(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
11 octobre 2012 (11.10.2012)

WIPO | PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2012/136932 A1

(51) Classification internationale des brevets : *B65D 83/00* (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale : PCT/FR2012/050731

(22) Date de dépôt international : 4 avril 2012 (04.04.2012)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
1152923 5 avril 2011 (05.04.2011) FR

(71) Déposant *(pour tous les États désignés sauf US)* : **PUMPART SYSTEM** [FR/FR]; 5 rue Marcel Allegot, F-92190 Meudon (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants *(pour US seulement)* : **BOUMNSO, Jérôme** [DE/FR]; 19 bis avenue Amélie, F-92320 Chatillon (FR). **SUTTY, Xavier** [FR/FR]; 5 rue Marcel Allégot, F-92190 Meudon (FR).

(74) Mandataire : **LAGET, Jean-Loup**; Brema-loyer, Le Centralis, 63 avenue du Général Leclerc, F-92340 Bourg-la-Reine (FR).

(81) États désignés *(sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible)* : AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés *(sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible)* : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

— *avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))*

(54) **Title** : DEVICE FOR PACKAGING A VISCOUS PRODUCT, AND METHOD OF IMPLEMENTING SAME

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

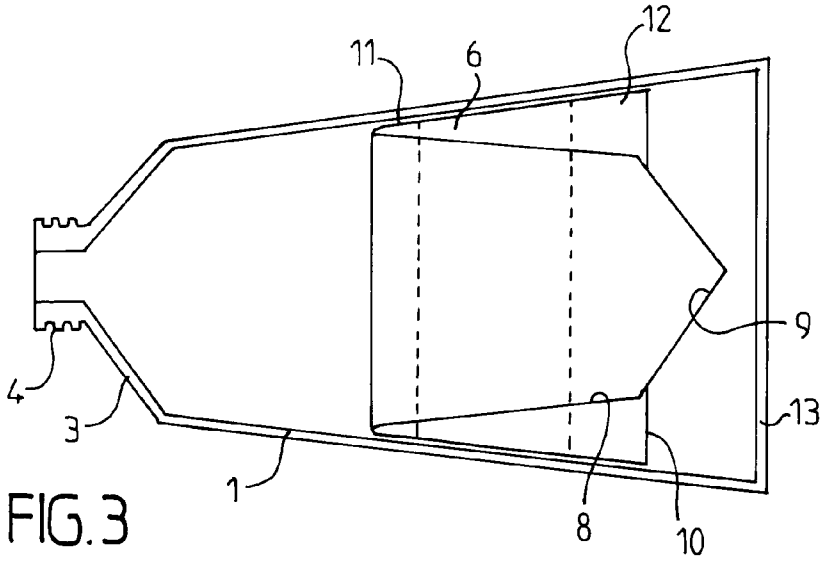


FIG.3

(57) **Abstract** : The external casing 1 has a set of air inlet orifices in a region 6. The skirt 12 of the internal pouch 8, between its line 11 for securing to the external casing 1 and its open end 10, forms a valve for closing the set of orifices in the event of manual pressure on the external casing 1.

(57) **Abrégé** : L'enveloppe extérieure 1 présente une série d'orifices d'admission d'air dans une zone 6. La jupe 12 de la poche intérieure 8, entre sa ligne 11 de fixation à l'enveloppe extérieure 1 et son extrémité ouverte 10, constitue une valve assurant la fermeture de la série d'orifices en cas de pression manuelle sur l'enveloppe extérieure 1.

WO 2012/136932 A1

Dispositif de conditionnement de produit visqueux, et son procédé de mise en œuvre.

L'invention concerne un dispositif de conditionnement de produit visqueux, à vidage par pompage manuel, et son procédé de mise en œuvre.

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.

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 W0 93/14021, GB 2 253 387, JP 4-19447, ou JP 2001-072 147.

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.

Le document W0 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.

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.

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.

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,

- 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 :

- 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,

- 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

- ladite jupe constitue une valve assurant la fermeture de ladite série d'orifices en cas de pression manuelle sur l'enveloppe extérieure.

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.

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

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

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

L'invention a aussi pour objet un procédé de mise en œuvre 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,

- 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'épaulement 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.

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

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.

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

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

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

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

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

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.

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.

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

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.

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.

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.

Le dispositif est alors prêt à être rempli.

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 .

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.

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.

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.

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

L'enveloppe extérieure 1, élastiquement déformable, reprend sa forme initiale car la jupe 12 ne s'oppose pas à l'entrée d'air par les orifices 7.

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.

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

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.

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.

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

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.

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 œuvre une valve rapportée.

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'épaulement 3 pour diminuer la contenance en produit du dispositif, en vue de livrer des échantillons, pour des démonstrations ou des ventes promotionnelles par exemple.

Le procédé de mise en œuvre 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'épaulement 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.

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

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

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.

Selon une troisième voie, le procédé se poursuit par la succession des étapes f), e) et g). En effet, le remplissage 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.

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.

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

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.

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.

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'épaulement 3, ce qui permet d'assurer le vidage intégral du dispositif.

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).

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 œuvre 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'enveloppe 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.

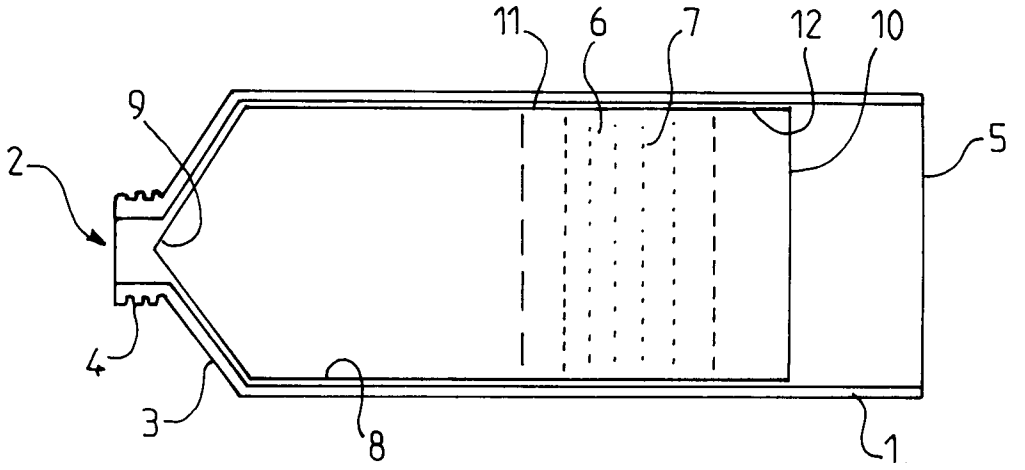


FIG.1

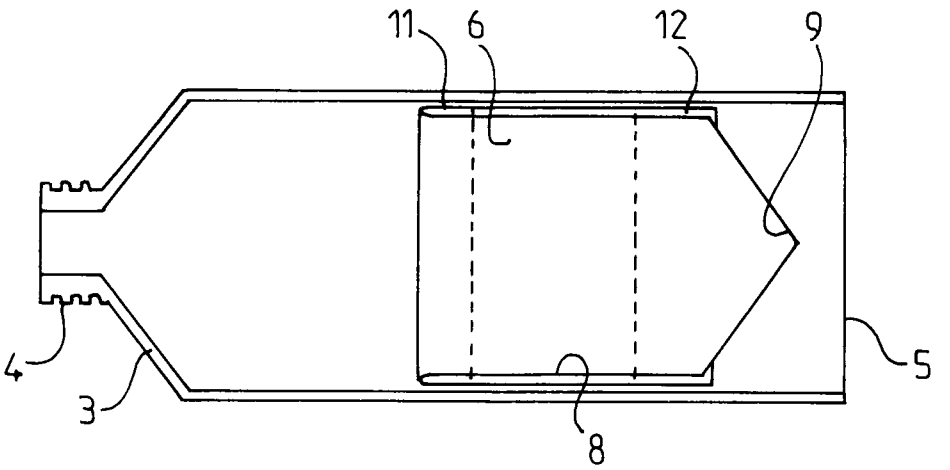


FIG.2

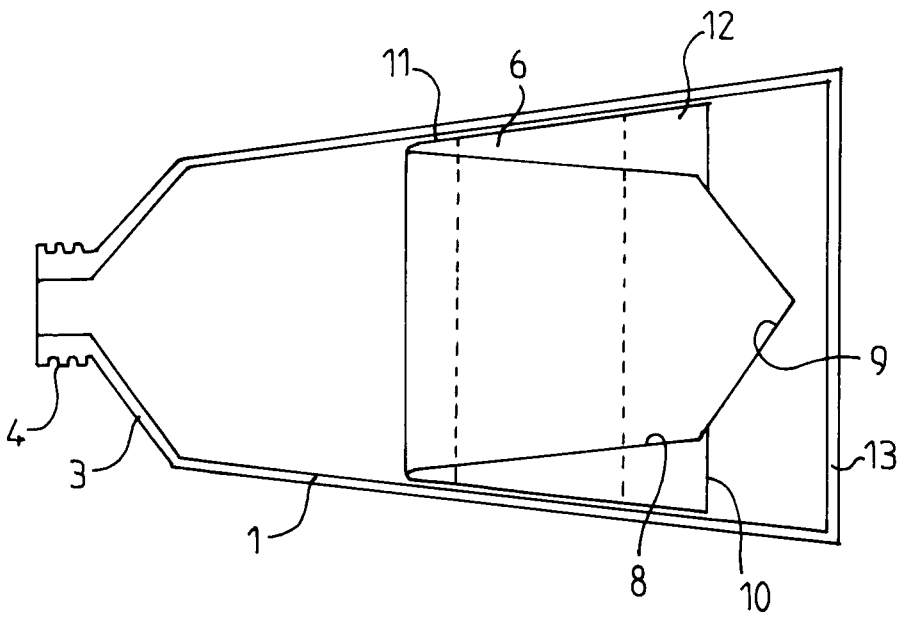


FIG.3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2012/050731

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. B65D83/00
ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
B65D B05B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 921 078 C (REUCHLIN RUDI DR) 9 December 1954 (1954-12-09) page 2, left-hand column, line 46 - right-hand column, line 66; figure 1	1,6
A	FR 2 922 145 A3 (CT TECH DES IND MECANIQUES [FR]) 17 April 2009 (2009-04-17) figures	1,6
A	WO 2004/028924 A1 (BOUMNSO JEROME [FR]) 8 April 2004 (2004-04-08) cited in the application figures	1,6

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
25 May 2012	04/06/2012

Name and mailing address of the ISA/	Authorized officer
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Fournier, Jacques

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/FR2012/050731

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 921078 C	09-12-1954	NONE	
FR 2922145 A3	17-04-2009	NONE	
WO 2004028924 A1	08-04-2004	AT 467578 T	15-05-2010
		AU 2003276365 A1	19-04-2004
		CA 2499894 A1	08-04-2004
		CN 1684880 A	19-10-2005
		EP 1549567 A1	06-07-2005
		ES 2346054 T3	08-10-2010
		FR 2844773 A1	26-03-2004
		JP 2006500295 A	05-01-2006
		PT 1549567 E	18-08-2010
		US 2006163287 A1	27-07-2006
		WO 2004028924 A1	08-04-2004

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°
PCT/FR2012/050731

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
INV. B65D83/00
ADD.

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
B65D B05B

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)
EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	DE 921 078 C (REUCHLIN RUDI DR) 9 décembre 1954 (1954-12-09) page 2, colonne de gauche, ligne 46 - colonne de droite, ligne 66; figure 1	1,6
A	FR 2 922 145 A3 (CT TECH DES IND MECANIQUES [FR]) 17 avril 2009 (2009-04-17) figures	1,6
A	WO 2004/028924 A1 (BOUMNSO JEROME [FR]) 8 avril 2004 (2004-04-08) cité dans la demande figures	1,6

☐ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée	Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale
25 mai 2012	04/06/2012

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale	Fonctionnaire autorisé
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Fournier, Jacques

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°
PCT/FR2012/050731

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 921078 C	09-12-1954	AUCUN	
FR 2922145 A3	17-04-2009	AUCUN	
WO 2004028924 A1	08-04-2004	AT 467578 T	15-05-2010
		AU 2003276365 A1	19-04-2004
		CA 2499894 A1	08-04-2004
		CN 1684880 A	19-10-2005
		EP 1549567 A1	06-07-2005
		ES 2346054 T3	08-10-2010
		FR 2844773 A1	26-03-2004
		JP 2006500295 A	05-01-2006
		PT 1549567 E	18-08-2010
		US 2006163287 A1	27-07-2006
		WO 2004028924 A1	08-04-2004