

19 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
COURBEVOIE

11 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

3 056 280

21 N° d'enregistrement national : 16 58901

51 Int Cl⁸ : F 16 L 47/08 (2017.01)

12 DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 22.09.16.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 23.03.18 Bulletin 18/12.

56 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

60 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

Demande(s) d'extension :

71 Demandeur(s) : CRYL — FR.

72 Inventeur(s) : GRICOURT YVES.

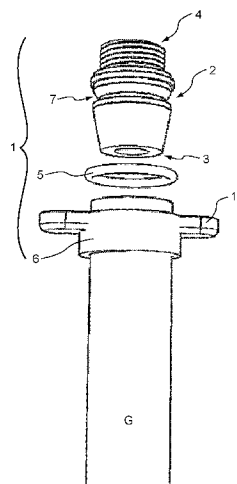
73 Titulaire(s) : CRYL.

74 Mandataire(s) : CASALONGA.

54 EMBOUT POUR GAINÉ TUBULAIRE DE MATIÈRE PLASTIQUE SOUPLE.

57 Cet embout pour gaine tubulaire de matière plastique comprend un corps (2) rigide généralement cylindrique comprenant un passage axial s'étendant de part et d'autre de l'embout et conformé de manière à s'insérer dans une gaine, une pièce annulaire (6) conformée pour se positionner autour de la gaine et du corps, et un joint torique (5) d'étanchéité.

Le corps (2) comporte une gorge périphérique (7) apte à recevoir le joint (5), avec interposition de la gaine, de sorte que le joint s'étende en saillie latéralement par rapport au corps, en appui contre la pièce annulaire



FR 3 056 280 - A1



Embout pour gaine tubulaire de matière plastique souple

La présente invention concerne, de manière générale, les systèmes de récupération de liquide et concerne plus particulièrement un embout destiné à venir se monter de manière étanche dans une gaine tubulaire dans laquelle un liquide est destiné à s'écouler.

Par exemple, et de manière non limitative, l'embout est destiné à venir se monter dans une gaine d'une poche de récupération de liquide. Une telle poche peut par exemple être utilisée pour le stockage d'un liquide récupéré lors de la vidange d'un carter.

Il a en effet été proposé de réaliser une poche de récupération de liquide sous la forme d'une première gaine à contour fermé comprenant deux extrémités mutuellement opposées fermées par soudage pour former un sac pour le stockage du liquide et une deuxième gaine de diamètre inférieur à la première gaine et constituant un conduit comprenant une première extrémité fermée par soudage et une deuxième extrémité opposée ouverte, la première gaine et la deuxième gaine comprenant des ouvertures respectives dont les bords sont soudés l'un sur l'autre. L'embout est ici destiné à venir se monter de manière étanche sur l'extrémité ouverte de la gaine de diamètre réduit.

Toutefois, on ne sort pas du cadre de l'invention lorsqu'il s'agit de monter un tel embout sur d'autres types de gaines ou, de manière générale, sur tout type de conduit réalisé en matière plastique souple.

Par matière plastique souple, on entend une matière plastique déformable telle qu'il est impossible de monter directement l'embout sur la gaine en raison de sa rigidité insuffisante. Il peut par exemple s'agir d'une gaine ou d'un conduit de matière plastique ayant une épaisseur d'environ 100 microns ou quelques centaines de microns.

L'invention a ainsi pour objet un embout pour gaine tubulaire de matière plastique, qui est destiné à venir se monter de manière étanche dans la gaine, par une extrémité ouverte de la gaine,

comprenant un corps rigide généralement cylindrique comprenant un passage axial s'étendant de part et d'autre de l'embout et conformé de manière à s'insérer dans la gaine, une pièce annulaire conformée pour se positionner autour de la gaine et du corps et un joint torique d'étanchéité.

5 Le corps comporte une gorge périphérique apte à recevoir le joint, avec interposition de la gaine, de sorte que le joint s'étende en saillie latéralement par rapport au corps, en appui contre la pièce annulaire.

10 Ainsi, l'embout est rendu solidaire de la gaine, qui est fermement maintenue en étant coincée entre le corps de l'embout et le joint, le joint étant lui-même assujetti dans la gorge par la pièce annulaire.

15 Selon une autre caractéristique de l'embout selon l'invention, la gorge est délimitée par des première, deuxième et troisième faces annulaires, respectivement proximale, médiane et distale, qui constituent des surfaces d'appui de la gaine.

20 La première face proximale annulaire s'étend perpendiculairement à l'axe général du corps, la deuxième face médiane annulaire s'étend perpendiculairement à la première face et la troisième face distale annulaire constitue une rampe divergeant vers l'extérieur à partir de la première face.

Avantageusement, la pièce annulaire comporte une poignée de préhension.

25 Dans un mode de réalisation, le corps comporte un épaulement d'appui contre la pièce annulaire.

La pièce annulaire et le corps peuvent être montés l'un dans l'autre par complémentarité de forme.

30 La pièce annulaire et le corps peuvent comporter l'un une rainure annulaire et l'autre une nervure annulaire pour l'encliquetage du corps dans la pièce annulaire.

Selon encore une autre caractéristique de l'embout selon l'invention, le corps comporte avantageusement un prolongement

cylindrique axial fileté destiné à s'étendre en saillie à partir de l'extrémité ouverte de la gaine.

Avantageusement, le corps comporte une extrémité proximale, par laquelle il s'insère dans la gaine, en forme de tronc de cône.

5 Avantageusement, le corps comporte un évent.

On pourra prévoir que l'embout comporte en outre un bouchon, un premier joint de fermeture du passage et un deuxième joint de fermeture de l'évent.

10 D'autres buts, caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description suivante, donnée uniquement à titre d'exemple non imitatif et faite en référence aux dessins annexés sur lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective d'un embout conforme à l'invention, monté sur l'extrémité ouverte d'une gaine ;

15 - la figure 2 est une vue éclatée de l'embout de la figure 1 ;

- les figures 3 et 4 sont des vues en coupe de deux modes de réalisation d'un embout conforme à l'invention ;

- la figure 5 montre un exemple d'utilisation d'une poche dotée d'un embout selon l'invention ; et

20 -les figures 6 et 7 illustrent un autre mode de réalisation d'un embout conforme à l'invention.

On se référera tout d'abord aux figures 1 et 2 qui illustrent un exemple de réalisation d'un embout conforme à l'invention, désigné par la référence numérique générale 1.

25 Cet embout 1 est destiné à venir se monter de manière étanche sur l'extrémité ouverte d'une gaine G. Comme cela sera décrit par la suite (figure 5), il peut s'agir, dans une application particulièrement intéressante mais nullement limitative de l'invention, de monter un embout sur une poche P réalisée à partir de deux gaines, à savoir une
30 première gaine de diamètre relativement grand, pour former un sac S de stockage d'un liquide et une gaine G de diamètre relativement petit pour former un conduit qui débouche dans le sac S et sur lequel vient se monter l'embout 1.

Comme on le voit sur les figures 1 et 2, l'embout 1 comporte essentiellement : un corps 2 en matière plastique rigide, qui comporte une extrémité proximale 3, tronconique, qui vient s'insérer dans la gaine G, par son extrémité ouverte, et une extrémité distale 4 qui est destinée à s'étendre à l'extérieur de la gaine ; un joint torique d'étanchéité 5 ; et une pièce annulaire 6 qui vient se monter autour de la zone d'extrémité ouverte de la gaine G.

Le joint 5 vient se monter dans une gorge annulaire 7 pratiquée dans la partie médiane de la surface périphérique extérieure du corps 2, avec interposition de la zone d'extrémité de la gaine G.

En d'autres termes, lors de l'assemblage, la pièce annulaire 6 ainsi que le joint torique 5 viennent se positionner autour de la zone d'extrémité ouverte de la gaine, tandis que l'embout 2 est inséré, par son extrémité proximale 3, dans la gaine.

Comme le montrent les figures 3 et 4, le corps 2 a une forme globalement cylindrique et comporte un passage P axial qui débouche de part et d'autre de l'embout.

La gorge 7, dans laquelle vient se loger le joint torique 5, est délimitée par trois faces annulaires, à savoir une première face proximale 8, qui est tournée du côté de l'extrémité proximale 3 du corps, une deuxième face médiane 9, et une troisième face distale 10 qui est tournée du côté de l'extrémité distale 4 du corps 2.

Comme on le voit, la première face proximale 8 constitue un épaulement annulaire et s'étend perpendiculairement à l'axe général X-X' du corps 2, tandis que la deuxième face 9 médiane est généralement cylindrique et s'étend perpendiculairement à la première face 8.

La troisième face 10 distale constitue quant à elle une face tronconique qui diverge radialement, vers l'extérieur, à partir de la deuxième face 9.

La première face 8 et la deuxième face 9 constituent des surfaces de réception du joint torique 5.

Comme indiqué précédemment, au montage, la pièce annulaire 6 et le joint 5 viennent se positionner autour de l'extrémité ouverte de

la gaine, alors que le corps 2 est inséré dans la gaine, par son extrémité tronconique proximale 3.

5 Plus précisément, on insère en premier lieu la pièce annulaire et le joint autour de la gaine, puis on insère le corps 2 dans l'extrémité ouverte de la gaine. On le déplace le joint torique 5 vers l'extrémité ouverte, jusqu'à ce qu'il s'insère dans la gorge 7. Ce mouvement de déplacement du joint est facilité par la forme en tronc de cône de l'extrémité proximale du corps 2. On fait ensuite coulisser la pièce annulaire 6 jusqu'à ce qu'elle vienne s'emmancher autour du corps 2.

10 Dans le mode de réalisation de la figure 3, le corps 2 comporte un épaulement annulaire 11 bordant la gorge 7, entre cette dernière et l'extrémité distale 4. Cet épaulement 11 constitue une surface d'appui contre laquelle l'élément annulaire 6 vient buter.

15 Après assemblage, la gaine G est fermement maintenue entre le corps 2 et le joint 5, en étant appliquée contre les première, deuxième et troisième faces de la gorge 7. Le joint est en outre coincé entre l'élément annulaire et le corps 2.

20 Dans le mode de réalisation de la figure 4, le corps 2 et l'élément annulaire 6 comportent l'un une rainure annulaire et l'autre une nervure annulaire pour l'encliquetage du corps dans la pièce annulaire.

Dans le mode de réalisation représenté, le corps 2 comporte une nervure annulaire 12 qui s'insère dans une rainure annulaire 13 pratiquée dans l'élément annulaire 6.

25 Comme on le voit sur les figures 1 à 4, l'embout est complété par une poignée 14 réalisée sous la forme de deux pattes diamétralement opposées s'étendant latéralement à partir de la pièce annulaire 6. Comme visible sur la figure 5, cette poignée constitue un moyen de préhension permettant de faciliter le transport de la poche, après remplissage.

30 On notera par ailleurs que, dans un mode de réalisation avantageux, l'extrémité distale 4 du corps est filetée.

Comme le montrent les figures 6 et 7, cette extrémité filetée est utilisée pour le vissage d'un bouchon.

Comme le montrent ces figures, dans un mode de réalisation avantageux, l'extrémité distale 4 est dotée d'une tête 15 ayant une extrémité à six pans qui est destinée à l'actionnement d'un clapet d'un carter à vidanger, en l'occurrence un clapet tournant. La tête 15 est par exemple réalisée conformément à la description de la demande de brevet FR 1 259 326. Il s'agit d'une tête à six pans munie d'un passage de liquide axial qui débouche dans le passage P.

Dans le mode de réalisation des figures 6 et 7, on pourra prévoir un trou d'évent 16 qui débouche de part et d'autre du corps pour permettre l'évacuation de l'air contenu dans la poche P au cours de son remplissage.

Bien entendu, un tel évent peut également être prévu dans le mode de réalisation des figures 2 et 3.

Comme indiqué précédemment, après remplissage, un bouchon B vient se visser sur l'extrémité distale 4 filetée du corps.

Comme représenté, l'embout est alors complété par un premier joint 17 qui vient obturer le passage axial de la tête 15 et par un deuxième joint 18 torique qui vient s'appuyer sur la face d'extrémité de l'embout 2 pour obturer le trou d'évent 16.

On comprendra que le bouchon B est alors conformé pour comporter une surface de réception du premier joint 17 et une surface de réception du deuxième joint 18.

Comme on le conçoit, l'invention qui vient d'être décrite, permet de réaliser un kit comprenant une poche, par exemple réalisée à partir de deux gaines, à savoir une première gaine à contour fermé comprenant deux extrémités mutuellement opposées fermées par soudage pour former un sac pour le stockage d'un liquide et une deuxième gaine de diamètre pour constituer un conduit qui débouche dans le sac, et comprenant en outre un embout qui vient, lors de l'utilisation, se monter sur l'extrémité ouverte de la gaine de diamètre relativement réduit.

Dans un mode de mise en œuvre avantageux, l'embout comporte une tête et constitue un adaptateur qui vient actionner un clapet tournant prévu dans un carter à vidanger. Après utilisation, le

bouchon vient fermer l'embout, l'ensemble pouvant être aisément manipulé grâce à la présence des poignées sur l'embout.

REVENDICATIONS

1. Embout pour gaine tubulaire de matière plastique, ledit embout étant destiné à venir se monter de manière étanche dans la gaine, par une extrémité ouverte de la gaine, comprenant un corps (2)
5 rigide généralement cylindrique comprenant un passage (P) axial s'étendant de part et d'autre de l'embout et conformé de manière à s'insérer dans la gaine, une pièce annulaire (6) conformée pour se positionner autour de la gaine et du corps, et un joint torique (5) d'étanchéité, caractérisé en ce que le corps (2) comporte une gorge
10 périphérique (7) apte à recevoir le joint (5), avec interposition de la gaine, de sorte que le joint s'étende en saillie latéralement par rapport au corps, en appui contre la pièce annulaire.

2. Embout selon la revendication 1, dans lequel la gorge est délimitée par des première, deuxième et troisième faces (8, 9, 10)
15 respectivement proximale, médiane et distale, qui constituent des surfaces d'appui de la gaine, la première face proximale (8) s'étendant perpendiculairement à l'axe général du corps, la deuxième face (9) médiane annulaire s'étendant perpendiculairement à la première face, la troisième face (10) distale constituant une rampe divergeant vers
20 l'extérieur à partir de la première face.

3. Embout selon l'une des revendications 1 et 2, dans lequel la pièce annulaire comporte une poignée (14) de préhension.

4. Embout selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, dans lequel le corps comporte un épaulement (11) d'appui contre la
25 pièce annulaire.

5. Embout selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, dans lequel la pièce annulaire et le corps sont montés l'un dans l'autre par complémentarité de forme.

6. Embout selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, dans lequel la pièce annulaire et le corps comportent l'un une rainure
30 annulaire (13) et l'autre une nervure annulaire (12) pour l'encliquetage du corps dans la pièce annulaire.

7. Embout selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, dans lequel le corps comporte un prolongement cylindrique axial fileté (4) destiné à s'étendre en saillie à partir de l'extrémité ouverte de la gaine.
- 5 8. Embout selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, dans lequel le corps comporte une extrémité proximale (3), par laquelle il s'insère dans la gaine, en forme de tronc de cône.
9. Embout selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, dans lequel le corps comporte un évent.
- 10 10. Embout la revendication 8, comprenant en outre un bouchon (8), un premier joint de fermeture du passage (P) et un deuxième joint de fermeture de l'évent.

Fig.1

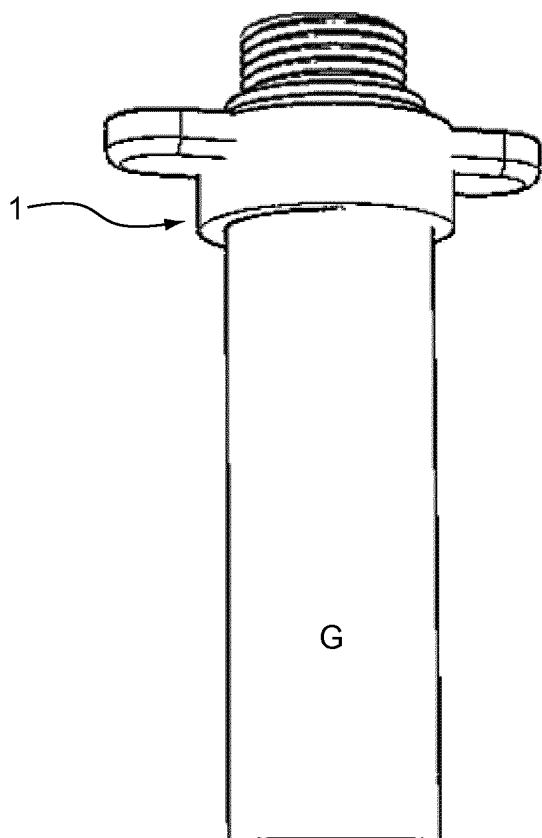
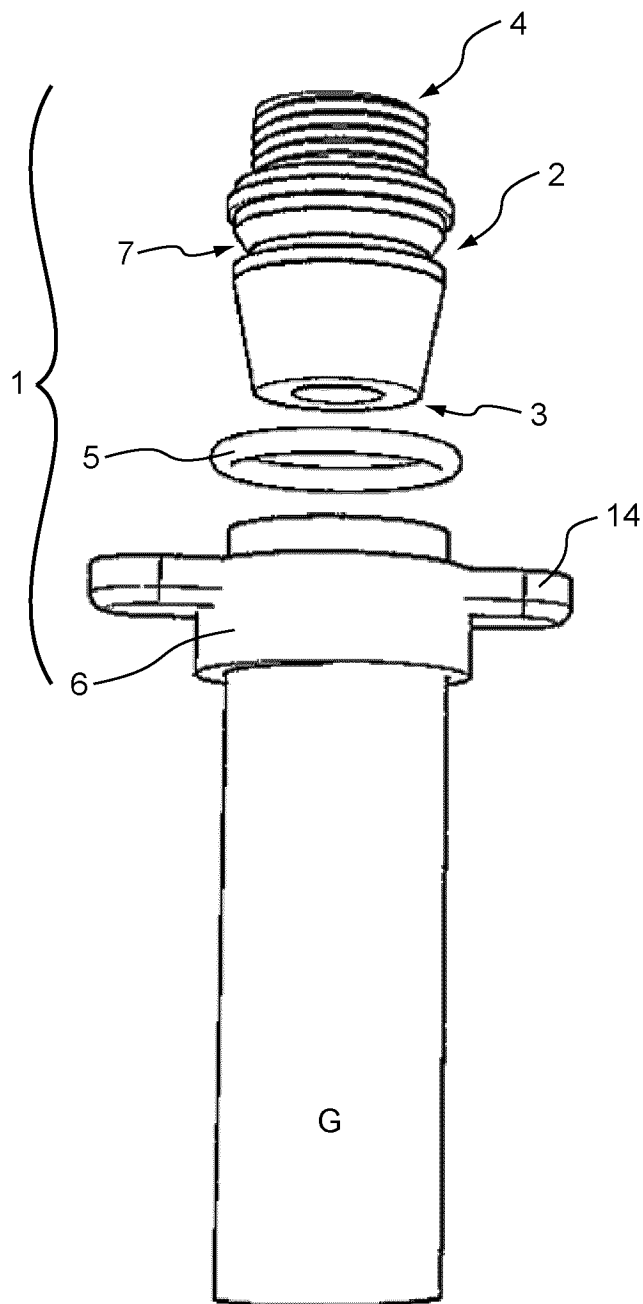


Fig.2



2/4

Fig.4

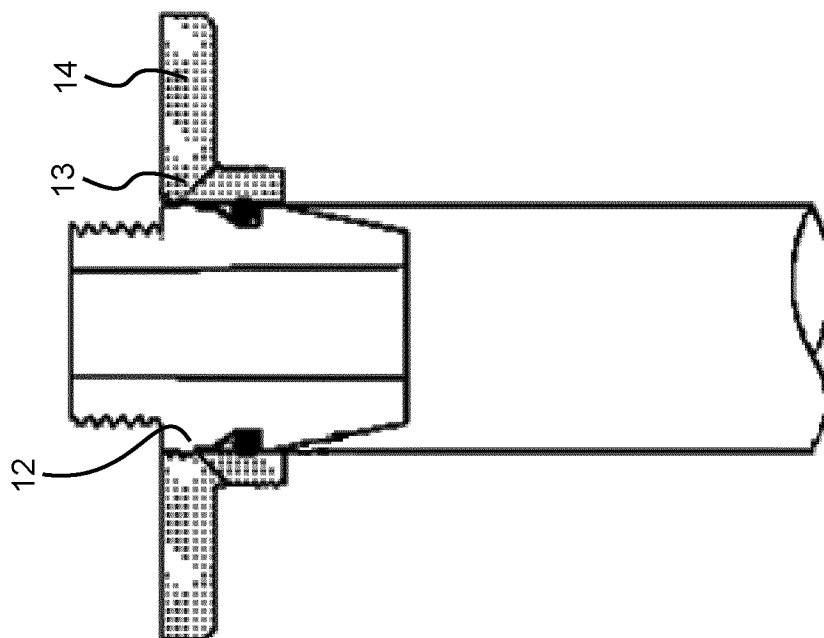
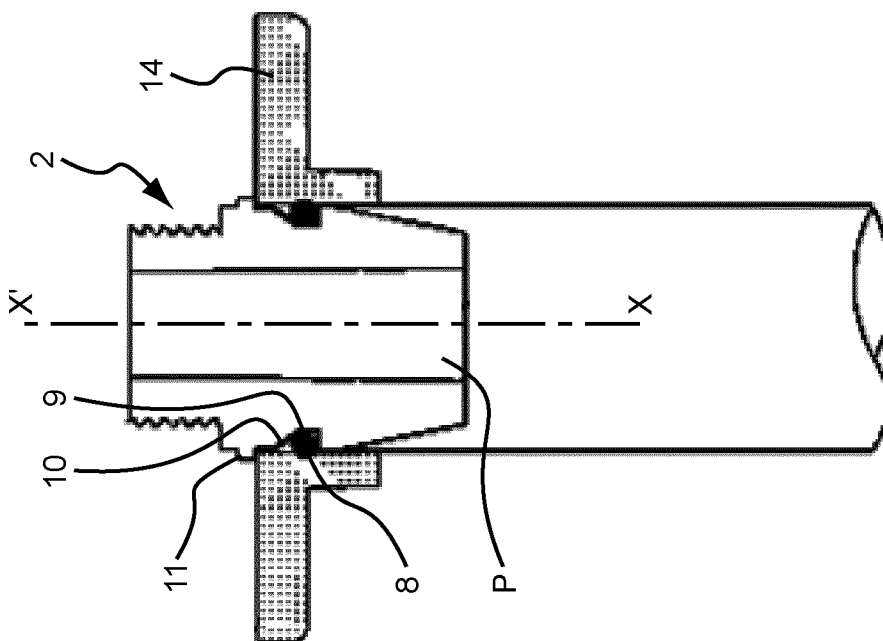


Fig.3



3/4

FIG.5

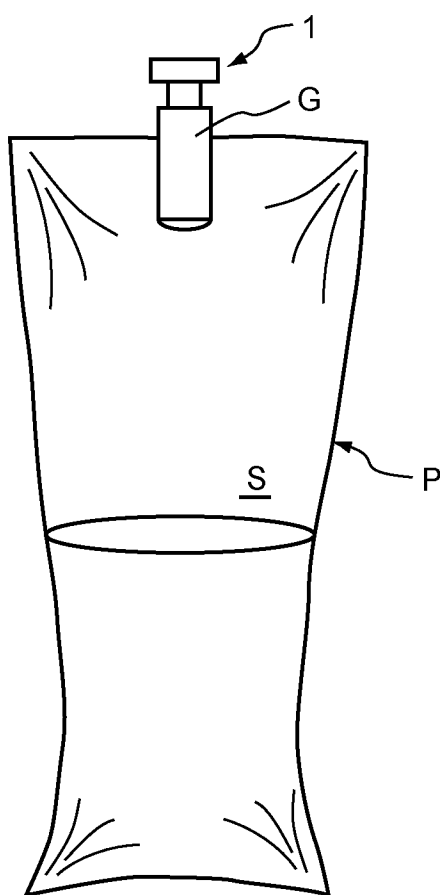


FIG.6

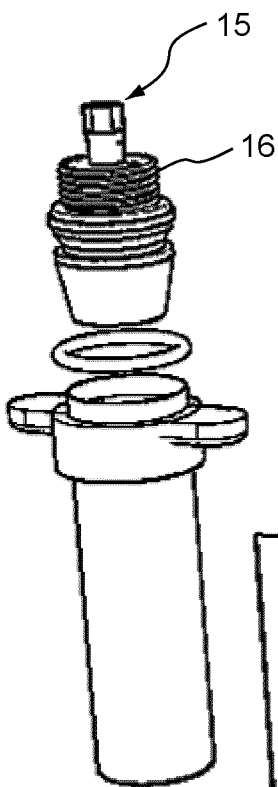
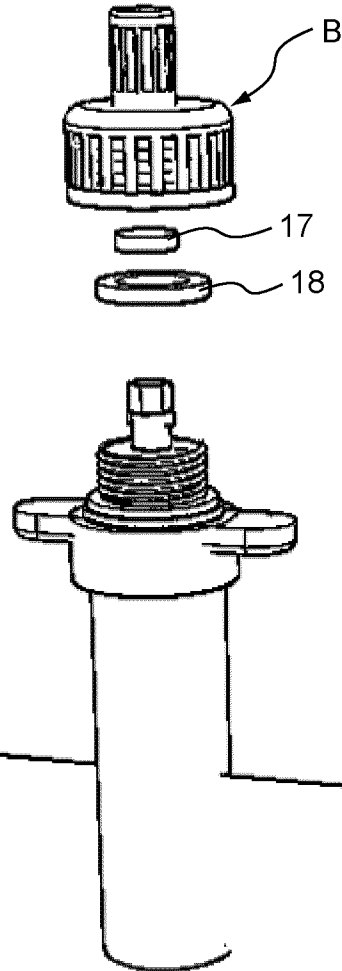


FIG.7



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 830337
FR 1658901

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	FR 1 391 166 A (ROGER PILLARD, RENE PILLARD) 5 mars 1965 (1965-03-05)	1,4,5,7,8	F16L47/08
Y	* page 1, ligne 2 - page 2, colonne 2, alinéa 3; figures 1-6 *	3,9,10	
X	FR 1 171 861 A (SIMONE ALAMDOU) 30 janvier 1959 (1959-01-30) * le document en entier *	1,4-6,8	
X	US 3 370 870 A (MAHOFF GEORGE A) 27 février 1968 (1968-02-27) * colonne 2, ligne 38 - colonne 3, ligne 72; figure 2 *	1-3,5,8	
Y	EP 0 906 535 A1 (MMC [FR]) 7 avril 1999 (1999-04-07) * alinéas [0017] - [0033]; figure 2 *	3	
Y	US 2012/248759 A1 (FEITH RAYMOND P [US]) 4 octobre 2012 (2012-10-04) * alinéas [0054] - [0065]; figures 7a,7b *	3	
Y	US 2008/116742 A1 (LIPSKI MARK C [US]) 22 mai 2008 (2008-05-22) * alinéas [0024] - [0042]; figures 2,3a *	9,10	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			F16L F01M F16N B65B
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
8 mai 2017		Fromental, Henri	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS			
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1658901 FA 830337**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **08-05-2017**

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
FR 1391166	A	05-03-1965	AUCUN		
FR 1171861	A	30-01-1959	AUCUN		
US 3370870	A	27-02-1968	AUCUN		
EP 0906535	A1	07-04-1999	AT	199036 T	15-02-2001
			DE	69704023 D1	08-03-2001
			EP	0906535 A1	07-04-1999
			FR	2749919 A1	19-12-1997
			WO	9748939 A1	24-12-1997
US 2012248759	A1	04-10-2012	US	2012248759 A1	04-10-2012
			WO	2012135331 A1	04-10-2012
US 2008116742	A1	22-05-2008	US	2008116742 A1	22-05-2008
			WO	2008063423 A2	29-05-2008