deuxième extrémité 5 de l'enveloppe extérieure est de préférence assurée par pincement et scellage. Mais cette fermeture peut aussi être assurée par un obturateur, cylindrique, inséré dans l'extrémité 5 ouverte, et scellé, à chaud par exemple, ou par collage. Un tel obturateur cylindrique permet de donner une base stable pour le maintien vertical du dispositif, quelle que soit la forme du capuchon.

[0050] Dans le cadre de la présente invention, la poche 8 a une double fonction : d'une part elle constitue une poche déformable pour contenir le produit visqueux sans contact avec l'air, d'autre part elle constitue aussi une jupe jouant le rôle de valve annulaire pour assurer l'efficacité du pompage manuel sur le dispositif de conditionnement du produit visqueux.

[0051] Selon une disposition avantageuse, la première extrémité 9 fermée de la poche est en forme de cône, ayant le même angle d'ouverture que le tronc de cône de l'épaule 3, ce qui permet d'assurer le vidage intégral du dispositif.

[0052] L'invention a été décrite dans un mode de réalisation, mais elle en couvre les équivalents techniques.

Revendications

1. Dispositif de conditionnement de produit visqueux, à vidage par pompage manuel, comportant :

- une enveloppe extérieure (1), élastiquement déformable, de forme générale cylindrique, ayant une première extrémité (2) ouverte comportant un épaulement (3) en forme de tronc de cône et un col (4) apte à recevoir un capuchon de fermeture, et une deuxième extrémité (5) apte à être scellée, et

- une poche intérieure (8) souple, de forme générale cylindrique, ayant une première extrémité (9) fermée, et une deuxième extrémité (10) ouverte,

- ladite poche (8) étant fixée à l'intérieur de ladite enveloppe extérieure (1) selon une ligne de fixation (11) annulaire, placée de sorte que, en fin de vidage du dispositif, ladite première extrémité (9) fermée s'applique contre ledit épaulement (3), **caractérisé en ce que** :

- entre ladite ligne de fixation (11) annulaire et sa deuxième extrémité (10) ouverte, ladite poche (8) constitue une jupe (12), retenue seulement par la ligne de fixation (11) annulaire, et, recouvrant, à l'intérieur de l'enveloppe extérieure (1), une zone (6) annulaire,

- dans la zone (6) annulaire recouverte par ladite jupe (12), l'enveloppe extérieure (1) présente une série d'orifices (7) d'admission d'air à l'intérieur de l'enveloppe extérieure (1), et

- ladite jupe (12) constitue une valve assurant la fermeture de ladite série d'orifices (7) en cas de pression manuelle sur l'enveloppe extérieure (1) quand la deuxième extrémité (5) de l'enveloppe est scellée.

2. Dispositif de conditionnement selon la revendication 1 **caractérisé en ce que** les orifices (7) de ladite série sont régulièrement répartis à l'intérieur de ladite zone (6) annulaire de l'enveloppe extérieure (1) recouverte par ladite jupe (12).

3. Dispositif de conditionnement selon la revendication 1 **caractérisé en ce que** les orifices (7) de ladite série sont groupés dans une région limitée de ladite zone (6) annulaire.

4. Dispositif de conditionnement selon la revendication 1 **caractérisé en ce que** les orifices (7) de ladite série ont un diamètre inférieur à 0,1 mm.

5. Dispositif de conditionnement selon la revendication 1 **caractérisé en ce que** ladite série ne comprend qu'un orifice.

6. Procédé de mise en oeuvre d'un dispositif de conditionnement de produit visqueux, à vidage par pompage manuel, ledit dispositif comportant :

- une enveloppe extérieure (1) élastiquement déformable de forme générale cylindrique, ayant

une première extrémité (2) ouverte comportant un épaulement (3) en forme de tronc de cône et un col (4) apte à recevoir un capuchon de fermeture, et une deuxième extrémité (5) ouverte, - une poche (8) souple de forme générale cylindrique, ayant une première extrémité (9) fermée et une deuxième extrémité (10) ouverte, **caractérisé par** les étapes suivantes :

- a) pratiquer dans une zone (6) annulaire de l'enveloppe extérieure (1), des orifices (7) d'admission d'air,
- b) insérer la poche (8) dans l'enveloppe extérieure (1) et l'appliquer contre l'enveloppe extérieure (1), la première extrémité (9) fermée de la poche (8) s'appliquant contre l'épaulement (3) de l'enveloppe extérieure (1), la deuxième extrémité (10) ouverte de la poche (8) étant située, entre ladite zone (6) annulaire et ladite deuxième extrémité (5) de l'enveloppe extérieure (1), et
- c) fixer la poche (8) à l'enveloppe extérieure (1) selon une ligne de fixation (11) annulaire située entre ladite zone (6) annulaire et ladite première extrémité (2), de l'enveloppe extérieure.

7. Procédé selon la revendication 6 **caractérisé en ce que** l'étape c) est exécutée par soudage par l'intérieur, de la poche (8) et de l'enveloppe extérieure (1).

8. Procédé selon la revendication 6 **caractérisé par** les étapes ultérieures suivantes :

- d) repousser la première extrémité (9) de la poche (8) le plus loin possible de la première extrémité (2) de l'enveloppe extérieure,
- e) fermer la deuxième extrémité (5) de l'enveloppe extérieure (1) par scellage,
- f) remplir le dispositif de produit visqueux par l'ouverture de la première extrémité (2) de l'enveloppe extérieure (1) au moyen d'une canule,
- g) appliquer sur le col (4) un capuchon de fermeture.

9. Procédé selon la revendication 8 **caractérisé en ce que** l'étape d) est exécutée par soufflage.

10. Procédé selon la revendication 6 **caractérisé par** les étapes ultérieures de :

- d) repousser la première extrémité (9) de la poche (8) le plus loin possible de la première extrémité (2) de l'enveloppe extérieure (1),
- f) remplir le dispositif de produit visqueux par l'ouverture de la première extrémité (2) de l'enveloppe extérieure (1),
- e) fermer la deuxième extrémité (5) de l'enve-

loppe extérieure (1) par scellage.

g) appliquer sur le col (4) un capuchon de fermeture.

11. Procédé selon la revendication 6 **caractérisé par** les étapes ultérieures de : f) remplir le dispositif de produit visqueux par l'ouverture de la première extrémité (2) de l'enveloppe extérieure (1),

e) fermer la deuxième extrémité de l'enveloppe extérieure (1) par scellage.

g) appliquer sur le col (4) un capuchon de fermeture.

12. Procédé selon l'une des revendications 8, 10, 11 **caractérisé en ce que** l'étape e) est remplacée par une étape de :

h) fermer la deuxième extrémité (5) de l'enveloppe extérieure (1) par un obturateur.

Patentansprüche

1. Verpackungsvorrichtung viskoser Produkte mit Entleerung durch manuelles Pumpen, die umfasst:

- eine elastisch verformbare äußere Hülle (1) allgemein zylindrischer Form mit einem offenen ersten Ende (2), das einen kegelförmigen Absatz (3) und einen Hals (4), der imstande ist, einen Verschluss aufzunehmen, umfasst, und ein zweites Ende (5), das imstande ist, versiegelt zu sein, und

- eine elastische Innentasche (8) allgemein zylindrischer Form mit einem geschlossenen ersten Ende (9) und einem offenen zweiten Ende (10),

- wobei die Tasche (8), die im Innern der äußeren Hülle (1) gemäß einer ringförmigen Befestigungslinie (11) befestigt ist, derart platziert ist, dass sich das geschlossene erste Ende (9) nach erfolgter Entleerung der Vorrichtung am Absatz (3) anschmiegt, **dadurch gekennzeichnet, dass:**

- die Tasche (8) zwischen der ringförmigen Befestigungslinie (11) und ihrem offenen zweiten Ende (10) eine Schürze (12) bildet, die nur von der ringförmigen Befestigungslinie (11) zurückgehalten wird und im Innern der äußeren Hülle (1) einen ringförmigen Bereich (6) bedeckt,

- die äußere Hülle (1) in dem von der Schürze (12) bedeckten ringförmigen Bereich (6) eine Reihe Lufteingangsöffnungen (7) in das Innere der äußeren Hülle (1) aufweist, und

- die Schürze (12) ein Ventil darstellt, das den Verschluss der Reihe von Öffnungen (7) bei manuellem Druck auf die äußere Hülle (1) sichert,

wenn das zweite Ende (5) der Hülle versiegelt ist.

2. Verpackungsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Öffnungen (7) der Reihe in dem von der Schürze (12) bedeckten ringförmigen Bereich (6) der äußeren Hülle (1) gleichmäßig beabstandet sind. 5
3. Verpackungsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Öffnungen (7) der Reihe in einer begrenzten Region des ringförmigen Bereichs (6) gruppiert sind. 10
4. Verpackungsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Öffnungen (7) der Reihe einen Durchmesser unter 0,1 mm haben. 15
5. Verpackungsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Reihe nur eine Öffnung umfasst. 20
6. Verfahren für die Umsetzung einer Verpackungsvorrichtung viskoser Produkte mit Entleerung durch manuelles Pumpen, wobei die Vorrichtung aufweist: 25
 - eine elastisch verformbare äußere Hülle (1) allgemein zylindrischer Form mit einem offenen ersten Ende (2), das einen kegelstumpfförmigen Absatz (3) und einen Hals (4), der imstande ist, einen Verschluss aufzunehmen, umfasst, und ein offenes zweites Ende (5), 30
 - eine elastische Tasche (8) allgemein zylindrischer Form mit einem geschlossenen ersten Ende (9) und einem offenen zweiten Ende (10), das durch die folgenden Schritte gekennzeichnet ist: 35
 - a) Einarbeiten der Lufteinlassöffnungen (7) in einen ringförmigen Bereich (6) der äußeren Hülle (1), 40
 - b) Einsetzen der Tasche (8) in die äußere Hülle (1) und Anschmiegen an die äußere Hülle (1), wobei sich das geschlossene erste Ende (9) der Tasche (8) an den Absatz (3) der äußeren Hülle (1) anschmiegt, wobei sich das offene zweite Ende (10) der Tasche (8) zwischen dem ringförmigen Bereich (6) und dem zweiten Ende (5) der äußeren Hülle (1) befindet, und 50
 - c) Befestigen der Tasche (8) an der äußeren Hülle (1) gemäß einer ringförmigen Befestigungslinie (11) zwischen dem ringförmigen Bereich (6) und dem ersten Ende (2) der äußeren Hülle. 55
7. Verfahren nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schritt c) durch Schweißen von

innen der Tasche (8) und der äußeren Hülle (1) durchgeführt wird.

8. Verfahren nach Anspruch 6, das durch die folgenden späteren Schritte gekennzeichnet ist:
 - d) Zurückschieben des ersten Endes (9) der Tasche (8) so weit wie möglich vom ersten Ende (2) der äußeren Hülle,
 - e) Verschließen des zweiten Endes (5) der äußeren Hülle (1) durch Versiegeln,
 - f) Befüllen der Vorrichtung mit viskosem Produkt durch die Öffnung des ersten Endes (2) der äußeren Hülle (1) mittels einer Kanüle,
 - g) Aufsetzen eines Verschlusses auf den Hals (4).
9. Verfahren nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schritt d) durch Blasen durchgeführt wird.
10. Verfahren nach Anspruch 6, das durch die folgenden späteren Schritte gekennzeichnet ist:
 - d) Zurückschieben des ersten Endes (9) der Tasche (8) so weit wie möglich vom ersten Ende (2) der äußeren Hülle (1),
 - f) Befüllen der Vorrichtung mit viskosem Produkt durch die Öffnung des ersten Endes (2) der äußeren Hülle (1),
 - e) Verschließen des zweiten Endes (5) der äußeren Hülle (1) durch Versiegeln,
 - g) Aufsetzen eines Verschlusses auf den Hals (4).
11. Verfahren nach Anspruch 6, das durch die folgenden späteren Schritte gekennzeichnet ist:
 - f) Befüllen der Vorrichtung mit viskosem Produkt durch die Öffnung des ersten Endes (2) der äußeren Hülle (1),
 - e) Verschließen des zweiten Endes (5) der äußeren Hülle (1) durch Versiegeln,
 - g) Aufsetzen eines Verschlusses auf den Hals (4).
12. Verfahren nach einem der Ansprüche 8, 10, 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schritt e) ersetzt wird durch einen Schritt:
 - h) Verschließen des zweiten Endes (5) der äußeren Hülle (1) durch einen Verschluss.

Claims

1. A device for packaging a viscous product, emptied by manual pumping, including:

- an elastically deformable outer enclosure (1) with a generally cylindrical shape, having a first open end (2) including a shoulder (3) in the form of a cone segment and a neck (4) able to receive a closing cap, and a second end (5) able to be sealed, and
 - a flexible inner pouch (8), with a generally cylindrical shape, having a closed first end (9), and an open second end (10),
 - said pouch (8) being fastened inside said outer enclosure (1) along an annular fastening line (11), placed such that, at the end of emptying of the device, said closed first end (9) presses against said shoulder (3), **characterized in that:**
 - between said annular fastening line (11) and its open second end (10), said pouch (8) constitutes a skirt (12), retained only by the annular fastening line (11), and covering, inside the outer enclosure (1), an annular zone (6),
 - in the annular zone (6) covered by said skirt (12), the outer enclosure (1) has a series of air intake orifices (7) to the inside of the outer enclosure (1), and
 - said skirt (12) constitutes a valve ensuring closing of said series of orifices (7) in case of manual pressure on the outer enclosure (1) when the second end (5) of the enclosure is sealed.
2. The packaging device according to claim 1, **characterized in that** the orifices (7) of said series are regularly distributed inside said annular zone (6) of the outer enclosure (1) covered by said skirt (12).
 3. The packaging device according to claim 1, **characterized in that** the orifices (7) of said series are grouped together in a limited region of said annular zone (6).
 4. The packaging device according to claim 1, **characterized in that** the orifices (7) of said series have a diameter smaller than 0.1 mm.
 5. The packaging device according to claim 1, **characterized in that** said series only comprises one orifice.
 6. A method for implementing a viscous product packaging device, using emptying by manual pumping, said device including:
 - an elastically deformable outer enclosure (1) with a generally cylindrical shape, having a first open end (2) including a shoulder (3) in the form of a cone segment and a neck (4) able to receive a closing cap, and a second open end (5),
 - a flexible pouch (8) with a generally cylindrical shape, having a closed first end (9) and an open second end (10), **characterized by** the following steps:
 - a) forming air intake orifices (7) in an annular zone (6) of the outer enclosure (1),
 - b) inserting the pouch (8) in the outer enclosure (1) and pressing against the outer enclosure (1), the closed first end (9) of the pouch (8) pressing against the shoulder (3) of the outer enclosure (1), the open second end (10) of the pouch (8) being situated between said annular zone (6) and said second end (5) of the outer enclosure (1), and
 - c) fastening the pouch (8) to the outer enclosure (1) along an annular fastening line (11) situated between said annular zone (6) and said first end (2) of the outer enclosure.
 7. The method according to claim 6, **characterized in that** step c) is carried out by welding, from the inside, of the pouch (8) and the outer enclosure (1).
 8. The method according to claim 6, **characterized by** the following subsequent steps:
 - d) pushing the first end (9) of the pouch (8) back as far as possible from the first end (2) of the outer enclosure,
 - e) closing the second end (5) of the outer enclosure (1) by sealing,
 - f) filling the device with viscous product through the opening of the first end (2) of the outer enclosure (1) using a cannula,
 - g) applying a closing cap on the neck (4).
 9. The method according to claim 8, **characterized in that** step d) is carried out by blowing.
 10. The method according to claim 6, **characterized by** the following subsequent steps:
 - d) pushing the first end (9) of the pouch (8) back as far as possible from the first end (2) of the outer enclosure (1),
 - f) filling the device with viscous product through the opening of the first end (2) of the outer enclosure (1),
 - e) closing the second end (5) of the outer enclosure (1) by sealing,
 - g) applying a closing cap on the neck (4).
 11. The method according to claim 6, **characterized by** the following subsequent steps:
 - f) filling the device with viscous product through the opening of the first end (2) of the outer enclosure (1),
 - e) closing the second end of the outer enclosure

(1) by sealing,

g) applying a closing cap on the neck (4).

12. The method according to one of claims 8, 10, 11, **characterized in that** step e) is replaced by the following step: 5

h) closing the second end (5) of the outer enclosure (1) using a sealing member.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

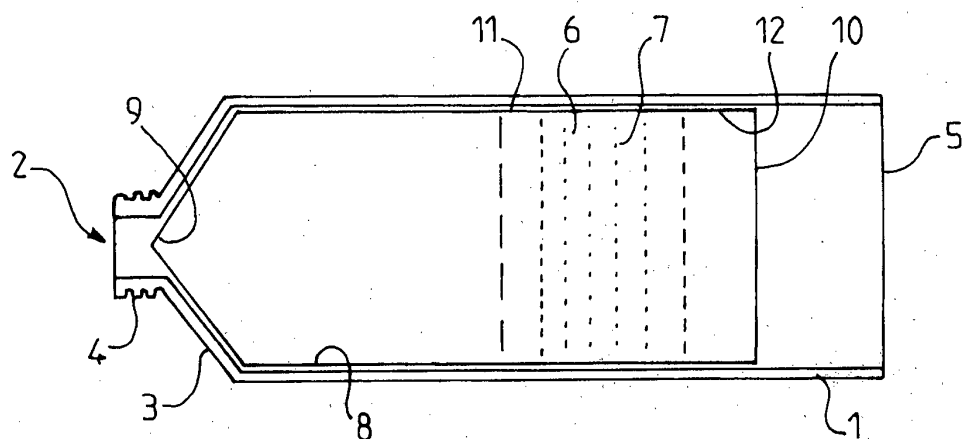


FIG. 1

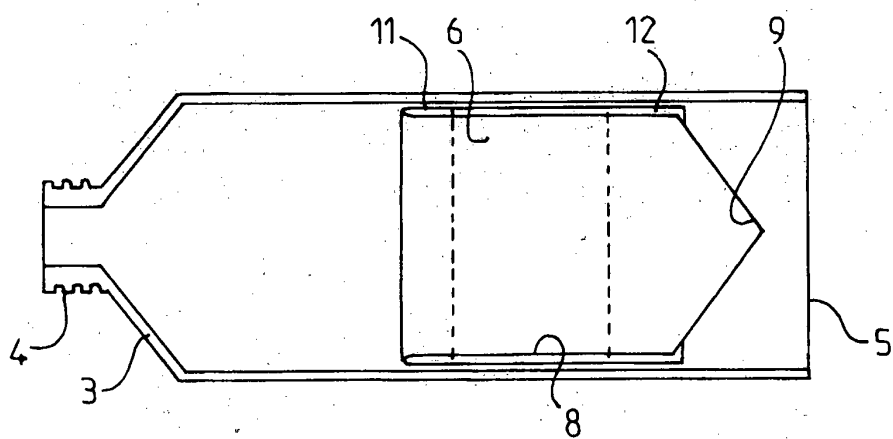


FIG. 2

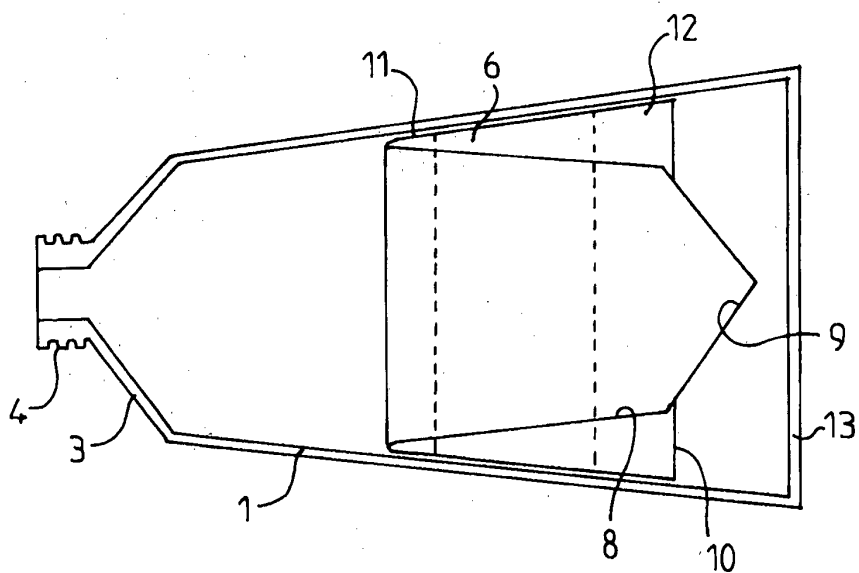


FIG. 3

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

- WO 9314021 A [0003]
- GB 2253387 A [0003]
- JP 4019447 A [0003]
- JP 2001072147 A [0003]
- US 2777612 A [0004]
- JP 7008242 A [0004]
- WO 2004028924 A [0005]
- DE 921078 C [0006]