



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
16.03.2011 Bulletin 2011/11

(51) Int Cl.:
B65B 53/02 (2006.01) **B65B 61/14** (2006.01)
B65D 75/00 (2006.01) **B65D 75/06** (2006.01)
B65D 75/56 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **10176451.2**

(22) Date de dépôt: **13.09.2010**

(84) Etats contractants désignés:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO SE SI SK SM TR**
Etats d'extension désignés:
BA ME RS

(72) Inventeur: **Allegre, Jean-Luc**
38460 Trept (FR)

(74) Mandataire: **Thibault, Jean-Marc et al**
Cabinet Beau de Loménie
51, Avenue Jean Jaurès
B.P. 7073
69301 Lyon Cédex 07 (FR)

(30) Priorité: **14.09.2009 FR 0956310**

(71) Demandeur: **Decomatic S.A.**
38290 La Verpillière (FR)

(54) **Procédé d'emballage à l'aide d'un manchon thermorétractable avec poignée et manchon d'emballage thermorétractable**

(57) L'invention concerne un procédé d'emballage d'un objet, comportant les phases suivantes :
- la réalisation d'un manchon thermorétractable qui délimite une bande poignée (6) s'étendant entre le bord extrémité (3) et une limite d'enfilement du manchon thermorétractable autour de l'objet,
- la réalisation, dans la bande poignée (6), d'au moins deux découpes (12) symétriquement opposées par rapport à l'axe de symétrie du manchon,
- la mise en place du manchon autour de l'objet jusqu'à la limite d'enfilement,
- la rétraction de la bande poignée lors du chauffage du manchon, de manière que les découpes (12) forment des ouvertures délimitant avec le bord d'extrémité une poignée (17) s'étendant en dehors de l'objet.

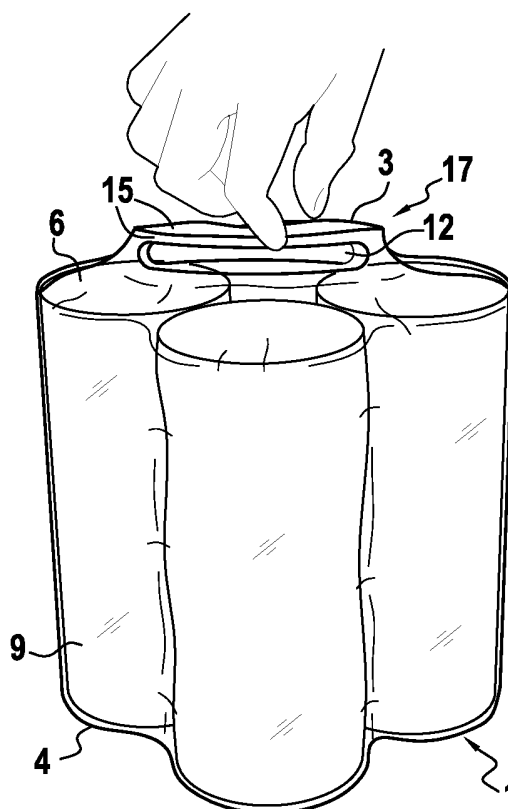


FIG.4

Description

[0001] La présente invention concerne le domaine technique de l'emballage et du conditionnement de corps volumétriques, de contenants ou d'objets au sens général, à l'aide d'un manchon en matière plastique thermorétractable.

[0002] L'objet de l'invention trouve des applications particulièrement avantageuses pour assurer l'emballage d'objets pris isolément ou groupés.

[0003] Dans le domaine de l'emballage à l'aide d'un film thermorétractable, il est connu de réaliser un manchon tubulaire thermorétractable et de l'ouvrir afin de l'enfiler sur l'objet à emballer. Le chauffage du manchon conduit à sa rétraction autour de l'objet. Un inconvénient d'un tel emballage est la difficulté à transporter l'objet ainsi emballé.

[0004] Pour faciliter le transport d'un objet emballé avec un film thermorétractable, le brevet FR 2 136 030 décrit un emballage comportant une pellicule en matière plastique thermorétractable enroulée autour d'objets à conditionner et dont les bords sont solidarisés sous l'action de la chaleur pour former une zone renforcée. Ce brevet prévoit de réaliser dans cette zone renforcée, deux découpes formant une bande pouvant être utilisée comme poignée de transport.

[0005] Même si un tel emballage présente une poignée de transport, il doit être noté que le procédé nécessite une opération supplémentaire de découpe après l'opération de chauffage. Par ailleurs, il doit être noté que l'accès à la bande découpée faisant office de poignée n'est pas aisé. De plus, la poignée ne se trouve pas positionnée à l'endroit le mieux adapté pour faciliter le transport de l'objet.

[0006] Pour tenter de remédier à ces inconvénients, le brevet EP 0 178 142 prévoit de réaliser des zones d'affaiblissement dans l'emballage avant l'opération de chauffage de manière que le chauffage amène les zones d'affaiblissement à former des ouvertures de part et d'autre d'une bande formant poignée. L'inconvénient majeur de cette technique concerne la fragilité de la poignée ainsi réalisée qui nécessite, en pratique, de rapporter une bande de renforcement.

[0007] L'objet de l'invention vise donc à remédier aux inconvénients de l'état de la technique en proposant une nouvelle méthode de conditionnement d'objets à l'aide d'un film thermorétractable, permettant de réaliser sans opération supplémentaire de reprise, une poignée rigide solidaire au reste de l'emballage et positionnée à un endroit facilement accessible et optimisé pour permettre le transport de l'emballage.

[0008] Pour atteindre un tel objectif, l'objet de l'invention concerne un procédé d'emballage d'au moins un objet, à l'aide d'un manchon thermorétractable de forme tubulaire avec un axe de symétrie et délimité par un bord d'extrémité et à l'opposé, par un bord d'engagement à partir duquel le manchon est enfilé autour de l'objet, ce procédé comporte les phases suivantes :

- réalisation d'un manchon thermorétractable,
- ouverture du manchon thermorétractable pour permettre son enfillement autour de l'objet, à partir de son bord d'engagement,
- mise en place du manchon thermorétractable afin qu'il entoure l'objet,
- chauffage du manchon thermorétractable à une température suffisante pour provoquer sa rétraction autour de l'objet,

[0009] Selon l'invention, le procédé comporte :

- la réalisation d'un manchon thermorétractable qui délimite une bande poignée s'étendant entre le bord extrémité et une limite d'enfillement du manchon thermorétractable autour de l'objet,
- la réalisation, dans la bande poignée, d'au moins deux découpes symétriquement opposées par rapport à l'axe de symétrie du manchon,
- la mise en place du manchon autour de l'objet jusqu'à la limite d'enfillement,
- la rétraction de la bande poignée lors du chauffage du manchon, de manière que les découpes forment des ouvertures délimitant avec le bord d'extrémité une poignée s'étendant en dehors de l'objet.

[0010] Selon un mode de réalisation, la phase de réalisation des découpes comprend au moins un découpage d'une partie du manchon.

[0011] Selon un autre mode de réalisation, la phase de réalisation des découpes comprend au moins un découpage du manchon.

[0012] Avantageusement, le découpage du manchon est suivi par la réalisation de points d'arrêts aux extrémités des découpes.

[0013] Selon une application avantageuse, la phase de réalisation des découpes comprend un découpage d'une partie du manchon pour former un trou d'accrochage.

[0014] Selon un mode de réalisation, le procédé consiste à réaliser les découpes de manière qu'elles présentent une direction d'extension principale sensiblement parallèle au bord d'extrémité.

[0015] Selon un autre mode de réalisation, le procédé consiste, avant le chauffage, à positionner sur l'objet, un tube amovible de réception de la bande poignée, ce tube amovible étant enlevé après rétraction du manchon.

[0016] Selon une caractéristique avantageuse de réalisation, le procédé consiste à réaliser le manchon à partir d'au moins une feuille de matière plastique thermorétractable s'étendant continûment de son bord d'engagement à son bord d'extrémité.

[0017] Un autre objet de l'invention est de proposer un manchon d'emballage thermorétractable réalisé à partir d'au moins un film ou une gaine en matière plastique thermorétractable et présentant une forme tubulaire délimitée par un bord d'extrémité et à l'opposé, par un bord d'engagement à partir duquel le manchon est enfilé

autour d'au moins un objet, caractérisé en ce que le manchon comporte une bande poignée s'étendant entre le bord d'extrémité et une limite d'enfilement du manchon autour de l'objet, cette bande poignée comportant au moins deux découpes symétriquement opposées par rapport à l'axe de symétrie du manchon, ces découpes formant des ouvertures aptes à délimiter, avec le bord d'extrémité, une poignée.

[0018] Enfin, un autre objet de l'invention est de proposer un emballage comportant au moins un objet et un manchon d'emballage thermorétracté à chaud entourant l'objet, caractérisé en ce que le manchon thermorétracté comporte, en dehors de l'objet, une bande poignée thermorétractée comportant deux ouvertures symétriquement opposées délimitant une poignée avec le bord d'extrémité opposé au bord d'engagement du manchon d'emballage thermorétracté.

[0019] Diverses autres caractéristiques ressortent de la description faite ci-dessous en référence aux dessins annexés qui montrent, à titre d'exemples non limitatifs, des formes de réalisation de l'objet de l'invention.

La **Figure 1** est une vue en perspective montrant un premier exemple de réalisation d'un manchon d'emballage thermorétractable conforme à l'invention.

Les **Figures 2 à 4** illustrent diverses phases caractéristiques de mise en place du manchon thermorétractable illustré à la **Fig. 1** autour d'objets.

La **Figure 5** est une vue en perspective d'un autre exemple de réalisation d'un manchon thermorétractable d'emballage conforme à l'invention.

Les **Figures 6 à 8** illustrent diverses phases caractéristiques de mise en place du manchon thermorétractable d'emballage illustré à la **Fig. 5**.

[0020] Tel que cela ressort plus précisément des **Fig. 1 à 4**, l'objet de l'invention concerne un manchon thermorétractable d'emballage **1** réalisé en matière plastique thermorétractable tel que par exemple en polychlorure de vinyle ou polyester et adapté pour être placé autour d'au moins un objet ou article **2** de tous types tels que bidons, bouteilles, pots, paquets, etc..

[0021] Le manchon **1** possède, en position ouverte, une forme générale tubulaire présentant un axe de symétrie **X**. Le manchon **1** se trouve donc délimité entre un bord d'extrémité **3** et à l'opposé, un bord d'engagement **4** à partir duquel le manchon **1** est enfilé autour de l'objet **2**. Ce manchon **1** est réalisé à partir d'au moins un film en matière plastique thermorétractable se présentant sous la forme d'une gaine ou soudé le long des bords perpendiculaires au bord d'engagement. Dans les schémas, il est à noter que le manchon **1** est représenté avec une forme tubulaire mais il est clair qu'au repos, le manchon **1** présente une forme aplatie.

[0022] Conformément à l'invention, le manchon **1** comporte une bande poignée **6** s'étendant entre le bord d'extrémité **3** et une limite d'enfilement **8** du manchon **1** autour de l'objet **2**. Le manchon **1** présente ainsi entre

la limite d'enfilement **8** et le bord d'engagement **4** une bande de recouvrement **9** de l'objet. La bande de recouvrement **9** de l'objet présente une hauteur h_1 prise selon l'axe de symétrie **X** qui est égale ou inférieure à la hauteur de l'objet **2** à conditionner. La bande poignée **6** présente selon l'axe de symétrie **X** une hauteur h_2 variable en fonction de la taille de l'objet **2** et de la position finale de la poignée souhaitée par rapport à l'objet comme cela sera expliqué dans la suite de la description. Le manchon **1** présente ainsi une hauteur totale prise entre son bord d'extrémité **3** et son bord d'engagement **4** égale à la somme des hauteurs h_1 et h_2 .

[0023] Avantagement, la bande poignée **6** et la bande de recouvrement **9** sont réalisées à partir d'une même feuille de matière plastique. En d'autres termes, la bande poignée **6** n'est pas une bande rapportée sur la bande de recouvrement **9**. La bande poignée **6** et la bande de recouvrement **9** sont ainsi avantageusement réalisées par une même feuille de matière plastique thermorétractable s'étendant continûment du bord d'engagement **4** jusqu'au bord d'extrémité **3**. Bien entendu, la bande poignée **6** et la bande de recouvrement **9** peuvent être réalisées à partir de plusieurs feuilles superposées de matière plastique thermorétractable (manchon multicouche, complexé ou non).

[0024] Selon une autre caractéristique de l'invention, la bande poignée **6** comporte au moins une paire de découpe **12** réalisée de manière symétriquement opposée par rapport à l'axe de symétrie **X**. Les deux découpes **12** sont aménagées selon une direction d'extension principale **y** qui est sensiblement parallèle au bord d'extrémité **3** c'est-à-dire sensiblement perpendiculaire à l'axe de symétrie **X** du manchon **1**. Chaque découpe **12** est aménagée pour laisser subsister avec la partie du bord d'extrémité **3** située en vis-à-vis, un bandeau **15** de hauteur h_3 variable en fonction du poids de l'objet. Les deux bandeaux **15** réalisés de part et d'autre du manchon **1** forment ainsi ensemble une poignée **17** comme cela apparaît clairement sur la **Fig. 4**.

[0025] Les découpes **12** sont réalisées de toute manière appropriée par exemple par des découpes du manchon, c'est-à-dire par des lignes d'affaiblissement ou par un découpage d'une partie du manchon, c'est-à-dire par un enlèvement de matière. Ces découpes **12** s'étendent selon l'axe d'extension **y** selon une mesure suffisante pour permettre le passage d'une main comme illustré sur la **Fig. 4** ou le passage d'une barre ou d'une tringle de support ou d'accrochage. L'emballage d'objets **2** à partir d'un manchon thermorétractable **1** tel que décrit découle directement de la description qui précède.

[0026] Le procédé selon l'invention consiste donc à réaliser un manchon thermorétractable **1** tel que décrit ci-dessus en vue d'emballer au moins un objet **2** et dans l'exemple illustré, un groupe de quatre objets **2**. Ainsi, le manchon thermorétractable **1** délimite une bande poignée **6** entre son bord d'extrémité **3** et une limite d'enfilement **8** qui bien entendu peut être fictive ou représentée par une ligne sur le manchon. Le manchon thermorétractable

table 1 est ensuite ouvert pour permettre son enfillement autour des objets 2 à partir de son bord d'engagement 4 (Fig. 2). Il est à noter que l'ouverture ainsi que l'engagement autour des objets 2 peut être réalisé manuellement ou de manière automatique sur une ligne de conditionnement.

[0027] Le manchon thermorétractable 1 est mis en place autour des objets jusqu'à la limite d'enfillement 8 comme cela apparaît plus précisément à la Fig. 3. Dans cette position, la bande de recouvrement 9 du manchon 1 entoure les objets 2 tandis que la bande poignée 6 dépasse de l'objet 2 c'est-à-dire s'étend librement en dehors de l'objet 2. Le manchon 1 enfilé autour des objets 2 est ensuite soumis à un chauffage à une température suffisante pour provoquer la rétraction du manchon autour des objets 2.

[0028] Lors de cette phase de chauffage qui est réalisée de toute manière appropriée connue en soi, les bords d'extrémité 3 et d'engagement 4 restent ouverts et délimitent chacun une ouverture, ces deux ouvertures communiquant entre elles. Lors de cette phase de chauffage, la bande poignée 6 subit également une rétraction de manière que les découpes 12 forment des ouvertures délimitant avec le bord d'extrémité 3, la poignée 17 comme cela ressort de la Fig. 4, cette poignée 17 s'étend en dehors des objets 2 c'est-à-dire qu'elle dépasse par rapport au plan passant par le bord des objets 2. Il est à noter que la rétraction du film provoque le rapprochement naturel des deux bandeaux 15 bordant les découpes 12 de sorte que les deux bandeaux 15 s'étendent à proximité et librement l'un par rapport à l'autre permettant une préhension simultanée. Il est à noter que dans l'exemple illustré à la Fig. 4, les bandeaux 15 s'étendent selon leur hauteur, après rétraction, selon l'axe de symétrie X du manchon.

[0029] Le positionnement de la bande poignée 6 en dehors de l'objet 2 c'est-à-dire dans le prolongement de l'objet 2 facilite l'accès à l'objet et conduit au positionnement correct de la poignée 17 pour un transport facile et aisé de l'objet. Par ailleurs, la réalisation des découpes 12 dans une bande poignée 6 s'étendant en dehors de l'objet 2 conduit à un renforcement de cette bande poignée 6 autour des découpes 12, du à la rétraction libre du film lors de l'opération de chauffage.

[0030] Il est à noter qu'il peut être envisagé de réaliser des points d'arrêt aux extrémités des découpes 12 afin de diminuer les amorces de déchirures. Ces points d'arrêt peuvent être réalisés par exemple à l'aide d'un élargissement de la découpe aux extrémités en réalisant un trou de découpe.

[0031] Dans l'exemple illustré aux Fig. 1 à 4, les découpes 12 sont réalisées de manière à former une poignée 17 permettant le passage des doigts d'une personne. Dans l'exemple de réalisation illustré aux Fig. 5 à 8, les découpes 12 sont aménagées dans le manchon 1 pour constituer une poignée pour le passage non pas des doigts d'une main mais d'une tige ou d'un axe 21 pour l'accrochage sur un support, du manchon 1 embal-

lant l'objet. Dans l'exemple illustré aux Fig. 5 à 8, les découpes 12 sont des trous aménagés dans la bande poignée 6 et présentant une section circulaire. Bien entendu, il peut être envisagé de réaliser des trous de diverses formes pour permettre l'accrochage du manchon sur des supports de diverses formes.

[0032] Selon cette variante de réalisation, il est à noter qu'il peut être envisagé avant la phase de chauffage, de positionner sur l'objet 2 un tube amovible 23 s'étendant au niveau de la bande poignée 6. Le tube amovible 23 s'étend sur toute la hauteur de la bande poignée 6 en dépassant de préférence du bord d'extrémité 3 pour faciliter son retrait après l'opération de chauffage. Ce tube amovible 23 est adapté pour être positionné en regard des découpes 12 pour limiter la rétraction du film autour des découpes 12 de sorte que les découpes 12 conservent leur forme originale pour permettre l'accrochage du manchon 1. Ce tube amovible 23 est maintenu en place lors de l'opération de rétraction du manchon en étant par exemple engagé dans l'objet 2 si la forme le permet ou poser dessus. Le tube amovible 23 est enlevé après la rétraction du manchon pour permettre l'accrochage par les découpes 12. Par exemple, le tube amovible 23 est recouvert d'un revêtement d'anti-adhésion pour le film pour faciliter son retrait. Les deux bandeaux 15 pourvus des découpes 12 s'étendent librement l'un par rapport à l'autre.

[0033] L'invention n'est pas limitée aux exemples décrits et représentés car diverses modifications peuvent y être apportées sans sortir de son cadre.

Revendications

1. - Procédé d'emballage d'au moins un objet, à l'aide d'un manchon thermorétractable (1) de forme tubulaire avec un axe de symétrie et délimité par un bord d'extrémité (3) et à l'opposé, par un bord d'engagement (4) à partir duquel le manchon est enfilé autour de l'objet, ce procédé comportant les phases suivantes :

- réalisation d'un manchon thermorétractable (1),
- ouverture du manchon thermorétractable (1) pour permettre son enfillement autour de l'objet, à partir de son bord d'engagement (4),
- mise en place du manchon thermorétractable (1) afin qu'il entoure l'objet,
- chauffage du manchon thermorétractable (1) à une température suffisante pour provoquer sa rétraction autour de l'objet,

caractérisé par :

- la réalisation d'un manchon thermorétractable (1) qui délimite une bande poignée (6) s'étendant entre le bord extrémité (3) et une limite d'enfillement du manchon thermorétractable (1) autour de l'objet,

- la réalisation, dans la bande poignée (6), d'au moins deux découpes (12) symétriquement opposées par rapport à l'axe de symétrie du manchon,
 - la mise en place du manchon (1) autour de l'objet jusqu'à la limite d'enfilement,
 - la rétraction de la bande poignée (6) lors du chauffage du manchon, de manière que les découpes (12) forment des ouvertures délimitant avec le bord d'extrémité une poignée (17) s'étendant en dehors de l'objet.
- 5
- 10
- 15
- 20
- 25
- 30
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55
10. - Emballage comportant au moins un objet (2) et un manchon d'emballage (1) thermorétracté à chaud entourant l'objet, **caractérisé en ce que** le manchon thermorétracté comporte, en dehors de l'objet (2), une bande poignée (6) thermorétractée comportant deux ouvertures (12) symétriquement opposées délimitant une poignée (17) avec le bord d'extrémité (3) opposé au bord d'engagement (4) du manchon d'emballage thermorétracté.
11. - Emballage selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les découpes (12) laissent subsister avec le bord d'extrémité (3) deux bandeaux (15) s'étendant à proximité et librement l'un par rapport à l'autre.

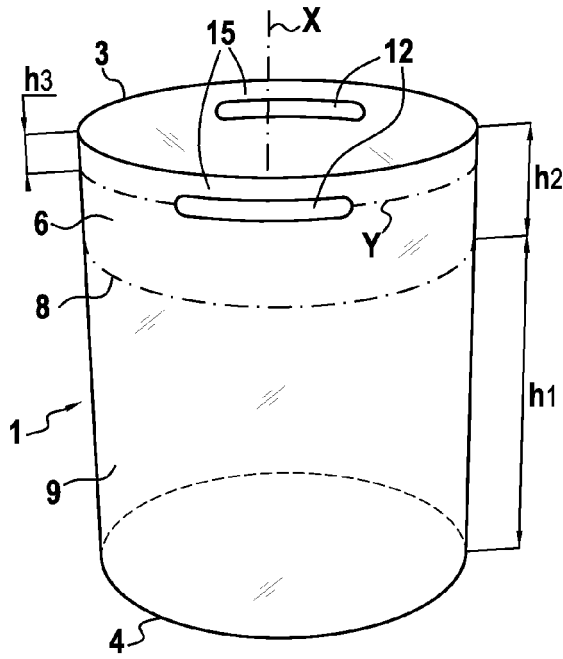


FIG. 1

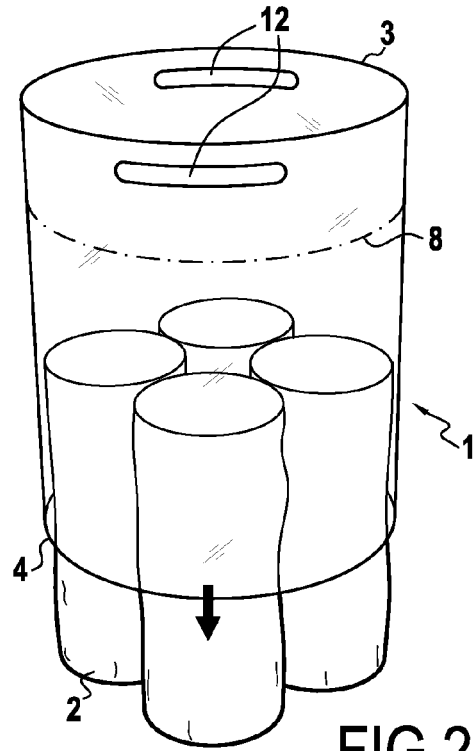


FIG. 2

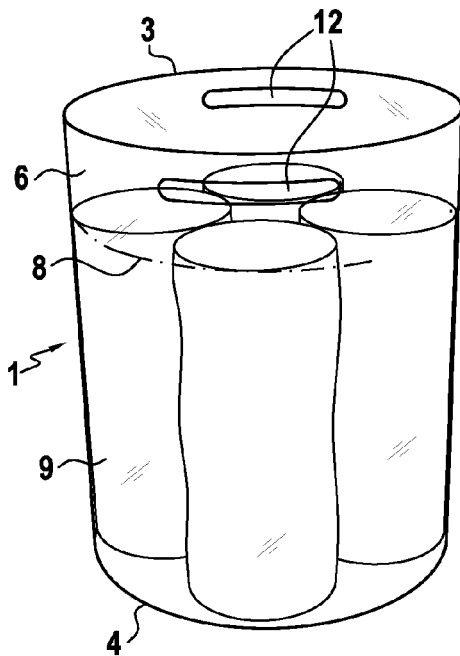


FIG. 3

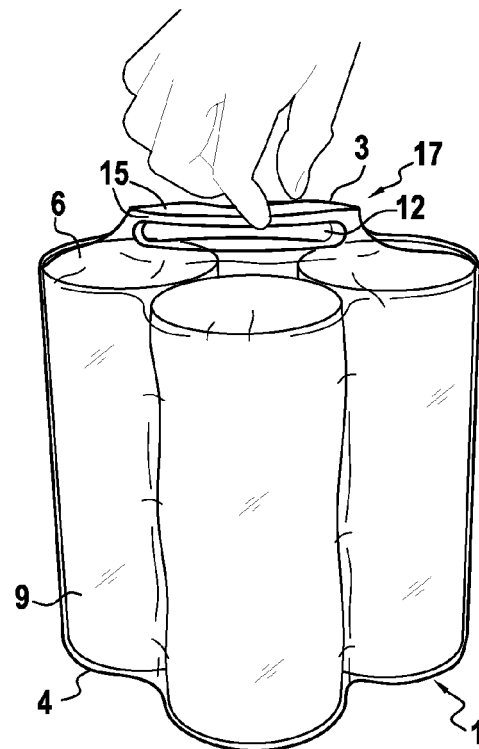


FIG. 4

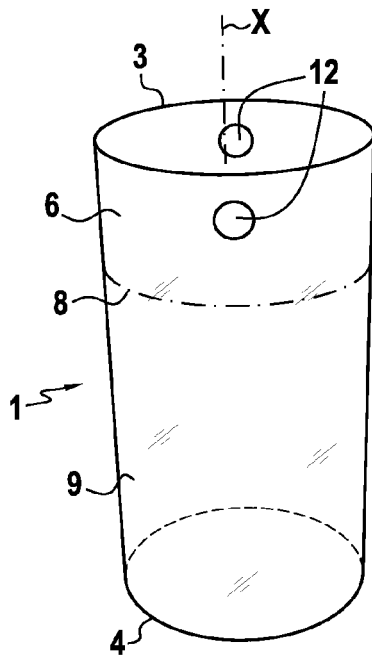


FIG. 5

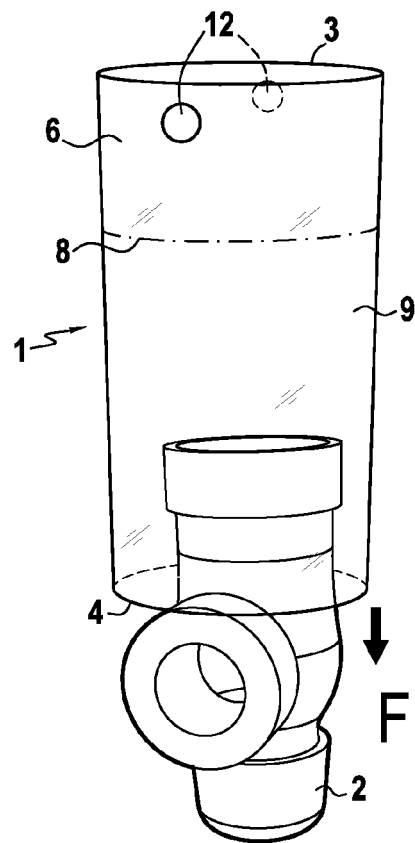


FIG. 6

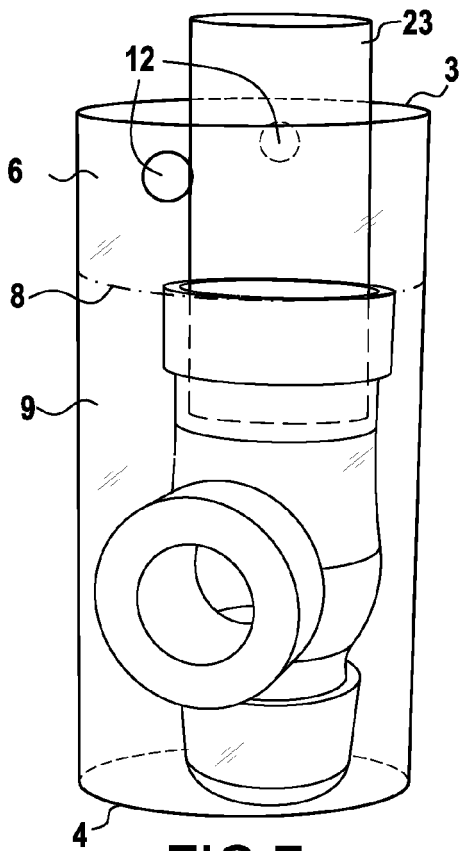


FIG. 7

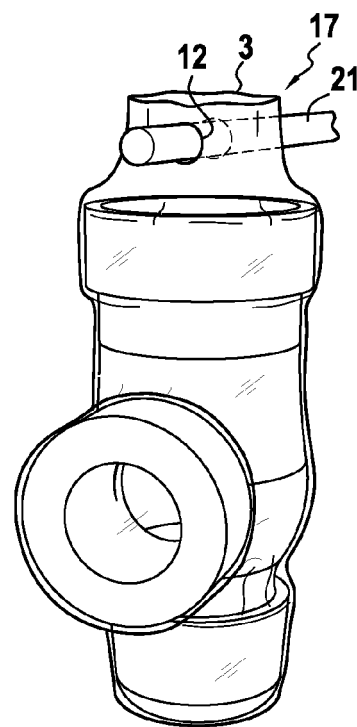


FIG. 8



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 10 17 6451

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A	US 4 765 121 A (KONSTANTIN ANATOLE E [US] ET AL) 23 août 1988 (1988-08-23) * le document en entier *	1-11	INV. B65B53/02 B65B61/14 B65D75/00 B65D75/06 B65D75/56
A	EP 1 588 950 A1 (TMC SPA [IT] TISSUE MACHINERY COMPANY S P A [IT]) 26 octobre 2005 (2005-10-26) * alinéas [0012], [0013]; figures *	1-11	
A	US 2002/166787 A1 (LINTON JEFFREY ALAN [US]) 14 novembre 2002 (2002-11-14) * alinéas [0016] - [0024]; figures 1,2 *	1-11	
A	FR 2 796 812 A1 (PY PIERRE [FR]) 2 février 2001 (2001-02-02) * page 4, ligne 22-33; figure 1 *	1-11	
A	EP 0 569 972 A1 (VISKASE CORP [US]) 18 novembre 1993 (1993-11-18) * le document en entier *	1-11	
A,D	EP 0 178 142 A1 (MINNESOTA MINING & MFG [US]) 16 avril 1986 (1986-04-16) * le document en entier *	1-11	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
A,D	FR 2 136 030 A5 (IWEMA FORPACKNINGS) 22 décembre 1972 (1972-12-22) * le document en entier *	1-11	B65B B65D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 30 décembre 2010	Examineur Philippon, Daniel
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04/C02)

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

EP 10 17 6451

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.

30-12-2010

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 4765121	A	23-08-1988	BR 8802479 A	20-12-1988
			DE 3850912 D1	08-09-1994
			DE 3850912 T2	16-03-1995
			EP 0292018 A2	23-11-1988
			ES 2056853 T3	16-10-1994
			JP 1009131 A	12-01-1989
EP 1588950	A1	26-10-2005	AT 401248 T	15-08-2008
			CN 1689798 A	02-11-2005
US 2002166787	A1	14-11-2002	AUCUN	
FR 2796812	A1	02-02-2001	AUCUN	
EP 0569972	A1	18-11-1993	AU 3853593 A	18-11-1993
			BR 9301812 A	16-11-1993
			CA 2093254 A1	15-11-1993
			DE 69301628 D1	04-04-1996
			DE 69301628 T2	26-09-1996
			JP 2646326 B2	27-08-1997
			JP 6064633 A	08-03-1994
			NZ 247618 A	27-04-1995
			US 5354193 A	11-10-1994
			US 5286503 A	15-02-1994
EP 0178142	A1	16-04-1986	AR 241885 A1	29-01-1993
			AU 582180 B2	16-03-1989
			AU 4815585 A	17-04-1986
			BR 8505033 A	29-07-1986
			CA 1269641 A1	29-05-1990
			DE 3564929 D1	20-10-1988
			DK 466885 A	13-04-1986
			ES 289490 U	01-10-1986
			FR 2571687 A1	18-04-1986
			HK 43989 A	07-06-1989
			JP 61164926 A	25-07-1986
			MX 164534 B	25-08-1992
			US 4830895 A	16-05-1989
			US 4700528 A	20-10-1987
			ZA 8507844 A	27-05-1987
FR 2136030	A5	22-12-1972	AUCUN	

EPO FORM P0460

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

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- FR 2136030 [0004]
- EP 0178142 A [0006]