

(19)



(11)

EP 1 930 249 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
11.06.2008 Bulletin 2008/24

(51) Int Cl.:
B65D 47/12 (2006.01) B65D 47/32 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **07019230.7**

(22) Date de dépôt: **01.10.2007**

(84) Etats contractants désignés:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR
Etats d'extension désignés:
AL BA HR MK RS

(72) Inventeur: **Cyrille, Bertrand**
25000 Besançon (FR)

(74) Mandataire: **Bentz, Jean-Paul**
Novagraaf Technologies
Cabinet Ballot
25A Rue Proudhon
25000 Besançon (FR)

(30) Priorité: **04.12.2006 FR 0610566**

(71) Demandeur: **Procap Luxembourg SA**
9501 Wiltz (LU)

(54) Bouchon de fermeture et bidon associé pourvu d'un dispositif anti reflux

(57) Bouchon de fermeture (1) et bidon (2) associé, du type comportant un goulot (3) pourvu d'un dispositif anti-refoulement inséré dans le goulot, ce dispositif se présentant sous la forme d'un élément de transfert (4), prémonté et retenu dans un bouchon (1) standard, dans un premier temps, par l'intermédiaire de moyens d'accroche provisoire réalisés sur le pourtour (6) de l'élément

de transfert, et aptes à coopérer avec des bossages (7) réalisés sur le pourtour interne (8) du bouchon (1), ledit élément (4) étant, dans un deuxième temps, transféré à l'intérieur du goulot (3) du bidon (2), pour y être retenu définitivement par l'intermédiaire des mêmes moyens, mais agissant maintenant par coincement à l'intérieur du goulot (3) de dimensions appropriés.

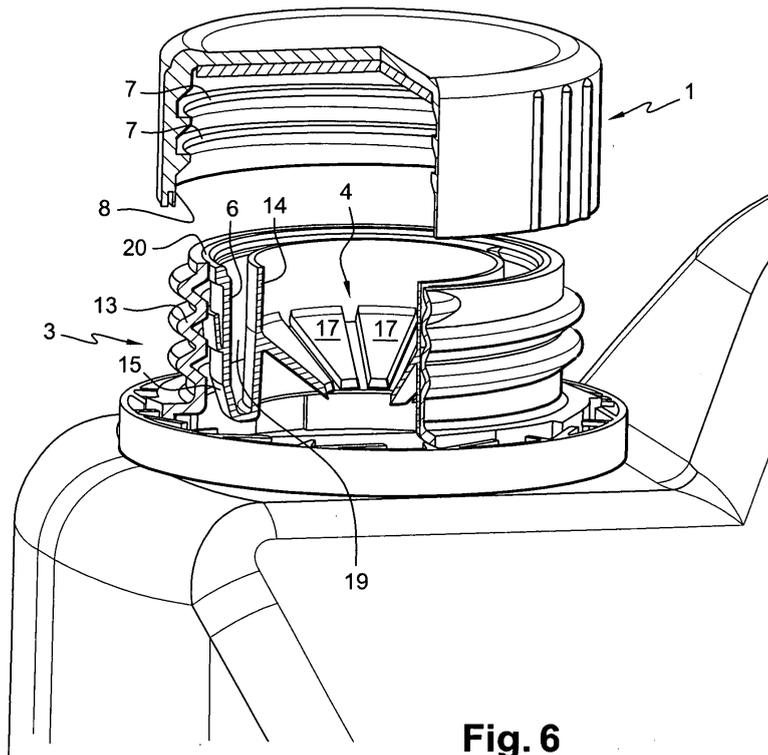


Fig. 6

EP 1 930 249 A1

Description

[0001] La présente invention concerne un bouchon de fermeture et le bidon qui lui est associé, celui-ci étant du type comportant un goulot de diamètre relativement important et pourvu d'un dispositif anti refoulement inséré dans le goulot pour éviter le phénomène dit de « glou-glou ».

[0002] Ce type de bidon est apparu afin de résoudre un problème propre aux bidons de grande capacité, de cinq litres par exemple, que l'on rencontre fréquemment pour contenir de l'huile moteur ou liquide de refroidissement, ou encore huile alimentaire, etc., qui de par leur grande capacité rend les produits difficilement versables correctement, sans les verser à côté de l'orifice lors d'un transvasement.

[0003] Cela est donc dû à la dimension importante des bidons, leur poids et leur orifice d'écoulement également de grandes dimensions.

[0004] En effet, lorsque l'on verse le produit, le débit de liquide, quelle que soit sa nature, est très important car en fait, l'air n'arrive pas à rentrer dans le bidon, du fait du débit important, ce qui provoque un ralentissement de l'écoulement. Mais force est de constater que dès que l'air arrive à pénétrer à nouveau dans le bidon, cela augmente au contraire le débit d'écoulement. C'est ce phénomène, qui est appelé communément « glou-glou », qui empêche de verser régulièrement et proprement le liquide contenu dans le bidon.

[0005] Nombre de systèmes de ce type sont connus sur le marché, mais, à l'heure actuelle, les dispositifs anti refoulement existants doivent être conçus pour s'adapter à un bouchon spécifique et ne peuvent pas être associés à un bouchon existant non prévu pour les recevoir.

[0006] Selon une première phase de la démarche inventive, il a été imaginé de créer un dispositif anti refoulement pouvant être inséré dans un bouchon qui serait standard, sans avoir à réaliser des modifications majeures de ce dernier. De plus, cette opération se révèle transparente pour le fabricant qui n'aura à distribuer qu'un bouchon, sans avoir à utiliser des machines supplémentaires.

[0007] L'invention a pour but d'atteindre ce résultat et concerne à cet effet un bouchon de fermeture et bidon associé, du type comportant un goulot de diamètre relativement important, et pourvu d'un dispositif anti-refoulement inséré dans le goulot pour éviter le phénomène dit de « glou-glou », caractérisés en ce que ce dispositif anti « glou-glou » se présente sous la forme d'un élément de transfert, prémonté et retenu dans un bouchon standard, dans un premier temps, par l'intermédiaire de moyens d'accroche provisoire réalisés en relief sur le pourtour externe d'une jupe de l'élément de transfert, déformable élastiquement, et aptes à coopérer avec des bossages réalisés sur le pourtour interne du bouchon, ledit élément étant, dans un deuxième temps, transféré à l'intérieur du goulot du bidon lors d'une première fermeture de celui-ci, pour y être retenu définitivement par

l'intermédiaire des mêmes moyens ayant précédemment assurés l'accroche provisoire dans le bouchon, mais agissant maintenant par coincement à l'intérieur du goulot de dimensions appropriés.

5 **[0008]** L'invention concerne également les caractéristiques qui ressortiront au cours de la description qui va suivre, et qui devront être considérées isolément ou selon toutes leurs combinaisons techniques possibles.

10 **[0009]** Cette description donnée à titre d'exemple non limitatif, fera mieux comprendre comment l'invention peut être réalisée en référence aux dessins annexés sur lesquels:

- 15 - La figure 1 représente, en perspective éclatée, un bouchon et son dispositif anti refoulement, selon l'invention, avant montage.
- La figure 2 représente, en perspective et en coupe partielle, le bouchon et le dispositif anti refoulement selon la figure 1, après assemblage de l'un par rapport à l'autre.
- 20 - La figure 3 représente, en perspective et en coupe partielle, le bouchon équipé du dispositif anti refoulement selon la figure 2, présenté au dessus d'un goulot d'un bidon en vue de sa fermeture.
- 25 - La figure 4 représente, en perspective et en coupe partielle, le bouchon équipé du dispositif anti refoulement selon la figure 2, en cours de fermeture sur le goulot d'un bidon.
- La figure 5 représente, en perspective et en coupe partielle, le bouchon équipé du dispositif anti refoulement selon la figure 2, après fermeture complète sur le goulot d'un bidon.
- 30 - La figure 6 représente, en perspective et en coupe partielle, un bouchon après une première ouverture du bidon, montrant le transfert du dispositif anti refoulement, initialement sur le bouchon dans lequel il était prémaintenu, et désormais dans le goulot du bidon.

40 **[0010]** Le bouchon de fermeture 1 globalement désigné sur les figures est destiné à être associé à un bidon 2, globalement désigné également, du type pourvu d'un goulot de versement 3. Comme on peut le remarquer, ce goulot 3 est d'un diamètre relativement important. Il est également pourvu d'un dispositif anti refoulement 4 inséré dans ledit goulot 3 afin d'éviter le phénomène dit de « glou-glou ».

45 **[0011]** Selon l'invention, le dispositif anti « glou-glou » se présente sous la forme d'un élément de transfert 4, prémonté et retenu dans un bouchon 1 standard, dans un premier temps, par l'intermédiaire de moyens d'accroche provisoire 5 réalisés en relief sur le pourtour externe d'une jupe 6 de l'élément de transfert, déformable élastiquement, et aptes à coopérer avec des bossages 7 réalisés sur le pourtour interne 8 du bouchon 1. Ledit élément 4 est, dans un deuxième temps, transféré à l'intérieur du goulot 3 du bidon 2 lors d'une première fermeture de celui-ci, pour y être retenu définitivement par l'in-

termédiaire des mêmes moyens 5 ayant précédemment assurés l'accroche provisoire dans le bouchon 1, mais agissant maintenant par coincement à l'intérieur du goulot 3 de dimensions appropriés.

[0012] Selon une autre caractéristique de l'invention, le dispositif anti « glou-glou » 4 est de forme globalement cylindrique et son diamètre hors tout, jupe 6 et moyens d'accroche 5 compris, après une compression radiale ou non, est au moins égal ou supérieur au diamètre interne du goulot 3 dans lequel il est destiné à être solidarisé par coincement.

[0013] Selon un mode de réalisation possible, mais non représenté, les moyens d'accroche du dispositif anti « glou-glou » 4 sont constitués par au moins deux pattes radiales diamétralement opposées, réalisées perpendiculairement sur le pourtour externe de la jupe périphérique 6 constituant le corps du dispositif et destinées à coopérer avec des bossages 7 du bouchon 1.

[0014] Selon ce mode de réalisation, et préférentiellement, les pattes radiales seront au nombre de 4.

[0015] Selon le mode de réalisation particulier cité à titre d'exemple, et représenté sur les figures, les moyens d'accroche 5 du dispositif anti « glou-glou » sont constitués par deux, trois ou quatre pétales régulièrement répartis sur 360° autour de la jupe périphérique 6 constituant le corps du dispositif 4, reliés entre eux par des voiles 5a,5b,5c,5d et destinés à coopérer avec des bossages internes 7 du bouchon 1.

[0016] Selon une autre caractéristique de l'invention, des renforts 9,10,11,12 sont régulièrement répartis sur les voiles 5a,5b,5c,5d et s'étendent radialement sur, sous ou dans celui-ci.

[0017] Selon une autre variante de réalisation, les moyens d'accroche du dispositif anti « glou-glou » 4 sont constitués par un voile continu réalisé sur le pourtour externe de la jupe périphérique 6, sur au moins 270° et destiné à coopérer avec les bossages internes 7 du bouchon 1.

[0018] Ces renforts permettent d'améliorer la tenue et le centrage du dispositif dans le bouchon 1.

[0019] Préférentiellement, les pattes ou pétales constituant les moyens d'accroche 5 du dispositif anti « glou-glou » 4 sont réalisés en un matériau souple élastiquement déformable, apte à permettre l'effacement desdits pattes ou pétales au passage de la partie interne du goulot 3, et y être retenu par coincement.

[0020] Selon le présent exemple de réalisation représenté, les pattes ou pétales constituant les moyens d'accroche 5 du dispositif anti « glou-glou » 4 sont disposés sur un parcours hélicoïdal, selon un pas correspondant à celui d'un filet interne du bouchon 1 destiné à se visser sur un filetage externe 13 également correspondant du goulot 3.

[0021] Ces pétales ainsi reliés par un voile garantiront une seule entrée de filet. Il va de soit que si le bouchon avait plusieurs entrées de filets, le même multiple ou un équivalent serait réalisé à l'intérieur du bouchon.

[0022] Il est important de noter ici que selon le concept

général de l'invention qui vient d'être exprimé, le dispositif anti « glou-glou » pourra être également adapté à un bouchon circulaire dont le transfert au goulot 3 s'effectuerait par encliquetage par pression verticale. On comprend que dans ce dernier cas, le bouchon pourrait être également de forme carrée, avec un dispositif anti « glou-glou » adapté.

[0023] Selon une autre caractéristique de l'invention, la jupe 6 constituant le corps du dispositif anti « glou-glou » 4 est doublée d'une seconde jupe concentrique 14 réalisée à l'intérieur de la première 6, lesdites première et seconde jupes 6,14 étant reliées à leurs parties inférieures par une zone périphérique 15 définissant à la base de la première jupe 6 une section tronconique facilitant l'engagement de l'ensemble du dispositif 4 dans le goulot 3 du bidon 2.

[0024] La seconde jupe interne 14 comporte, à partir d'une zone médiane de sa périphérie interne, un diaphragme 16 composé de secteurs trapézoïdaux 17, s'étendant vers le bas vers un axe central commun pour s'inscrire dans un tronc de cône ouvert vers l'intérieur du goulot 3, après montage.

[0025] Selon une autre caractéristique de l'invention, la première jupe 6 comporte, dans sa zone inférieure tronconique 15 de raccordement avec la seconde 14, des ouïes périphériques 18 régulièrement réparties, assurant des entrées d'air dans l'espace 19 délimité par les deux jupes 6,14.

[0026] La double jupe 6,14 ainsi réalisée crée une séparation entre le liquide et l'air, ce qui permet d'amener ce dernier le plus loin possible dans le bidon 2 lors de l'écoulement du liquide. Les ouïes 18 réalisées au fond de l'espace 19, combinées à la double jupe 6,14, garantiront par leur taille et leur nombre une entrée d'air en position haute lors de l'écoulement du produit, ceci quelle que soit l'orientation du dispositif anti « glou-glou » dans le bidon 2.

[0027] Par ailleurs, la première jupe externe 6 comporte, à sa partie périphérique libre supérieure, une collerette d'appui 20 de diamètre supérieur à celui de la jupe 6, de manière à venir en butée avec le buvant du goulot 3.

[0028] Avantageusement, le diamètre de la collerette 20 se situe entre les diamètres externe et interne du goulot 3, de manière à n'être que partiellement en appui sur le buvant de ce dernier, et permettre ainsi le contact d'un joint d'étanchéité, prédisposé dans le fond du bouchon 1, avec ledit buvant.

[0029] Comme le montre l'ensemble des figures, le bouchon selon l'invention comporte une bande d'invio-labilité 21 connue en soi.

[0030] Avantageusement, l'élément de transfert 4 qui vient d'être décrit s'inscrit dans le volume interne du bouchon 1.

[0031] Enfin, selon une dernière caractéristique de l'invention, le dispositif anti « glou-glou » 4 ainsi que les moyens d'accroche et de retenue provisoire 5 sont obtenus en une seule opération de moulage d'une matière plastique.

Revendications

1. Bouchon de fermeture (1) et bidon (2) associé, du type comportant un goulot (3) de diamètre relativement important, et pourvu d'un dispositif anti-refoulement inséré dans le goulot pour éviter le phénomène dit de « glou-glou », **caractérisés en ce que** ce dispositif anti « glou-glou » se présente sous la forme d'un élément de transfert (4), prémonté et retenu dans un bouchon (1) standard, dans un premier temps, par l'intermédiaire de moyens d'accroche provisoire (5) réalisés en relief sur le pourtour externe d'une jupe (6) de l'élément de transfert, déformable élastiquement, et aptes à coopérer avec des bossages (7) réalisés sur le pourtour interne (8) du bouchon (1), ledit élément (4) étant, dans un deuxième temps, transféré à l'intérieur du goulot (3) du bidon (2) lors d'une première fermeture de celui-ci, pour y être retenu définitivement par l'intermédiaire des mêmes moyens (5) ayant précédemment assurés l'accroche provisoire dans le bouchon (1), mais agissant maintenant par coincement à l'intérieur du goulot (3) de dimensions appropriés. 5
2. Bouchon et bidon associé selon la revendication 1, **caractérisés en ce que** le dispositif anti « glou-glou » (4) est de forme globalement cylindrique et son diamètre hors tout, jupe (6) et moyens d'accroche (5) compris, après une compression radiale ou non, est au moins égal ou supérieur au diamètre interne du goulot (3) dans lequel il est destiné à être solidarisé par coincement. 10
3. Bouchon et bidon associé selon l'une des revendications 1 ou 2, **caractérisés en ce que** les moyens d'accroche du dispositif anti « glou-glou » (4) sont constitués par au moins deux pattes radiales diamétralement opposées, réalisées perpendiculairement sur le pourtour externe de la jupe périphérique (6) constituant le corps du dispositif et destinées à coopérer avec des bossages internes (7) du bouchon (1). 15
4. Bouchon et bidon associé selon la revendication 3, **caractérisés en ce que** les pattes radiales sont au nombre de quatre. 20
5. Bouchon et bidon associé selon l'une des revendications 1 ou 2, **caractérisés en ce que** les moyens d'accroche (5) du dispositif anti « glou-glou » sont constitués par deux, trois ou quatre pétales régulièrement répartis sur 360° autour de la jupe périphérique (6) constituant le corps du dispositif (4), reliés entre eux par des voiles (5a,5b,5c,5d) et destinés à coopérer avec des évidements correspondants internes (7) du bouchon (1). 25
6. Bouchon et bidon associé selon la revendication 5, **caractérisés en ce que** des renforts (9,10,11,12) sont régulièrement répartis sur les voiles (5a,5b,5c,5d) et s'étendent radialement sur, sous ou dans celui-ci. 30
7. Bouchon et bidon associés selon l'une des revendications 1 ou 2, **caractérisés en ce que** les moyens d'accroche du dispositif anti « glou-glou » (4) sont constitués par un voile continu réalisé sur le pourtour externe de la jupe périphérique (6), sur au moins 270° et destiné à coopérer avec les bossages internes (7) du bouchon (1). 35
8. Bouchon et bidon associé selon l'une des revendications 3 à 7, **caractérisés en ce que** les pattes, pétales ou voile constituant les moyens d'accroche (5) du dispositif anti « glou-glou » (4) sont réalisés en un matériau souple élastiquement déformable, apte à permettre l'effacement desdites pattes ou pétales au passage de la partie interne du goulot (3), et y être retenu par coincement. 40
9. Bouchon et bidon associé selon l'une des revendications 3 à 8, **caractérisés en ce que** les pattes, pétales ou voile constituant les moyens d'accroche (5) du dispositif anti « glou-glou » (4) sont disposés sur un parcours hélicoïdal, selon un pas correspondant à celui d'un filet interne du bouchon (1) destiné à se visser sur un filetage externe (13) également correspondant du goulot (3). 45
10. Bouchon et bidon associé selon l'une des revendications 1 à 9, **caractérisés en ce que** la jupe (6) constituant le corps du dispositif anti « glou-glou » (4) est doublée d'une seconde jupe concentrique (14) réalisée à l'intérieur de la première (6), lesdites première et seconde jupes (6,14) étant reliées à leurs parties inférieures par une zone périphérique (15) définissant à la base de la première jupe (6) une section tronconique facilitant l'engagement de l'ensemble du dispositif (4) dans le goulot (3) du bidon (2). 50
11. Bouchon et bidon associé selon la revendication 10, **caractérisés en ce que** la seconde jupe interne (14) comporte, à partir d'une zone médiane de sa périphérie interne, un diaphragme (16) composé de secteurs trapézoïdaux (17), s'étendant vers le bas vers un axe central commun pour s'inscrire dans un tronc de cône ouvert vers l'intérieur du goulot (3), après montage. 55
12. Bouchon et bidon associé selon l'une des revendications 10 ou 11, **caractérisés en ce que** la première jupe (6) comporte, dans sa zone inférieure tronconique (15) de raccordement avec la seconde (14), des ouïes périphériques (18) régulièrement réparties, assurant des entrées d'air dans l'espace (19)

délimité par les deux jupes (6,14).

13. Bouchon et bidon associé selon l'une des revendications 1 à 12, **caractérisés en ce que** la première jupe externe (6) comporte, à sa partie périphérique libre supérieure, une collerette d'appui (20) de diamètre supérieur à celui de la jupe (6), de manière à venir en butée avec le buvant du goulot (3). 5
14. Bouchon et bidon associé selon la revendication 13, **caractérisés en ce que** le diamètre de la collerette (20) se situe entre les diamètres externe et interne du goulot (3), de manière à n'être que partiellement en appui sur le buvant de ce dernier, et permettre ainsi le contact d'un joint d'étanchéité, prédisposé dans le fond du bouchon (1), avec ledit buvant. 10 15
15. Bouchon et bidon associé selon l'une des revendications 1 à 14, **caractérisés en ce que** le dispositif anti « glou-glou » (4) ainsi que les moyens d'accroche et de retenue provisoire (5) sont obtenus en une seule opération de moulage d'une matière plastique. 20
16. Bouchon et bidon associés selon l'une des revendications 1 à 15, **caractérisés en ce que** l'élément de transfert (4) s'inscrit dans le volume interne du bouchon (1). 25

30

35

40

45

50

55

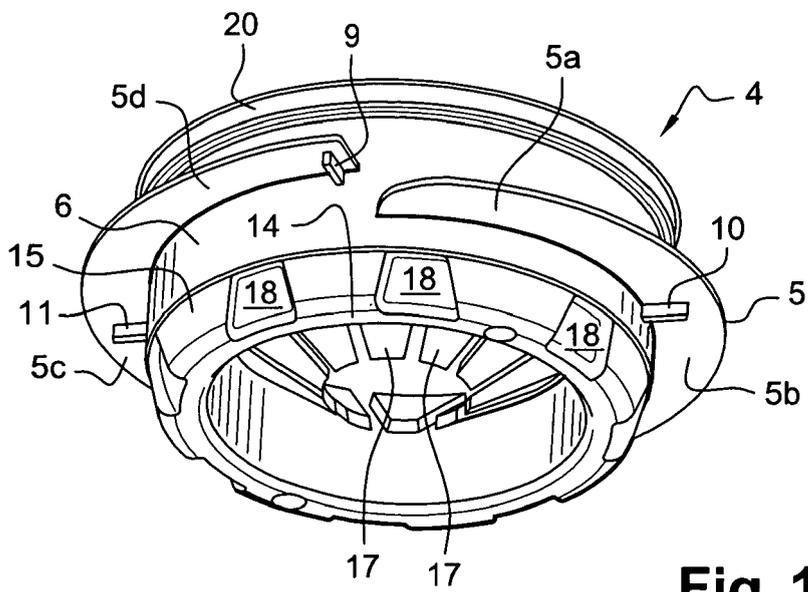
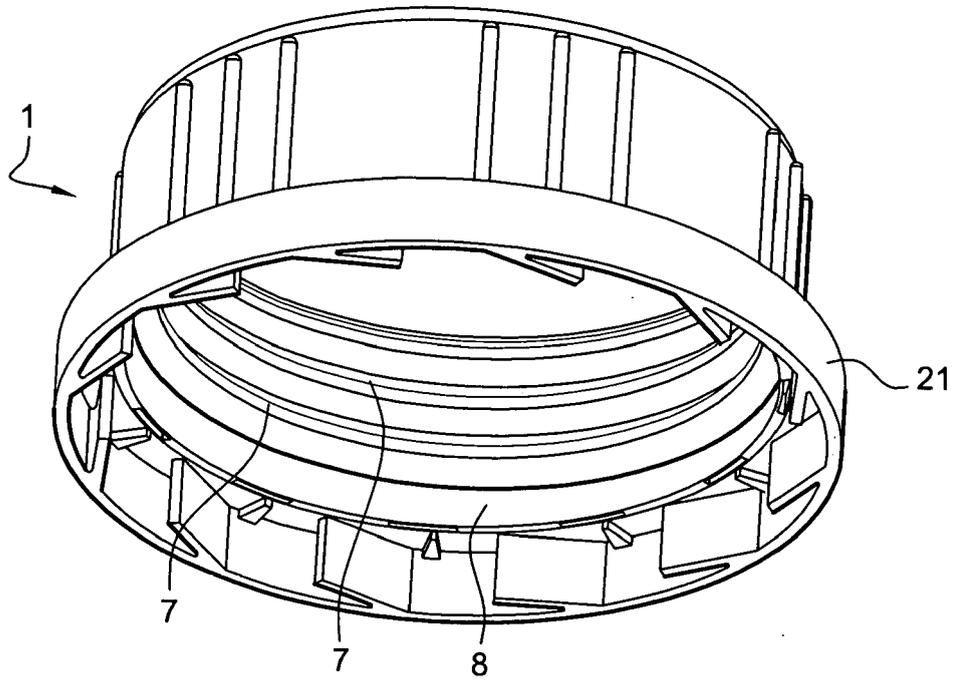


Fig. 1

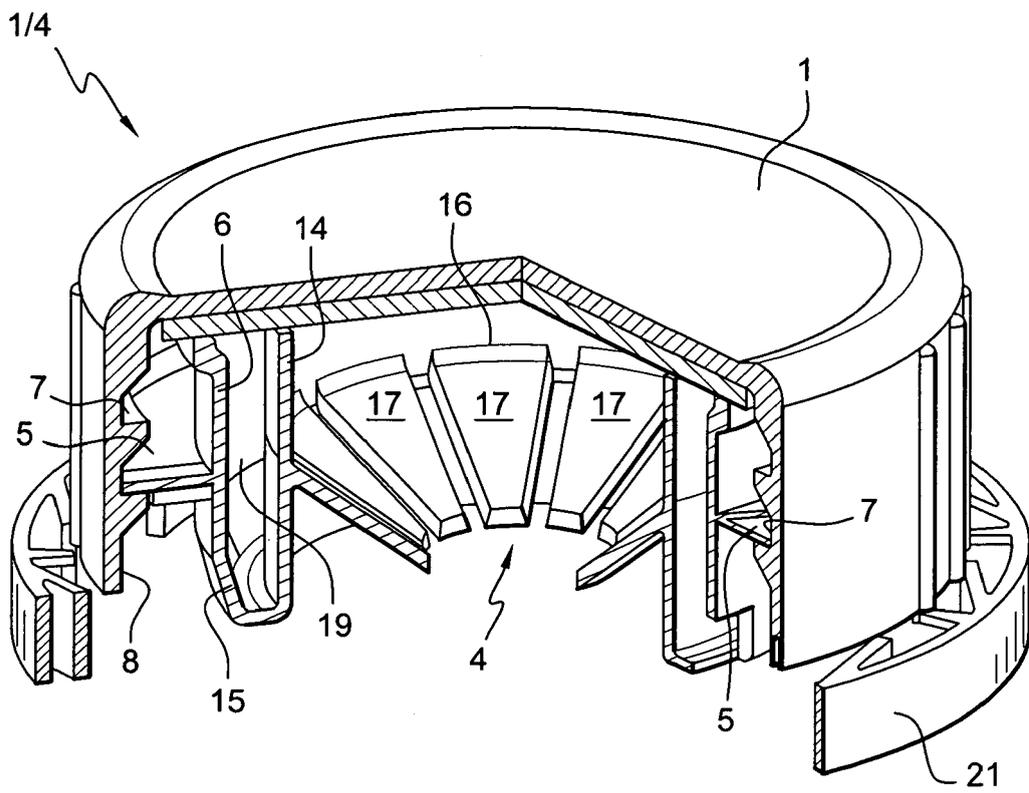


Fig. 2

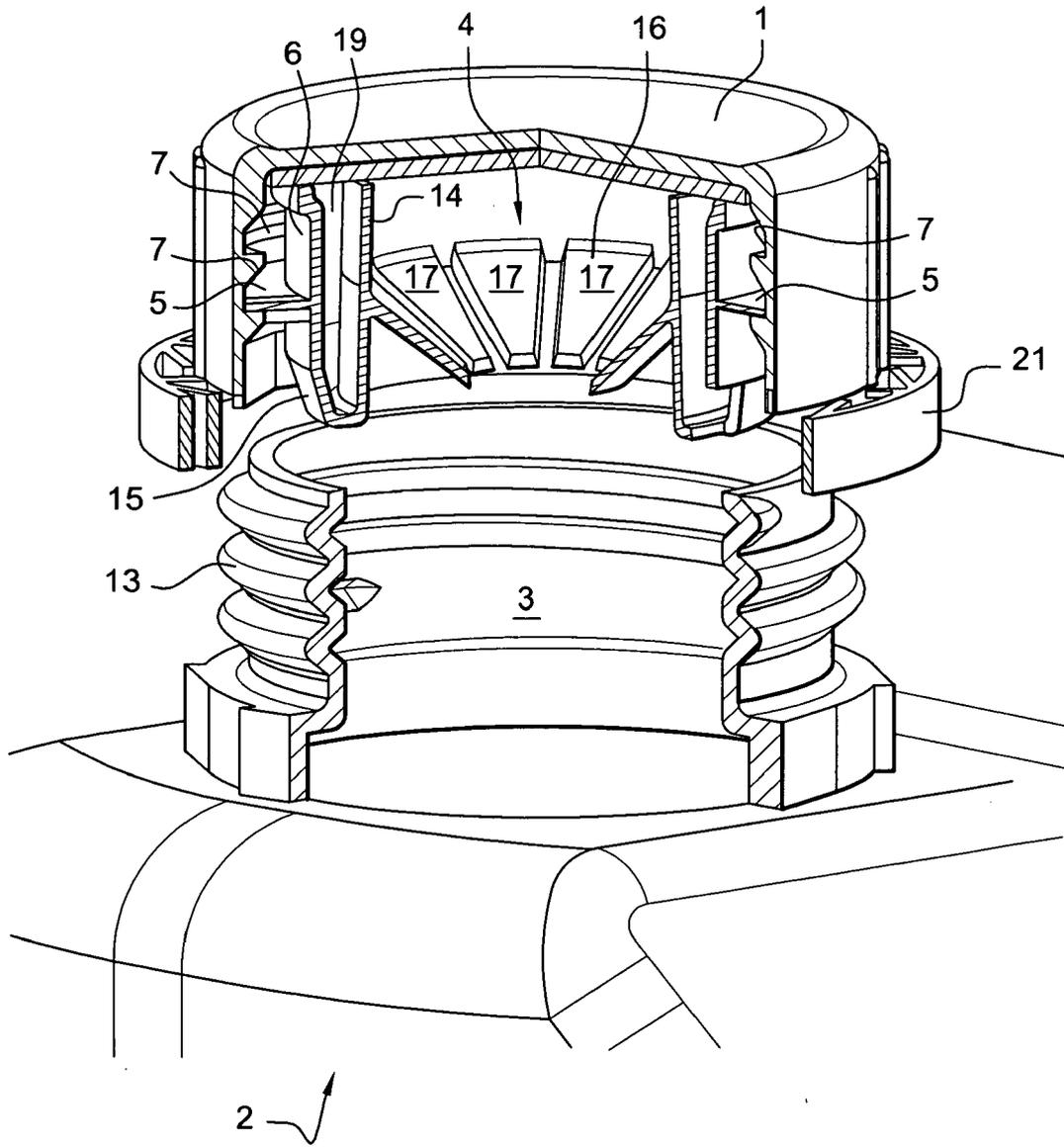


Fig. 3

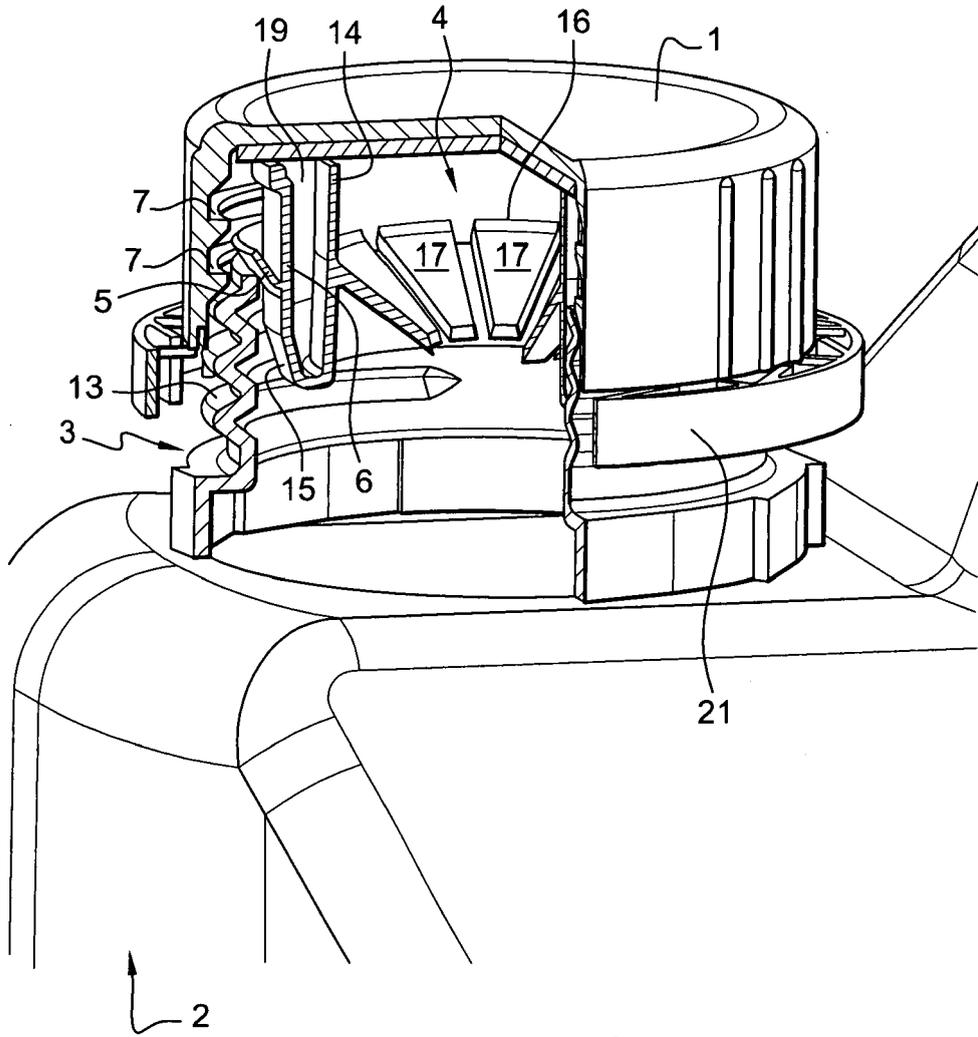
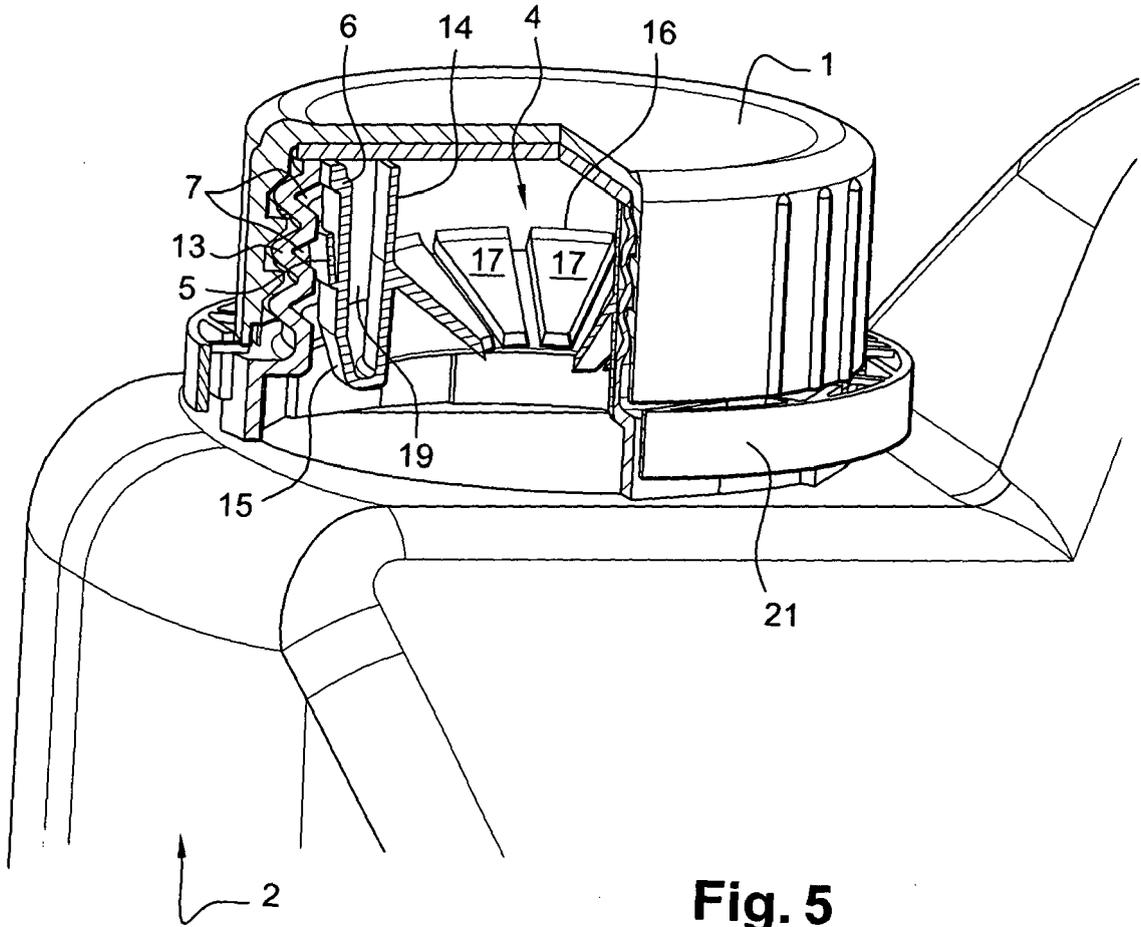


Fig. 4



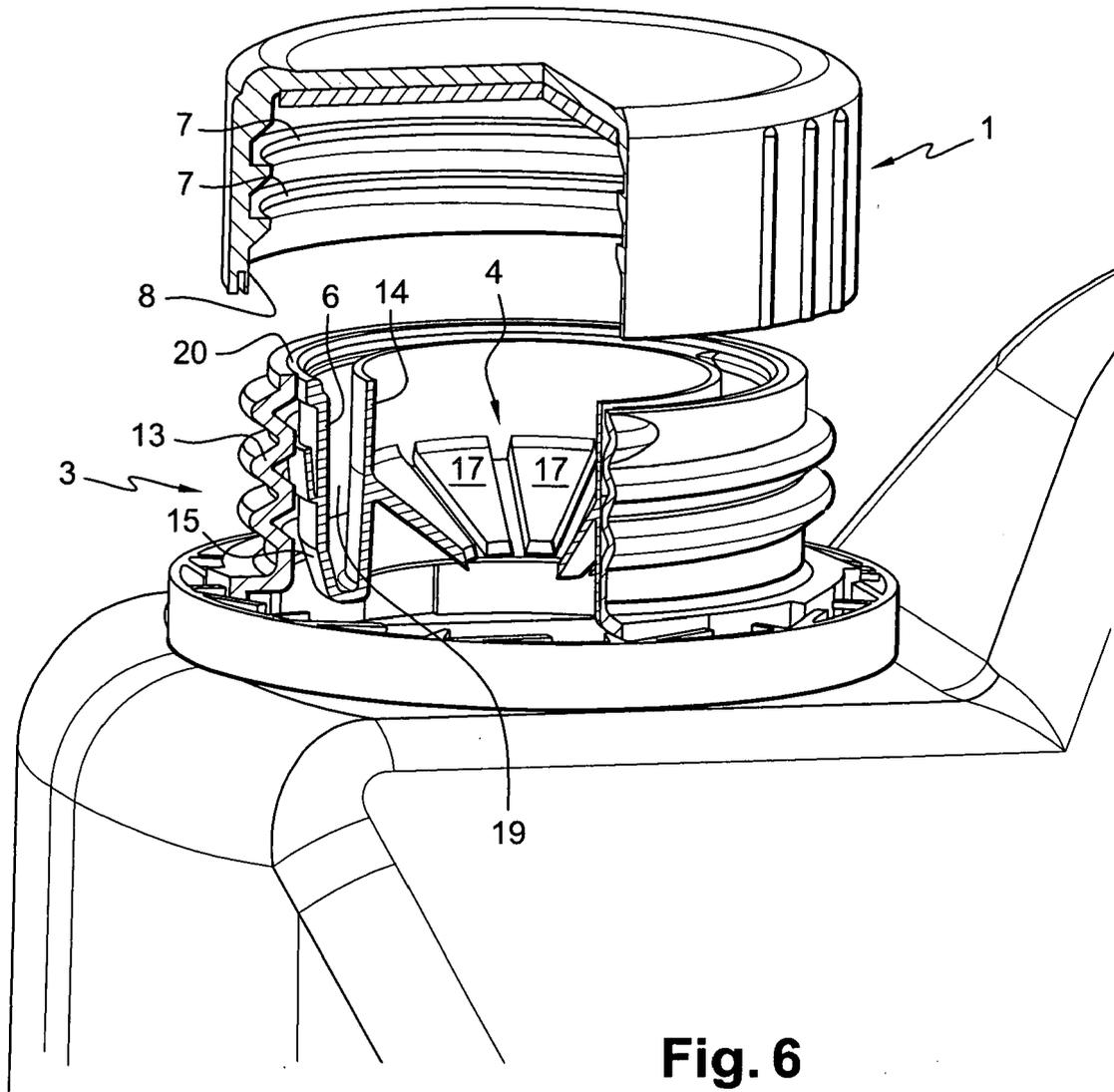


Fig. 6



DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A	WO 2006/075342 A (BORMIOLI ROCCO & FIGLIO SPA [IT]; MORINI EMILIO [IT]) 20 juillet 2006 (2006-07-20) * revendication 1; figure * -----	1	INV. B65D47/12 B65D47/32
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			B65D
2 Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 11 mars 2008	Examineur Bridault, Alain
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>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</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>			

EPO FORM 1503 03-02 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 07 01 9230

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

11-03-2008

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 2006075342 A	20-07-2006	AU 2005324723 A1	20-07-2006
		BR PI0505681 A	24-10-2006
		CA 2529141 A1	13-07-2006
		EP 1838580 A1	03-10-2007

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82