

(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
15 mai 2003 (15.05.2003)

PCT

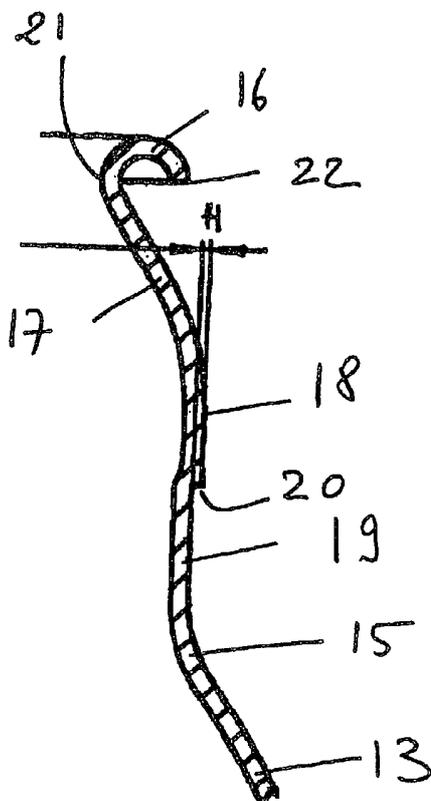
(10) Numéro de publication internationale
WO 03/039975 A1

- (51) Classification internationale des brevets⁷ : B65D 1/02, 41/46, 45/18, 47/12
- (21) Numéro de la demande internationale : PCT/FR02/03790
- (22) Date de dépôt international : 6 novembre 2002 (06.11.2002)
- (25) Langue de dépôt : français
- (26) Langue de publication : français
- (30) Données relatives à la priorité : 01/14415 7 novembre 2001 (07.11.2001) FR
- (71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : CEBAL S.A.S. [FR/FR]; 98, boulevard Victor Hugo, F-92115 Clichy (FR).
- (72) Inventeur; et
(75) Inventeur/Déposant (pour US seulement) : FLECHEUX, Franck [FR/FR]; 23, rue Molière, F-01200 Bellegarde sur Valserine (FR).
- (74) Mandataire : FENOT, Dominique; Pechiney, 217, cours Lafayette, F-69451 Lyon Cedex 06 (FR).
- (81) États désignés (national) : JP, US.

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: SYSTEM FOR PERMANENTLY FIXING A DISPENSING DEVICE

(54) Titre : FIXATION INDEMONTE D'UN DISPOSITIF DE DISTRIBUTION



(57) Abstract: The invention concerns a system wherein a metal housing (10) provided with a side wall (11) and a neck (12) connected to said side wall (11) via a shoulder (13), said neck (12) being designed to be made integral with a dispensing head irreversibly and absolutely impermeable to liquids, said dispensing head comprising a plastic flange (3) provided with a sealing skirt (7) and an outer catching skirt (6), itself provided with an outer snap-fit rim (5) on its inner surface. The neck (12) has a wall whereof the thickness is substantially equal to that of the shoulder (13) and of the side wall (11). The neck (12) comprises: an open end (14) in the form of an orifice surrounded by a curl (16) oriented outwards; a substantially truncated shoulder (17) connecting said open end provided with said curl to a first substantially cylindrical part (18), separated from a second substantially cylindrical part (19) by a shoulder (20), located at some distance from the open end so that when said flange has been completely driven on the neck (12), the snap-fit rim is urged to be folded down on a diameter smaller than that of the first substantially cylindrical part (18).

(57) Abrégé : Boîtier métallique (10) muni d'une paroi latérale (11) et d'un goulot (12) relié à ladite paroi latérale (11) par l'intermédiaire d'une épaulement (13), ledit goulot (12) étant destiné à être solidarisé avec une tête de distribution de manière irréversible et parfaitement étanche aux liquides, ladite tête de distribution comportant une collerette (3) en matière plastique munie d'une jupe d'étanchéité (7) et d'une jupe d'accrochage externe (6), elle-même munie d'un bourrelet d'encliquetage (5) sur sa paroi interne. Le goulot (12) a une paroi dont l'épaisseur est sensiblement égale à celle de l'épaulement (13) et de la paroi latérale (11). Le goulot (12) comporte: une extrémité ouverte (14) se présentant sous la forme d'un orifice entouré par un bord roulé (16) orienté vers l'extérieur; un épaulement sensiblement tronconique (17) reliant ladite

[Suite sur la page suivante]



WO 03/039975 A1



(84) États désignés (régional) : brevet européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SK, TR).

— avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues

Déclaration en vertu de la règle 4.17 :

— relative à la qualité d'inventeur (règle 4.17.iv) pour US seulement

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale

extrémité ouverte munie dudit bord roulé à une première partie sensiblement cylindrique (18); une première partie sensiblement cylindrique (18), séparée d'une deuxième partie sensiblement cylindrique (19) par un épaulement (20), situé à une distance de l'extrémité ouverte telle que, en fin d'enfoncement de ladite collerette sur le goulot (12), le bourrelet d'encliquetage vient se rabattre sur un diamètre inférieur à celui de la première partie sensiblement cylindrique (18).

FIXATION INDEMONTABLE D'UN DISPOSITIF DE DISTRIBUTION

DOMAINE TECHNIQUE

5

L'invention concerne un système de fixation sensiblement irréversible d'une tête distributrice sur un boîtier métallique, l'assemblage obtenu devant être indémontable et étanche. Un assemblage qualifié d'indémontable est un assemblage qui nécessite un effort pour le désolidariser supérieur à une force voisine de 15 daN.

10

La tête distributrice peut être simplement un tête permettant la distribution du produit contenu dans le boîtier métallique par un orifice de faible diamètre (par exemple: tête de distributeur goutte-à-goutte, tête de distributeur avec embout équipé d'un bouchon, etc...). Elle peut également être plus complexe; par exemple, elle peut être munie d'un distributeur à bille ou d'un pulvérisateur. Mais quel que soit le dispositif de distribution employé, la tête est caractérisée par le fait qu'elle est en matière plastique et comporte une jupe extérieure d'accrochage et une jupe interne d'étanchéité, concentriques et attachées à une même base.

15

20

Les produits destinés à être stockés et distribuer dans de tels assemblage sont en particulier des produits destinés à des applications alimentaires, cosmétiques, pharmaceutiques (dermatologiques, ophtalmiques, etc....) ou encore des produits de parfumerie.

25

ETAT DE LA TECHNIQUE

On connaît, par exemple par FR 2 762 589, des dispositifs distributeurs de produits fluides comprenant un tête fixée sur un récipient à l'aide d'une

30

- 2 -

collerette (référéncée 3 dans FR 2 762 589) munie d'une jupe d'étanchéité et d'une jupe cylindrique externe d'accrochage, elle-même munie d'un bourrelet d'encliquetage qui permet de fixer, par simple enfoncement, ladite tête sur le goulot sensiblement cylindrique d'un récipient. Dans le cas particulier de
5 FR 2 762 589, la collerette est surmontée d'un logement destiné à recueillir une pompe (référéncée 4 dans FR 2 762 589).

PROBLEME POSE

10

Dans la pratique, un système de fixation tel que celui décrit dans FR 2 762 589 est bien adapté pour les flacons en verre et les boîtiers en matière plastique. On peut voir sur la figure 1 un flacon en verre 1 équipé d'une collerette 3 munie d'un orifice 8, par lequel passe par exemple le corps cylindrique d'une pompe.
15 Son goulot 2 présente une épaulement 4 sur sa paroi externe qui permet de piéger un bourrelet 5 disposé sur la paroi interne de la jupe d'accrochage externe 6 de la collerette. Le goulot est emprisonné entre la jupe d'accrochage externe et la jupe d'étanchéité 7. Le dispositif distributeur est ainsi maintenu fermement sur le goulot du flacon à l'aide du bourrelet qui,
20 après enfoncement de la collerette sur le goulot, vient se rabattre sur un diamètre inférieur à celui de l'épaulement ménagé sur la paroi externe du goulot.

S'il est facile d'obtenir, par moulage du verre ou de la matière plastique, un
25 épaulement disposé sur la paroi externe du goulot, il n'en est pas de même avec les récipients métalliques. Ceux-ci ne peuvent en effet pas être obtenus par moulage dans des conditions économiques satisfaisantes. Ils sont obtenus soit par assemblage et sertissage des pièces roulées soudées et d'extrémités embouties, soit par conification par tamponnage d'ébauches cylindriques,
30 elles-mêmes obtenues par filage par choc de pions.

- 3 -

L'extrémité ouverte du récipient métallique, emboutie ou tamponnée, peut être sous la forme d'une cheminée cylindrique droite ou légèrement conique munie ou non en son extrémité d'un bord roulé.

- 5 Si l'on conserve un goulot sous forme de cheminée droite globalement cylindrique, on peut réaliser une gorge d'encliquetage sur la paroi externe qui ait une forme complémentaire à celle du bourrelet d'encliquetage de la collerette mais la collerette reste facile à désolidariser du goulot. De plus, l'épaisseur du boîtier métallique étant plus faible que celle du flacon en verre
- 10 ou du boîtier en matière plastique, l'assemblage obtenu n'est pas étanche. Il faut soit réaliser une collerette spécifique, soit utiliser les collerettes destinées également aux récipients en verre et en matière plastique et adjoindre un joint torique en élastomère. Dans ce dernier cas, pour une grande partie des distributeurs envisagés dans le cadre de cette invention, le produit conditionné
- 15 est un produit destiné à des applications pharmaceutiques ou alimentaires et il est nécessaire de faire de nombreux test de compatibilité avec l'élastomère choisi pour le joint d'étanchéité. Quelle que soit la solution envisagée, celle-ci augmente le coût de fabrication de l'assemblage de façon rédhibitoire.
- 20 Pourtant, le métal permet d'obtenir des conditionnements moins fragiles, moins pondéreux et moins coûteux que les récipients en verre et formant une meilleure barrière à la diffusion des gaz et des arômes et une meilleure barrière à la lumière que les récipients en matière plastique. La demanderesse a donc cherché à réaliser dans des conditions économiquement satisfaisantes un
- 25 système de fixation d'une tête de distribution sur un boîtier métallique rendant l'assemblage indémontable et étanche, ladite tête étant en matière plastique, comportant une jupe d'accrochage extérieure et une jupe interne d'étanchéité, concentriques et attachées à une même base. De préférence, cette tête peut être montée indifféremment sur des récipient en verre, en
- 30 matière plastique ou en métal.

OBJET DE L'INVENTION

- 5 L'objet selon l'invention est un boîtier métallique muni d'une paroi latérale et d'un goulot relié à ladite paroi latérale par l'intermédiaire d'une épaulement, ledit goulot étant destiné à être solidarisé avec une tête de distribution de manière irréversible et parfaitement étanche aux liquides, ladite tête de distribution comportant une collerette en matière plastique munie d'une jupe d'étanchéité
- 10 et d'une jupe d'accrochage externe, elle-même munie d'un bourrelet d'encliquetage sur sa paroi interne, caractérisé en ce que ledit goulot a une paroi dont l'épaisseur est sensiblement égale à celle de l'épaulement et de la paroi latérale et en ce qu'il présente, de son extrémité ouverte à son raccordement à ladite épaulement, les parties suivantes:
- 15 - une extrémité ouverte se présentant sous la forme d'un orifice entouré par un bord roulé vers l'extérieur, le diamètre interne minimal du goulot étant égal ou légèrement inférieur au diamètre externe de ladite jupe d'étanchéité;
- une épaulement sensiblement tronconique reliant ladite extrémité ouverte munie dudit bord roulé à une première partie sensiblement cylindrique
- 20 - une première partie sensiblement cylindrique, dont le diamètre externe est légèrement supérieur à celui de la paroi interne de la jupe d'accrochage externe de ladite collerette, de telle sorte que ladite jupe d'accrochage est maintenue par serrage autour de la première partie sensiblement cylindrique;
- une deuxième partie sensiblement cylindrique dont le diamètre externe est
- 25 inférieur à celui de la première partie sensiblement cylindrique, la différence des diamètres étant supérieure à deux hauteurs radiales du bourrelet d'encliquetage;
- ladite première partie sensiblement cylindrique et ladite deuxième partie sensiblement cylindrique étant séparées l'une de l'autre par un épaulement,
- 30 situé à une distance de l'extrémité ouverte telle que, en fin d'enfoncement de

- 5 -

ladite collerette sur le goulot, le bourrelet d'encliquetage vient se rabattre sur un diamètre inférieur à celui de la première partie sensiblement cylindrique.

Le goulot est ainsi emprisonné entre la jupe externe et la jupe d'étanchéité et
5 le distributeur est maintenu fermement sur le goulot du boîtier à l'aide du bourrelet qui, après enfoncement de la collerette sur le goulot, vient se rabattre sur un diamètre inférieur à celui de l'épaulement ménagé sur la paroi du goulot.

10 Pour bien guider la tête de distribution lors de l'enfilage et ainsi assurer un bon pré-positionnement de ladite tête de distribution sur le goulot du récipient avant l'enfoncement de ladite tête sur ledit goulot, l'extrémité du bord roulé a un diamètre proche du diamètre interne de la jupe externe de la collerette. Toutefois, celui-ci est de préférence toujours inférieur de façon à limiter l'effort
15 d'enfoncement de la tête sur le goulot en minimisant l'effort de frottement agissant sur ladite jupe externe, ce qui permet de mieux contrôler la force d'encliquetage. Dans l'exemple exposé ci-après, celle-ci doit rester comprise entre 20 et 40 daN avec des vitesses d'enfoncement de la tête de distribution sur le boîtier atteignant 2000 mm/mn.

20 La paroi du goulot a une épaisseur voisine de celle du reste du récipient, ce qui permet d'avoir des récipients plus légers que les récipients en verre. Malgré sa faible épaisseur, la paroi métallique présente des caractéristiques mécaniques supérieures à celles des récipients en matière plastique. Le métal
25 du boîtier peut être soit de l'acier, soit de préférence un alliage d'aluminium. Une telle géométrie peut être obtenue par une ou plusieurs étapes d'emboutissage, de tamponnage, de matriçage, de fluotournage, de repoussage et/ou de molletage.

- 6 -

Dans un premier temps, on réalise une cheminée cylindrique par rétreint de l'extrémité ouverte d'une ébauche cylindrique obtenue soit par emboutissage et étirage (acier ou alliage d'aluminium), soit par filage par choc (alliage d'aluminium). Cette cheminée cylindrique présente un diamètre externe égal
5 à celui de ladite première partie sensiblement cylindrique. Ensuite, cette cheminée cylindrique subit un rétreint supplémentaire permettant d'obtenir la partie sensiblement tronconique et une nouvelle cheminée cylindrique de plus petit diamètre, à partir de laquelle on réalise le bord roulé. L'épaulement et la seconde partie sensiblement cylindrique sont par exemple réalisés par
10 moletage. On applique une ou plusieurs mollettes sur la surface externe de la cheminée. Celle(s)-ci effectue(nt) un mouvement planétaire autour de la cheminée. Ceci permet d'obtenir un épaulement qui présente un angle vif, c'est-à-dire avec un congé dont le rayon est inférieur à 0,2 mm. De la sorte, l'encliquetage par piégeage du bourrelet de la jupe externe est efficace et
15 garantit l'impossibilité de démonter facilement la tête de distribution (effort d'extraction supérieur à 15 daN).

L'étanchéité est assurée par le contact de l'intérieur du bord roulé contre la jupe d'étanchéité alors que le goulot est emprisonné entre ladite jupe
20 d'étanchéité et la jupe externe. L'étanchéité aux liquides est assurée et il n'y a pas besoin de mettre un joint d'étanchéité torique en élastomère.

Le boîtier métallique peut être recouvert d'un vernis sur sa paroi intérieure. Les différentes passes de tamponnage et de moletage décrites ci-dessus
25 permettent de mettre en forme le goulot sans endommager le vernis. Le bord est roulé vers l'extérieur: de la sorte, il n'y a pas de contact du produit liquide avec la tranche nue de la paroi du boîtier. Il n'y a donc aucun risque de corrosion dudit boîtier ou, plus généralement, de réaction chimique entre le contenant et le contenu.

- 7 -

La figure 1 isole le récipient et sa collerette de fixation tels qu'on peut les observer sur la figure de FR 2 762 589. Un tel récipient ne peut être obtenu dans des conditions économiquement satisfaisantes que s'il est en verre ou en
5 matière plastique.

La figure 2 illustre l'exemple exposé ci-après qui correspond à un mode de réalisation particulier et non limitatif de l'invention. La figure 2a présente une demi-vue de face et une demi-coupe diamétrale d'un boîtier métallique selon
10 l'invention. La figure 2b présente une coupe du boîtier agrandie au niveau du goulot.

EXEMPLE (Figure 2 pour le boîtier métallique, Figure 1 pour la collerette)

15

La figure 2 montre un boîtier selon l'invention destiné à être surmonté d'une collerette telle que celle illustrée en figure 1. Dans ce cas particulier, il est en alliage d'aluminium désigné 1050 selon la désignation Aluminium Association.

20

Le boîtier 10 est muni d'une paroi latérale 11 et d'un goulot 12 relié à la paroi latérale par l'intermédiaire d'une épaulement 13. La paroi latérale a un diamètre de 23,6 mm. Le goulot est destiné à être solidarisé avec une tête de distribution de manière irréversible et parfaitement étanche aux liquides, ladite tête de
25 distribution comportant une collerette en matière plastique telle que celle-ci illustrée en figure 1 (référéncée 3). Le goulot 12 a une paroi dont l'épaisseur (entre 0,35 et 0,40 mm) est sensiblement égale à celle de l'épaulement 13 et de la paroi latérale 11. Il présente, de son extrémité ouverte 14 à son raccordement 15 à l'épaulement 13, les parties suivantes:

- 8 -

- une extrémité ouverte 14 se présentant sous la forme d'un orifice entouré par un bord roulé 16. Le diamètre interne minimal du goulot (11,8 mm) est légèrement inférieur au diamètre externe de la jupe d'étanchéité 7 (12,2 mm);
 - une épaulement sensiblement tronconique 17 reliant l'extrémité ouverte 14 munie du bord roulé 16 à une première partie sensiblement cylindrique 18;
 - une première partie sensiblement cylindrique 18, dont le diamètre externe (16 mm) est légèrement supérieur à celui de la paroi interne de la jupe d'accrochage externe 6 de la collerette 3 (15,3 mm);
 - une deuxième partie sensiblement cylindrique 19 dont le diamètre externe (15,7 mm) est inférieur à celui de la première partie sensiblement cylindrique. la différence entre ces diamètres est supérieure à deux hauteurs radiales du bourrelet d'encliquetage (0,1 mm);
 - la première partie sensiblement cylindrique 18 et la deuxième partie sensiblement cylindrique 19 sont séparées l'une de l'autre par un épaulement 20, situé à une distance de l'extrémité ouverte telle que, en fin d'enfoncement de la collerette 3 sur le goulot 12, le bourrelet d'encliquetage 5 vient se rabattre sur un diamètre inférieur à celui de la première partie sensiblement cylindrique 18.
- 20 Le goulot 12 est ainsi emprisonné entre la jupe d'accrochage externe 6 et la jupe d'étanchéité 7. Le dispositif distributeur est maintenu fermement sur le goulot 12 du boîtier à l'aide du bourrelet 5 qui, après enfoncement de la collerette 3 sur le goulot 12, vient se rabattre sur un diamètre inférieur à celui de l'épaulement 20 ménagé sur la paroi du goulot.
- 25
- Pour bien guider la tête de distribution lors de l'enfilage et ainsi assurer un bon pré-positionnement de la collerette sur le goulot du récipient avant l'enfoncement de ladite tête sur ledit goulot, l'extrémité 22 du bord roulé 16 a un diamètre de 15,1 mm, proche du diamètre interne de la jupe d'accrochage externe 6 de la collerette 3 (15,3 mm) mais inférieur à celui-ci de façon à limiter
- 30

- 9 -

l'effort d'enfoncement de la tête sur le goulot en minimisant l'effort de frottement agissant sur la jupe d'accrochage externe 6.

La fabrication du boîtier se fait schématiquement de la manière suivante:

5 Dans un premier temps, on réalise une cheminée cylindrique par rétreint de l'extrémité ouverte d'une ébauche cylindrique de diamètre 24 mm obtenue par filage par choc d'un pion en alliage d'aluminium 1050. Cette cheminée cylindrique présente un diamètre externe 16 mm égal à celui de la première partie sensiblement cylindrique 18. Ensuite, la cheminée cylindrique subit un
10 rétreint supplémentaire permettant d'obtenir la partie sensiblement tronconique 17 et une nouvelle cheminée cylindrique de plus petit diamètre, à partir de laquelle on réalise le bord roulé 16. L'épaulement 20 et la seconde partie sensiblement cylindrique 19 sont obtenus par moletage.

15 Avec une telle géométrie, l'enfoncement de la collerette en polypropylène est effectué en nécessitant un effort d'encliquetage entre 20 et 40 daN, la vitesse d'enfoncement atteignant 2000 mm/mn. La force d'arrachement après maintien de l'assemblage pendant 7 jours à 48°C est toujours supérieure à 15 daN.

20

L'étanchéité est assurée par le contact de l'intérieur 21 du bord roulé 16 contre la jupe d'étanchéité 7 alors que le goulot 12 est emprisonné entre ladite jupe d'étanchéité et la jupe d'accrochage externe 6. Le test d'étanchéité consiste à remplir le boîtier 10 d'alcool coloré, à le munir d'une collerette 3 non munie
25 d'un orifice 8. On pose l'ensemble au-dessus d'un chiffon blanc à l'intérieur d'une enceinte. On crée dans l'enceinte un vide relatif de 650 mm de mercure. Après 24 heures de maintien dans l'enceinte sous vide, on constate que le chiffon blanc n'est toujours pas tâché.

- 10 -

De même l'étanchéité aux produits gazeux est satisfaisante: on constate un perte de poids maximale de 20 mg/j après maintien de l'assemblage rempli d'éthanol au volume nominal pendant 7 jours à 48°C.

5 Un tel boîtier en alliage d'aluminium est habituellement recouvert d'un vernis époxy phénolique ou d'un vernis organosol sur sa paroi intérieure. Pour des raisons d'accessibilité, le dépôt du vernis est de préférence effectué avant mise en forme du goulot. Les différentes étapes utilisées pour la mise en forme du goulot, décrites ci-dessus, permettent de ne pas endommager le vernis.

10

Léger car peu épais, ce boîtier métallique présente également une très bonne résistance à la compression verticale, l'effort limite étant largement supérieur à deux fois l'effort maximal d'encliquetage (80 daN).

15

AVANTAGES

Outre l'indémontabilité et l'étanchéité de l'assemblage ainsi réalisé, le distributeur présente, avec son boîtier métallique, un ensemble d'avantages
20 qui ne peut être obtenu avec des récipients en verre ou en matière plastique: il est en effet à la fois incassable, léger, tout en offrant une parfaite barrière à la lumière et à la diffusion des gaz et des parfums.

Comme le montre l'exemple, le col du boîtier réalisé selon l'invention peut
25 épouser une géométrie capable de s'adapter aux collerettes standards utilisées par ailleurs avec des récipients en verre ou en matière plastique.

REVENDICATIONS

- 1) Boîtier métallique (10) muni d'une paroi latérale (11) et d'un goulot (12) relié à ladite paroi latérale par l'intermédiaire d'une épaulement (13), ledit goulot étant destiné à être solidarisé avec une tête de distribution de manière irréversible et parfaitement étanche aux liquides, ladite tête de distribution comportant une collerette (3) en matière plastique munie d'une jupe d'étanchéité (7) et d'une jupe d'accrochage externe (6), elle-même munie d'un bourrelet d'encliquetage (5) sur sa paroi interne, caractérisé en ce que ledit goulot a une paroi dont l'épaisseur est sensiblement égale à celle de l'épaulement et de la paroi latérale et en ce qu'il présente, de son extrémité ouverte à son raccordement à ladite épaulement, les parties suivantes:
- une extrémité ouverte (14) se présentant sous la forme d'un orifice entouré par un bord roulé (16) orienté vers l'extérieur, le diamètre interne minimal du goulot étant égal ou légèrement inférieur au diamètre externe de ladite jupe d'étanchéité;
 - une épaulement sensiblement tronconique (17) reliant ladite extrémité ouverte munie dudit bord roulé à une première partie sensiblement cylindrique (18);
 - une première partie sensiblement cylindrique (18), dont le diamètre externe est légèrement supérieur à celui de la paroi interne de la jupe d'accrochage externe (6) de ladite collerette;
 - une deuxième partie sensiblement cylindrique (19) dont le diamètre externe est inférieur à celui de la première partie sensiblement cylindrique (18), la différence des diamètres étant supérieure à deux hauteurs radiales du bourrelet d'encliquetage (5);
 - la première partie sensiblement cylindrique (18) et la deuxième partie sensiblement cylindrique (19) étant séparées l'une de l'autre par un épaulement (20), situé à une distance de l'extrémité ouverte telle que, en fin d'enfoncement de ladite collerette sur le goulot, le bourrelet d'encliquetage vient se rabattre sur un diamètre inférieur à celui de la première partie sensiblement cylindrique (18).

- 2) Boîtier métallique (10) selon la revendication 1 dans lequel l'extrémité (22)
du bord roulé a un diamètre inférieur au diamètre interne de la jupe externe
5 de la collerette (3).
- 3) Boîtier métallique (10) selon la revendication 1 ou 2 dans lequel ledit
épaulement (20) présente un angle vif, c'est-à-dire avec un congé dont le
rayon est inférieur à 0,2 mm.
- 10 4) Boîtier métallique (10) selon l'une quelconque des revendications 1 à 3
caractérisé en ce que sa surface intérieure est recouverte d'un vernis.
- 5) Boîtier distributeur comportant un récipient et une tête de distribution fixée
15 audit boîtier de manière irréversible et parfaitement étanche aux liquides,
ladite tête de distribution comportant une collerette (3) en matière plastique
munie d'une jupe d'étanchéité (7) et d'une jupe d'accrochage externe (6),
elle-même munie d'un bourrelet d'encliquetage (5) sur sa paroi interne
caractérisé en ce que le récipient est un boîtier métallique (10) selon l'une
20 quelconque des revendications 1 à 4.

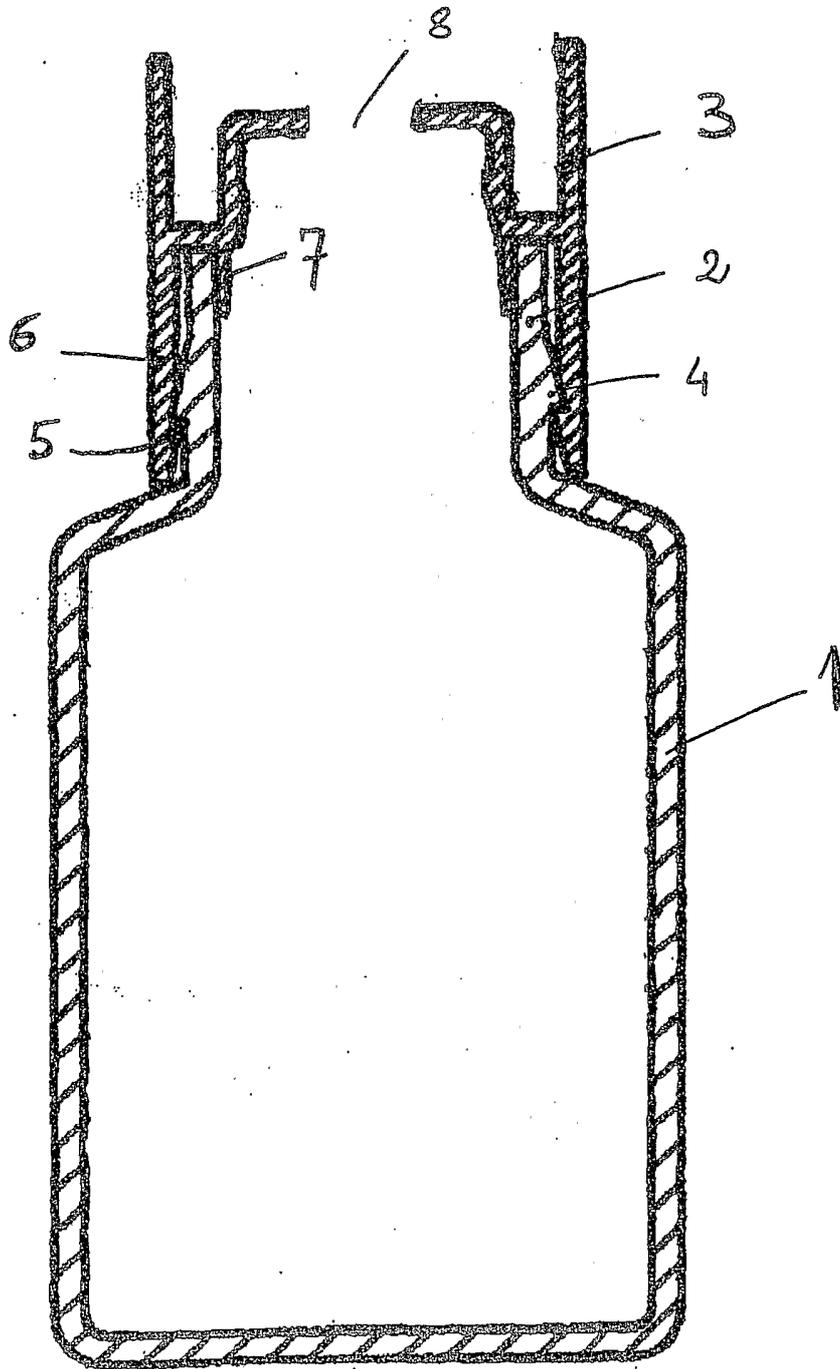


Fig. 1

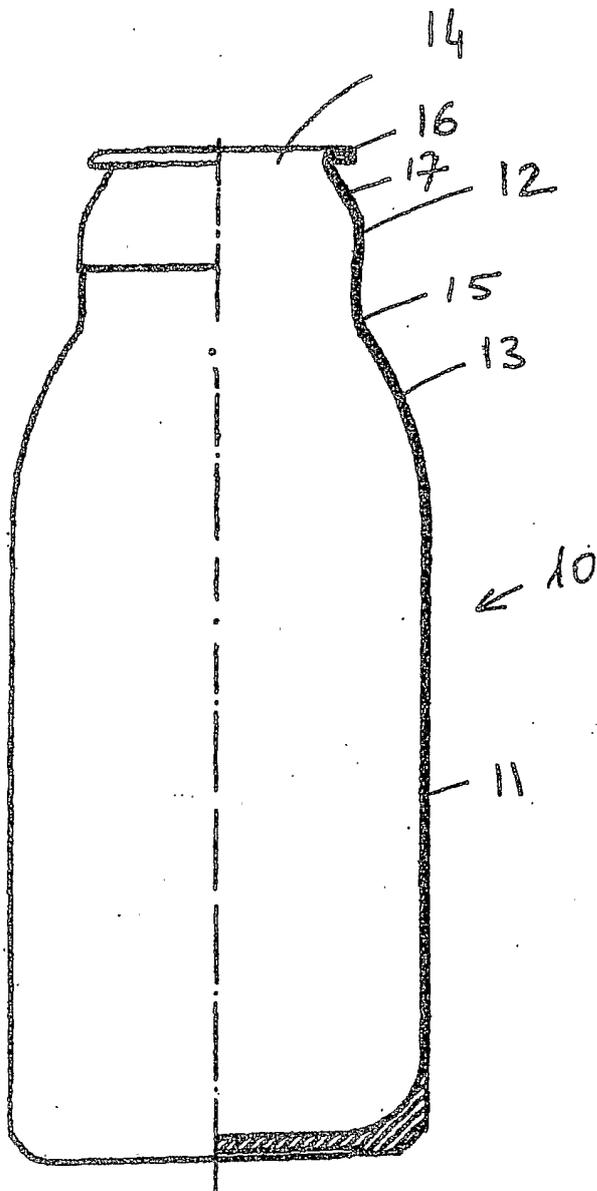


Fig. 2a

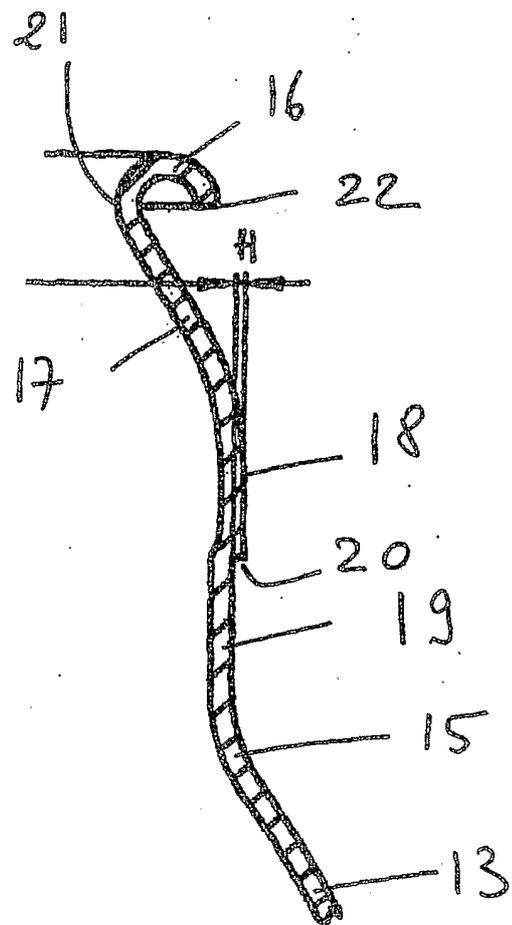


Fig. 2b

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 02/03790

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 7 B65D1/02 B65D41/46 B65D45/18 B65D47/12		
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) IPC 7 B65D B21D F16B 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 practical, 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	WO 01 38185 A (KANOU YOSHINORI ; TAKEUCHI PRESS (JP); TANAKA MASANORI (JP); SAWADA) 31 May 2001 (2001-05-31) figures 6,10-20,22 ---	1
A	EP 0 549 987 A (TUBEX GMBH) 7 July 1993 (1993-07-07) figure 10 ---	1
A	FR 2 762 589 A (SOFAB) 30 October 1998 (1998-10-30) cited in the application figures 1,2 -----	1
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C. <input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in 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 document 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 14 March 2003		Date of mailing of the international search report 25/03/2003
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Schultz, O

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 02/03790

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 0138185	A	31-05-2001	JP 2001213416 A	07-08-2001
			EP 1247750 A1	09-10-2002
			WO 0138185 A1	31-05-2001
			JP 2001213417 A	07-08-2001
			TW 448120 B	01-08-2001

EP 0549987	A	07-07-1993	DE 9200027 U1	17-06-1993
			EP 0549987 A1	07-07-1993
			FI 925992 A	04-07-1993
			HU 67070 A2	30-01-1995
			PL 297242 A1	06-09-1993

FR 2762589	A	30-10-1998	FR 2762589 A1	30-10-1998
			AU 7536498 A	24-11-1998
			BR 9815489 A	28-05-2002
			CN 1254302 T	24-05-2000
			EP 0975433 A1	02-02-2000
			WO 9848943 A1	05-11-1998
			JP 2002505639 T	19-02-2002
			US 6244472 B1	12-06-2001

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Dem^l Internationale No
PCT/FR 02/03790

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 7 B65D1/02 B65D41/46 B65D45/18 B65D47/12

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)
CIB 7 B65D B21D F16B 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 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	WO 01 38185 A (KANOU YOSHINORI ; TAKEUCHI PRESS (JP); TANAKA MASANORI (JP); SAWADA) 31 mai 2001 (2001-05-31) figures 6,10-20,22	1
A	EP 0 549 987 A (TUBEX GMBH) 7 juillet 1993 (1993-07-07) figure 10	1
A	FR 2 762 589 A (SOFAB) 30 octobre 1998 (1998-10-30) cité dans la demande figures 1,2	1

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

Z document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

14 mars 2003

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

25/03/2003

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Schultz, O

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Den... Internationale No

PCT/FR 02/03790

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
WO 0138185	A	31-05-2001	JP	2001213416 A	07-08-2001
			EP	1247750 A1	09-10-2002
			WO	0138185 A1	31-05-2001
			JP	2001213417 A	07-08-2001
			TW	448120 B	01-08-2001

EP 0549987	A	07-07-1993	DE	9200027 U1	17-06-1993
			EP	0549987 A1	07-07-1993
			FI	925992 A	04-07-1993
			HU	67070 A2	30-01-1995
			PL	297242 A1	06-09-1993

FR 2762589	A	30-10-1998	FR	2762589 A1	30-10-1998
			AU	7536498 A	24-11-1998
			BR	9815489 A	28-05-2002
			CN	1254302 T	24-05-2000
			EP	0975433 A1	02-02-2000
			WO	9848943 A1	05-11-1998
			JP	2002505639 T	19-02-2002
			US	6244472 B1	12-06-2001
