



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
17.11.2004 Bulletin 2004/47

(51) Int Cl.7: **B65D 47/28, B65D 47/08**

(21) Numéro de dépôt: **03010791.6**

(22) Date de dépôt: **14.05.2003**

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

(74) Mandataire: **Busnel, Jean-Benoît et al**
Howrey Simon Arnold & White,
CityPoint,
One Ropemaker Street
London EC2Y 9HS (GB)

(71) Demandeur: **L&M SERVICES B.V.**
1071 CG Amsterdam (NL)

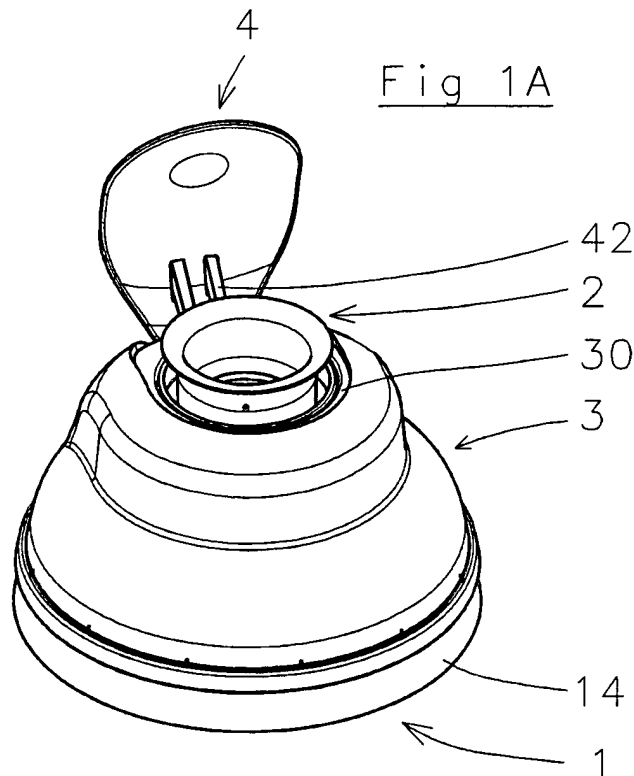
Remarques:
Revendications modifiées conformément à la règle
86(2) CBE.

(72) Inventeur: **Henckes, Benoit**
6600 Bastogne (BE)

(54) **Bouchon à bec verseur**

(57) Bouchon à ouverture automatique pour récipient de produits liquides, comprenant une embase (1) de fixation sur le col du récipient pourvue d'un conduit d'évacuation (10) raccordé à un bec verseur (2) sensiblement cylindrique, caractérisé en ce que le bec ver-

seur (2) est déplaçable relativement audit conduit, en étant en prise intérieurement avec une bague périphérique coaxiale (3), entre une position rétractée de fermeture étanche et une position saillante d'ouverture, par rotation de ladite bague (3) sur ladite embase (1) et autour dudit bec (2).



Description

[0001] La présente invention concerne un bouchon à ouverture automatique et bec verseur escamotable.

[0002] Il existe des bouchons ou des capsules adaptés plus particulièrement aux récipients de produits alimentaires liquides épais ou visqueux, tels que des huiles, sirops,...

[0003] Cependant, dans ces bouchons, le bec verseur reste en saillie de façon permanente et même la présence éventuelle d'un capot amovible n'est pas suffisante pour assurer une protection efficace du produit vis à vis des risques de pollution par contact ou dépôt de particules extérieures sur ledit bec. Ces risques sont d'autant plus importants que la viscosité du produit liquide est élevée et que des particules peuvent se fixer sur le reliquat de produit susceptible de séjourner sur et/ou autour dudit bec.

[0004] En outre, l'étanchéité du récipient n'est pas suffisamment fiable du fait que son obturation n'est assurée que par le capot dont la manoeuvre est manuelle.

[0005] De plus, l'ergonomie et la compacité du bouchon ne sont pas satisfaisantes et n'apportent, en tous cas, aucune contribution à l'aspect esthétique d'ensemble.

[0006] La présente invention a pour but de résoudre les problèmes techniques précédents de manière satisfaisante.

[0007] Ce but est atteint, selon l'invention, au moyen d'un bouchon du type précédent dans lequel le bec verseur est déplaçable relativement audit conduit, en étant en prise intérieurement avec une bague périphérique coaxiale, entre une position rétractée de fermeture étanche et une position saillante d'ouverture, par rotation de ladite bague sur ladite embase et autour dudit bec.

[0008] Selon une caractéristique avantageuse, la liaison entre ledit bec et ladite embase est réalisée au moyen de filetages complémentaires ménagés sur leurs parois latérales en regard respectives.

[0009] Selon une autre caractéristique, ledit bec est constitué d'une douille inférieure de raccordement emmanchée sur ledit conduit et se prolongeant par une colerette supérieure de distribution susceptible de faire saillie à l'extérieur de la bague.

[0010] Selon une variante de réalisation, la douille inférieure de raccordement comprend, selon une direction radiale, une paroi intérieure d'étanchéité au moins partiellement en contact coulissant avec la paroi externe du conduit et une paroi extérieure de liaison coopérant par vissage avec un manchon coaxial porté par ladite embase.

[0011] Selon encore une autre caractéristique, ledit bec est pourvu d'un rétreint dans lequel est ménagé un orifice d'évacuation susceptible d'être obturé, en position rétractée, par un clapet central supporté dans ledit conduit au moyen d'entretoises radiales.

[0012] En outre, ledit bec comporte au moins une nervure latérale axiale formant moyen de prise pour une

couronne interne d'entraînement rotatif solidaire de ladite bague.

[0013] De préférence, ladite couronne est pourvue d'au moins une fente axiale destinée à recevoir la nervure latérale dudit bec et dont l'ouverture présente des bords évasés pour faciliter son introduction.

[0014] Selon une autre caractéristique, ladite bague est encliquetée avec liberté de rotation sur ladite embase.

[0015] Selon une autre variante, ledit bec est coiffé, en position de fermeture, par un capot pivotant articulé sur ladite bague et il est possible de prévoir que ledit capot pivote automatiquement sous l'action dudit bec.

[0016] A cet effet, le capot est pourvu d'une patte interne, formant came, dont l'extrémité est engagée dans une cavité ménagée sur la paroi latérale du bec.

[0017] Le bouchon de l'invention est très compact du fait de la structure télescopique des moyens de distribution et en particulier du caractère escamotable du bec verseur.

[0018] Il offre, en outre, une double étanchéité assurée, d'une part, au moyen de la coopération entre le clapet du conduit et l'orifice d'évacuation dudit bec, et d'autre part, grâce à la présence du capot à ouverture automatique.

[0019] La synchronisation mécanique des mouvements de sortie du bec et d'ouverture du capot par pivotement, permet de protéger le produit contre les risques d'une éventuelle pollution avant sa distribution et le préserve, de façon ultime, de tout contact avec l'environnement extérieur.

[0020] La seule rotation de la bague extérieure permet de commander manuellement ces mouvements de façon aisée et automatique.

[0021] Par ailleurs, le bouchon de l'invention présente une structure relativement simple avec un nombre de pièces restreint (4 ou 5 pièces) ce qui rend son procédé de fabrication particulièrement rapide et économique.

[0022] L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va suivre en référence aux dessins sur lesquels.

[0023] Les figures 1A et 1B représentent des vues en perspective d'un mode de réalisation du bouchon de l'invention respectivement en positions d'ouverture et de fermeture.

[0024] Les figures 2A et 2B représentent des vues en coupe du bouchon des figures 1A et 1B.

[0025] La figure 3 est une vue en perspective de l'embase du bouchon des figures 1A et 1B.

[0026] Les figures 4A et 4B représentent des vues en perspective du bec du bouchon des figures 1A et 1B respectivement en position droite et en position inversée.

[0027] La figure 5 représente une vue en coupe de la bague du bouchon des figures 1A et 1B.

[0028] La figure 6 est une vue en perspective d'un mode de réalisation du capot du bouchon de l'invention.

[0029] Le bouchon représenté sur les figures est des-

tiné à être monté sur un récipient de produit alimentaire et plus particulièrement un liquide visqueux tel qu'un sirop.

[0030] Le bouchon comprend une embase 1 assurant la fixation sur le col du récipient (non représenté) par encliquetage, thermoscellage ou par vissage comme prévu dans le mode de réalisation représenté avec une bande d'inviolabilité 14.

[0031] Cette embase est pourvue d'un conduit interne d'évacuation 10 apparent sur la vue en coupe des figures 2A et 2B. Le conduit 10 possède (en partie basse sur les figures) un tronçon d'alimentation 10a élargi en forme d'entonnoir ainsi qu'un clapet d'évacuation 10b, supporté (en partie haute sur les figures) au centre du conduit 10 par des entretoises radiales 11.

[0032] Les entretoises 11 délimitent entre elles des passages pour le produit autour du clapet 10b en position d'ouverture du bouchon.

[0033] La paroi 10' du conduit 10 est doublée d'un manchon coaxial 12, porté lui aussi par l'embase 1, en ménageant un espace cylindrique intercalaire.

[0034] Le bouchon de l'invention comprend aussi un bec verseur 2 sensiblement cylindrique qui est logé au moins partiellement à l'intérieur d'une bague périphérique coaxiale 3 encliquetée de manière rotative sur l'embase 1.

[0035] Le bec 2 est déplaçable relativement au conduit 10 entre une position rétractée, correspondant à la fermeture étanche du bouchon (figures 1B et 2B), et une position saillante d'ouverture dans laquelle son extrémité supérieure, qui est formée d'une collerette de distribution 20, s'étend à l'extérieur au travers d'un orifice 30 ménagé au sommet de la bague 3 (figures 1A et 2A).

[0036] Le déplacement du bec d'une position à l'autre s'effectue automatiquement par rotation manuelle de la bague 3 sur l'embase 1 et autour du bec 2.

[0037] L'utilisateur n'a donc besoin d'aucun contact avec le bec pour procéder à son extraction depuis sa position de repli dans son logement intérieur.

[0038] A cet effet, le bec 2 est, d'une part, en prise intérieurement avec la bague 3 et, d'autre part, relié à l'embase 1 au moyen de filetages complémentaires ménagés sur leurs parois latérales en regard respectives.

[0039] Plus précisément, 1^{er} bec 2 comporte une douille inférieure 21 de raccordement à l'embase 1, prolongeant la collerette de distribution 20 vers le bas, comme représentée sur les figures 2A et 2B, en étant emmanchée sur le conduit 10.

[0040] La douille 21 comprend, selon une direction radiale et comme représenté sur la figure 4B, une paroi intérieure d'étanchéité 21a qui est, au moins partiellement, en contact coulissant avec la paroi externe du conduit 10 et une paroi extérieure de liaison 21b, coopérant par vissage avec le manchon coaxial 12 porté par l'embase 1.

[0041] Le pourtour inférieur de la paroi 21a est pourvu d'un joint d'étanchéité, ici sous forme d'un jonc 25, dont l'action est, le cas échéant, renforcée par la présence

d'un jonc complémentaire 13 réalisé sur le pourtour supérieur du conduit 10 (figures 2A, 2B, et 3).

[0042] Les filetages complémentaires f, permettant le déplacement guidé du bec 2 relativement au conduit 10, sont réalisés ici sur la face interne de la paroi extérieure 21b ainsi que sur la face externe du manchon 12 (figures 2A, 2B).

[0043] Les deux parois 21a, 21b, sont réunies par un épaulement 26 portant une paroi annulaire 27 venant en butée vers le haut contre les bords internes de l'orifice supérieur 30 de la bague 3, dans la position d'ouverture du bouchon, comme représenté sur la figure 2A.

[0044] Le bec 2 est pourvu d'un rétreint 22 dans lequel est ménagé un orifice d'évacuation 22a susceptible d'être obturé, en position rétractée, par le clapet 10b du conduit 10, comme représenté sur la figure 2B. Dans cette position, la paroi du rétreint 22 interdit tout passage du produit entre les entretoises 11 du clapet.

[0045] Le bec 2 comporte, en outre, au moins une et, ici un jeu de plusieurs nervures latérales axiales 23 parallèles aux génératrices de la paroi 21, formant moyen de prise pour une couronne interne 32 solidaire de la bague 3 qui assure l'entraînement rotatif du bec 2.

[0046] La couronne 32, représentée sur la figure 5, est pourvue d'au moins une fente axiale 33, destinée à recevoir la nervure 23 du bec 2 et dont l'ouverture présente des bords évasés 33a pour faciliter son introduction. La présence de plusieurs fentes 33 permet d'éviter un positionnement indexé de la bague ce qui facilite l'assemblage.

[0047] De préférence, le bouchon de l'invention comprend aussi un capot 4 pivotant monté sur la bague 3 via une articulation pour venir obturer l'orifice supérieur de la bague en coiffant la collerette 20 du bec 2 en position rétractée.

[0048] Le capot 4 est réalisé ici sous forme d'une pièce rapportée (figure 6) et est assemblé à la bague 3, par exemple, par encliquetage d'une charnière 41 dans un logement approprié 31 de la bague 3.

[0049] Le capot 4 pivote automatiquement sous l'action du bec 2 lors de l'ouverture du bouchon.

[0050] A cet effet, le capot 4 est pourvu d'une patte interne 32, formant came, dont l'extrémité est engagée dans une cavité 24 qui, dans le mode de réalisation représenté sur les figures 4A, 4B, est délimitée par des crêneaux pratiqués sur les nervures latérales 23 du bec 2.

[0051] De préférence, la patte 32 est constituée de deux bras parallèles réunis par une barre transversale d'extrémité.

Revendications

1. Bouchon à ouverture automatique pour récipient de produits liquides, comprenant une embase (1) de fixation sur le col du récipient pourvue d'un conduit d'évacuation (10) raccordé à un bec verseur (2)

sensiblement cylindrique, **caractérisé en ce que** le bec verseur (2) est déplaçable relativement audit conduit, en étant en prise intérieurement avec une bague périphérique coaxiale (3), entre une position rétractée de fermeture étanche et une position saillante d'ouverture, par rotation de ladite bague (3) sur ladite embase (1) et autour dudit bec (2).

2. Bouchon selon la revendication 1 **caractérisé en ce que** la liaison entre ledit bec (2) et ladite embase (1) est réalisée au moyen de filetages complémentaires (f) ménagés sur leurs parois latérales en regard respectives.
3. Bouchon selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** ledit bec (2) est constitué d'une douille inférieure (21) de raccordement emmanchée sur ledit conduit (10) et se prolongeant par une collerette supérieure (20) de distribution susceptible de faire saillie à l'extérieur de la bague (3).
4. Bouchon selon la revendication 3 **caractérisé en ce que** la douille inférieure (21) de raccordement comprend, selon une direction radiale, une paroi intérieure (21a) d'étanchéité au moins partiellement en contact coulissant avec la paroi externe du conduit (10) et une paroi extérieure (21b) de liaison coopérant par vissage avec un manchon coaxial (12) porté par ladite embase (1).
5. Bouchon selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** ledit bec (2) est pourvu d'un rétreint (22) dans lequel est ménagé un orifice d'évacuation (22a) susceptible d'être obturé, en position rétractée, par un clapet central (10b) supporté dans ledit conduit (10) au moyen d'entretoises radiales (11).
6. Bouchon selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** ledit bec (2) comporte au moins une nervure latérale axiale (23) formant moyen de prise pour une couronne interne (31) d'entraînement rotatif solidaire de ladite bague (3).
7. Bouchon selon la revendication 6 **caractérisé en ce que** ladite couronne (31) est pourvue d'au moins une fente axiale (33) destinée à recevoir la nervure latérale (23) dudit bec (2) et dont les bords d'ouverture (33a) sont évasés pour faciliter son introduction.
8. Bouchon selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** ladite bague (3) est encliquetée avec liberté de rotation sur ladite embase (1).
9. Bouchon selon l'une des revendications précéden-

tes, **caractérisé en ce que** ledit bec (2) est coiffé, en position de fermeture, par un capot pivotant (4), articulé sur ladite bague (3).

- 5 10. Bouchon selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** ledit capot (4) pivote automatiquement sous l'action dudit bec (2) en étant pourvu d'une patte interne, formant came, dont l'extrémité est engagée dans une cavité ménagée sur la paroi latérale dudit bec.

Amended claims in accordance with Rule 86(2) EPC

1. Bouchon à ouverture automatique pour récipient de produits liquides, comprenant une embase (1) de fixation sur le col du récipient pourvue d'un conduit d'évacuation (10) raccordé à un bec verseur (2) sensiblement cylindrique qui est déplaçable relativement audit conduit, en étant en prise intérieurement avec une bague périphérique coaxiale (3), entre une position rétractée de fermeture étanche et une position saillante d'ouverture, par rotation de ladite bague (3) sur ladite embase (1) et autour dudit bec (2) **caractérisé en ce que** ledit bec (2) est coiffé, en position de fermeture, par un capot (4), articulé sur ladite bague (3), qui pivote automatiquement sous l'action dudit bec (2) en étant pourvu d'une patte interne, formant came, dont l'extrémité est engagée dans une cavité ménagée sur la paroi latérale dudit bec.

2. Bouchon selon la revendication 1 **caractérisé en ce que** la liaison entre ledit bec (2) et ladite embase (1) est réalisée au moyen de filetages complémentaires (f) ménagés sur leurs parois latérales en regard respectives.

3. Bouchon selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** ledit bec (2) est constitué d'une douille inférieure (21) de raccordement emmanchée sur ledit conduit (10) et se prolongeant par une collerette supérieure (20) de distribution susceptible de faire saillie à l'extérieur de la bague (3).

4. Bouchon selon la revendication 3 **caractérisé en ce que** la douille inférieure (21) de raccordement comprend, selon une direction radiale, une paroi intérieure (21a) d'étanchéité au moins partiellement en contact coulissant avec la paroi externe du conduit (10) et une paroi extérieure (21b) de liaison coopérant par vissage avec un manchon coaxial (12) porté par ladite embase (1).

5. Bouchon selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** ledit bec (2) est pourvu d'un rétreint (22) dans lequel est ménagé un

orifice d'évacuation (22a) susceptible d'être obturé, en position rétractée, par un clapet central (10b) supporté dans ledit conduit (10) au moyen d'entretoises radiales (11).

5

6. Bouchon selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** ledit bec (2) comporte au moins une nervure latérale axiale (23) formant moyen de prise pour une couronne interne (31) d'entraînement rotatif solidaire de ladite bague (3).

10

7. Bouchon selon la revendication 6 **caractérisé en ce que** ladite couronne (31) est pourvue d'au moins une fente axiale (33) destinée à recevoir la nervure latérale (23) dudit bec (2) et dont les bords d'ouverture (33a) sont évasés pour faciliter son introduction.

15

8. Bouchon selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** ladite bague (3) est encliquetée avec liberté de rotation sur ladite embase (1).

20

25

30

35

40

45

50

55

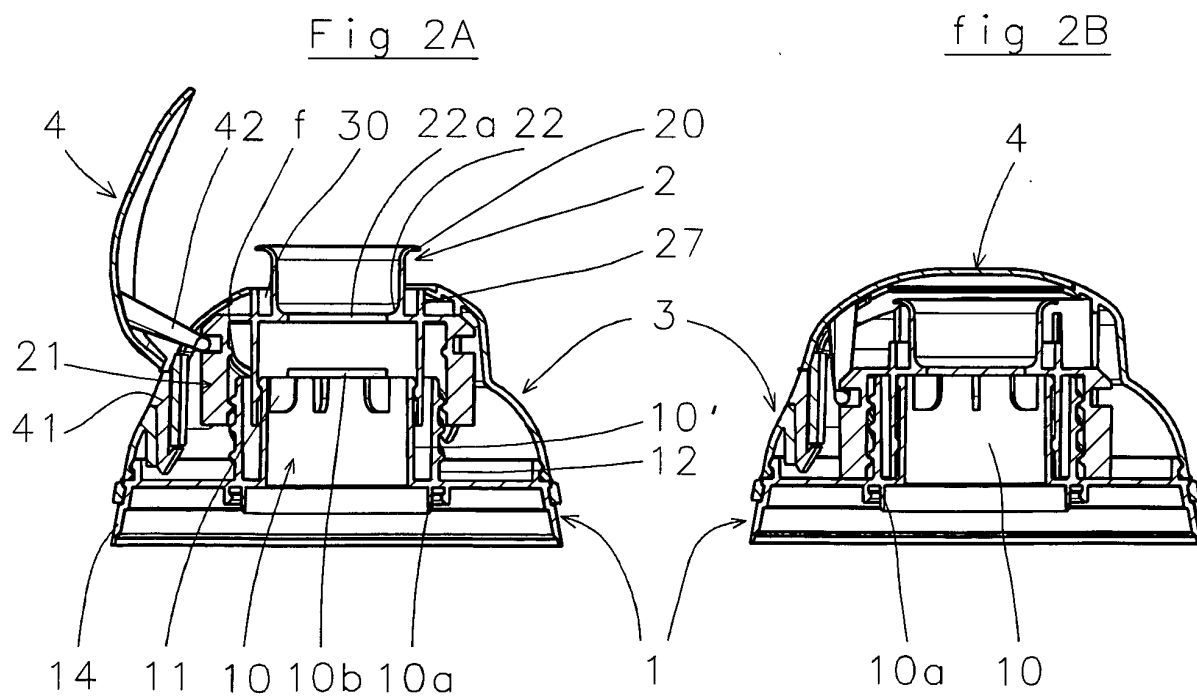
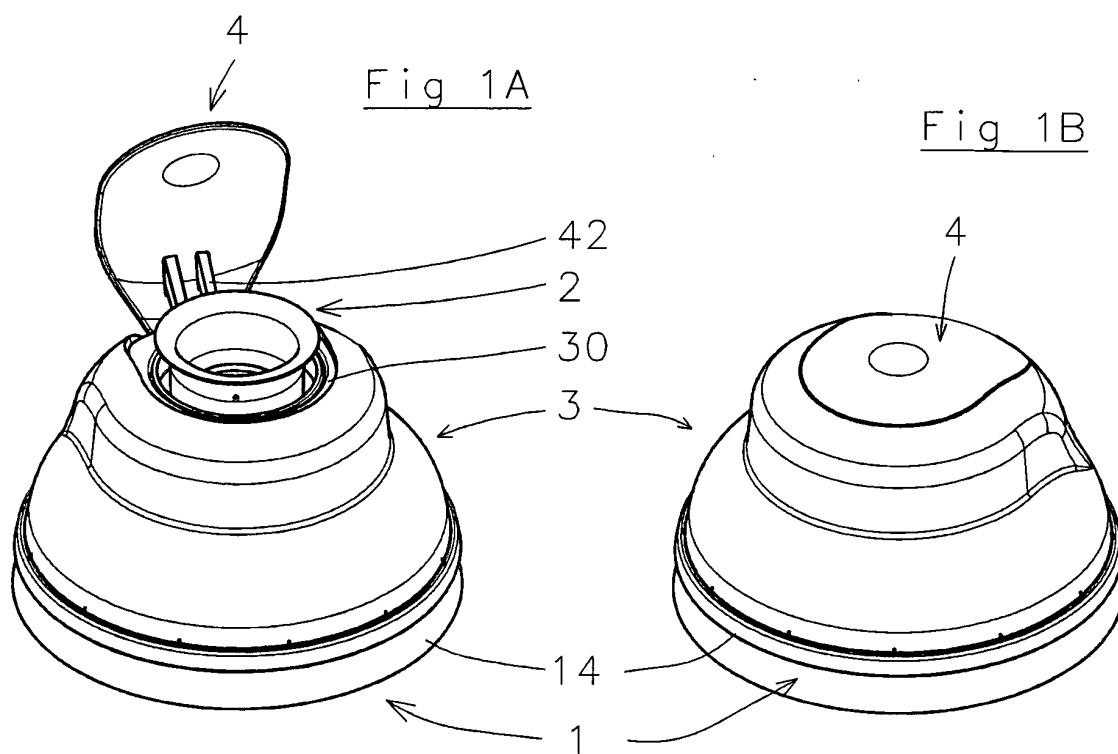


Fig 3

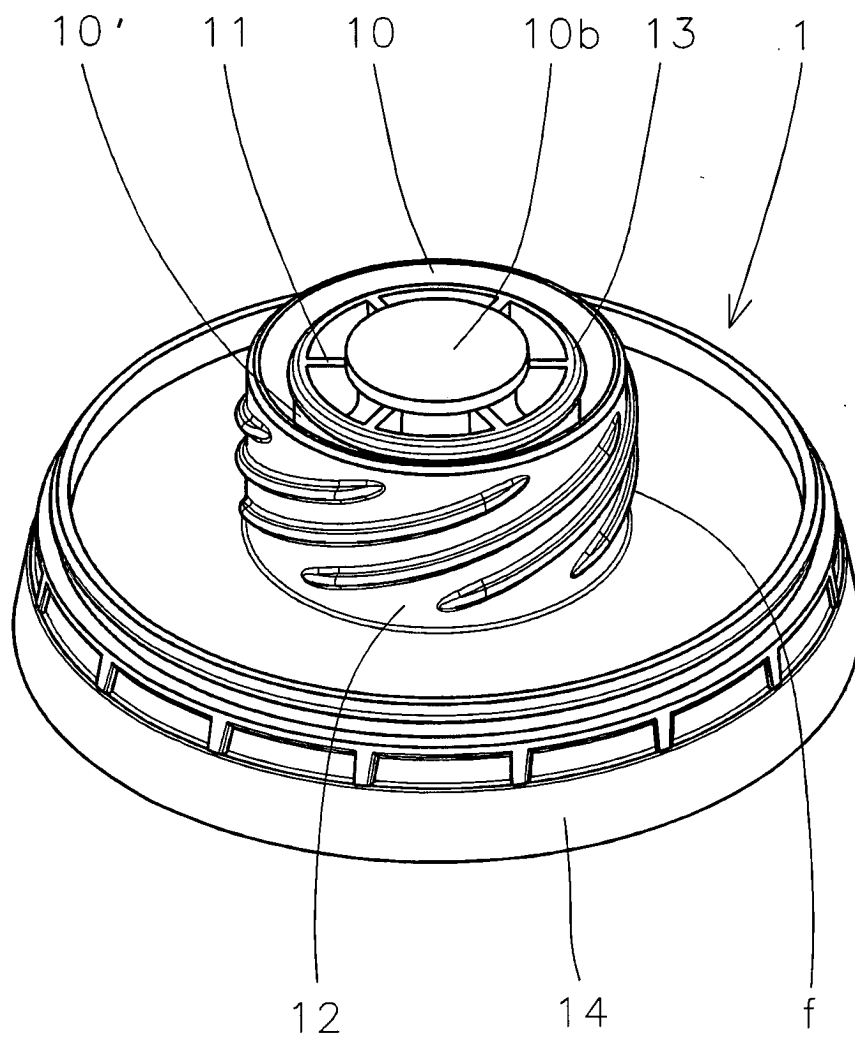


Fig 4A

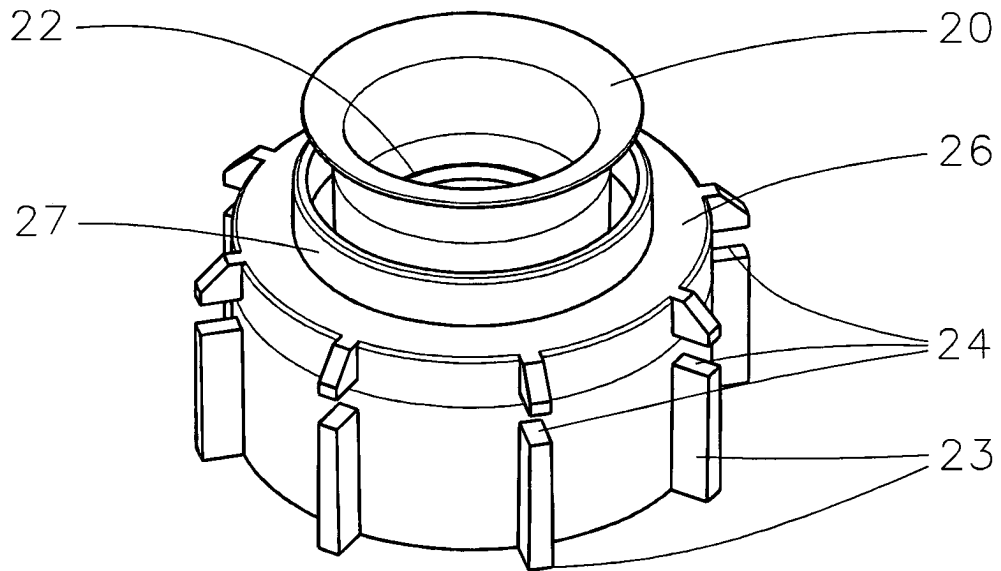
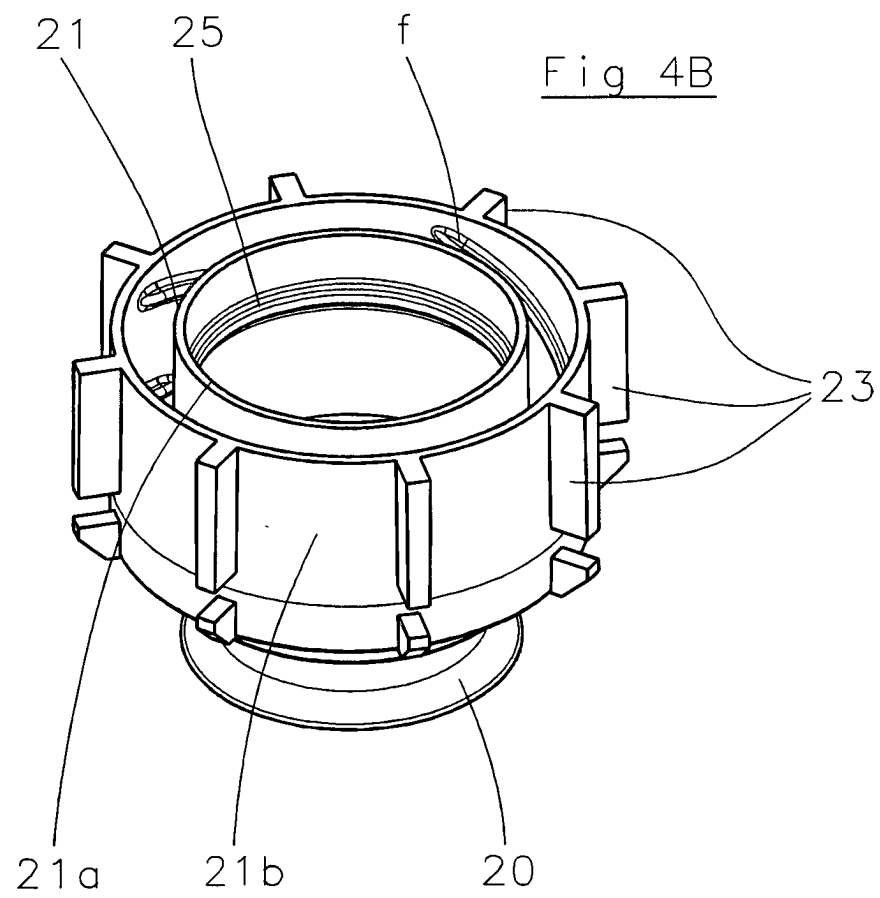
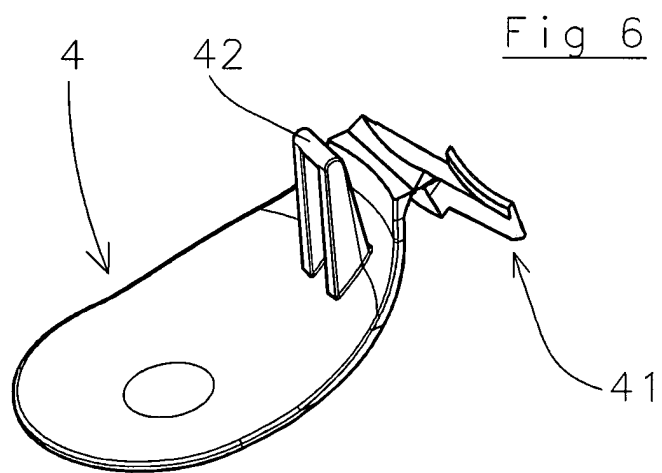
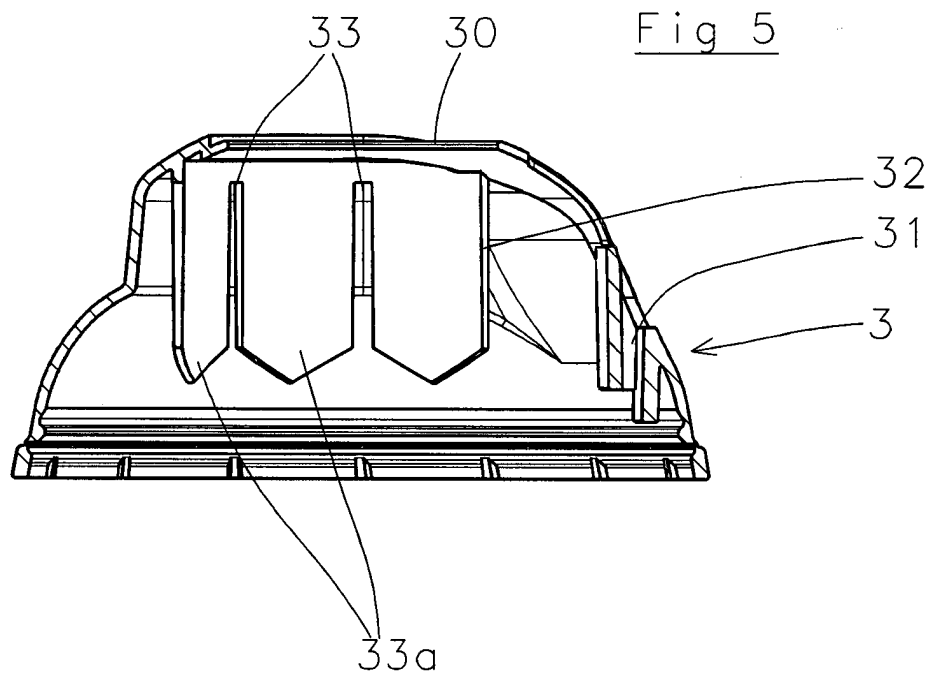


Fig 4B







Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 03 01 0791

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.7)
X	US 5 004 127 A (MOREL SIMONE) 2 avril 1991 (1991-04-02) * colonne 2, ligne 31 - ligne 43; figures 1,2,5 * * colonne 4, ligne 15 - ligne 17 * ---	1-6,8	B65D47/28 B65D47/08
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 015, no. 228 (M-1123), 11 juin 1991 (1991-06-11) -& JP 03 069465 A (SHIYOUHEI AKIZUKI), 25 mars 1991 (1991-03-25) * abrégé; figures 1,2 * -----	1,9	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			B65D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
LA HAYE		17 octobre 2003	Sunde11, 0
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
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 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	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C02)

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

EP 03 01 0791

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.

17-10-2003

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 5004127 A	02-04-1991	FR 2631318 A1	17-11-1989
		FR 2644432 A2	21-09-1990
		AT 69594 T	15-12-1991
		CA 1328846 C	26-04-1994
		CN 1038062 A	20-12-1989
		DE 68900447 D1	02-01-1992
		DK 216689 A	12-11-1989
		EP 0342109 A2	15-11-1989
		ES 2026734 T3	01-05-1992
		JP 2127253 A	15-05-1990
		NZ 229072 A	21-12-1990
		ZA 8903456 A	27-12-1989

JP 03069465 A	25-03-1991	AUCUN	

EPO FORM P0460

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