

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 934 887 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:

11.08.1999 Bulletin 1999/32(51) Int Cl.⁶: **B65D 51/00, B65D 25/48**(21) Numéro de dépôt: **99400238.4**(22) Date de dépôt: **03.02.1999**

(84) Etats contractants désignés:

**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**

Etats d'extension désignés:

AL LT LV MK RO SI(30) Priorité: **04.02.1998 FR 9801300**(71) Demandeur: **Altair****14370 Argences (FR)**

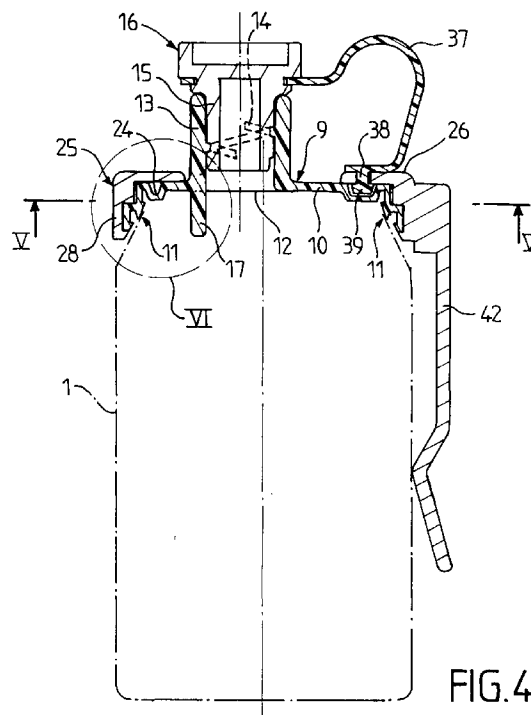
(72) Inventeurs:

• **Arruego, Daniel Pierre Henri**
14370 Chicheboville (FR)• **Lloze, Alain Bernard**
14210 Amaye sur Orne (FR)(74) Mandataire: **Kédinger, Jean-Paul et al****Cabinet Malemont**
42, avenue du Président Wilson
75116 Paris (FR)(54) **Dispositif de fermeture pour une boîte de boisson, notamment de boisson gazeuse**

(57) Dispositif de fermeture pour une boîte de boisson, du type comportant une paroi latérale cylindrique fermée à sa base par un fond et à sa partie supérieure par un couvercle inamovible qui est pourvu d'un opercule au moins partiellement séparable et d'un rebord périphérique et qui est raccordé, depuis sa périphérie, à l'extrémité supérieure de ladite paroi latérale par une partie évasée radialement vers l'extérieur, ledit dispositif comprenant :

- (a) une coiffe (9) formée d'une part, d'un élément supérieur (10) pourvu d'un orifice (12) et d'un goulot obturable (13) faisant saillie au-dessus de cet élément à partir de cet orifice et d'autre part, d'une jupe périphérique (11) élastiquement déformable, compressible et muni d'un premier logement annulaire destiné à recevoir le rebord de la boîte et d'une première surface d'appui continue s'étendant sur le pourtour interne de ladite jupe, et
- (b) des moyens de pression de ladite première surface d'appui contre la paroi latérale ou la partie évasée de ladite boîte,

caractérisé en ce que lesdits moyens de pression comprennent une bague de serrage (26, 28) concentrique avec ladite jupe périphérique (11) autour de l'axe de symétrie de la boîte, ladite bague de serrage ayant une première face intérieure constituée par au moins une surface cylindrique excentrée par rapport audit axe de symétrie et coopérant avec une surface cylindrique correspondante définissant une face extérieure de la jupe périphérique.

**FIG.4****EP 0 934 887 A1**

Description

[0001] La présente invention a pour objet un dispositif de fermeture pour une boîte de boisson, notamment de boisson gazeuse, du type comportant une paroi latérale cylindrique fermée à sa base par un fond et à sa partie supérieure par un couvercle inamovible qui est pourvu d'un opercule au moins partiellement séparable et d'un rebord périphérique et qui est raccordé, depuis sa périphérie, à l'extrémité supérieure de ladite paroi latérale par une partie évasée radialement vers l'extérieur.

[0002] Tout utilisateur d'une telle boîte de boisson, en particulier d'une boîte dont l'opercule est enlevé par déchirement, qui n'a pas consommé la totalité de son contenu, a un jour ou l'autre souhaité refermer cette boîte de manière étanche pour éviter la perte du liquide restant par suite du renversement de la boîte et/ou pour conserver à la boisson toutes ses propriétés et ses qualités.

[0003] Conscients de ce souhait, certains fabricants ont mis au point des dispositifs de fermeture adaptés à de telles boîtes. Ces dispositifs comprennent généralement

(a) une coiffe formée d'une part, d'un élément supérieur pourvu d'un orifice et d'un goulot obturable faisant saillie au-dessus de cet élément à partir de cet orifice et d'autre part, d'une jupe périphérique élastiquement déformable, compressible et muni d'un premier logement annulaire destiné à recevoir le rebord de la boîte et d'une première surface d'appui continue s'étendant sur le pourtour interne de ladite jupe, et

(b) des moyens de pression de ladite première surface d'appui contre la paroi latérale ou la partie évasée de ladite boîte.

[0004] Il apparaît cependant qu'avec ces dispositifs connus, il est difficile d'obtenir une parfaite étanchéité notamment quand les boîtes en cause contiennent des boissons gazeuses qui, même lorsqu'elles sont légèrement secouées, libèrent un gaz s'échappant du dispositif de fermeture sous l'effet de sa pression ; de plus, certains de ces dispositifs connus ne sont utilisables qu'une seule fois du fait qu'ils sont indémontables.

[0005] Le but de la présente invention réside donc dans la mise au point d'un dispositif de conception simple, adaptable facilement sur une boîte de boisson à opercule non réutilisable, assurant une fermeture étanche de la boîte une fois son opercule enlevé et qui est par ailleurs pourvu de moyens facilitant la consommation de la boisson.

[0006] A cet effet, la présente invention propose un dispositif de fermeture qui comprend les moyens (a) et (b) ci-dessus et qui se caractérise en ce que lesdits moyens de pression comprennent une bague de serrage concentrique avec ladite jupe périphérique autour de l'axe de symétrie de la boîte, ladite bague de serrage

ayant une première face intérieure constituée par au moins une surface cylindrique excentrée par rapport audit axe de symétrie et coopérant avec une surface cylindrique correspondante définissant une face extérieure de la jupe périphérique.

[0007] On comprendra aisément qu'en entraînant ladite bague de serrage en rotation, la coiffe étant quant à elle maintenue immobilisée, cette bague va sous l'effet du déplacement relatif des surfaces cylindriques excentrées provoquer une pression de la jupe périphérique de la coiffe contre la boîte de boisson ; dans la mesure où cette jupe est en un matériau élastiquement déformable et compressible, celle-ci va réaliser l'étanchéité recherchée.

[0008] Il est à noter qu'en vue de l'immobilisation en rotation de la coiffe, le dispositif selon l'invention comprend avantageusement des moyens de blocage pour empêcher toute rotation de ladite coiffe par rapport à la boîte.

[0009] Ces moyens de blocage peuvent tout simplement comprendre une excroissance prenant naissance sur l'élément supérieur de la coiffe et s'étendant au-dessous de cet élément sur une longueur suffisante pour pouvoir pénétrer dans l'orifice qui se trouve formé dans le couvercle de la boîte après enlèvement dudit opercule amovible.

[0010] Par ailleurs, selon une forme de réalisation du dispositif selon l'invention, la jupe périphérique de la coiffe comprend au moins un logement annulaire supplémentaire décalé axialement et radialement par rapport au premier logement et destiné à recevoir le rebord d'une boîte de boisson de diamètre différent de celui de la boîte dont le rebord est destiné à être reçu dans le premier logement.

[0011] Grâce à cette disposition, il est ainsi possible d'utiliser le dispositif selon l'invention sur la plupart des boîtes de boisson disponibles sur le marché, puisqu'à l'heure actuelle, il en existe essentiellement de deux diamètres différents.

[0012] D'autre part, selon une autre forme de réalisation du dispositif selon l'invention, la jupe périphérique comprend au moins une surface d'appui continu supplémentaire axialement et radialement décalée par rapport à la première surface d'appui et la bague de serrage comporte au moins une face intérieure supplémentaire axialement et radialement décalée par rapport à la première face intérieure et constituée par au moins une surface cylindrique excentrée par rapport à l'axe de symétrie de la base et coopérant avec une surface cylindrique correspondante définissant une autre face extérieure de la jupe périphérique.

[0013] On notera que chaque face intérieure de la bague de serrage est de préférence constituée par plusieurs surfaces cylindriques successives qui se rejoignent et excentrées chacune par rapport à l'axe de symétrie de la boîte, ces surfaces ayant la même longueur angulaire, ce qui assure un serrage rapide et uniforme.

[0014] On notera également que chaque surface

d'appui est de préférence sensiblement parallèle à la partie évasée de la boîte et disposée pour être en regard de cette partie évasée.

[0015] Il est en outre avantageux que l'élément supérieur de la coiffe présente une gorge concentrique au voisinage de sa périphérie ; cette gorge a pour but d'enlever de la rigidité à cet élément supérieur et donc de faciliter la mise en place du dispositif sur la boîte.

[0016] Selon une autre variante encore du dispositif selon l'invention, chaque logement comporte une surface d'appui s'étendant sur tout son pourtour interne et qui, sous l'effet desdits moyens de pression, vient s'appliquer contre la face intérieure du rebord de la boîte ; cette mesure améliore encore, s'il en était besoin, l'étanchéité du dispositif.

[0017] Enfin, ce dispositif peut en outre avantageusement comporter des moyens d'accrochage aptes à venir prendre appui élastiquement sur la paroi latérale de la boîte.

[0018] Grâce à ces moyens, l'ensemble dispositif-boîte de boisson peut être facilement accroché à tout support disponible tel que sac ou ceinture, ce qui en rend très aisé son transport.

[0019] Ces moyens d'accrochage comprennent de préférence une patte s'étendant axialement et solidaire de la bague de serrage.

[0020] D'autres objets, caractéristiques et avantages de la présente invention ressortiront de la description ci-après d'un mode de réalisation particulier donné à titre d'exemple non limitatif, fait en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective du dispositif selon l'invention, avant sa mise en place sur une boîte de boisson,
- la figure 2 est une vue de face du dispositif après sa mise en place sur la boîte,
- la figure 3 est une vue de dessus du dispositif de la figure 2,
- la figure 4 est une vue en coupe selon la ligne IV-IV de la figure 3,
- la figure 5 est une vue en coupe selon la ligne V-V de la figure 4,
- la figure 6 est une vue en coupe agrandie de la zone VI de la figure 4, c'est-à-dire une vue en coupe de la jupe périphérique de la coiffe du dispositif, avant serrage de la bague de serrage,
- la figure 7 représente la même vue que la figure 6, mais après serrage de la bague de serrage, et
- la figure 8 représente la même vue que la figure 7, mais avec une boîte de boisson d'un diamètre supérieur à celui de la boîte de la figure 7.

[0021] Le dispositif selon l'invention est destiné à réaliser la fermeture notamment d'une boîte de boisson telle que représentée sur la figure 1. Cette boîte est formée d'un corps métallique habituellement en aluminium, qui comporte une paroi latérale 1 généralement cylindrique,

fermée par un fond 2 et par un couvercle 3 légèrement bombé. Ce dernier est pourvu d'un opercule déchirable 4 de forme sensiblement circulaire initialement fermé, mais qui peut aisément être enlevé en soulevant une languette 5 qui agit comme un levier pour déchirer ledit opercule 4 et ainsi dégager un orifice pour l'écoulement de la boisson.

[0022] Le couvercle 3 est par ailleurs pourvu, le long de sa périphérie, d'un rebord 6 saillant au-dessus dudit couvercle. Ce rebord 6, qui comporte une lèvre annulaire extérieure 7, résulte du sertissage d'une zone périphérique dudit couvercle 3 avec l'extrémité supérieure de la paroi latérale 1, cette opération de sertissage ayant pour effet de donner à la partie haute de la paroi latérale 1 la forme d'une zone 8 évasée radialement vers l'extérieur depuis la périphérie du couvercle.

[0023] Par ailleurs, le dispositif selon l'invention comprend de manière connue en soi une coiffe 9 formée d'une plaque supérieure 10 et d'une jupe périphérique 11 et des moyens de pression de ladite jupe contre la boîte.

[0024] La plaque 10 est de forme circulaire et son diamètre est sensiblement égal à celui du couvercle 3. En outre, elle est pourvue d'un perçage circulaire 12 positionné pour venir sensiblement en regard de l'orifice destiné à être formé par enlèvement de l'opercule 4. Ce perçage 12 est prolongé à sa périphérie par un goulot 13 s'étendant verticalement au-dessus de la plaque 10, le bord libre de ce goulot étant de forme arrondie. On ajoutera que ce goulot 13 est pourvu sur sa surface interne d'un filet 14 ; ce dernier est destiné à coopérer avec un sillon en hélice creusé dans la partie cylindrique 15 d'un bouchon 16 destiné à être vissé de manière hermétique dans ledit goulot 13.

[0025] Pour immobiliser la plaque 10 en rotation, celle-ci est en outre pourvue d'une excroissance 17 sur sa face inférieure et conformée pour s'engager dans l'orifice destiné à être formé dans le couvercle 3 par déchirement de l'opercule 4.

[0026] La jupe périphérique 11 de la coiffe 9 comporte du côté de sa face interne un premier logement annulaire 18 conformé pour recevoir l'extrémité supérieure (y compris la lèvre 7) du rebord 6 de la boîte et, axialement au-dessous de ce logement 18, une première surface d'appui 19 s'étendant sur tout le pourtour de la jupe.

[0027] Conformément à l'invention, la jupe comprend, également du côté de sa face interne, un logement annulaire supplémentaire 20 situé au-dessous du logement 18 en étant décalé axialement et radialement par rapport à ce dernier ; en outre, ladite jupe comprend, axialement au-dessous du logement 20, une surface d'appui supplémentaire 21 s'étendant sur tout le pourtour de la face interne de la jupe.

[0028] On notera que le logement supplémentaire 20 est lui aussi conformé pour recevoir l'extrémité supérieure (y compris la lèvre 7) du rebord 6 d'une boîte, le diamètre de cette dernière étant supérieur à celui de la boîte dont le rebord 6 est destiné à venir se loger dans

le logement 18.

[0029] On notera également que la face interne du logement 18 destinée à coopérer avec la lèvre 7 du rebord 6, est raccordée à la première surface d'appui 19 par un épaulement radial 22 apte à venir s'encaster sous la lèvre 7 ; il en est de même de la face interne du logement 20 destiné à coopérer avec la lèvre 7, qui est raccordée à la surface d'appui 21 par un épaulement radial 23 apte également à venir s'encaster sous la lèvre 7 du rebord 6.

[0030] La coiffe 9 est en une matière élastiquement déformable et compressible, telle que par exemple du polyéthylène haute densité. Afin d'enlever de la rigidité à la plaque 10, celle-ci est avantageusement pourvue d'une gorge concentrique 24 au voisinage de sa périphérie, cette gorge facilitant, comme on le verra ci-après, la mise en place du dispositif de l'invention sur le rebord de la boîte.

[0031] Par ailleurs, les surfaces d'appui 19, 21 sont de préférence sensiblement parallèles, au moins sur une partie de leur hauteur, à la partie évasée 8 de la boîte et disposées pour être en regard de cette partie évasée.

[0032] Conformément à l'invention, les moyens de pression susmentionnés comprennent une bague de serrage 25. Cette bague 25 comporte une paroi supérieure 26 en forme de disque plat, pourvue d'une ouverture 27 dimensionnée pour laisser libre passage au goulot 13. Cette paroi supérieure 26, qui est destinée à venir prendre appui sur la plaque 10, est raccordée par sa périphérie à une paroi latérale annulaire 28 concentrique avec la jupe 11 autour de l'axe de symétrie A-A de la boîte.

[0033] Comme on le voit plus clairement sur les figures 5 à 8, cette paroi annulaire 28 de la bague de serrage comporte une première face intérieure 29 prenant naissance sur la face inférieure de la paroi supérieure 26 et s'étendant axialement jusqu'à parvenir à un niveau légèrement au-dessous de l'épaulement 22.

[0034] La paroi annulaire 28 comporte par ailleurs une deuxième face intérieure 30 décalée axialement et radialement par rapport à la première face intérieure 29, cette deuxième face 30 s'étendant axialement sensiblement jusqu'à hauteur de l'extrémité inférieure de la surface d'appui 21.

[0035] La première face intérieure 29 est constituée par plusieurs (trois dans le mode de réalisation représenté sur les dessins) surfaces cylindriques 31, 32, 33 successives, de même longueur angulaire, chacune excentrée par rapport à l'axe de symétrie A-A. Ces surfaces cylindriques coopèrent respectivement avec trois surfaces cylindriques 34, 35, 36 correspondantes définissant une première face externe de la jupe 11.

[0036] De la même manière, la deuxième face intérieure 30 est constituée par plusieurs (par exemple trois) surfaces cylindriques successives, de même longueur angulaire, chacune excentrée par rapport à l'axe de symétrie A-A, ces surfaces cylindriques coopérant respec-

tivement avec trois surfaces correspondantes définissant une deuxième face externe de la jupe 11 ; on précisera que ces trois surfaces cylindriques ont respectivement le même centre que les surfaces 31, 32, 33.

5 [0037] Le dispositif ainsi décrit est complété par une languette souple 37 reliant la partie haute du bouchon 16 à la paroi supérieure 26 de la bague de serrage. Comme le montrent les figures 4 et 5, la languette 37 est fixée à la paroi 26 par un téton 38 solidaire de la
10 languette, s'étendant axialement vers le bas et dont l'extrémité libre inférieure se termine par une partie élargie 39.

[0038] Ce téton est introduit à force dans une encoche 40 ayant un rétrécissement à son entrée.

15 [0039] On précisera que lors de la rotation de la bague de serrage 25, cette partie élargie 39 peut circuler dans une zone élargie 41 de la gorge 24 comme le montre la figure 5.

[0040] Le dispositif selon l'invention est enfin complété par une patte élastique 42 s'étendant axialement et solidarisée par son extrémité supérieure à la paroi latérale 28 de la bague de serrage, cette patte étant destinée à prendre appui élastiquement contre la paroi latérale 1 de la boîte.

25 [0041] Le fonctionnement du dispositif qui vient d'être décrit est comme suit.

[0042] Après déchirement de l'opercule 4 par soulèvement de la languette 5, l'utilisateur dégage une ouverture dans le couvercle 3 de la boîte, ouverture par laquelle il consomme une partie de la boisson contenue dans ladite boîte. Pour éviter tout renversement de la boisson restante et préserver la qualité et les propriétés de cette dernière, l'utilisateur applique ledit dispositif sur la boîte. A cet effet, il dispose ce dispositif sur la face supérieure (couvercle) 3 de cette boîte, engage l'excroissance 17 dans l'ouverture susmentionnée pratiquée dans le couvercle, puis applique au dispositif une légère force dirigée axialement de haut en bas pour amener, grâce à l'élasticité de la jupe 11, l'épaulement 22 à glisser axialement le long de la lèvre 7 jusqu'à ce qu'il vienne s'encaster sous cette lèvre.

30 [0043] Bien entendu, selon le diamètre de la boîte utilisée, le rebord 6 de cette boîte va prendre place soit dans le logement supérieur 18 (boîte de faible diamètre), soit dans le logement inférieur 20 (boîte de grand diamètre).

45 [0044] L'utilisateur communique alors à la bague de serrage 25 un mouvement de rotation, mouvement qui n'est pas transmis à la coiffe 9 puisque cette dernière est immobilisée en rotation par l'excroissance 17. Du fait du mouvement de rotation communiqué à la bague 25, par le jeu des surfaces cylindriques excentrées présentes sur les faces internes de la paroi latérale 28 de la bague et les faces externes de la jupe 11, on assiste alors à un serrage progressif qui se traduit par une pression de ladite paroi latérale 28 sur la jupe 11, ce qui a pour effet de presser la surface d'appui 19 contre la partie évasée de la boîte ; en raison du caractère élastique

et compressible du matériau constituant la jupe, il en résulte l'étanchéité souhaitée entre l'intérieur de la boîte et l'atmosphère extérieure.

[0045] On notera que chaque logement 18, 20 peut comprendre une surface d'appui 43, 44 positionnée pour être pressée, sous l'effet du serrage produit par la bague, contre la face interne du rebord 6, ce qui contribue, s'il en était besoin, à réaliser cette étanchéité.

[0046] L'ensemble boîte-dispositif de fermeture résultant peut alors par exemple être stocké dans un réfrigérateur en attente d'un usage ultérieur. Il peut encore être accroché au moyen de la patte 42 par exemple à une ceinture ou un sac ou une lanière d'un équipement quelconque tel que celui d'un randonneur, d'un skieur, etc...

[0047] On ajoutera que la prise de boisson est facilitée grâce par la présence du goulot 13, cette opération étant de plus confortable en raison du bord arrondi du goulot.

[0048] Après usage complet de la boîte, le dispositif peut être aisément séparé de la boîte vide par rotation en sens inverse de la bague de serrage, puis traction axiale vers le haut.

Revendications

1. Dispositif de fermeture pour une boîte de boisson, du type comportant une paroi latérale cylindrique (1) fermée à sa base par un fond (2) et à sa partie supérieure par un couvercle inamovible (3) qui est pourvu d'un opercule au moins partiellement séparable (4) et d'un rebord périphérique (6) et qui est raccordé, depuis sa périphérie, à l'extrémité supérieure de ladite paroi latérale par une partie évasée radialement vers l'extérieur (8), ledit dispositif comprenant :

- (a) une coiffe (9) formée d'une part, d'un élément supérieur (10) pourvu d'un orifice (12) et d'un goulot obturable (13) faisant saillie au-dessus de cet élément à partir de cet orifice et d'autre part, d'une jupe périphérique (11) élastiquement déformable, compressible et muni d'un premier logement annulaire (18) destiné à recevoir le rebord (6) de la boîte et d'une première surface d'appui continue (19) s'étendant sur le pourtour interne de ladite jupe, et
- (b) des moyens de pression de ladite première surface d'appui contre la paroi latérale ou la partie évasée de ladite boîte,

caractérisé en ce que lesdits moyens de pression comprennent une bague de serrage (26, 28) concentrique avec ladite jupe périphérique (11) autour de l'axe de symétrie A-A de la boîte, ladite bague de serrage ayant une première face intérieure (29) constituée par au moins une surface cylindrique (31, 32, 33) excentrée par rapport audit axe de sy-

métrie et coopérant avec une surface cylindrique (34, 35, 36) correspondante définissant une face extérieure de la jupe périphérique.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend en outre des moyens de blocage pour empêcher toute rotation de la coiffe (9) par rapport à la boîte.
3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que lesdits moyens de blocage comprennent une excroissance (17) prenant naissance sur l'élément supérieur (10) de la coiffe et s'étendant au-dessous de cet élément sur une longueur suffisante pour pénétrer dans l'orifice qui se trouve formé dans le couvercle (3) de la boîte après enlèvement dudit opercule amovible (4).
4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que ladite jupe périphérique comprend au moins un logement annulaire supplémentaire (20) décalé axialement et radialement par rapport au premier logement (18) et destiné à recevoir le rebord (6) d'une boîte de boisson de diamètre différent de celui de la boîte dont le rebord est destiné à être reçu dans le premier logement.
5. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que ladite jupe périphérique (11) comprend au moins une surface d'appui (21) continue supplémentaire axialement et radialement décalée par rapport à la première surface d'appui (19) et en ce que ladite bague de serrage comporte au moins une face intérieure (30) supplémentaire axialement et radialement décalée par rapport à la première face intérieure (29) et constituée par au moins une surface cylindrique excentrée par rapport à l'axe de symétrie de la base et coopérant avec une surface cylindrique correspondante définissant une autre face extérieure de la jupe périphérique.
6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que chaque face intérieure de la bague de serrage est constituée par plusieurs surfaces cylindriques successives (31, 32, 33) qui se rejoignent et excentrées chacune par rapport à l'axe de symétrie de la boîte, ces surfaces ayant la même longueur angulaire.
7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que chaque surface d'appui (19, 21) est sensiblement parallèle à la partie évasée (8) de la boîte et disposée pour être en regard de cette partie évasée.
8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'élément

supérieur de la coiffe présente une gorge concentrique (24) au voisinage de sa périphérie.

9. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que chaque logement comporte une surface d'appui (43, 44) s'étendant sur tout son pourtour interne et qui, sous l'effet desdits moyens de pression, vient s'appliquer contre la face intérieure du rebord (6) de la boîte. 5
10. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comporte en outre des moyens d'accrochage aptes à venir prendre appui élastiquement sur la paroi latérale de la boîte. 10
11. Dispositif selon la revendication 10, caractérisé en ce que lesdits moyens d'accrochage comprennent une patte élastique (42) s'étendant axialement et solidaire de la bague de serrage. 15
- 20

25

30

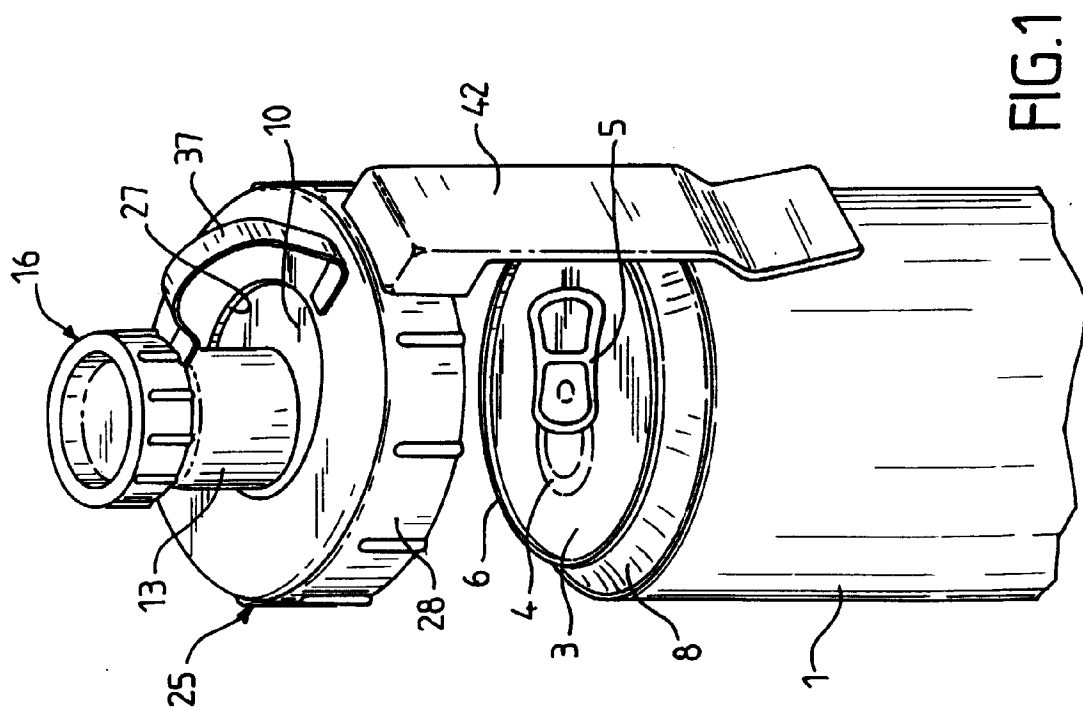
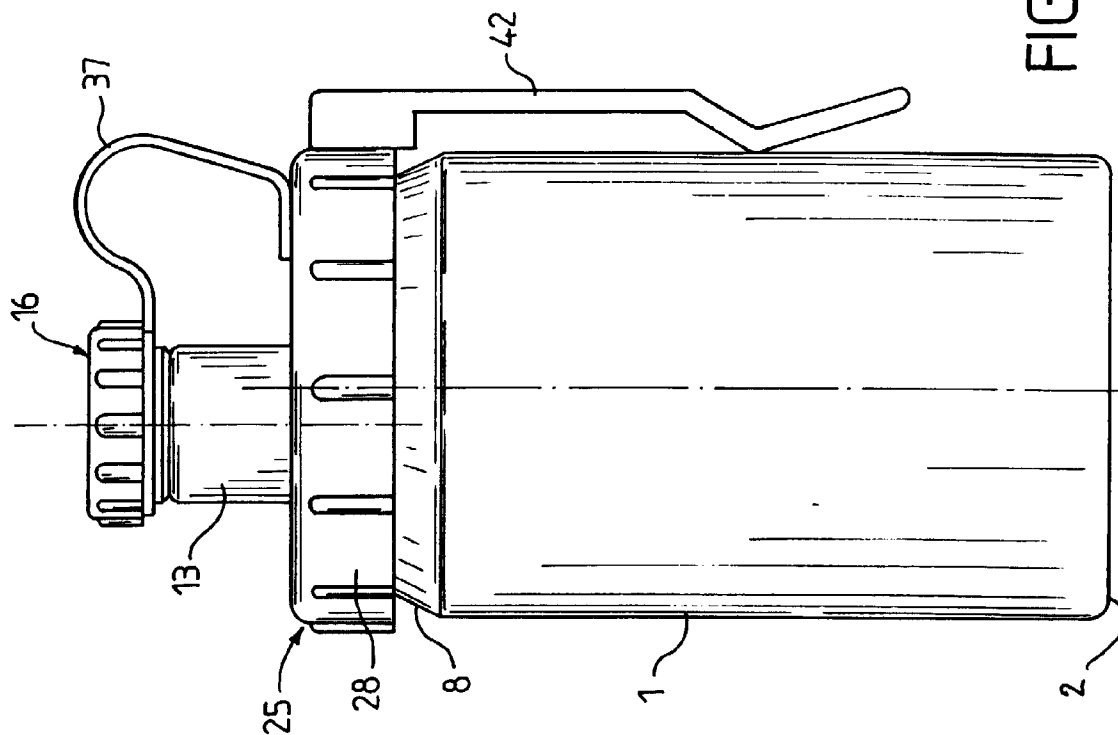
35

40

45

50

55



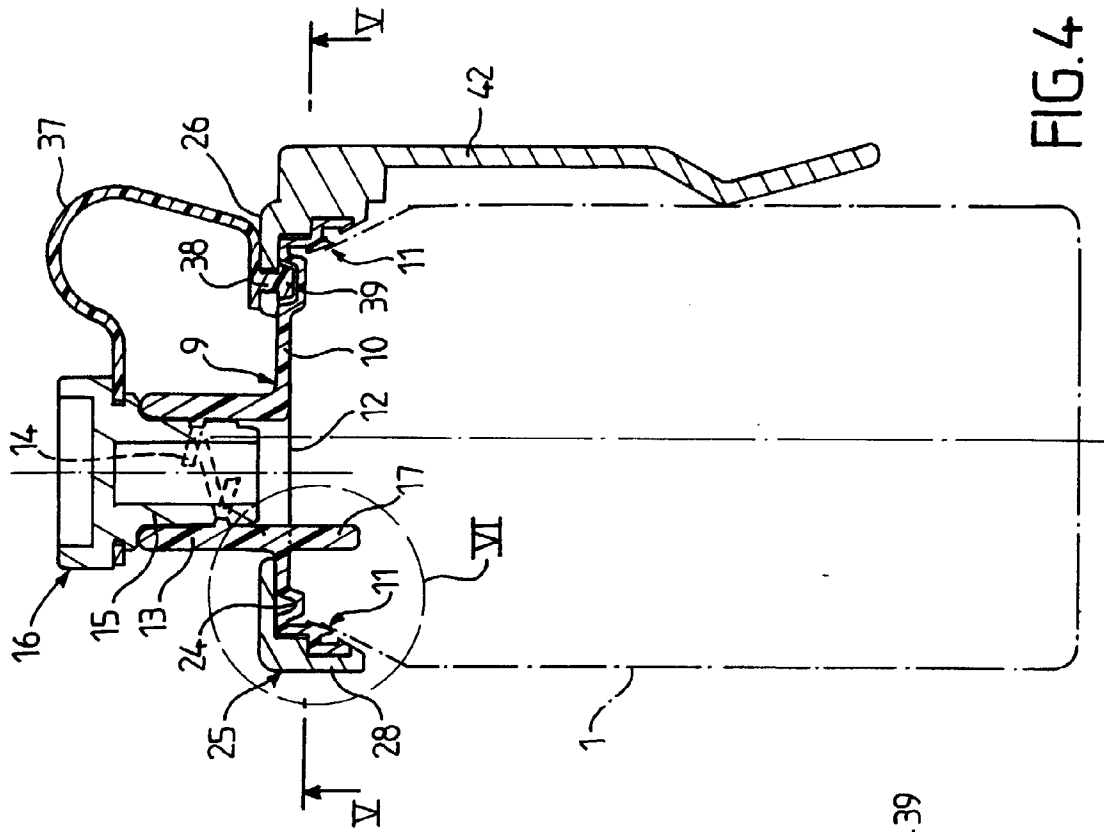


FIG. 4

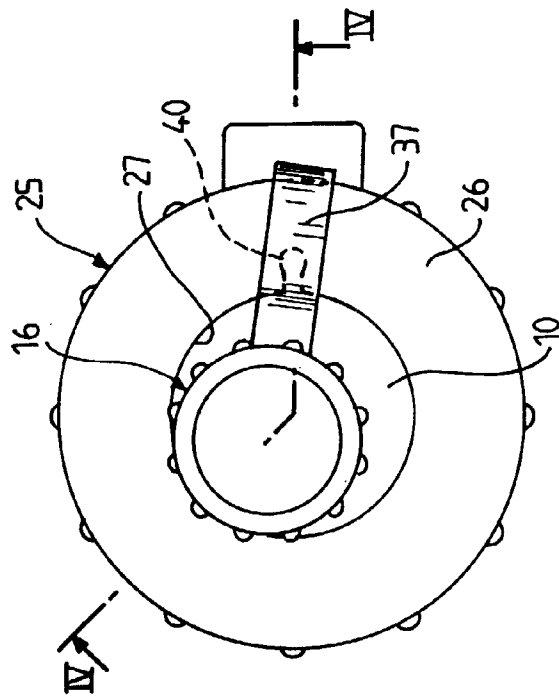


FIG. 3

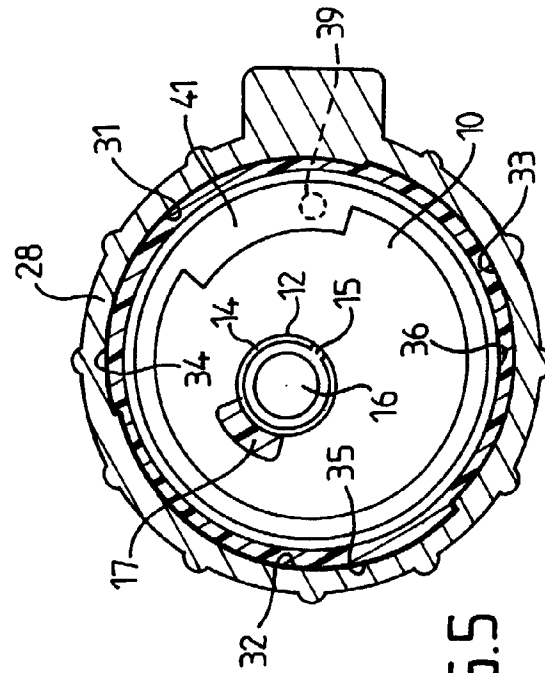
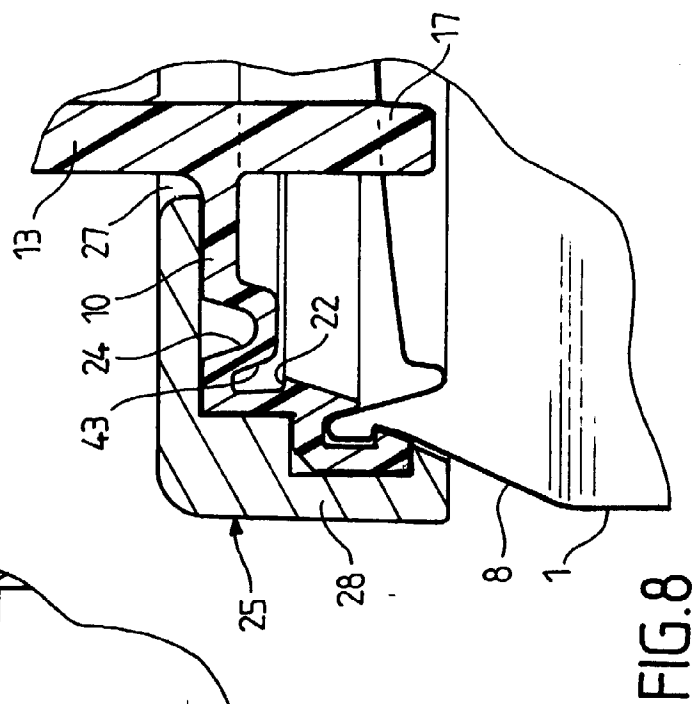
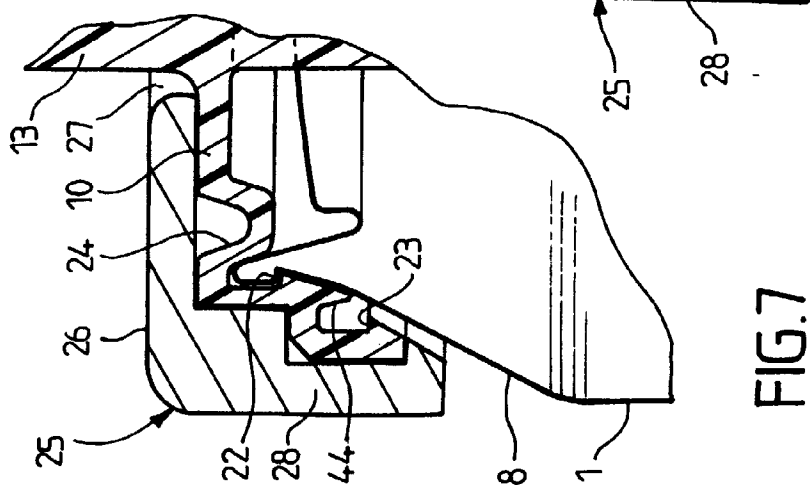
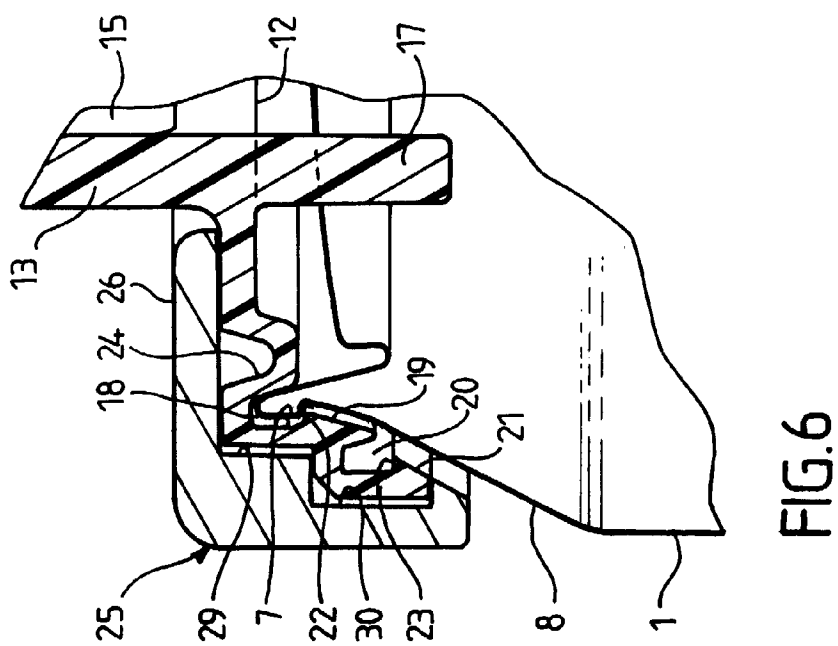


FIG. 5





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 99 40 0238

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.6)
X	US 5 176 278 A (QUARBERG CRAIG D) 5 janvier 1993 (1993-01-05)	1	B65D51/00 B65D25/48
Y	* colonne 2, ligne 4 - colonne 3, ligne 25; figures *	2-4	

Y	US 4 579 257 A (BRAENDLEIN MANFRED) 1 avril 1986 (1986-04-01)	2-4	
	* colonne 2, ligne 51 - colonne 4, ligne 2; figures *		

A	FR 2 750 111 A (KAROL GENESI) 26 décembre 1997 (1997-12-26)	1	
	* page 1, ligne 25 - page 3, ligne 7; figures *		

A	EP 0 112 306 A (TONTARELLI SERGIO) 27 juin 1984 (1984-06-27)	1	
	* page 2, ligne 31 - page 5, ligne 2; figures *		

A	US 5 062 552 A (HEUBEL WALTER) 5 novembre 1991 (1991-11-05)	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6) B65D
	* colonne 1, ligne 33 - colonne 2, ligne 53; figures *		

Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche BERLIN		Date d'achèvement de la recherche 28 avril 1999	Examineur Olsson, B
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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 intermédiaire			

EPO FORM 1503 03.82 (F04C02)

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

EP 99 40 0238

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.

28-04-1999

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 5176278 A	05-01-1993	AUCUN	
US 4579257 A	01-04-1986	DE 8318510 U AT 26093 T CA 1202930 A EP 0129811 A	06-10-1983 15-04-1987 08-04-1986 02-01-1985
FR 2750111 A	26-12-1997	AUCUN	
EP 0112306 A	27-06-1984	AT 34545 T AU 2154483 A DE 3376743 A JP 59152158 A US 4511057 A	15-06-1988 21-06-1984 30-06-1988 30-08-1984 16-04-1985
US 5062552 A	05-11-1991	DE 8900273 U DE 3942292 A GB 2227009 A,B JP 1961381 C JP 2242752 A JP 6088605 B	22-02-1990 12-07-1990 18-07-1990 10-08-1995 27-09-1990 09-11-1994

EPO FORM P0460

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