

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication : 2 988 696  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national : 12 00898

⑤1 Int Cl<sup>8</sup> : B 65 D 3/12 (2013.01), B 65 D 45/32

①2 DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 27.03.12.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 04.10.13 Bulletin 13/40.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du  
présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : ACHAT AUDIT CONSEIL — FR.

⑦2 Inventeur(s) : CORRETJA XAVIER.

⑦3 Titulaire(s) : ACHAT AUDIT CONSEIL.

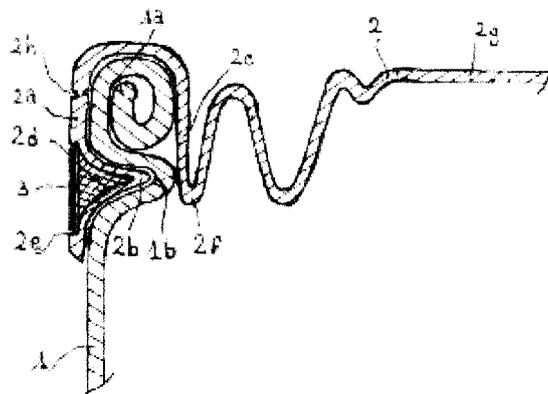
⑦4 Mandataire(s) : ACHAT AUDIT CONSEIL.

⑤4 FUT CYLINDRIQUE EN KRAFT EXEMPT DE TOUT COMPOSANT METALLIQUE, AVEC DISPOSITIF(S)  
OBTURATEUR (S) REUTILISABLE (S) OU RECYCLABLE (S).

⑤7 L'invention concerne un fût en kraft comportant :

- un corps de fût cylindrique (1) avec au moins une des deux extrémités dont le bord est rebordé sur lui-même pour former un bourrelet raidisseur intérieur (1a) et présentant une gorge circulaire latérale (1b),
- au moins un dispositif obturateur (2) intégrant :
  - . des secteurs latéraux articulés mobiles (2a) dont le profil de la partie saillante (2b) s'imbrique dans le profil en creux de la gorge (1b) lorsque les secteurs sont rabattus,
  - . une paroi (2c), jouant le rôle de raidisseur latéral intérieur, dont la profondeur est telle que l'extrémité (2f) vient, au-delà de l'axe de la gorge de moulurage (1b),
  - au moins un moyen de serrage constitué d'un feuillard souple (3) destiné à maintenir l'ensemble des secteurs mobiles en appui.

Le fût selon l'invention est destiné principalement au conditionnement de produits industriels.



FR 2 988 696 - A1



La présente invention se rapporte à un fût pour le conditionnement, la manutention et le transport de produits solides, notamment sous forme de poudres ou granules, de produits pâteux ou de produits liquides, en particulier les matières et ingrédients relatifs aux industries pharmaceutiques, alimentaires, chimiques et métallurgiques.

Il est courant d'utiliser pour ces applications des fûts comportant :

- un corps de fût, généralement cylindrique, réalisé par enroulement de papier ou carton, kraft ou recyclé,

- un disque, généralement appelé fond, ayant pour vocation de fermer l'extrémité basse du corps de fût,

- un cerclage métallique en position basse, plus couramment appelé virole inférieure, jouant le rôle de raidisseur et de liaison du fond avec l'extrémité basse du corps de fût par sertissage de ces deux éléments,

- un cerclage métallique en position haute, plus couramment appelé virole supérieure, jouant le rôle de raidisseur serti sur l'extrémité haute du corps de fût ; une gorge circulaire est créée par moulurage latéral de l'extérieur vers l'intérieur du haut de ce corps de fût cerclé,

- un couvercle obturateur,

- un collier de serrage rigide amovible, généralement en métal, dont tout ou partie du profil en forme de C permet de solidariser le couvercle sur le corps de fût ; la lèvre supérieure du C venant prendre appui sur le dessus du couvercle et la lèvre inférieure du C venant s'insérer dans la gorge du cerclage métallique haut ; associé à un levier à bascule plus couramment appelée poignée, généralement en métal, qui permet de façon réversible d'ouvrir ou fermer le collier et de libérer le couvercle amovible pour permettre les opérations de remplissage ou de vidange du fût.

La fabrication de ces fûts est longue et coûteuse. En effet, elle nécessite de nombreux composants, eux-mêmes constitués d'un ou plusieurs éléments, de matériaux différents généralement carton, métal, et plastique en quantités significatives.

De plus, par construction, ces matériaux sont généralement assemblés de façon inamovible pour certains d'entre eux, ce qui complique les opérations de recyclage de ce type d'emballage, nécessitant au mieux des opérations fastidieuses de découpe et de séparation des éléments concernés.

On connaît également deux autres variantes de ce type de fût qui ont minimisé ces dernières contraintes pour rendre le recyclage des différents matériaux plus aisé en utilisant notamment des cerclages rigides amovibles généralement métalliques.

5 Bien que sur ces deux variantes de fûts, les matériaux soient plus aisés à séparer, ils ne sont pas exempts d'inconvénients, notamment :

- leur coût de production qui reste similaire au fût couramment utilisé, précédemment décrit,

10 - leur vulnérabilité par le fond carton, ce dernier étant très sensible aux phénomènes d'abrasion par frottement et de reprise d'humidité par le sol,

- leur instabilité sur les lignes de production chez les clients, se chevauchant les uns sur les autres, consécutivement à des diamètres extérieurs haut et bas différents, en liaison avec la présence, en partie haute, d'un bourrelet raidisseur annulaire saillant vers l'extérieur,

15 - leurs moindres performances mécaniques, notamment au gerbage et aux tests de chute, qui ont nécessité dans la pratique, différents renforts et protections et le recours à l'utilisation de cerclages métalliques dans l'immense majorité des cas.

20 Or, l'utilisation du métal fait apparaître des risques spécifiques. Parmi les risques les plus dommageables, ou les plus probables, on citera :

- les risques relatifs à la sécurité des opérateurs tels que les risques de coupures aux mains sur bords tranchants lors des opérations de manutention,

25 - les risques de contamination du produit contenu, lors des opérations d'ouverture et de fermeture pour le remplissage et la vidange des emballages, par des particules métalliques générés par frottement lors des opérations de fabrication ou de transports ; ces derniers risques sont très préjudiciables aux filières pharmaceutique et alimentaire,

- les risques de corrosion des parties métalliques de l'emballage.

30 La présente invention a pour but d'éviter les inconvénients précités en permettant la réalisation, selon un procédé de fabrication moins coûteux, d'un fût performant, sans métal, avec des composants moins nombreux et plus économes en matière, totalement dissociables pour permettre leur recyclage ou/et leur réutilisation.

A cet effet, la présente invention a pour objet un fût pour le conditionnement, la manutention et le transport de produits solides notamment sous forme de poudres ou granules, de produits pâteux ou de produits liquides comportant principalement:

- 5           - un corps de fût cylindrique réalisé par enroulement de papier ou carton kraft ou recyclé, fermé à une extrémité par un fond généralement en carton et ouvert à l'autre extrémité ; le bord de cette dernière extrémité est bordé et rebordé, ou roulé, sur lui-même contre la face interne du corps de fût et une gorge circulaire est créée par moulurage latéral de l'extérieur vers l'intérieur du
- 10 haut de ce corps de fût,
- un couvercle obturateur, préférentiellement en plastique, intégrant une zone centrale en forme de disque, prolongée notamment, d'une paroi cylindrique ou très légèrement conique, jouant le rôle de raidisseur latéral intérieur sensiblement vertical et d'un bord tombé latéral extérieur, constitué,
- 15 pour tout ou partie, de secteurs latéraux articulés mobiles permettant de passer d'une position « secteurs ouverts » à une position « secteurs fermés » : les secteurs étant alors rabattus sur le corps de fût de telle sorte que les parties en saillie des secteurs latéraux viennent se loger dans la gorge circulaire en creux du corps de fût,
- 20           - un collier de serrage souple amovible, préférentiellement en plastique, associé à un levier de serrage à bascule, préférentiellement en plastique, qui permet, de façon réversible, de verrouiller ou de déverrouiller les secteurs latéraux du couvercle obturateur, et dans ce dernier cas, de libérer ce couvercle amovible pour permettre les opérations de remplissage ou de vidange du fût; ce
- 25 collier de serrage sera avantageusement un feuillard industriel de cerclage généralement en plastique.

Il en résulte que l'on obtient ainsi, par simple déverrouillage du levier à bascule, la dissociation immédiate du corps de fût en carton et du couvercle qui peut être en carton, en métal mais plus avantageusement en plastique pour

30 obtenir les meilleures performances techniques avec suppression totale des risques liés à l'utilisation du métal.

Il en résulte également que l'on obtient un emballage plus léger et moins coûteux par la suppression conjointe de la virole supérieure et du collier rigide, tous deux généralement en métal.

5 Selon une autre caractéristique de l'invention, le fût comporte principalement:

- 10 - un corps de fût cylindrique réalisé par enroulement de papier ou carton kraft ou recyclé, ouvert à ses deux extrémités; le bord de chacune de ces deux extrémités est bordé et rebordé, ou roulé sur lui-même contre la face interne du corps de fût et une gorge circulaire est créée par moulurage latéral de l'extérieur vers l'intérieur en parties haute et basse de ce corps de fût,
- 15 - un couvercle obturateur, préférentiellement en plastique, intégrant une zone centrale en forme de disque, prolongée notamment, d'une paroi cylindrique ou très légèrement conique, jouant le rôle de raidisseur latéral intérieur sensiblement vertical et d'un bord tombé latéral extérieur constitué, pour tout ou partie, de secteurs latéraux articulés mobiles permettant de passer d'une position « secteurs ouverts » à une position « secteurs fermés » : les secteurs étant alors rabattus sur le corps de fût de telle sorte que les parties en saillie des secteurs latéraux viennent se loger dans la gorge circulaire en creux du corps de fût,
- 20 - un collier de serrage souple amovible, préférentiellement en plastique, associé à un levier de serrage à bascule, préférentiellement en plastique, qui permet, de façon réversible, de verrouiller ou de déverrouiller les secteurs latéraux du couvercle obturateur, et dans ce dernier cas, de libérer ce couvercle amovible pour permettre les opérations de remplissage ou de vidange du fût ;
- 25 ce collier de serrage sera avantageusement un feuillard industriel de cerclage généralement en plastique,
- 30 - un fond obturateur, préférentiellement en plastique, intégrant une zone centrale en forme de disque, prolongée notamment, d'une paroi cylindrique ou très légèrement conique, jouant le rôle de raidisseur latéral intérieur sensiblement vertical et d'un bord tombé latéral extérieur constitué, pour tout ou partie, de secteurs latéraux articulés mobiles permettant de passer d'une position « secteurs ouverts » à une position « secteurs fermés » : les secteurs étant alors rabattus sur le corps de fût de telle sorte que les parties en saillie

des secteurs latéraux viennent se loger dans la gorge circulaire en creux du corps de fût; ce fond obturateur sera avantageusement identique au couvercle,

- un collier de serrage souple venant maintenir l'ensemble des secteurs du fond obturateur en appui sur le corps de fût ; ce collier souple sera  
5 avantageusement un feuillard industriel de cerclage, généralement en plastique, dont les deux extrémités sont rendus solidaires après mise en tension.

Il en résulte que l'on obtient toujours, par simple déverrouillage du levier à bascule, la dissociation immédiate du corps de fût en carton et du couvercle  
10 et, par une simple opération de coupe du feuillard plastique de cerclage, la dissociation du corps de fût et du fond qui peut être en carton, en métal mais plus avantageusement en plastique pour obtenir les meilleures performances techniques avec suppression totale des risques liés à l'utilisation du métal.

Il en résulte que l'on obtient un emballage encore plus léger et encore  
15 moins coûteux par la suppression conjointe de la virole supérieure, de la virole inférieure et du collier rigide de fermeture, tous trois généralement en métal et fabriqués sur mesure, spécifiquement pour cette application fût.

Il en résulte également, de par le remplacement du fond carton par un fond plastique, que l'on obtient un emballage plus résistant, notamment aux  
20 phénomènes d'abrasion par frottement et totalement insensible à toute reprise d'humidité par le sol.

L'invention sera bien comprise et d'autres détails et avantages apparaîtront plus clairement à travers la description explicative et les dessins explicatifs qui vont suivre, à titre d'exemples illustratifs et non limitatifs :

25 - La figure 1 : coupe axiale d'une partie d'extrémité du fût selon l'invention en position « secteurs fermés »

- la figure 2 : coupe axiale d'une partie d'extrémité du fût selon l'invention en position « secteurs ouverts »

Suivant l'exemple de réalisation représenté sur le schéma, le fût de  
30 l'invention comporte un corps de fût cylindrique en carton (1) dont chacune des deux extrémités est bordée et rebordée ou roulée sur elle-même pour former un bourrelet raidisseur (1a) vers l'intérieur de manière connue de l'homme de l'art, dont la section peut être de forme oblongue, ovale ou circulaire .

Chacune des deux extrémités de ce corps de fût est ensuite moulurée de l'extérieur vers l'intérieur de ce corps de fût pour créer une gorge circulaire (1b) , latérale, de l'extérieur vers l'intérieur,

5 Le couvercle du fût est un dispositif obturateur(2), préférentiellement en plastique, qui intègre notamment :

- une partie centrale plane en forme de disque (2g), bien dimensionnée, pour permettre de façon aisée les prises et manutentions par systèmes à ventouse,

10 - une paroi cylindrique ou très légèrement conique (2c), jouant le rôle de raidisseur latéral intérieur sensiblement vertical, positionnée contre la face interne du bourrelet raidisseur (1a) et dont la profondeur est telle que l'extrémité (2f) est en vis-à-vis, ou au-delà, de l'axe de la gorge de moulurage (1b),

- un bord tombé latéral extérieur constitué, pour tout ou partie, de secteurs latéraux mobiles (2a) autour d'une zone de moindre épaisseur formant l'articulation (2h), permettant de passer d'une position « secteurs

15 ouverts » à une position « secteurs fermés » ou inversement :

. en position « secteurs fermés », les secteurs sont rabattus sur le corps de fût de telle sorte que les parties en saillie (2b) des secteurs latéraux viennent se loger dans la gorge circulaire en creux (1b) du corps de fût.

20 . à cet effet, le profil de la partie saillante des secteurs articulés sera préférentiellement complémentaire du profil de la gorge de façon à s'imbriquer parfaitement l'un dans l'autre, ce qui renforce la résistance mécanique de l'assemblage.

. le profil de la partie saillante intégrera avantageusement des

25 jambes de renfort (2d), de préférence verticales, qui renforceront la résistance mécanique du fût, notamment au gerbage,

- un collier de serrage souple (3), constitué d'un feuillard plastique dont chaque extrémité est rendue solidaire d'un levier de serrage à bascule en plastique.

30 Bien entendu, ce collier de serrage et le levier de serrage à bascule peuvent être également en composite, métal ou tout autre matière sans sortir du cadre de l'invention. De même, la section du collier souple, de forme

rectangulaire, peut être également de forme ronde, polygonale ou de toute autre forme sans sortir du cadre de l'invention.

Ce collier de serrage est placé dans un logement (2e) prévu dans la paroi externe des secteurs et positionné en vis-à-vis des parties saillantes.

- 5 Lors de la mise en tension à l'aide du levier de serrage à bascule, il contribue à la mise en place des secteurs mobiles avec une imbrication parfaite des parties saillantes des secteurs dans la gorge du corps de fût.

- A la mise en tension complète, lors du verrouillage du levier de serrage à bascule, il s'exerce une force radiale de l'extérieur vers l'intérieur, sur la paroi  
10 du corps de fût, au droit de la gorge, amenant cette paroi en contact intime avec le raidisseur intérieur latéral du couvercle qui fait office de contrepartie interne, conférant à l'ensemble de cette zone, des caractéristiques mécaniques remarquables grâce auxquelles il est possible de supprimer les traditionnels éléments raidisseurs extérieurs tels que la virole haute et le cercle de  
15 fermeture, généralement en métal.

Bien entendu, la mise en tension et le verrouillage du collier de serrage peuvent également être réalisés par un équipement externe à l'emballage, par l'utilisateur après remplissage du fût, rendant le levier de serrage à bascule alors inutile, sans que cela sorte du cadre de l'invention.

- 20 Le fond fermant l'autre extrémité du corps de fût peut être avantageusement constitué d'un dispositif obturateur similaire au couvercle intégrant également les mêmes spécificités ou des spécificités sensiblement similaires, notamment:

- une partie centrale en forme de disque,
- 25 - une paroi cylindrique, sensiblement verticale, jouant le rôle de raidisseur latéral intérieur vertical, positionnée contre la face interne du bourrelet raidisseur et dont la profondeur est telle que l'extrémité est en vis-à-vis, ou au-delà, de l'axe de la gorge de moulurage,
- un bord tombé latéral extérieur, constituée, pour tout ou partie, de  
30 secteurs latéraux mobiles, autour d'une zone de moindre épaisseur formant l'articulation, permettant de passer d'une position « secteurs ouverts » à une position « secteurs fermés » ou inversement :

. en position « secteurs fermés », les secteurs sont rabattus sur le corps de fût de telle sorte que les parties en saillie des secteurs latéraux viennent se loger dans la gorge circulaire en creux du corps de fût,

. à cet effet, le profil de la partie saillante des secteurs articulés  
5 sera préférentiellement complémentaire du profil de la gorge de façon à s'imbriquer parfaitement l'un dans l'autre, ce qui renforcera la résistance mécanique de l'assemblage,

. le profil de la partie saillante intègrera avantageusement des  
10 jambes de renfort, de préférence verticales, qui renforceront la résistance mécanique du fût, notamment au gerbage,

- un collier de serrage souple, constitué d'un feillard plastique, dont la mise en tension et le raccordement des deux extrémités seront réalisés, de façon moins coûteuse, par soudure ou sertissage d'une chape, ou d'un scellé, à l'aide d'un équipement externe à l'emballage, évitant ainsi d'avoir recours à un  
15 levier de fermeture à bascule.

Bien entendu, ce collier de serrage peut être également en composite, métal ou tout autre matière sans sortir du cadre de l'invention. De même la section du collier souple de forme rectangulaire, peut être également ronde, triangulaire, polygonale ou de tout autre forme, sans sortir du cadre de  
20 l'invention.

Ce collier de serrage est placé dans un logement prévu dans la paroi externe des secteurs et positionné en vis-à-vis des parties saillantes. Lors de la mise en tension, il contribue à la mise en place des secteurs amovibles avec une imbrication parfaite des parties saillantes des secteurs dans la gorge du  
25 corps de fût.

A la mise en tension complète, il s'exerce une force radiale de l'extérieur vers l'intérieur, sur la paroi du corps de fût, au droit de la gorge, amenant cette paroi en contact intime avec le raidisseur intérieur latéral du couvercle qui fait office de contrepartie interne, conférant à l'ensemble de cette zone, des  
30 caractéristiques mécaniques remarquables grâce auxquelles il est possible de supprimer les traditionnels éléments raidisseurs extérieurs tels que la virole basse, généralement en métal.

## REVENDEICATIONS

1. Fût pour le conditionnement, la manutention et le transport de produits solides notamment sous forme de poudres ou granules, de produits pâteux ou de produits liquides comportant principalement:

- 5           - un corps de fût cylindrique (1) réalisé par enroulement de papier ou carton kraft ou recyclé, avec au moins une des deux extrémités dont le bord est bordé, rebordé ou roulé (1a) sur lui-même contre la face interne du corps de fût et présentant une gorge circulaire, latérale (1b), de l'extérieur vers l'intérieur de ce corps de fût,
- 10           - au moins un dispositif obturateur en plastique (2) intégrant des secteurs latéraux articulés mobiles (2a), se rabattant sur le corps de fût de telle sorte que les parties en saillie (2b) des secteurs latéraux viennent se loger dans la gorge circulaire en creux (1b), en vis-à-vis d'un raidisseur intérieur (2c) qui fait office de contrepartie,
- 15           - au moins un moyen de serrage (3), destiné à maintenir l'ensemble des secteurs mobiles en appui sur le corps de fût.

2. Fût selon la revendication 1 caractérisé en ce que le dispositif obturateur (2) comporte des secteurs latéraux articulés mobiles (2a) autour d'une zone de moindre épaisseur formant l'articulation (2h), dont le profil de la partie saillante (2b) des secteurs articulés est complémentaire du profil de la gorge (1b) de façon à s'imbriquer parfaitement l'un dans l'autre, lorsque les secteurs sont rabattus.

3. Fût selon la revendication 1 caractérisé en ce que le dispositif obturateur (2) comporte une paroi cylindrique ou très légèrement conique (2c), jouant le rôle de raidisseur latéral intérieur sensiblement vertical, positionnée contre la face interne du bourrelet raidisseur (1a) et dont la profondeur est telle que l'extrémité (2f) est en vis-à-vis, ou au-delà, de l'axe de la gorge de moulurage (1b).

30           4. Fût selon la revendication 1 caractérisé en ce que le moyen de serrage des secteurs articulés (2a) du dispositif obturateur (2) sur le corps de fût (1) est un collier souple (3), de préférence feuillard ou lien en plastique ou composite, dont les extrémités sont reliées à un levier de serrage à bascule

permettant la mise en tension et, de façon réversible, de verrouiller ou de déverrouiller les secteurs latéraux (2a) du dispositif obturateur (2).

5 5. Fût selon la revendication 1 caractérisé en ce que le moyen de serrage des secteurs articulés (2a) du dispositif obturateur (2) sur le corps de fût (1) est un collier souple (3), de préférence feuillard ou lien en plastique ou composite, dont la mise en tension et le raccordement des deux extrémités entre-elles sont réalisées, de manière inamovible, par soudure, sertissage d'une chape, ou d'un scellé, à l'aide d'un dispositif extérieur au fût.

10 6. Fût selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que le collier de serrage (3) est intégré en périphérie du dispositif obturateur (2) dans un logement (2e) prévu dans la paroi externe des secteurs et positionné en vis-à-vis des parties saillantes (2b) des secteurs.

15 7. Fût selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que le dispositif obturateur (2) est le couvercle ou le fond du fût.

8. Fût selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que le dispositif obturateur (2) est le couvercle et le fond du fût.

20 9. Fût selon la revendication 8 caractérisé en ce que le diamètre extérieur haut est totalement identique au diamètre extérieur bas.

10. Fût selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que sa composition est totalement exempt de métal.

1/1

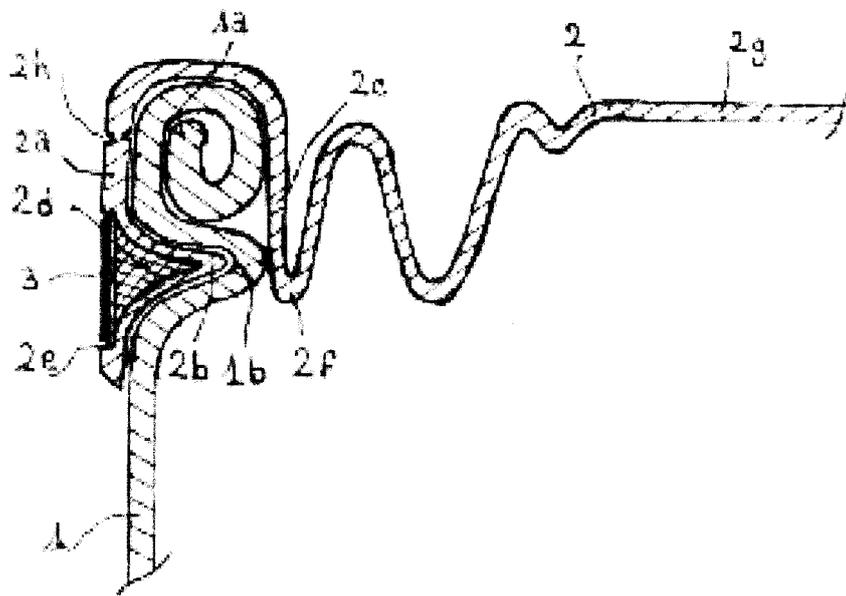


Figure 1

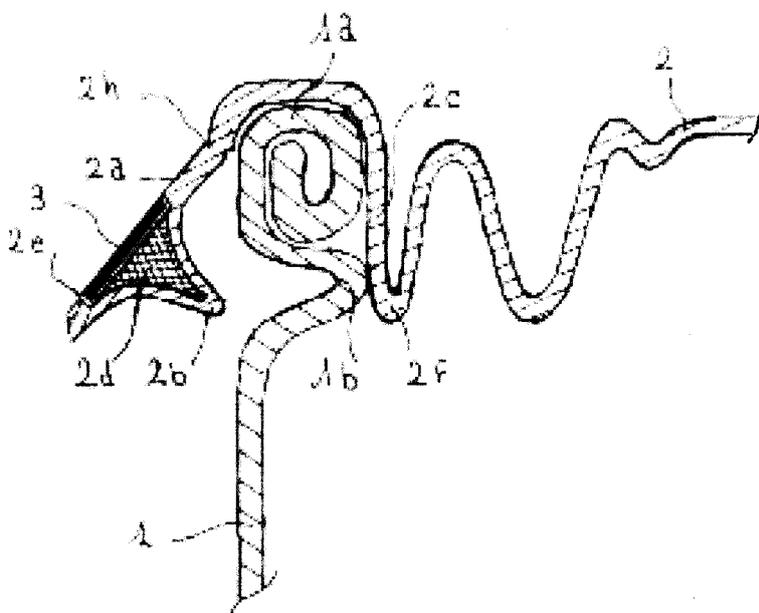


Figure 2



**RAPPORT DE RECHERCHE  
PRÉLIMINAIRE**

établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement  
national

FA 764489  
FR 1200898

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	WO 2008/155750 A1 (FIBRE DRUMS IRELAND LTD [IE]; LEE MICHAEL [IE]; LEE NORMAN [IE]; LEE P) 24 décembre 2008 (2008-12-24) * page 5, ligne 24 - page 8, ligne 24 * * figures 1-28 *	1-10	B65D3/12 B65D45/32
X	FR 1 587 037 A (MAUSER KOMMANDITGESELLSCHAFT [DE]) 6 mars 1970 (1970-03-06) * page 2, ligne 26 - page 3, ligne 17 * * figures 1-3 *	1-10	
A	EP 1 223 108 A1 (TAIYO SEALPACK CO LTD [JP]) 17 juillet 2002 (2002-07-17) * colonne 4, alinéa 15 - colonne 5, alinéa 19 * * figure 1 *	1,8,9	
A	FR 2 773 781 A1 (G PETIT ETS [FR]) 23 juillet 1999 (1999-07-23) * page 3, ligne 3 - page 4, ligne 21 * * figure 1 *	1,8,9	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
A	FR 2 123 330 A1 (ELBATAINER KUNSTSTOFF; BASF AG ELBATAINER KUNSTSTOFF [DE]) 8 septembre 1972 (1972-09-08) * page 4, ligne 40 - page 7, ligne 8 * * figures 1-6 *	1	B65D
A	US 2 326 209 A (EGGERSS HANS A) 10 août 1943 (1943-08-10) * page 1, colonne 2, ligne 20 - page 2, colonne 2, ligne 13 * * figures 1-4 *	1	
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
13 novembre 2012		Piolat, Olivier	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention	
X : particulièrement pertinent à lui seul		E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure.	
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie		D : cité dans la demande	
A : arrière-plan technologique		L : cité pour d'autres raisons	
O : divulgation non-écrite		.....	
P : document intercalaire		& : membre de la même famille, document correspondant	

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1200898 FA 764489**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **13-11-2012**

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 2008155750 A1	24-12-2008	IE 20080520 A1 WO 2008155750 A1	10-06-2009 24-12-2008
FR 1587037 A	06-03-1970	BE 722820 A CH 470294 A DK 116571 B ES 142619 Y FR 1587037 A LU 57135 A NL 6814837 A NO 126674 B US 3531013 A	01-04-1969 31-03-1969 19-01-1970 01-05-1970 06-03-1970 31-01-1969 29-04-1969 12-03-1973 29-09-1970
EP 1223108 A1	17-07-2002	EP 1223108 A1 JP 3720638 B2 JP 2001031055 A US 2002092900 A1	17-07-2002 30-11-2005 06-02-2001 18-07-2002
FR 2773781 A1	23-07-1999	AUCUN	
FR 2123330 A1	08-09-1972	BE 778539 A1 CH 531961 A DE 2104193 A1 FR 2123330 A1 GB 1338336 A IT 948227 B JP 55013989 B NL 7201136 A US 3792797 A	16-05-1972 31-12-1972 17-08-1972 08-09-1972 21-11-1973 30-05-1973 12-04-1980 01-08-1972 19-02-1974
US 2326209 A	10-08-1943	AUCUN	