

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
19.12.2012 Bulletin 2012/51

(51) Int Cl.: **B65D 5/72** ^(2006.01) **B65D 77/06** ^(2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **12172000.7**

(22) Date de dépôt: **14.06.2012**

(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 RS SE SI SK SM TR
 Etats d'extension désignés:
BA ME

(71) Demandeur: **DS Smith Packaging France**
68320 Kunheim (FR)

(72) Inventeur: **Million, Olivier**
68127 SAINTE CROIX EN PLAINE (FR)

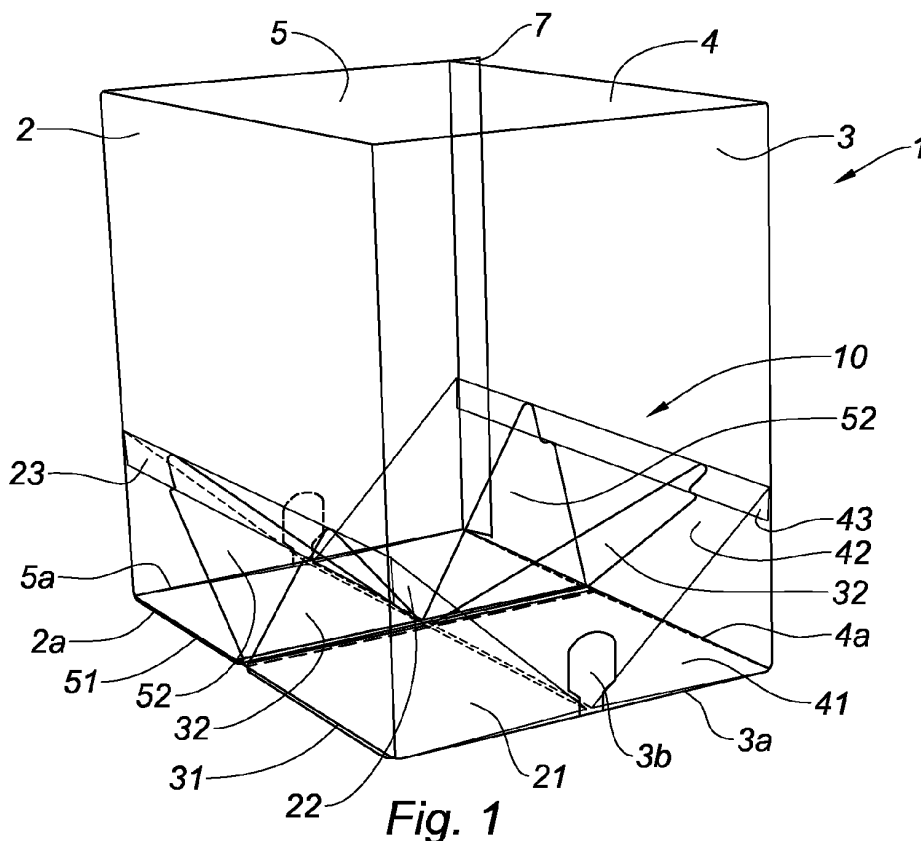
(74) Mandataire: **Gevers France**
23bis, rue de Turin
75008 Paris (FR)

(30) Priorité: 17.06.2011 FR 1155309

(54) **Conteneur pour produit pulvérulent, granuleux, pâteux ou liquide**

(57) La présente invention porte sur un conteneur (1) pour produit pulvérulent ou pâteux comprenant une ceinture avec deux premières parois (2, 4) parallèles entre elles, deux autres parois verticales et un fond avec une trémie (10), caractérisé par le fait que la trémie (10) comprend deux pans inclinés l'un vers l'autre et est formée

de panneaux (21, 22, 23 ; 41, 42, 43) solidaires desdites deux parois (2, 4). Plus particulièrement, la trémie comprend deux premiers panneaux (21, 41) chacun articulé le long du bord inférieur (2a, 4a) de l'une des deux premières parois (2, 4) et deux deuxièmes panneaux (22, 42) les dits deuxièmes panneaux formant les pans de la trémie.



Description

[0001] La présente invention concerne le domaine des conteneurs en carton ondulé ou autre matériau équivalent, destinés au transport et à la distribution de produits pulvérulents, granuleux ou fluides tels que pâteux ou liquides.

[0002] Les conteneurs de grande contenance, c'est-à-dire ayant une capacité de plusieurs centaines de kg, et agencés pour pouvoir assurer la distribution à la demande du contenant, sont en général rigides et construits de manière à pouvoir être réutilisés. En substitution de ces derniers, on trouve maintenant des conteneurs avec trémie, en carton épais, qui présentent l'avantage de pouvoir être démontés lorsqu'ils sont vides soit pour un envoi à vide chez l'industriel en vue de son remplissage soit après utilisation et déchargement de son contenant pour un retour à vide. Le carton présente l'avantage aussi de pouvoir être recyclé et transformé à nouveau.

[0003] Le présent déposant s'est fixé comme objectif la mise au point d'un conteneur en carton répondant aux exigences d'économie de matière, de coût, de poids et de simplicité de montage et démontage.

[0004] On parvient à la réalisation d'un tel objectif avec un conteneur pour produit pulvérulent ; granuleux, pâteux ou liquide comprenant une ceinture avec deux premières parois parallèles entre elles, deux autres parois verticales et un fond avec une trémie, caractérisé par le fait que la trémie comprend deux pans inclinés l'un vers l'autre et est formée de panneaux solidaires desdites deux parois.

[0005] Un tel agencement permet de réaliser le conteneur d'une seule pièce. De manière surprenante on constate que la trémie formée ainsi est capable de supporter des fortes charges en employant un carton d'épaisseur appropriée, par exemple à double ou triple épaisseur de cannelures.

[0006] On renforce encore la structure tout en permettant un montage aisé lorsque la trémie comprend deux premiers panneaux chacun articulé le long du bord inférieur de l'une des deux premières parois et deux deuxièmes panneaux chacun formant un pan de la trémie, et notamment lorsque les pans de la trémie comprennent un volet d'appui formant surface d'appui contre paroi.

[0007] Pour assurer la fermeture du fond, le conteneur comprend deux rabats le long desdites autres parois, les rabats étant maintenus en place par un moyen d'attache amovible. Plus particulièrement, selon un mode de réalisation, le moyen d'attache est formé d'un tenon sur l'un des rabats et d'une encoche correspondante sur l'autre par exemple en forme de queue d'aronde ou autre forme d'effet équivalent.

[0008] Selon un autre mode de réalisation avantageux, le moyen d'attache est formé de volets de verrouillage prolongeant les rabats de manière à coopérer avec des fentes ménagées dans les dits premiers panneaux solidaires des deux premières parois.

[0009] Le carton ondulé utilisé pour les charges lour-

des étant assez épais, il s'ensuit qu'après avoir été plié, les contraintes internes tendant à le remettre à plat sont importantes. Les volets de verrouillage des deux rabats s'appuient de ce fait l'un contre l'autre ce qui contribue au verrouillage des rabats en position contre les panneaux de la trémie.

[0010] Selon un mode de réalisation particulier de cette seconde solution, les volets d'appui sont maintenus plaqués en appui contre les parois verticales par les volets de verrouillage. Par ailleurs, en prévoyant une hauteur suffisante pour ces volets de verrouillage, ceux-ci sont alors amenés à prendre une position inclinée selon un angle aigu dans l'espace disponible sous le plan incliné de la trémie, assurant encore un meilleur verrouillage des rabats longs constituant le fond du conteneur.

[0011] L'ensemble de cet agencement permet la formation d'un conteneur par la découpe et le rainurage d'une seule plaque de carton ou autre matériau semblable. Cela est particulièrement avantageux car il peut être pré-assemblé et envoyé chez l'industriel qui en assure le chargement. Les opérations de mise en volume sont particulièrement simples.

[0012] Une coiffe en carton ondulé peut être prévue comme élément de fermeture en partie supérieure.

[0013] La plaque selon un mode de réalisation comprend des rabats de fermeture supérieure du conteneur, rabats dont la matière disponible peut alors servir à prolonger la hauteur des parois verticales du conteneur et à augmenter ainsi le volume de sa charge utile.

[0014] Selon un autre mode de réalisation le conteneur comporte une sache en matière plastique destinée à recevoir les produits, la sache étant notamment munie en partie inférieure d'un ou deux opercules de dépotage situés en regard des ouvertures du conteneur.

[0015] D'autres caractéristiques et avantages ressortiront de la description qui suit de deux modes de réalisation non limitatifs, en référence aux dessins annexés sur lesquels

La figure 1 représente le conteneur de l'invention vu en perspective et en transparence;

La figure 2 montre une plaque de carton découpée et rainurée selon un premier mode de réalisation pour obtenir par mise en volume le conteneur de l'invention tel que représenté sur la figure 1 ;

La figure 3 montre une plaque de carton découpée et rainurée selon un second mode de réalisation pour obtenir par mise en volume un conteneur de l'invention.

[0016] Le conteneur 1 de la figure 1 est en forme de parallélépipède. Il comprend quatre parois parallèles deux à deux, 2 et 4, et 3 et 5. Le bas du conteneur comprend une trémie 10 formée de deux pans inclinés ici à environ 45° l'un vers l'autre, par rapport à deux parois parallèles 2 et 4. Des ouvertures, 3b ou 5b, sont pratiquées dans au moins l'une des deux autres parois parallèles, 3 et 5, dans le prolongement de la ligne de fond

de la trémie.

[0017] La trémie 10 est formée de plusieurs panneaux : deux premiers panneaux 21 et 41, et deux seconds panneaux 22 et 42. Les deux premiers panneaux 21 et 41 sont perpendiculaires respectivement aux parois parallèles 2 et 4 en étant articulés à l'arête inférieure, 2a et 4a des deux parois. Elle comprend deux seconds panneaux 22 et 42 respectivement qui sont solidaires des premiers panneaux 21 et 41 le long de leurs bords 21a et 41a, opposés aux bords 2a et 4a. Les seconds panneaux 22 et 42 sont inclinés à environ 45° et sont en appui contre les parois 2 et 4. Ils forment les pans de la trémie 10. Des volets d'appui 23 et 43 respectivement prolongent les seconds panneaux 22 et 42 en étant en appui contre les parois 2 et 4.

[0018] La figure 2 montre le conteneur 10 de la figure 1 mis à plat. Il s'agit d'une seule plaque de carton ondulé. Un carton à triple cannelure est suffisamment résistant pour que le conteneur accepte des charges allant jusqu'à 1000kg. Sur cette plaque, on a délimité les panneaux, 2, 3, 4 et 5 qui font les parois du conteneur, par des rainurages en traits pointillés. Les rainurages réalisés par écrasement du carton ou bien par enlèvement de matière forment des lignes d'articulation permettant le pliage de la plaque. Les panneaux sont prolongés par les panneaux, 21, 22 et 23 pour le panneau 2 et les panneaux 41, 42 et 43 pour la paroi 4. Ces panneaux en étant pliés autour de lignes de pliage parallèles aux bords 2a et 4a des panneaux de parois 2 et 4 constituent les premiers, 21 et 41, et seconds, 22 et 42, panneaux ainsi que les volets d'appui, 23 et 43, du conteneur.

[0019] Des panneaux transversaux 31 et 51 prolongent les parois 3 et 5 le long de leur bord inférieur 3a et 5a respectif. Ces panneaux sont eux-mêmes prolongés par des volets de verrouillage découpés en V, 32 et 52.

[0020] Une fente, 21c et 41c, est pratiquée le long d'une ligne médiane dans les premiers panneaux 21 et 41.

[0021] Sur la figure 1, on a représenté le mode de verrouillage de la figure 2. Les panneaux transversaux 31 et 51 ont été plaqués contre les premiers panneaux 21 et 41. Les volets de verrouillage 32 et 52 des panneaux transversaux 31 et 51 ont été glissés dans les fentes 21c et 41c des premiers panneaux 21 et 41. Ils assurent le verrouillage du fond du conteneur.

[0022] La plaque de la figure 2 comprend également des rabats 26, 35, 45, 55 du côté opposé à celui de la trémie. Ces rabats permettent la fermeture du conteneur.

[0023] La mise en volume de la plaque telle que découpée et rainurée est réalisée de la façon suivante.

[0024] Tout d'abord on constitue une ceinture en rabattant le panneau 4 sur le tenon 7, situé le long du panneau 5, et en fixant le panneau 4 au tenon, par agrafage, collage ou tout moyen équivalent. La ceinture peut ainsi être expédiée à plat vers l'industriel qui va remplir le conteneur. Pour la mise en volume, on reforme le parallélépipède en écartant les panneaux 2, 3, 4, et 5 les uns des autres. On rabat ensuite les panneaux prolongeant les

deux panneaux de paroi 2 et 4, en pliant les panneaux 21 et 41 à angle droit et pliant, vers l'intérieur et vers les parois 2 et 4, les seconds panneaux 22 et 42, les volets d'appui 23 et 43 sont mis en appui contre les parois. On plie alors les panneaux transversaux 31 et 51 contre les premiers panneaux, 21 et 41, et on glisse les volets 32 et 52 dans les fentes 21c et 41c de ces derniers. Les volets 32 et 52 sont découpés en V pour permettre aux seconds panneaux 22 et 42 de se plier à 45° ou tout autre angle prévu pour former la trémie. Les bords droits des volets 32 et 52 sont découpés pour former une encoche 32d et 52d. Cette encoche permet le verrouillage en position, en formant un logement pour les volets 23 et 43 comme on le voit sur la figure 1.

[0025] Lorsque le conteneur est en volume il est possible de le charger par le dessus. Le poids de la charge pulvérulente ou pâteuse maintient les panneaux en place.

[0026] La figure 3 montre une plaque de carton découpée pour former un autre moyen de verrouillage. Les références des éléments identiques à ceux de la figure 2 sont les mêmes. Les panneaux 31' et 51' sont modifiés. Ainsi au lieu des panneaux 32 et 52 coopérant avec les fentes pratiquées dans les premiers panneaux, le moyen de verrouillage est constitué de tenons coopérant avec des encoches. Les tenons en queue d'aronde 31'f et 51'f d'un panneau coopèrent avec les encoches 31'e et 51'e respectives sur le panneau opposé.

[0027] Selon un autre mode de réalisation avantageux, le conteneur peut être muni d'une coiffe en carton ondulé comme élément de fermeture en partie supérieure, en lieu et place des rabats de fermeture supérieure du conteneur mono-flan, rabats dont la matière disponible peut alors servir à prolonger la hauteur des parois verticales du conteneur et à augmenter ainsi le volume de sa charge utile.

[0028] Quel que soit le mode de réalisation parmi ceux décrits ci-dessus, le conteneur peut être équipé d'une sache en plastique destinée à recevoir les produits à contenir dans le silo, la sache pouvant être munie en partie inférieure d'un ou deux opercules de dépotage situés en regard des ouvertures (3b, 5b) du conteneur.

45 Revendications

1. Conteneur (1) pour produit pulvérulent, granuleux, pâteux ou liquide, comprenant une ceinture en carton ondulé avec deux premières parois (2, 4) parallèles entre elles, deux autres parois verticales et un fond avec une trémie (10), **caractérisé par le fait que** la trémie (10) comprend deux pans inclinés l'un vers l'autre et est formée de panneaux (21, 22, 23 ; 41, 42, 43) solidaires desdites deux parois (2, 4).
2. Conteneur selon la revendication précédente dont la trémie comprend deux premiers panneaux (21, 41), chacun articulé le long du bord inférieur (2a, 4a)

de l'une des deux premières parois (2, 4) et deux deuxièmes panneaux (22, 42) les dits deuxièmes panneaux formant les pans de la trémie.

3. Conteneur selon la revendication 2 dont les panneaux formant les pans de la trémie comprennent un volet d'appui (23, 43) formant surface d'appui contre paroi. 5
4. Conteneur selon l'une des revendications précédentes dont au moins l'une desdites autres parois verticales (3, 5) comporte une ouverture (3b, 5b) située dans le prolongement de la ligne de fond de la trémie. 10
5. Conteneur selon l'une des revendications précédentes comprenant deux rabats (31, 51) le long desdites deux autres parois (3, 5), les rabats étant maintenus en place par un moyen d'attache amovible. 15
6. Conteneur selon la revendication précédente dont le moyen d'attache est formé d'un tenon (31'f, 51'f) sur l'un des rabats (31, 51) et d'une encoche (31'e, 51'e) correspondante sur l'autre. 20
7. Conteneur selon la revendication 5 dont le moyen d'attache des rabats inférieurs (31,51) est formé de volets (32, 52) coopérant avec des fentes (41c, 21c) ménagées dans les dits panneaux (21, 41) solidaires des deux premières parois. 25
30
8. Conteneur selon la revendication précédente combinée à la revendication 3 dont les volets de verrouillage (32, 52) sont en appui contre le bord inférieur des volets d'appui (23, 43). 35
9. Conteneur selon l'une des revendications précédentes formé par la découpe et le rainurage d'une seule plaque de carton ou autre matériau semblable. 40
10. Conteneur selon l'une des revendications précédentes comportant une coiffe en carton ondulé comme élément de fermeture en partie supérieure, 45
11. Conteneur selon l'une des revendications précédentes comprenant des rabats de fermeture supérieure du conteneur, rabats dont la matière disponible peut alors servir à prolonger la hauteur des parois verticales du conteneur et à augmenter ainsi le volume de sa charge utile. 50
12. Conteneur selon l'une des revendications précédentes comportant une sache en plastique destinée à recevoir les produits à contenir, la sache étant notamment munie en partie inférieure d'un ou deux opercules de dépotage situés en regard de l'ouverture (3b, 5b) du conteneur. 55

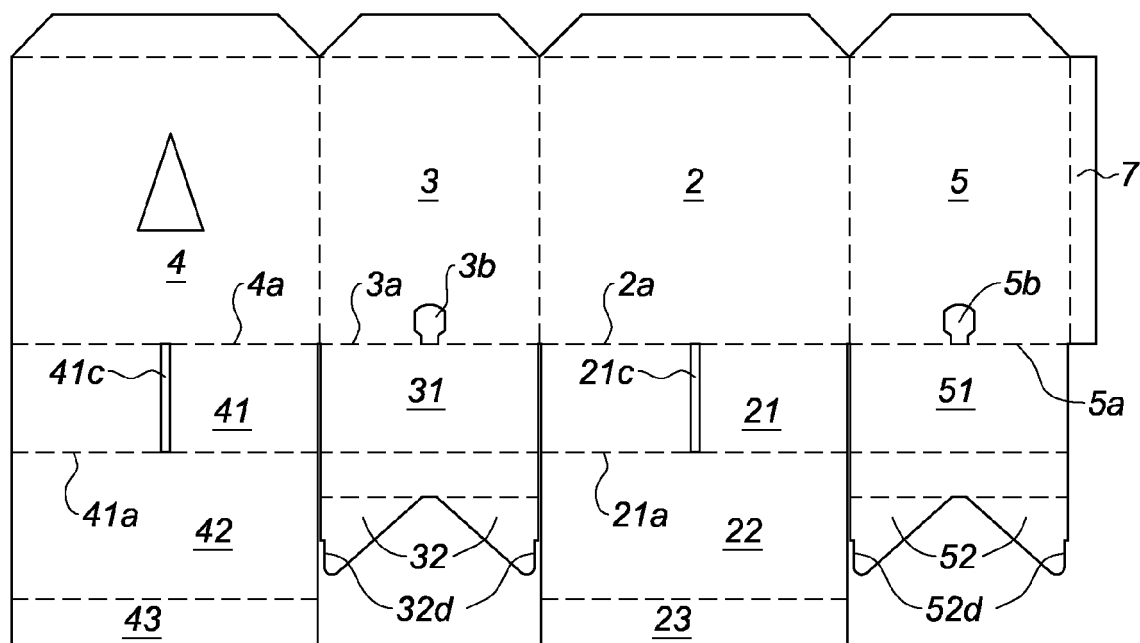
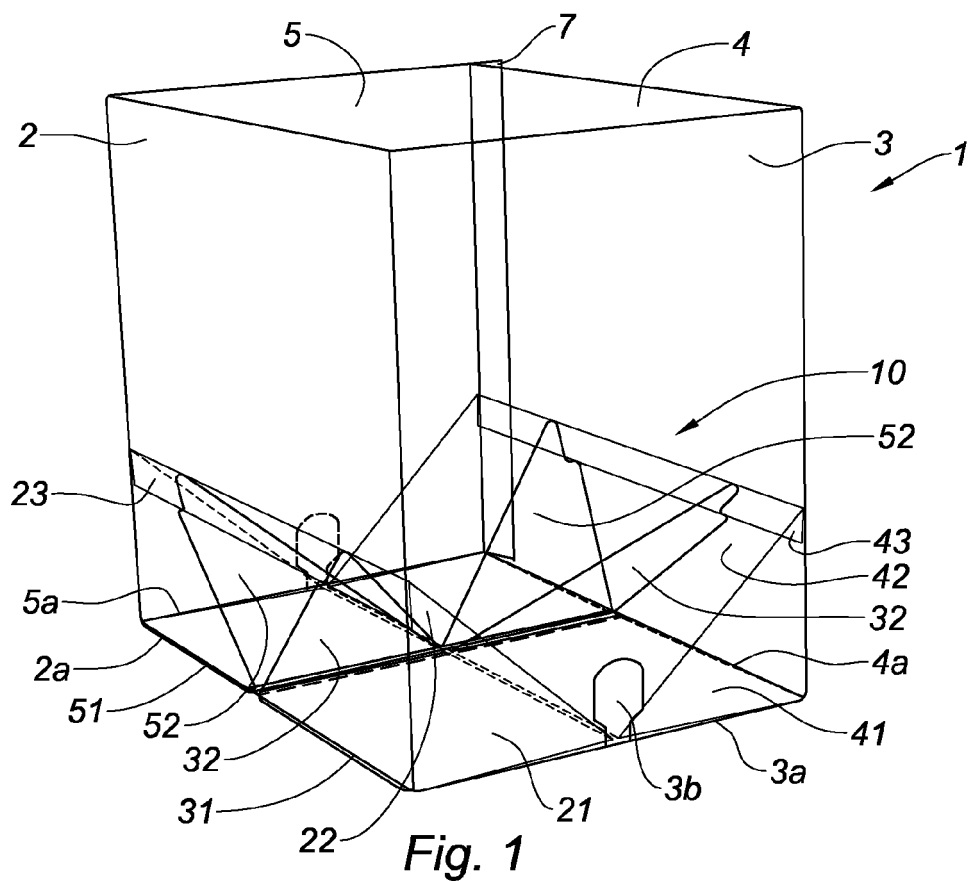


Fig. 2

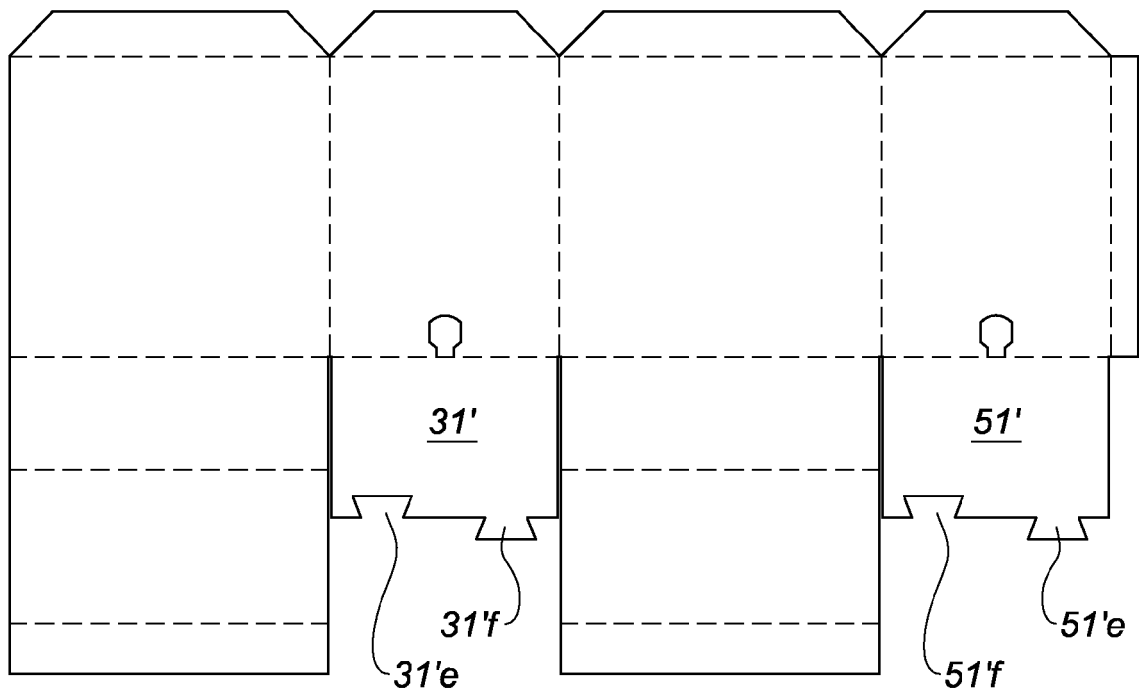


Fig. 3



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 12 17 2000

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	WO 01/79072 A1 (PEPPER SEVEN UP INC DR [US]; YORN KENDALL L [US]; PROVENZA FRANK L [US]) 25 octobre 2001 (2001-10-25) * page 4, ligne 2-22 * * page 6, ligne 14-22 * * figures 1-3 *	1-12	INV. B65D5/72 B65D77/06
X	US 2004/129739 A1 (TIMBROOK RONALD D [US]) 8 juillet 2004 (2004-07-08) * page 2, alinéa 26-27 * * figure 2 *	1,9,10	
A	US 2 171 415 A (HANEY JOHN I) 29 août 1939 (1939-08-29) * page 1, colonne 1, ligne 50 - page 2, colonne 1, ligne 32 * * figures 1-4 *	1-3	
A	EP 0 493 353 A1 (SCA EMBALLAGE [SE]) 1 juillet 1992 (1992-07-01) * colonne 2, ligne 7 - colonne 3, ligne 16 * * figures 1-3 *	1,11	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) B65D
A	US 2 524 516 A (CODY RICHARD J) 3 octobre 1950 (1950-10-03) * colonne 3, ligne 22-27 * * figures 3, 5 *	5,6	
A	US 5 145 070 A (PALLET WILLIAM L [US] ET AL) 8 septembre 1992 (1992-09-08) * colonne 3, ligne 66 - colonne 4, ligne 9 * * colonne 6, ligne 37-47 * * figures 1, 3, 4 *	5,7	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 20 septembre 2012	Examineur Piolat, Olivier
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 12 17 2000

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.

20-09-2012

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 0179072	A1	25-10-2001	CA 2407375 A1 WO 0179072 A1	10-04-2004 25-10-2001
US 2004129739	A1	08-07-2004	AUCUN	
US 2171415	A	29-08-1939	AUCUN	
EP 0493353	A1	01-07-1992	EP 0493353 A1 SE 9004070 A	01-07-1992 21-06-1992
US 2524516	A	03-10-1950	AUCUN	
US 5145070	A	08-09-1992	CA 2069226 A1 US 5145070 A	05-03-1993 08-09-1992

EPO FORM P0460

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