



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
**28.07.2004 Bulletin 2004/31**

(51) Int Cl.7: **B65D 71/00, B65D 5/42**

(21) Numéro de dépôt: **03292919.2**

(22) Date de dépôt: **25.11.2003**

(84) Etats contractants désignés:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR**  
**HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR**  
 Etats d'extension désignés:  
**AL LT LV MK**

- **Black, Ray c/o Smurfit Corrugated Tannochside Tannochside, G71 6PQ Glasgow (GB)**
- **Carty, Sheevaun c/o Smurfit Corrugated Tannochside Tannochside, G71 6PQ Glasgow (GB)**

(30) Priorité: **24.01.2003 FR 0300786**

(74) Mandataire: **Jolly, Jean-Pierre et al**  
**Cabinet Jolly**  
**54, rue de Clichy**  
**75009 Paris (FR)**

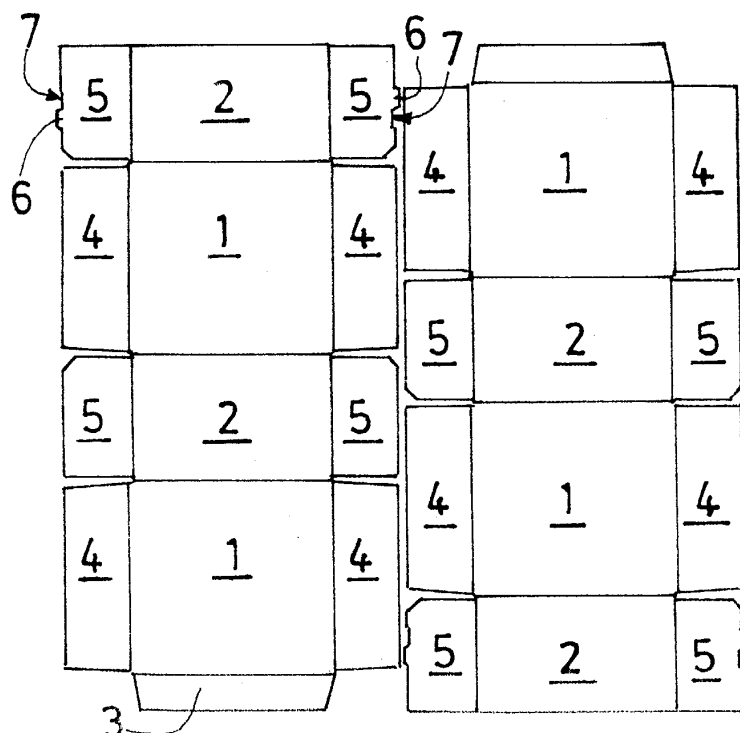
(71) Demandeur: **Smurfit-Socar**  
**94160 Saint-Mandé (FR)**

(72) Inventeurs:  
 • **Daly, Colm c/o Smurfit Corrugated Tannochside Tannochside, G71 6PQ Glasgow (GB)**

(54) **Ensemble de stockage de piles de flans**

(57) L'invention concerne un ensemble de stockage comprenant un support sur lequel reposent des piles contiguës mais espacées de flans en un matériau semi-rigide tel que le carton ou le carton ondulé.

Selon l'invention, les flans d'au moins une pile comprennent au moins un tenon (6) faisant saillie latéralement à partir de cette pile en direction d'une pile contiguë, de manière à assurer un espacement entre les deux piles.



**FIG. 2**

## Description

**[0001]** La présente invention concerne un ensemble de stockage comprenant, sur un support, des piles espacées de flans en un matériau semi-rigide tel que le carton ou le carton ondulé, en particulier de flans prédécoupés et refoulés pour la réalisation de conditionnements. Dans une forme de réalisation, elle a plus particulièrement pour objet un ensemble de palettisation, dans lequel le support des piles espacées du flan est une palette de manutention.

**[0002]** Il est usuel, pour les cartonniers, de livrer à leurs clients des ébauches de conditionnements, en carton ou en carton ondulé, qui se présentent sous la forme de flans prédécoupés et refoulés, reposant sur des palettes de manutention suivant des piles contiguës, ces piles de flans étant transférées dans des magasins de stockage à leur réception chez l'utilisateur.

**[0003]** Afin de faciliter le maintien en équilibre des piles de flans sur la palette, au cours des opérations de manutention et de transport, les piles sont en général en contact mutuel, latéralement.

**[0004]** Les systèmes de transfert des piles vers les magasins de l'utilisateur font toutefois appel, de plus en plus fréquemment, à des dispositifs robotisés, qui déplacent directement les piles de la palette de livraison jusqu'au magasin de stockage, et de tels dispositifs exigent que les piles contiguës ne soient plus en contact, mais séparées par un intervalle.

**[0005]** L'espacement nécessaire des piles est faible, au maximum de l'ordre de deux centimètres, mais il pose problème aux cartonniers.

**[0006]** En effet, même si les flans d'une même pile sont assemblés par des sangles, l'équilibre des différentes piles ainsi espacées est sérieusement compromis en cours de la manutention de la palette.

**[0007]** Pour remédier à cet inconvénient, il a donc été proposé d'introduire des cales entre les piles contiguës et les cales les plus simples, pour une telle utilisation, sont constituées par des plaques de carton ou de carton ondulé. Il en résulte toutefois des coûts supplémentaires de matière première. En outre, la mise en position des piles de flans sur une palette en est ralentie, de même que la manutention des piles chez l'utilisateur, qui nécessite l'enlèvement préalable des plaques formant cales.

**[0008]** La présente invention vise à proposer un moyen simple pour remédier à cet inconvénient en utilisant, pour le calage des piles, non plus un organe indépendant des flans, mais, un élément formant partie intégrante de chacun des flans et faisant saillie latéralement à partir de ceux-ci en direction d'une pile de flans contiguë.

**[0009]** L'invention a par conséquent pour objet un ensemble de stockage comprenant un support, sur lequel reposent des piles contiguës mais espacées de flans en un matériau semi-rigide tel que le carton ou le carton ondulé, cet ensemble étant caractérisé en ce que les

flans d'au moins une pile comprennent au moins un tenon faisant saillie latéralement à partir de cette pile en direction d'une pile contiguë, de manière à assurer un espacement entre les deux piles.

**[0010]** Le support peut être une palette de manutention, mais il peut être de tout autre type, en particulier dans des enceintes de stockage, où il peut être alors constitué simplement du sol ou d'une autre surface plane sur laquelle reposent les piles de flans.

**[0011]** En général, dans la pratique, tous les flans de toutes les piles seront identiques et comporteront chacun un ou des tenons faisant saillie latéralement.

**[0012]** Le ou les tenons de chaque flan peuvent être venus de découpe avec le reste du flan et ne nécessitent donc aucune matière additionnelle, en particulier lorsque, lors de leur fabrication, les flans découpés dans une même plaque de carton ou de carton ondulé comportent une ou des parties en saillie imbriquées dans un évidement de forme complémentaire d'un flan contigu, comme décrit dans le brevet français N° 2 746 769 ou dans le brevet européen N° 0 799 770, tous deux au nom de la Demanderesse.

**[0013]** Le brevet européen N° 0 799 770, en particulier, décrit de tels flans, dont les parties imbriquées sont des tenons et des évidements de profil complémentaire ménagés dans deux parties de chaque flan correspondant à deux parois parallèles du conditionnement issu de ce flan, les tenons en saillie, d'une part, et les évidements, d'autre part, étant disposés symétriquement par rapport au point de concours des diagonales d'une partie rectangulaire du flan correspondant au fond du conditionnement.

**[0014]** Lorsque les flans sont fabriqués par imbrication, comme indiqué dans ce brevet, et empilés dans la position qu'ils occupent en fin de découpe, on peut décaler les piles parallèlement les unes des autres pour les amener dans une position adaptée au mode de palettisation conforme à l'invention.

**[0015]** L'ensemble de palettisation selon l'invention n'est pas limité à des piles de flans prédécoupés et refoulés destinés à la réalisation de conditionnements particuliers, et il convient à des types de flans très variés, comme on le verra dans la description détaillée qui va suivre de certaines formes de mise en oeuvre de l'invention.

**[0016]** Dans cette description, on se référera aux dessins annexés, sur lesquels :

La figure 1 est une vue en plan de deux flans destinés à la réalisation de caisses américaines ou d'emballages du type dit "wrap", en position imbriquée, après découpe dans une même plaque de carton ondulé ;

La figure 2 est une vue de dessus de deux piles des flans de la figure 1 dans une position espacée, adaptée à un mode de stockage conforme à l'invention ;

La figure 3 est une vue analogue à la figure 1 de

deux flans en position imbriquée, destinés à la réalisation de barquettes ;

La figure 4 est une vue de dessus de deux piles des flans de la figure 3 dans une position espacée, adaptée à un mode de stockage conforme à l'invention.

**[0017]** On se référera d'abord aux figures 1 et 2.

**[0018]** Les flans représentés, destinés à la réalisation de caisses américaines ou d'emballages du type dit "wrap" comprennent, de façon usuelle, deux panneaux longitudinaux rectangulaires 1, de grandes dimensions, destinés à constituer deux parois longitudinales de la caisse américaine, et deux panneaux longitudinaux rectangulaires 2, de plus petites dimensions, articulés sur les panneaux 1 par des lignes de pliage parallèles entre elles et destinés à former deux autres parois longitudinales de la caisse. Une bande 3, articulée par une ligne de pliage parallèle aux précédentes suivant un bord longitudinal d'un panneau 1 disposé à une extrémité du flan, est destinée à être collée sur la face interne d'un panneau 2, disposé à l'autre extrémité du flan, après mise en forme de la caisse, pour verrouiller celle-ci en position montée.

**[0019]** Toujours de façon bien connue dans la technique, des rabats transversaux, respectivement 4 et 5, sont articulés par des lignes de pliage perpendiculaires aux précédentes, respectivement suivant les bords transversaux des panneaux 1 et 2, en vue d'être redressés perpendiculairement à ces panneaux et d'être assemblés entre eux par des moyens connus dans la technique, pour fermer la caisse américaine, après mise en forme de celle-ci, à ses extrémités latérales, perpendiculairement aux panneaux 1 et 2.

**[0020]** Conformément à l'invention, afin d'assurer un espacement de piles de tels flans sur un support, par exemple sur une palette de manutention, sans compromettre l'équilibre de ces piles, au moins un rabat de chacun des deux flans disposés en position contiguë lors de la découpe de ces flans dans une même plaque de carton ondulé, ici un rabat 5, comporte un tenon 6 faisant saillie latéralement en direction du rabat 5 contigu, chaque tenon 6 d'un rabat 5 correspondant ainsi à un évidement 7 découpé dans le rabat contigu, dans lequel il est imbriqué en fin de découpe.

**[0021]** Après découpe et refoulement des flans contigus, ceux-ci sont décalés les uns des autres en vue de leur empilement suivant deux piles contiguës, et il suffit de faire subir à l'une des piles un pivotement de 180° par rapport à la pile contiguë, comme représenté sur la figure 2, ou de déplacer les deux piles l'une par rapport à l'autre parallèlement aux lignes de pliage longitudinales, pour que les deux piles contiguës se trouvent calées à l'aide des tenons 6 l'une par rapport à l'autre, avec un espacement prédéterminé.

**[0022]** Ces piles peuvent reposer dans cette position relative sur une palette, éventuellement après sanglage, et être ainsi acheminées sans aucun problème vers

leur destination, où elles peuvent être disposées de façon analogue dans une enceinte de stockage, en position contiguë, sur le sol ou sur une autre surface plane, en se calant mutuellement.

**[0023]** Lorsque, venant de fabrication, les flans sont empilés dans cette position, l'espace qui sépare les piles contiguës permet, par aspiration, d'éliminer les poussières et autres déchets provenant des découpes, que l'on n'arrive habituellement que difficilement à faire disparaître. Ceci représente un avantage très appréciable du mode d'empilage conforme à l'invention.

**[0024]** Dans le cas des figures 3 et 4, les flans représentés sont destinés à la réalisation de barquettes.

**[0025]** Ces flans comprennent, de façon usuelle, une partie rectangulaire 10, correspondant au fond de la barquette, sur laquelle sont articulées par des lignes de pliage, suivant deux côtés longitudinaux, deux parties 11, de forme générale rectangulaire, destinées à être dressées perpendiculairement à la partie 10 pour former les parois longitudinales du plateau, et, suivant les deux côtés transversaux, deux parties 12, de forme générale également rectangulaire, destinées également à être dressées perpendiculairement à la partie 10, pour former deux parois transversales du plateau. Deux volets 13, articulés par des lignes de pliage aux extrémités des parties 12, sont destinés, lors de la mise en forme du plateau, à venir s'appliquer contre la face interne des parois 12 contiguës, pour en être rendus solidaires, par collage par exemple.

**[0026]** De façon également connue, comme représenté sur la figure 3, les flans sont découpés en position contiguë dans une même plaque de carton ondulé et deux tenons 14 font saillie latéralement à partir de deux volets 13 attenants à une même paroi 12, et définissent un évidement 15 dans un volet 13 d'un flan contigu.

**[0027]** Après découpe et refoulement des flans, il suffit, comme représenté sur la figure 4, de décaler latéralement deux flans contigus et de faire pivoter l'un d'entre eux d'un angle de 180° par rapport à l'autre (ou de le décaler longitudinalement) pour pouvoir empiler sur ceux-ci des flans identiques, en réalisant deux piles espacées, calées latéralement par les tenons 14. Ces piles peuvent reposer dans cette position sur une palette (non représentée), être ainsi livrées palettisées aux utilisateurs, sans aucun problème, et être ensuite stockées dans les mêmes positions contiguës.

**[0028]** L'invention n'est pas limitée, bien entendu, aux flans représentés sur les dessins, et elle s'applique en particulier à des emballages dans lesquels le ou les tenons faisant saillie latéralement à partir des flans et destinés à les caler mutuellement en position empilée sont des tenons de gerbage de ces emballages.

**[0029]** Elle n'est pas non plus limitée à la réalisation sur une palette ou un autre support de deux piles contiguës espacées, mais elle peut s'appliquer à la réalisation sur une palette ou un autre support de trois ou quatre piles, voire davantage, espacées de la même manière.

**[0030]** Comme avec les flans des figures 1 et 2, on notera que la réalisation de ces piles de flans présente l'avantage de ne consommer aucune matière première additionnelle et de ne compliquer aucunement le processus d'empilement et de palettisation. Comme précédemment, également, un autre avantage remarquable du mode d'empilage conforme à l'invention est qu'il se prête d'une façon particulièrement aisée à l'élimination, par aspiration entre les piles, des poussières et autres déchets venus de fabrication, qui posent habituellement de très sérieux problèmes dans les cartonneries.

## Revendications

1. Ensemble de stockage comprenant un support sur lequel reposent des piles contiguës mais espacées de flans en un matériau semi-rigide tel que le carton ou le carton ondulé, cet ensemble étant **caractérisé en ce que** les flans d'au moins une pile comprennent au moins un tenon (6, 14) faisant saillie latéralement à partir de cette pile en direction d'une pile contiguë, de manière à assurer un espacement entre les deux piles.
2. Ensemble selon la revendication 1, dans lequel le support est une palette de manutention.
3. Ensemble selon la revendication 1, dans lequel le support est une surface plane, notamment le sol, d'une enceinte de stockage ou de fabrication.
4. Ensemble selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** tous les flans de toutes les piles sont identiques et comprennent chacun un ou des tenons (6, 14) faisant saillie latéralement.
5. Ensemble selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** le ou les tenons (6, 14) des flans faisant saillie latéralement sont issus d'une opération de découpe des flans en position contiguë dans une même plaque de matériau semi-rigide, à l'issue de laquelle les tenons (6, 14) d'un flan sont imbriqués dans un évidement (7, 15) d'un flan contigu.
6. Ensemble selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** certains au moins des tenons (6, 14) faisant saillie latéralement sont destinés à former des tenons de gerbage des conditionnements issus de ces flans.

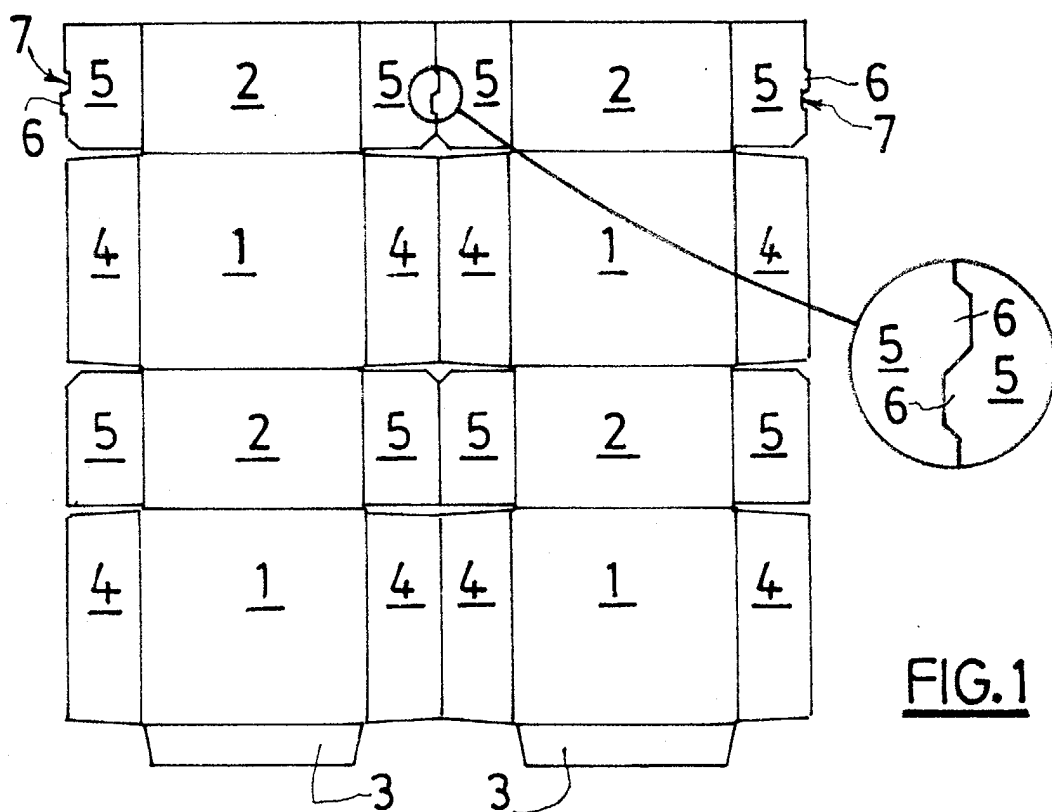


FIG. 1

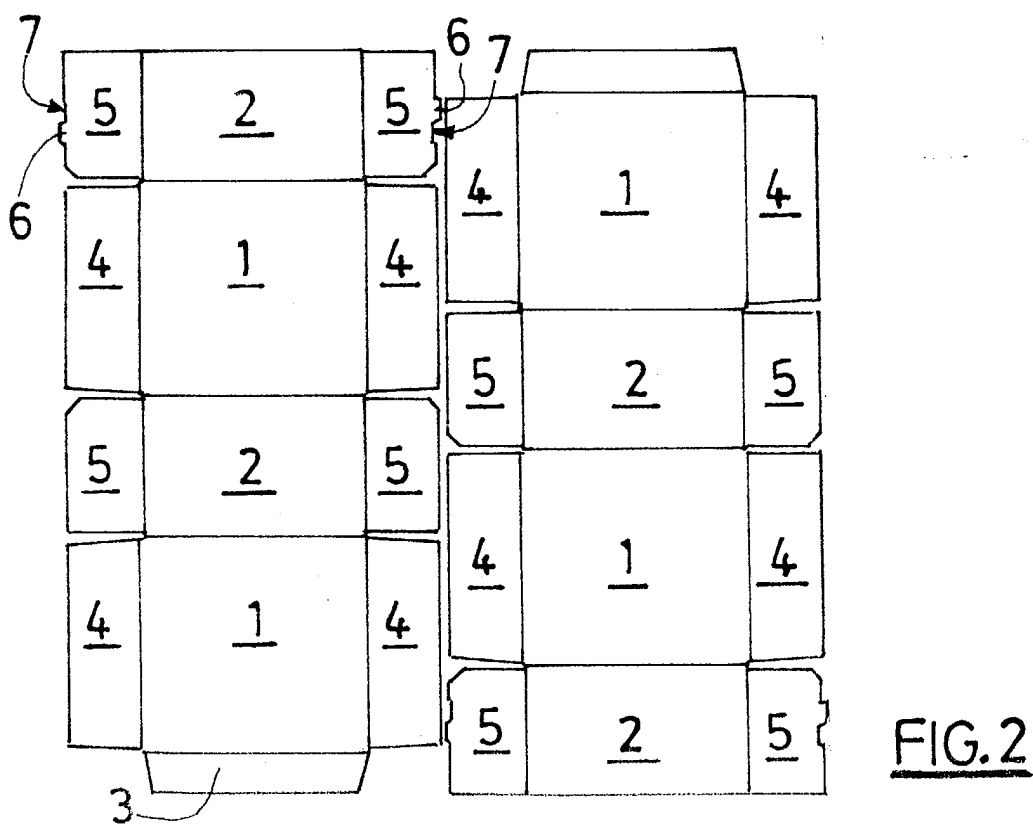


FIG. 2

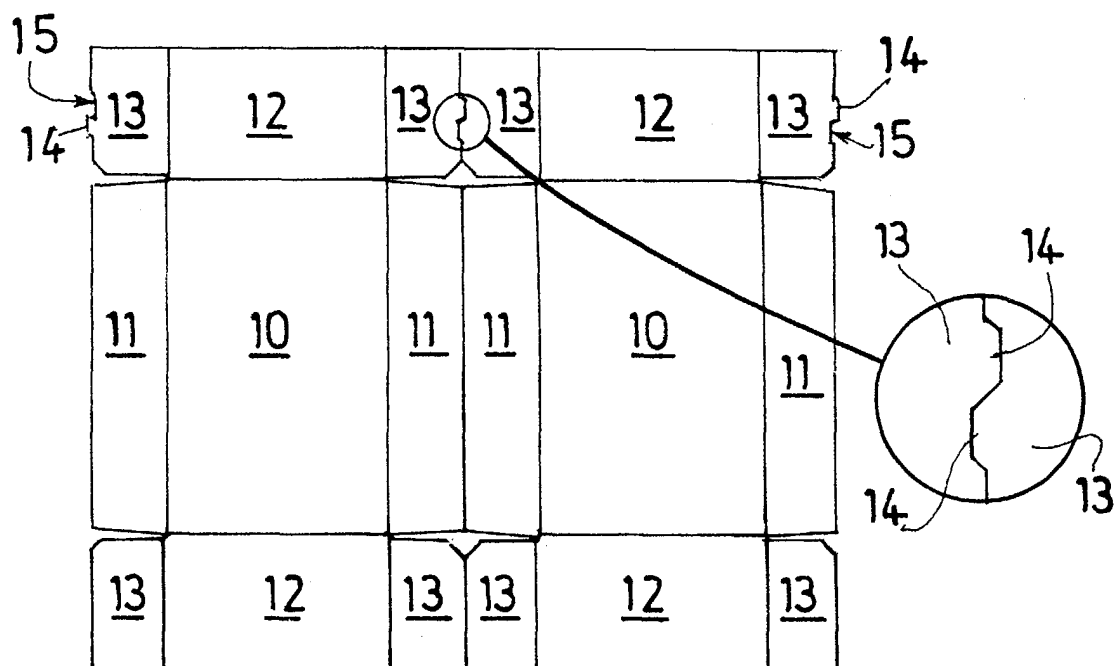


FIG. 3

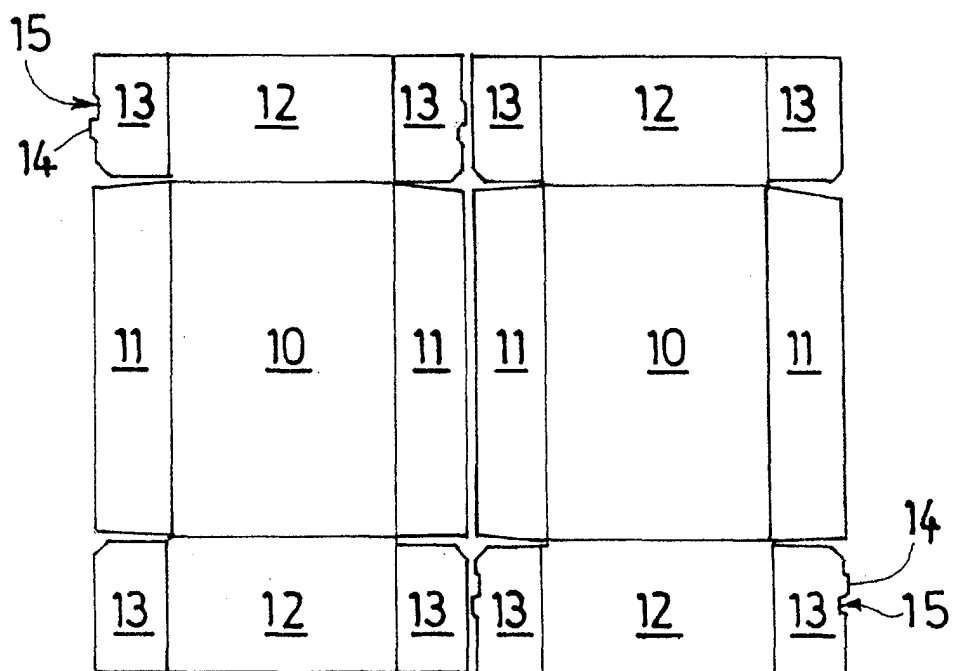


FIG. 4



Office européen  
des brevets

# RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande  
EP 03 29 2919

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.CI.7)
A	EP 0 799 770 A (SMURFIT SOCAR SA) 8 octobre 1997 (1997-10-08) * le document en entier * -----	1, 4-6	B65D71/00 B65D5/42
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CI.7)
			B65D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 3 février 2004	Examineur Gino, C
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>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</p> <p>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 &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>			

EPO FORM 1503 03 82 (P04C02)

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

EP 03 29 2919

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.

03-02-2004

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0799770 A	08-10-1997	FR 2746769 A1	03-10-1997
		DE 69700634 D1	25-11-1999
		DE 69700634 T2	09-03-2000
		EP 0799770 A1	08-10-1997
		ES 2140189 T3	16-02-2000

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