(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
16 février 2006 (16.02.2006)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2006/016021 A1

(51) Classification internationale des brevets[7] :
B65D 75/48, 75/58, 47/06, A61J 1/00

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2005/001431

(22) Date de dépôt international : 9 juin 2005 (09.06.2005)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
0451509 13 juillet 2004 (13.07.2004) FR

(71) Déposant *(pour tous les États désignés sauf US)* : **MACO PHARMA** [FR/FR]; Rue Lorthiois, F-59420 Mouvaux (FR).

(72) Inventeur; et

(75) Inventeur/Déposant *(pour US seulement)* : **BRINON, Thierry** [FR/FR]; 1, place Winston Churchill, F-95300 Pontoise (FR).

(74) Mandataire : **SAYETTAT, Julien**; Breese Derambure Majerovicz, 38, avenue de l'Opéra, F-75002 Paris (FR).

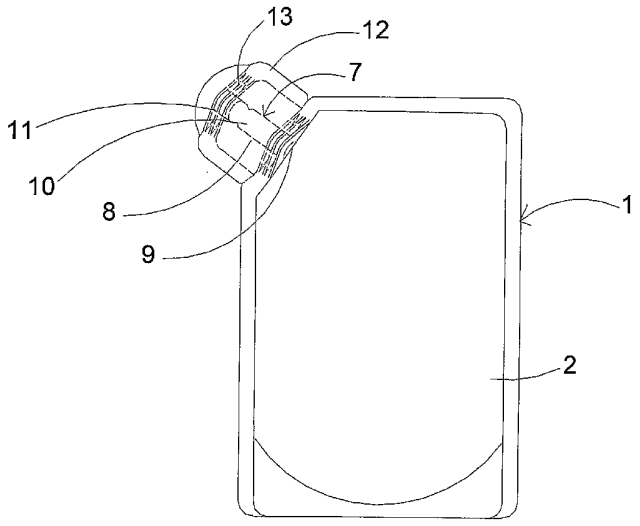
(81) États désignés *(sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible)* : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés *(sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible)* : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO,

[Suite sur la page suivante]

(54) **Title:** LIQUID CONTAINER WITH A CLOSING MEMBER

(54) **Titre :** RECIPIENT CONTENANT UN FLUID MUNI D'UN ORGANE DE FERMETURE



(57) **Abstract:** The invention relates to a container (1) comprising a main shell (2) defining a first chamber containing or used for containing a fluid, in particular for medical use, a pouring device (7) provided with a tubular body (8) which forms a fluid pouring passage, wherein said tubular body is provided with an upstream end (9) fixed to the main shell in such a way that the first chamber is fluidly connectable to the outside of the main shell, a downstream end (10) through which the liquid is dischargeable and a member which closes the pouring device and comprises means (11) for closing the downstream end of the tubular body. Said closure member also comprises a protecting shell (12) which is tightly connectable to the closure means by fixed connecting means (13) and to the main shell (2) by removable connecting means (14).

[Suite sur la page suivante]

WO 2006/016021 A1

SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Déclaration en vertu de la règle 4.17 :

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

Publiée :

— *avec rapport de recherche internationale*

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.

(57) Abrégé : L'invention concerne un récipient (1) comprenant: une enveloppe principale (2) définissant une prremière chambre contenant ou destinée à contenir un fluide en particulier à usage médical; un dispositif verseur (7) comprenant un corps tubulaire (8) formant passage de déversement du fluide, ledit corps tubulaire présentant une extrémité amont (9) fixée à l'enveoppe principale de sorte à mettre en communication fluidique la première chambre avec l'extérieur de l'enveloppe principale, et une extrémité aval (10) par laquelle le fluide peut être déversée; un organe de fermeture du dispositif verseur, ledit organe comprenant un moyen de fermeture (11) de l'extrémité aval du corps tubulaire; l'organe de fermeture comprenant en outre une enveloppe de protection (12) qui est associée de façon étanche d'une part au moyen de fermeture, par des moyens d'association fixes (13), et d'autre part à l'enveloppe principale (2), par des moyens d'association détachables (14).

Récipient contenant un fluide muni d'un organe de fermeture

L'invention concerne un récipient contenant un fluide, ainsi qu'un procédé d'ouverture dudit récipient.

L'invention s'applique notamment, mais non exclusivement, aux récipients contenant une solution stérile destinée à un usage médical unique.

On connaît d'une part des récipients semi-rigides thermoformés réalisés avec un matériau polymère stérilisable, tel que le PET. Ces récipients sont par exemple fermés par des bouchons vissés ou encliquetés qui doivent être manipulés par un utilisateur pour l'ouverture du récipient, ce qui présente un certain nombre d'inconvénients en ce qui concerne l'asepsie.

On connaît également des récipients souples, formés par la solidarisation d'au moins deux feuilles au voisinage de leur périphérie (ou par une feuille repliée dont les deux portions sont solidarisées l'une à l'autre), de sorte à former deux parois latérales et, éventuellement, un fond permettant le maintien vertical du récipient. De tels récipients sont par exemple décrits dans le document FR-A-2 215 359.

Pour pouvoir vider ces récipients souples, l'utilisateur doit découper un coin du récipient afin de créer un orifice de vidange.

Pour faciliter la vidange, certains récipients souples sont munis d'un bec verseur constitué d'un tube surmonté d'un bouchon amovible. Comme décrit dans le document WO-A-01/98167, le bec verseur peut être recouvert d'une enveloppe afin de le protéger de la pollution. Dans cette réalisation, le bouchon et l'enveloppe sont deux organes dissociés, et possèdent des fonctions distinctes (respectivement boucher et protéger).

Cependant, pour ouvrir ces récipients, un utilisateur doit dans un premier temps détacher l'enveloppe protectrice, afin de pouvoir accéder au bouchon amovible, puis manipuler ce bouchon pour permettre de dégager l'ouverture du tube.

Ainsi, il existe un risque de pollution de l'orifice de vidange et donc de la solution contenue dans les récipients. Si la solution est destinée à un usage médical, cette pollution augmente le risque de contamination et d'apparition d'infections de type nosocomiales.

En outre, les récipients contenant des solutions médicales sont généralement à usage unique, c'est-à-dire qu'ils doivent être utilisés ou jetés après usage. Les récipients semi-rigides ou souples fermés par un simple bouchon ne peuvent garantir cet usage unique, puisqu'il est possible de refermer les récipients après une utilisation incomplète.

Enfin, dans le cas d'un récipient souple, une fois le récipient ouvert, il existe trois éléments séparés les uns des autres, à savoir le récipient en lui-même, le bouchon, et l'enveloppe protectrice. Ceci est peu pratique, en particulier si le bouchon peut être réutilisé pour refermer le récipient tandis que l'enveloppe doit être jetée.

L'invention propose donc un récipient muni d'un dispositif verseur et d'un organe de fermeture, simple de fabrication et d'utilisation, qui assure une protection efficace contre la pollution des parties en contact avec la solution lors de la vidange du récipient. De plus, une fois le récipient selon l'invention ouvert, il n'est pas possible de le refermer, de sorte que l'usage unique du récipient est garanti.

Selon un premier aspect, l'invention porte sur un récipient comprenant :

- une enveloppe principale définissant une première chambre contenant ou destinée à contenir un fluide, en particulier à usage médical ;
- un dispositif verseur comprenant un corps tubulaire formant passage de déversement du fluide, ledit corps tubulaire présentant une extrémité amont fixée à l'enveloppe principale de sorte à mettre en communication fluidique la première chambre avec l'extérieur de l'enveloppe principale, et une extrémité aval par laquelle le fluide peut être déversé ;
- un organe de fermeture du dispositif verseur, ledit organe comprenant un moyen de fermeture de l'extrémité aval du corps tubulaire ;

l'organe de fermeture comprenant en outre une enveloppe de protection qui est associée de façon étanche d'une part au moyen de fermeture, par des moyens d'association fixes, et d'autre part à l'enveloppe principale, par des moyens d'association détachables, ladite enveloppe de protection étant agencée pour former, avec l'enveloppe principale, une deuxième chambre dans laquelle est logé le dispositif verseur.

Selon un deuxième aspect, l'invention a pour objet un procédé pour ouvrir un récipient selon le premier aspect de l'invention, dans lequel l'organe de fermeture est actionné de sorte à séparer le moyen de fermeture du corps tubulaire et à détacher l'enveloppe de protection de l'enveloppe principale, de façon à ouvrir l'extrémité aval du corps tubulaire et à permettre le déversement du fluide à l'extérieur du récipient.

L'invention sera comprise grâce à la description qui suit en référence aux dessins annexés, illustrant divers modes de réalisation.

La figure 1 représente de façon schématique une vue de face d'un récipient selon un mode de réalisation de l'invention.

La figure 1A représente une vue de face et en détail de l'organe de fermeture et du dispositif verseur du récipient de la figure 1.

La figure 2 représente de façon schématique une vue en perspective des feuilles formant l'enveloppe principale du récipient de la figure 1 selon un mode réalisation.

La figure 3 représente de façon schématique une vue en perspective d'une feuille pliée formant l'enveloppe principale et l'enveloppe de protection du récipient de la figure 1 selon un autre mode de réalisation.

Les figures 4 et 5 représentent de façon schématique une vue en perspective du bouchon de l'organe de fermeture et du corps tubulaire du dispositif verseur du récipient de la figure 1.

La figure 6 représente de façon schématique une vue en coupe longitudinale du bouchon et du corps tubulaire des figures 4 et 5.

La figure 7 représente de façon schématique une vue en coupe longitudinale d'un autre mode de réalisation du dispositif verseur d'un récipient selon l'invention.

Les figures 8 et 9 représentent de façon schématique les différentes étapes du procédé d'ouverture du récipient de la figure 1.

La figure 10 représente de façon schématique un récipient à l'état ouvert muni du dispositif verseur de la figure 7 et une partie d'un dispositif susceptible d'être raccorder au dispositif verseur.

Les termes "amont" et "aval" sont définis par rapport au sens d'écoulement du fluide de l'intérieur du récipient vers l'extérieur.

Le terme "axialement" est défini selon la direction de l'axe du corps tubulaire du dispositif verseur du récipient. Cet axe est représenté sur la figure 6.

L'invention concerne un récipient contenant un fluide, notamment un fluide à usage médical. Par exemple, le fluide est une solution stérile de type NaCl ou eau purifiée stérile, utilisée pour le lavage des plaies ou des plans de travail dans un milieu hospitalier.

Le récipient est idéalement à usage unique, c'est-à-dire qu'il doit être jeté après usage même partiel. Ainsi, après ouverture du récipient, s'il reste de la solution dans le récipient, celle ci doit être jetée avec le récipient et non pas conservée pour une utilisation ultérieure.

En référence à la figure 1, le récipient 1 comprend une enveloppe principale 2 définissant une première chambre contenant ou destinée à contenir un fluide, en particulier à usage médical.

L'enveloppe principale 2 est souple, rigide ou semi-rigide. Elle est réalisée notamment en matière thermoplastique stérilisable tel que le polychlorure de vinyle ou une polyoléfine, par exemple le polypropylène, le polyéthylène ou un complexe à base de polypropylène.

Selon une première réalisation, l'enveloppe 2 est formée par l'assemblage d'une première et deuxième feuilles souples solidarisées par soudage ou collage l'une à l'autre de sorte à former la première chambre.

Selon une deuxième réalisation illustrée par la figure 2, l'enveloppe principale du récipient comprend en outre un fond permettant le maintien vertical du récipient. Le fond est constitué d'une troisième feuille souple 5 solidarisée aux première et deuxième feuilles souples 3,4.

Sur une autre réalisation représentée en figure 3, l'enveloppe principale est constituée d'une unique feuille souple 6 pliée et soudée de façon à former les parois latérales et éventuellement le fond du récipient.

Selon les figures 1 et 1A, le récipient 1 comprend également un dispositif verseur 7 comprenant un corps tubulaire 8 formant passage de déversement du fluide, ledit corps tubulaire présentant une extrémité amont 9 fixée à l'enveloppe principale 2 de sorte à mettre en communication fluidique la première chambre avec l'extérieur de l'enveloppe principale, et une extrémité aval 10 par laquelle le fluide peut être déversé.

Selon l'invention, le récipient 2 comprend en outre un organe de fermeture du dispositif verseur, ledit organe comprenant un moyen de fermeture 11 de l'extrémité aval du corps tubulaire, et une enveloppe de protection 12.

Le moyen de fermeture 11 obture le passage de déversement du fluide formé par le corps tubulaire 8 du dispositif verseur 7, empêchant ainsi le fluide contenu dans la première chambre de s'écouler vers l'extérieur de la première chambre du récipient.

L'enveloppe de protection 12 est associée de façon étanche d'une part au moyen de fermeture 11, par des moyens d'association fixes 13, et d'autre part à l'enveloppe principale, par des moyens d'association détachables 14. L'enveloppe de protection 12 est agencée pour former, avec l'enveloppe principale 2, une deuxième chambre dans laquelle est logé le dispositif verseur 7.

L'organe de fermeture possède deux fonctions principales. D'abord, il empêche le déversement du fluide par le corps tubulaire 7 du dispositif verseur. Ensuite, il protège le dispositif verseur 7 de la pollution extérieure.

De par l'association originale de l'enveloppe de protection 12 au moyen de fermeture 11 et à l'enveloppe principale 2, le dispositif verseur 7 ne peut être complètement dégagée de l'enveloppe de protection 12 que lorsque le dispositif verseur 7 est libéré du moyen de fermeture 11, permettant le passage du fluide vers l'extérieur de la première chambre. Et inversement, le dispositif verseur 7 n'est complètement libéré du moyen de fermeture 11 que lorsque le dispositif verseur est dégagé de l'enveloppe de protection 12.

Ainsi, lorsque le récipient est à usage médical et est stérilisé, l'asepsie du dispositif verseur 7 et en particulier de l'extrémité aval 10 du corps tubulaire 8 est préservée jusqu'au moment de son utilisation, c'est-à-dire du déversement du fluide.

L'enveloppe de protection 12 est réalisée notamment en matière thermoplastique stérilisable tel que le polychlorure de vinyle ou une polyoléfine, par exemple le polypropylène, le polyéthylène ou un complexe à base de polypropylène.

L'enveloppe de protection est associée de façon étanche à l'enveloppe principale, de sorte que, si le récipient est stérilisé, la deuxième chambre l'est également et le reste jusqu'à l'ouverture du récipient.

En particulier, le récipient comprend au moins une première et une deuxième feuilles souples solidarisées l'une à l'autre de sorte à former les première et deuxième chambres. La solidarisation est réalisée par soudage ou collage.

Selon une autre variante de réalisation représentée sur la figure 3, les première et deuxièmes chambres du récipient sont formées d'une seule feuille souple 6, pliée et soudée. Cette réalisation simplifie le procédé de fabrication du récipient.

Sur la figure 1, lorsque l'enveloppe principale 2 présente la forme d'un rectangle dont un coin est tronqué, l'enveloppe de protection 12 est reliée à l'enveloppe principale au niveau dudit coin tronqué.

En variante non représentée, l'enveloppe principale présente sensiblement la forme d'un rectangle, et l'enveloppe de protection représente une excroissance du rectangle.

Dans les différentes réalisations, l'enveloppe principale et l'enveloppe de protection sont associées par des moyens d'association détachables.

Selon la figure 1A, les moyens d'association détachables 14 comprennent par exemple des soudures frangibles ou une amorce de rupture périphérique 15 agencée pour que l'enveloppe de protection 12 puisse être facilement détachée de l'enveloppe principale 2.

L'amorce de rupture est notamment une encoche et/ou une ligne de découpe comprenant des perforations.

L'enveloppe de protection 12 est également associée au moyen de fermeture du corps tubulaire 8 du dispositif verseur 7 par des moyens d'associations fixes 13, tels qu'une soudure.

En relation avec les figures 1A et 4, le moyen de fermeture comprend un bouchon 16 dont l'extrémité aval 17 est fixée à l'enveloppe de protection 12 et

dont l'extrémité amont 18 présente une zone de faiblesse 19 associée à l'extrémité aval 10 du corps tubulaire 8.

Le bouchon 16 obture l'extrémité aval 10 du corps tubulaire 8, empêche le déversement du fluide contenu dans la première chambre du récipient 1. Le bouchon 16 comprend par exemple un corps tubulaire plein.

Lorsque le récipient 2 comprend au moins une première et une deuxième feuilles souples solidarisées l'une à l'autre ou une feuille souple repliée sur elle même de sorte à former les première et deuxième chambres, l'extrémité amont 9 du corps tubulaire et l'extrémité aval 17 du bouchon 16 sont fixées entre les deux feuilles.

La zone de faiblesse 19 est agencée pour pouvoir être rompue par une action manuelle de sorte à séparer le bouchon 16 du corps tubulaire 8 et permettre le déversement du fluide vers l'extérieur du récipient.

Notamment, la zone de faiblesse est susceptible d'être rompue lors d'une sollicitation latérale à travers l'enveloppe de protection.

Comme illustrée sur les figures 1, 1A et 8, la zone de faiblesse 19 et l'amorce de rupture 15 sont décalées axialement l'une par rapport à l'autre de sorte que, lorsque le bouchon 16 et le corps tubulaire 8 ont été séparés par rupture de la zone de faiblesse 19 et l'enveloppe de protection 12 détachée de l'enveloppe principale 2, l'espace entourant le corps tubulaire 8 est dégagé, le déversement du fluide étant facilité.

En outre, ce décalage favorise la non contamination de l'extrémité aval 10 du corps tubulaire par laquelle est déversé le fluide, puisque les moyens d'association détachables 14 de l'enveloppe de protection à l'enveloppe principale sont éloignés de cette extrémité aval.

En relation avec les figures 4 à 6, le corps tubulaire 8 et le bouchon 16 sont réalisés d'une seule pièce en matière thermoplastique. En variante, le corps

tubulaire et le bouchon sont formés de plusieurs pièces assemblées pour former une pièce unitaire.

La zone de faiblesse 19 est alors par exemple une zone de plus faible épaisseur que celle du corps tubulaire et du bouchon (fig. 6).

Selon les figures 4 et 5, l'extrémité amont 9 du corps tubulaire 8 et/ou l'extrémité aval 17 du bouchon 16 comprend une pièce présentant, en coupe transversale, la forme générale d'une ellipse effilée au voisinage des extrémités de son grand axe.

Ces pièces ellipsoïdales facilitent la fixation de corps tubulaire et du bouchon à l'enveloppe principale et à l'enveloppe de protection respectivement, notamment lorsque celles ci sont sous forme de feuilles souples.

Sur les figures 4 et 5, ces pièces ellipsoïdales comprennent des nervures 20 qui augmentent la liaison aux feuilles souples formant les enveloppes principales et de protection.

Le bouchon comprend en outre une zone sensiblement plane 21 agencée pour faciliter la prise en main de l'organe de fermeture en vue de la rupture de la zone de faiblesse, et une partie tubulaire 22 disposée en prolongement du corps tubulaire, entre la zone de faiblesse 19 et la zone sensiblement plane 21.

Dans la réalisation des figures 4 à 6, le bouchon ne peut pas être replacé à l'extrémité aval 10 du dispositif verseur 7, garantissant l'emploi à usage unique du récipient.

Selon un réalisation particulière du dispositif verseur représenté sur la figure 7, la partie aval et externe du corps tubulaire 8 est de forme conique, de sorte à former un raccord conique mâle de type Luer.

Ce raccord conique mâle est susceptible d'être assemblé à un raccord conique femelle 23 de type Luer d'un dispositif (fig. 10). Un tel dispositif est par exemple

une seringue, une aiguille, une tubulure ou un appareil de transfusion ou perfusion.

Selon un deuxième aspect, on décrit maintenant en relation avec les figures 8 à 10, un procédé pour ouvrir le récipient selon l'invention.

Pour ouvrir le récipient 2, l'organe de fermeture est actionné de sorte à séparer le moyen de fermeture 11 du corps tubulaire 8 et à détacher l'enveloppe de protection 12 de l'enveloppe principale 2, de façon à ouvrir l'extrémité aval 10 du corps tubulaire et à permettre le déversement du fluide à l'extérieur du récipient.

La séparation du moyen de fermeture et du corps tubulaire, d'une part, et l'action consistant à détacher l'enveloppe de protection de l'enveloppe principale, d'autre part, sont simultanées.

En variante, on sépare tout d'abord le moyen de fermeture du corps tubulaire avant de détacher l'enveloppe de protection de l'enveloppe principale.

En relation avec le mode de réalisation représenté sur la figure 1A, on sépare le bouchon 16 du corps tubulaire 8 par sollicitation latérale, puis on retire l'enveloppe de protection 12 par déchirement au niveau de la découpe. Le corps tubulaire 8 du dispositif verseur est ainsi libéré sans qu'il n'ait été pollué par contact. La solution contenue dans le récipient est ensuite déversée.

En relation avec la figure 10, après séparation du bouchon 16 et de l'enveloppe de protection 12, le dispositif verseur en forme de raccord conique mâle est complètement libéré. Il est alors possible de connecter un raccord conique femelle 23 d'un dispositif approprié, pour vidanger la solution contenue dans le récipient.

Après l'ouverture et utilisation du récipient, il ne reste que deux déchets, à savoir d'une part le bouchon 16 associé à l'enveloppe de protection 12 et d'autre part l'enveloppe principale 2.

REVENDICATIONS

1. Récipient (1) comprenant :
   - une enveloppe principale (2) définissant une première chambre contenant ou destinée à contenir un fluide, en particulier à usage médical ;
   - un dispositif verseur (7) comprenant un corps tubulaire (8) formant passage de déversement du fluide, ledit corps tubulaire présentant une extrémité amont (9) fixée à l'enveloppe principale de sorte à mettre en communication fluidique la première chambre avec l'extérieur de l'enveloppe principale, et une extrémité aval (10) par laquelle le fluide peut être déversé ;
   - un organe de fermeture du dispositif verseur, ledit organe comprenant un moyen de fermeture (11) de l'extrémité aval du corps tubulaire ;

   caractérisé en ce que l'organe de fermeture comprend en outre une enveloppe de protection (12) qui est associée de façon étanche d'une part au moyen de fermeture (11), par des moyens d'association fixes (13), et d'autre part à l'enveloppe principale (2), par des moyens d'association détachables (14), ladite enveloppe de protection étant agencée pour former, avec l'enveloppe principale, une deuxième chambre dans laquelle est logé le dispositif verseur (7).

2. Récipient selon la revendication 1, caractérisé en ce que le moyen de fermeture comprend un bouchon (16) dont l'extrémité aval (17) est fixée à l'enveloppe de protection (12) et dont l'extrémité amont (18) présente une zone de faiblesse (19) associée à l'extrémité aval (10) du corps tubulaire (8), ladite zone de faiblesse étant agencée pour pouvoir être rompue par une action manuelle de sorte à séparer le bouchon du corps tubulaire et permettre le déversement du fluide vers l'extérieur du récipient.

3. Récipient selon la revendication 2, caractérisé en ce que le corps tubulaire (8) et le bouchon (16) sont réalisés d'une seule pièce en matière thermoplastique.

4. Récipient selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que les moyens d'association détachables (14) de l'enveloppe de protection (12) à l'enveloppe principale (2) comprennent une amorce de rupture périphérique (15) agencée pour que l'enveloppe de protection puisse être facilement détachée de l'enveloppe principale.

5. Récipient selon la revendication 4, lorsqu'elle dépend de la revendication 2, caractérisé en ce que la zone de faiblesse (19) et l'amorce de rupture (15) sont décalées axialement l'une par rapport à l'autre de sorte que, lorsque le bouchon (16) et le corps tubulaire (8) ont été séparés par rupture de la zone de faiblesse (19) et l'enveloppe de protection (12) détachée de l'enveloppe principale (2), l'espace entourant le corps tubulaire (8) est dégagé, le déversement du fluide étant facilité.

6. Récipient selon l'une des revendications 2 à 5, caractérisé en ce qu'il comprend au moins une première et une deuxième feuilles souples (3,4) solidarisées l'une à l'autre de sorte à former les première et deuxième chambres, l'extrémité amont (9) du corps tubulaire (8) et l'extrémité aval (17) du bouchon (16) étant fixées entre les deux feuilles.

7. Récipient selon l'une des revendications 2 à 5, caractérisé en ce qu'il comprend une feuille souple (6) repliée et associée sur elle même de sorte à former les première et deuxième chambres.

8. Récipient selon l'une des revendications 2 à 7, caractérisé en ce que l'extrémité amont (9) du corps tubulaire (8) et/ou l'extrémité aval (17) du bouchon (16) comprend une pièce présentant, en coupe transversale, la forme générale d'une ellipse effilée au voisinage des extrémités de son grand axe.

9. Récipient selon l'une des revendications 2 à 8, caractérisé en ce que le bouchon (16) comprend une zone sensiblement plane (21) agencée pour faciliter la prise en main de l'organe de fermeture en vue de la rupture de la zone de faiblesse (19), et une partie tubulaire (22) disposée en

prolongement du corps tubulaire (8), entre la zone de faiblesse (19) et la zone sensiblement plane (21).

10. Récipient selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que la partie aval et externe du corps tubulaire (8) est de forme conique.

11. Récipient selon l'une des revendications 1 à 10, caractérisé en ce que l'enveloppe principale (2) présente sensiblement la forme d'un rectangle dont un coin est tronqué, l'enveloppe de protection étant reliée à l'enveloppe principale au niveau dudit coin tronqué.

12. Procédé pour ouvrir le récipient selon l'une des revendications 1 à 11, dans lequel l'organe de fermeture est actionné de sorte à séparer le moyen de fermeture (11) du corps tubulaire (8) et à détacher l'enveloppe de protection (12) de l'enveloppe principale (2), de façon à ouvrir l'extrémité aval (10) du corps tubulaire et à permettre le déversement du fluide à l'extérieur du récipient (1).

13. Procédé selon la revendication 12, caractérisé en ce que la séparation du moyen de fermeture (11) et du corps tubulaire (8), d'une part, et l'action consistant à détacher l'enveloppe de protection (12) de l'enveloppe principale (2), d'autre part, sont simultanées.

14. Procédé selon la revendication 12, caractérisé en ce qu'on sépare tout d'abord le moyen de fermeture (11) du le corps tubulaire (8) avant de détacher l'enveloppe de protection (12) de l'enveloppe principale (2).

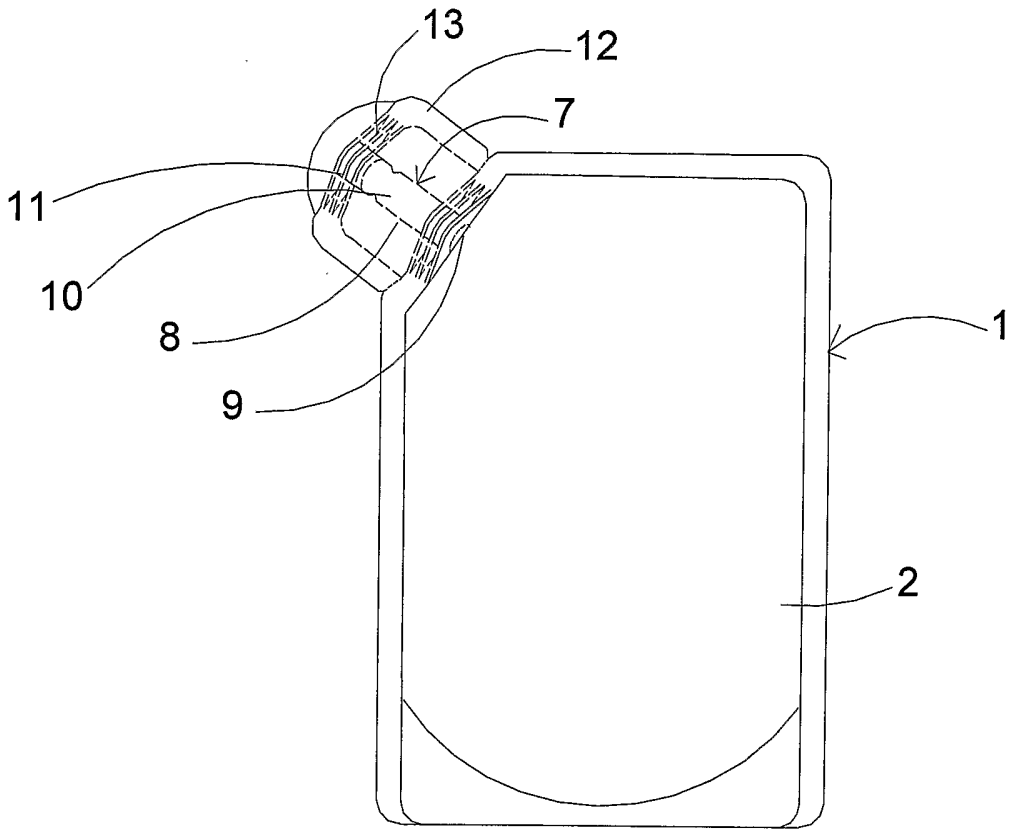


FIG. 1

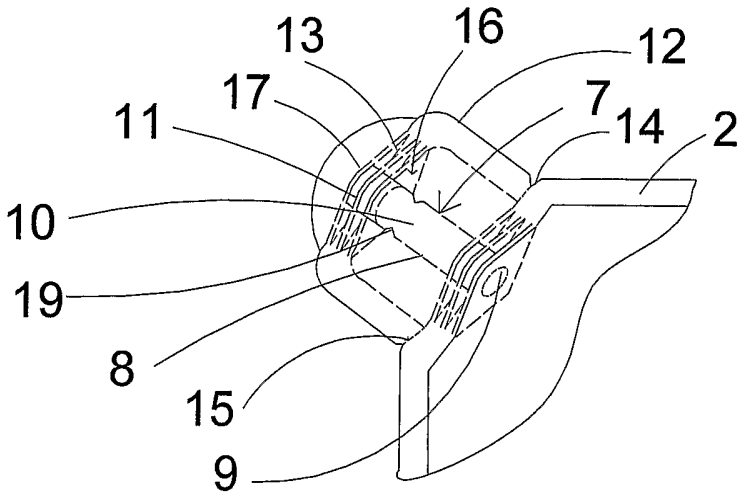


FIG. 1A

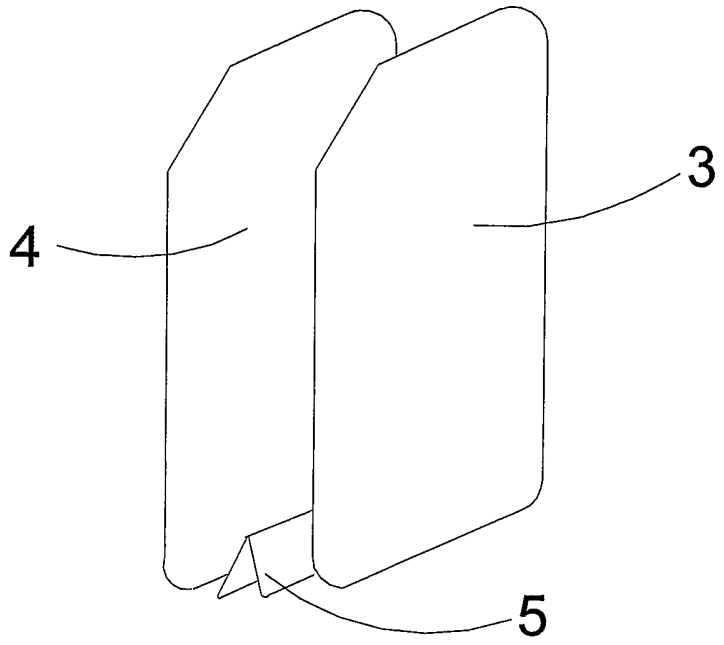


FIG. 2

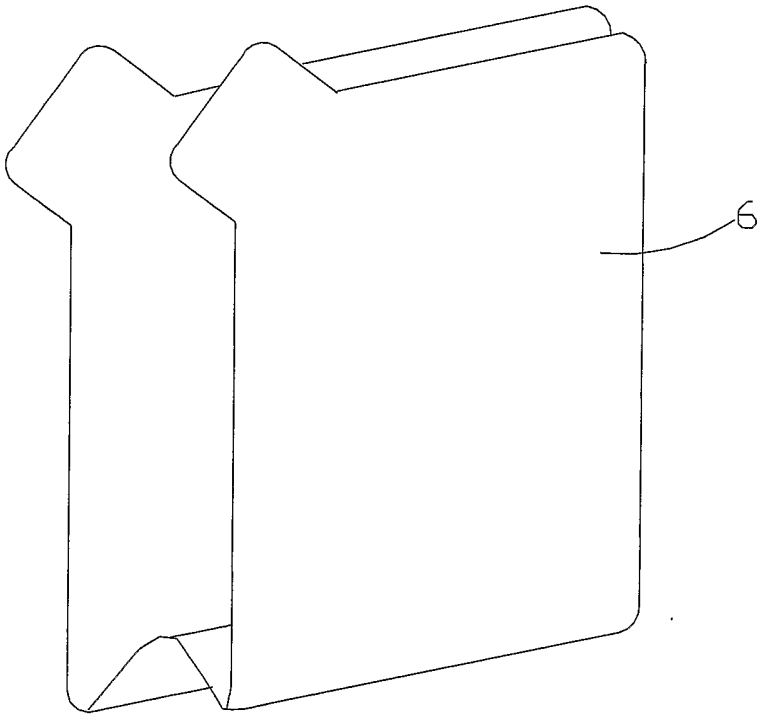


FIG. 3

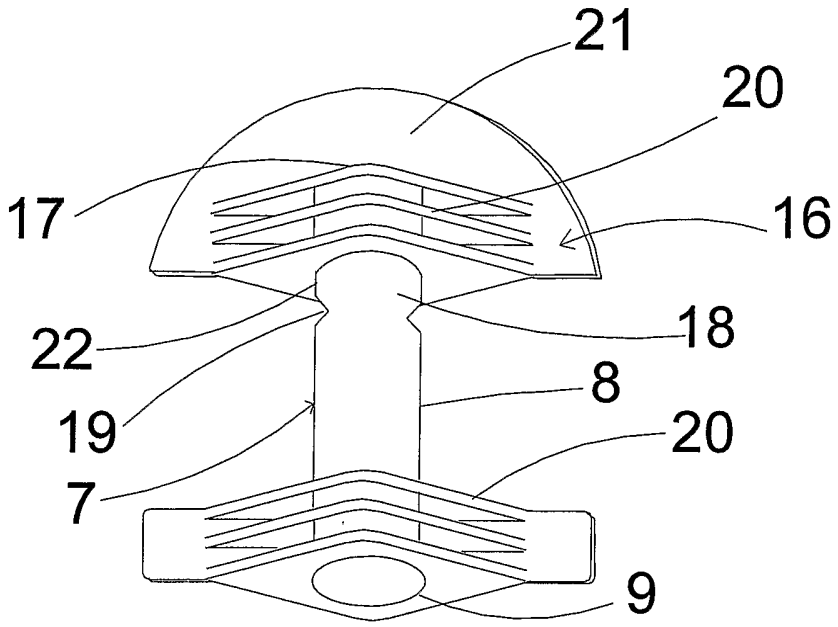


FIG. 4

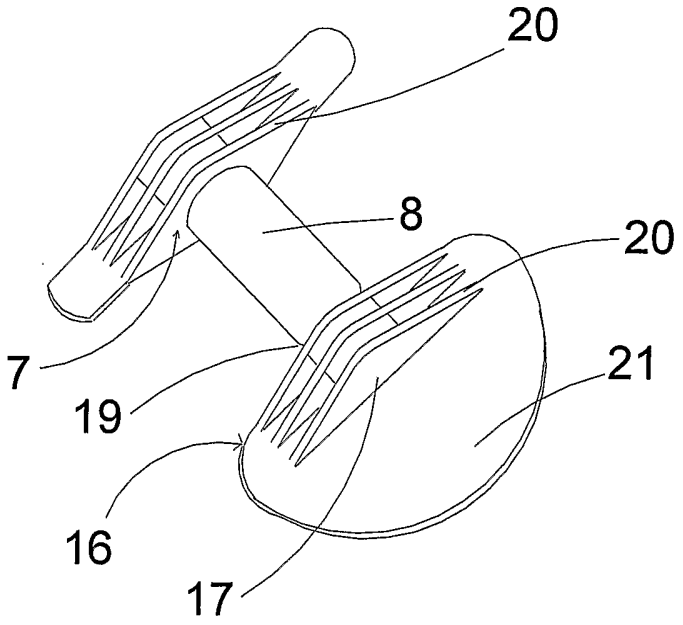


FIG. 5

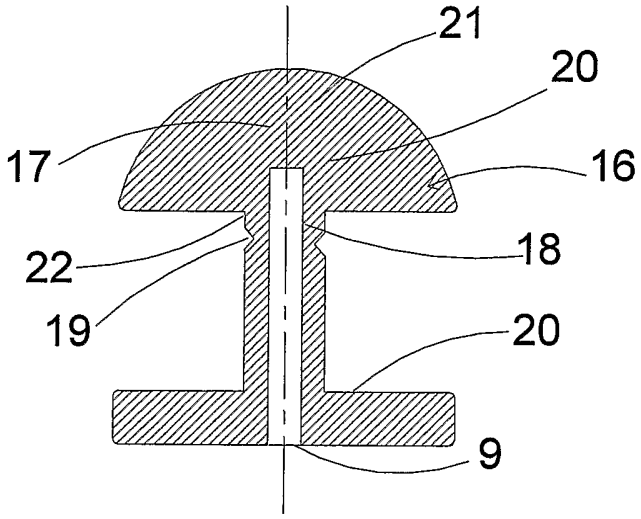


FIG. 6

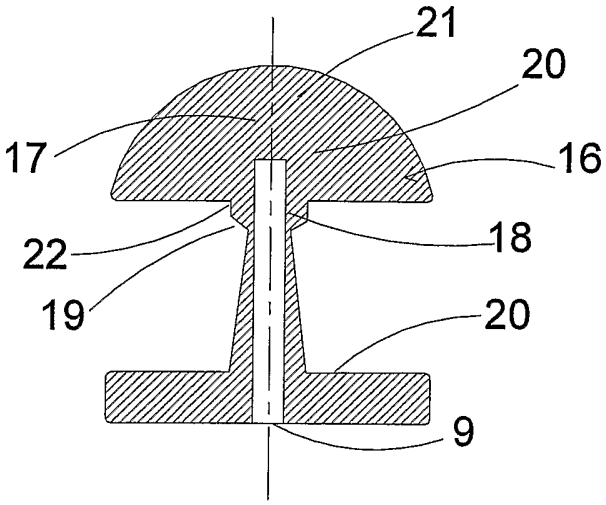


FIG. 7

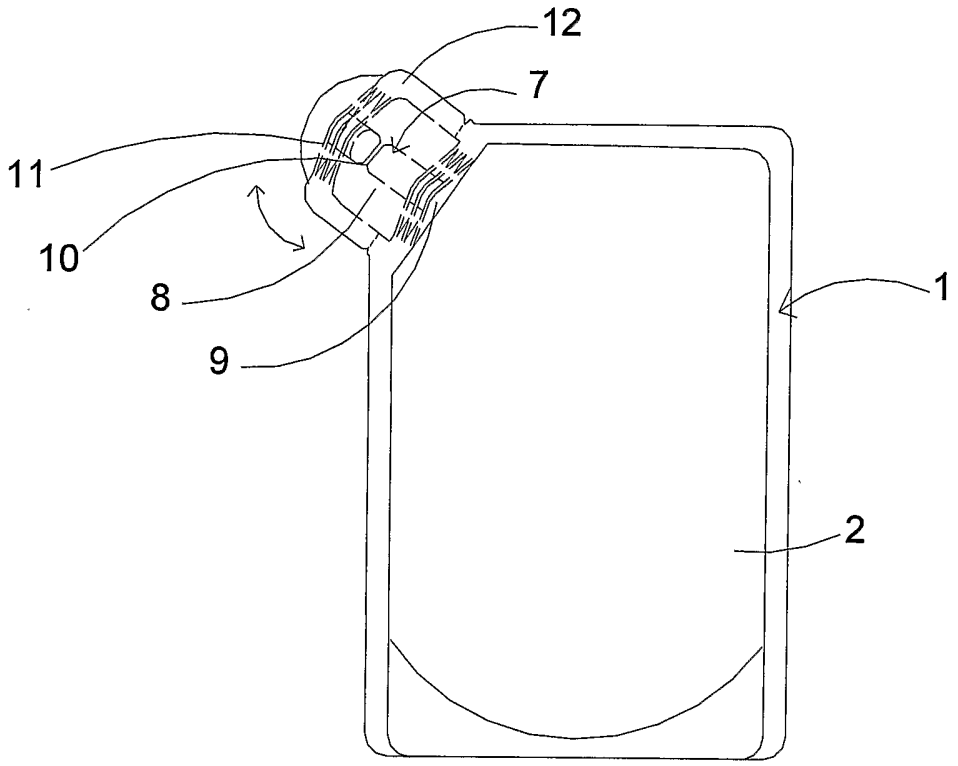


FIG. 8

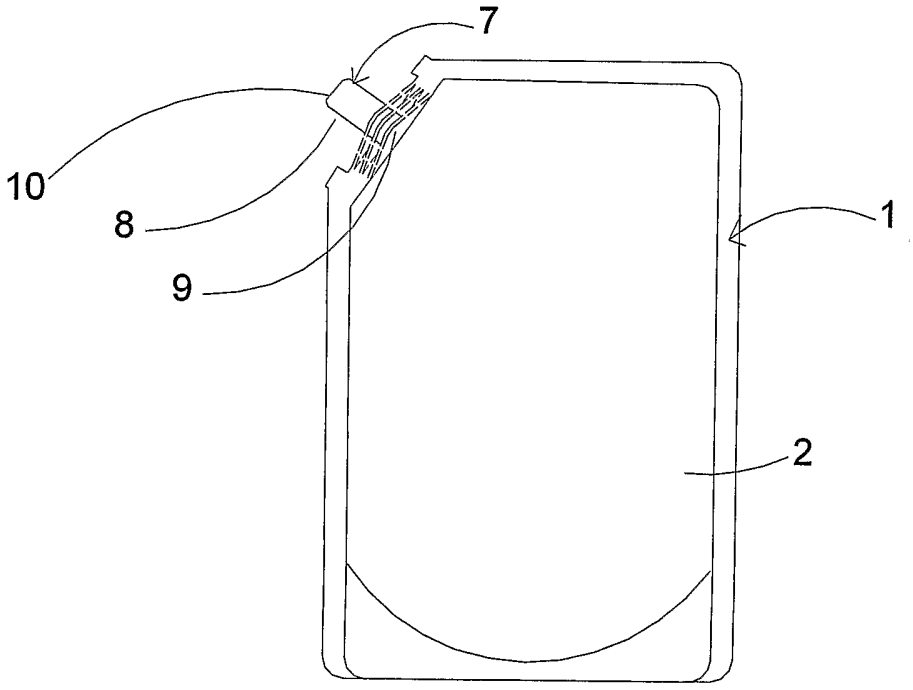


FIG.9

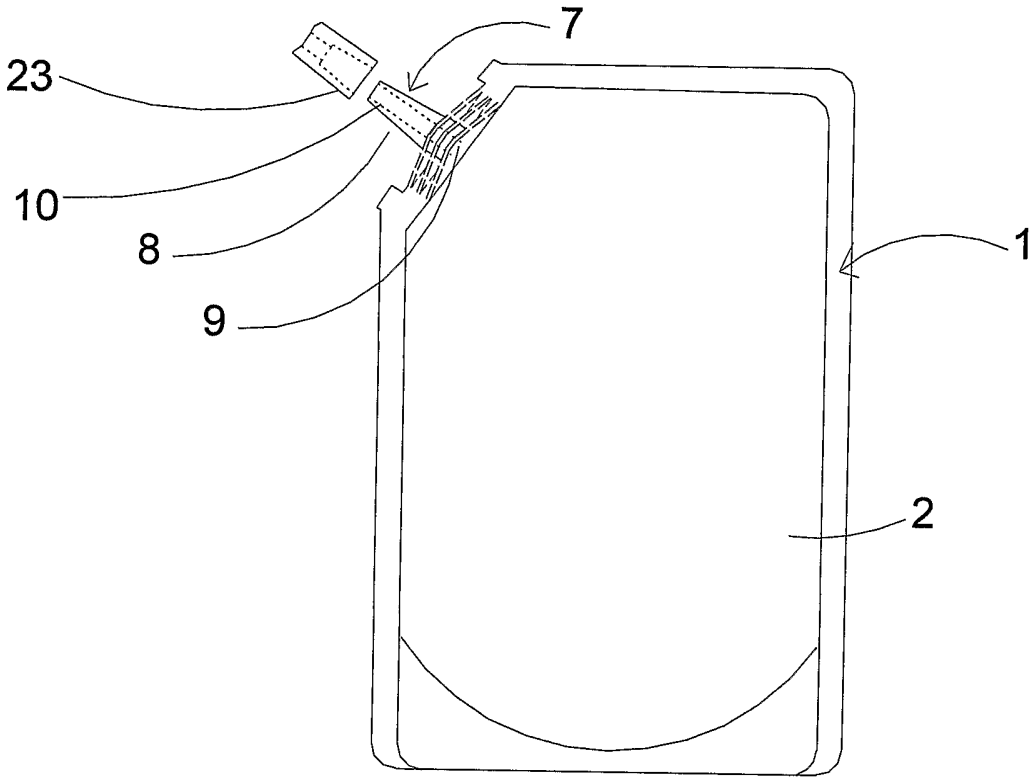


FIG. 10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/FR2005/001431

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 B65D75/48 B65D75/58 B65D47/06 A61J1/00

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 A61J

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, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	US 5 957 584 A (LAKEY ET AL) 28 September 1999 (1999-09-28) column 5, lines 22-28; claims 1-3; figures 1,2	1,4,6,7, 11-14 2,3,5, 8-10
Y	US 2003/075560 A1 (LEE JUNG MIN) 24 April 2003 (2003-04-24) column 2, paragraph 43-45; figures 6,7	2,3,5,8
Y	US 4 402 420 A (CHERNACK ET AL) 6 September 1983 (1983-09-06) column 4, line 64 - column 5, line 14; figures 1,2	9,10
A	EP 0 997 392 A1 (ALUSUISSE TECHNOLOGY & MANAGEMENT AG) 3 May 2000 (2000-05-03) paragraphs '0018! - '0025!; claims 1,4,5; figure 1	1,12-14

-/--

[X] Further documents are listed in the continuation of box C.

[X] 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	Date of mailing of the international search report
2 November 2005	11/11/2005

Name and mailing address of the ISA	Authorized officer
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	Cazacu, C

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (January 2004)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/FR2005/001431

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1998, no. 10, 31 August 1998 (1998-08-31) & JP 10 119994 A (OKURA IND CO LTD), 12 May 1998 (1998-05-12) abstract -----	1-14
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1999, no. 02, 26 February 1999 (1999-02-26) & JP 10 297654 A (FUJIMORI KOGYO KK), 10 November 1998 (1998-11-10) abstract -----	1-14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No
PCT/FR2005/001431

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5957584 A	28-09-1999	NONE	
US 2003075560 A1	24-04-2003	AU 5681801 A	02-01-2002
		CN 1437550 A	20-08-2003
		EP 1292506 A1	19-03-2003
		JP 2004501036 T	15-01-2004
		WO 0198167 A1	27-12-2001
		MX PA02010973 A	27-03-2003
US 4402420 A	06-09-1983	BE 895260 A1	06-06-1983
		CA 1187530 A1	21-05-1985
		DE 3245040 A1	09-06-1983
		FR 2517638 A1	10-06-1983
		GB 2111029 A	29-06-1983
		IT 1149125 B	03-12-1986
		JP 58103464 A	20-06-1983
EP 0997392 A1	03-05-2000	AT 232179 T	15-02-2003
		DE 59904214 D1	13-03-2003
		DK 997393 T3	02-06-2003
		ES 2192028 T3	16-09-2003
		PT 997393 T	30-06-2003
JP 10119994 A	12-05-1998	NONE	
JP 10297654 A	10-11-1998	NONE	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No
PCT/FR2005/001431

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 7 B65D75/48 B65D75/58 B65D47/06 A61J1/00

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 A61J

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, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie °	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X Y	US 5 957 584 A (LAKEY ET AL) 28 septembre 1999 (1999-09-28) colonne 5, ligne 22-28; revendications 1-3; figures 1,2	1,4,6,7, 11-14 2,3,5, 8-10
Y	US 2003/075560 A1 (LEE JUNG MIN) 24 avril 2003 (2003-04-24) colonne 2, alinéa 43-45; figures 6,7	2,3,5,8
Y	US 4 402 420 A (CHERNACK ET AL) 6 septembre 1983 (1983-09-06) colonne 4, ligne 64 - colonne 5, ligne 14; figures 1,2	9,10
A	EP 0 997 392 A1 (ALUSUISSE TECHNOLOGY & MANAGEMENT AG) 3 mai 2000 (2000-05-03) alinéas '0018! - '0025!; revendications 1,4,5; figure 1	1,12-14

-/---

[X] Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

[X] 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'appartenenant 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'inven tion revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'inven tion 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

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée	Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale
2 novembre 2005	11/11/2005

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale	Fonctionnaire autorisé
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	Cazacu, C

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No
PCT/FR2005/001431

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie °	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1998, no. 10, 31 août 1998 (1998-08-31) & JP 10 119994 A (OKURA IND CO LTD), 12 mai 1998 (1998-05-12) abrégé _____	1-14
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1999, no. 02, 26 février 1999 (1999-02-26) & JP 10 297654 A (FUJIMORI KOGYO KK), 10 novembre 1998 (1998-11-10) abrégé _____	1-14

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande Internationale No
PCT/FR2005/001431

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 5957584 A	28-09-1999	AUCUN	
US 2003075560 A1	24-04-2003	AU 5681801 A	02-01-2002
		CN 1437550 A	20-08-2003
		EP 1292506 A1	19-03-2003
		JP 2004501036 T	15-01-2004
		WO 0198167 A1	27-12-2001
		MX PA02010973 A	27-03-2003
US 4402420 A	06-09-1983	BE 895260 A1	06-06-1983
		CA 1187530 A1	21-05-1985
		DE 3245040 A1	09-06-1983
		FR 2517638 A1	10-06-1983
		GB 2111029 A	29-06-1983
		IT 1149125 B	03-12-1986
		JP 58103464 A	20-06-1983
EP 0997392 A1	03-05-2000	AT 232179 T	15-02-2003
		DE 59904214 D1	13-03-2003
		DK 997393 T3	02-06-2003
		ES 2192028 T3	16-09-2003
		PT 997393 T	30-06-2003
JP 10119994 A	12-05-1998	AUCUN	
JP 10297654 A	10-11-1998	AUCUN	