

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 04.04.08.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 09.10.09 Bulletin 09/41.

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) : SAICA FRANCE Société anonyme —
FR.

72 Inventeur(s) : GIABICONI OLIVIER.

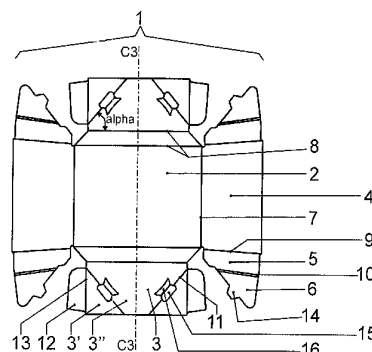
73 Titulaire(s) :

74 Mandataire(s) :

54 CONDITIONNEMENT PLIE ET A QUATRE COINS COLLES DE SECTION HORIZONTALE OCTOGONALE
APRES MISE EN VOLUME.

57 L'invention concerne un conditionnement de section
horizontale octogonale après montage et assemblage, réa-
lisé à partir d'un flan de matériau en feuille tel que le carton
ou le carton ondulé, découpé au moyen d'un emporte pièce
et plié et collé selon le procédé dit: « à quatre coins collés ».

Le problème résolu par l'invention est, pour le fabricant
de conditionnements, de pouvoir réaliser et livrer un condi-
tionnement replié sur lui même, prêt à l'emploi et présentant
une section horizontale octogonale et une section verticale
soit rectangulaire, soit trapézoïdale, après mise en volume
et donc, de compenser sur le fond et les parois latérales, par
rapport à une section rectangulaire et par des pliages, les
déports engendrés par les quatre parois latérales supplé-
mentaires à proximité des arêtes et nécessaires pour cons-
tituer un octogone et non plus un rectangle ou un carré.



CONDITIONNEMENT PLIE ET A QUATRE COINS COLLES DE SECTION HORIZONTALE OCTOGONALE APRES MISE EN VOLUME

L'invention concerne un conditionnement de section horizontale octogonale après montage et assemblage, réalisé à partir d'un flan de matériau en feuille tel que le carton ou le carton ondulé, découpé au moyen d'un emporte pièce et plié et collé selon le procédé dit « à quatre coins collés ».

- 5 On connaît des emballages à quatre coins collés référencés 0450 ou 0451 dans le « Code International pour Emballage Carton » publié par la FEFCO Fédération Européenne des Fabricants d'Emballage en Carton Ondulé. Ces conceptions standard ne concernent que des emballages de section horizontale rectangulaire ou carrée après mise en volume et assemblage. Ces emballages présentent
- 10 cependant le double intérêt, pour le fabricant qui les produit et pour le conditionneur qui les utilise, de pouvoir s'entreposer et se transporter repliés sur eux mêmes afin de minimiser le volume nécessaire, puis d'être déployés et mis en volume manuellement très rapidement par le conditionneur sans utiliser de machine pour cela.
- 15 On connaît également des conditionnements de type barquette ou plateau disposant de quatre pattes de collage encollées pour les assembler et les maintenir en volume au moyen d'une machine mais sans pouvoir les replier sur eux mêmes ensuite.

- Si la section verticale de ces conditionnements est rectangulaire après mise en
- 20 volume et assemblage, ils doivent être mécanisés au dernier moment sur le lieu de conditionnement puisque leur empilement, quand il est possible, nécessite un volume souvent excessif et incompatible avec l'activité dans les bâtiments consacrés au conditionnement.

- Si la section verticale de ces conditionnements est trapézoïdale après mise en
- 25 volume et assemblage, ils peuvent être encastrés les uns dans les autres et être transportés, leur utilisation ultérieure sera alors plus difficile puisqu'il conviendra de les séparer les uns des autres, souvent avec force, pour pouvoir les utiliser

2

individuellement et pour procéder à l'opération ultérieure de remplissage.

Le problème résolu par l'invention est, pour le fabricant de conditionnements, de pouvoir réaliser et livrer un conditionnement replié sur lui même, prêt à l'emploi et présentant une section horizontale octogonale et une section verticale soit

5 sensiblement rectangulaire, soit sensiblement trapézoïdale, après mise en volume et donc, de compenser sur le fond et les parois latérales, par rapport à une section horizontale rectangulaire et par des pliages, les déports engendrés par les quatre parois latérales supplémentaires à proximité des arêtes et nécessaires pour constituer un octogone et non plus un rectangle ou un carré.

10 La section horizontale du conditionnement mis en volume et assemblé utilisé comme référence dans la description ci-dessous sera composée de deux grands côtés opposés parallèles à la direction de la longueur du conditionnement que nous appellerons panneaux latéraux de longueur, de deux petits côtés opposés parallèles à une direction perpendiculaire à la précédente que nous appellerons

15 panneaux latéraux de largeur, et entre chacun de ces grands et petits panneaux de longueur et de largeur, des panneaux encore plus petits qui les relient par deux angles successifs dont le cumul est sensiblement égal à 270° en moyenne (plus ou moins 15° suivant l'évasement du conditionnement) et que nous appellerons panneaux latéraux de liaison pour simplifier.

20 La figure 1 représente une vue à plat d'un flan découpé de type standard FEFCO 451, avant pliage, collage et mise en volume, qui est caractéristique de l'art antérieur.

La figure 2 représente une coupe transversale C1-C1 du conditionnement en volume réalisé à partir du flan découpé de la figure 1.

25 La figure 3 représente une vue à plat d'un flan découpé du conditionnement objet l'invention avant pliage, collage et mise en volume. Les lignes de pliage à la base des panneaux latéraux de longueur sont doubles.

La figure 4 représente une coupe transversale C3-C3 du conditionnement objet de l'invention après mise en volume et assemblage et réalisé à partir du flan découpé

30 de la figure 3.

La figure 5 représente une variante de la figure 3 du flan découpé du conditionnement objet l'invention avant pliage, collage et mise en volume, où les

3

lignes de pliage doubles à la base des panneaux latéraux de longueur sont remplacées par des lignes de pliage multiples.

La figure 6 représente une variante du flan découpé de la figure 3 du conditionnement objet de l'invention avant pliage, collage et mise en volume, où
5 les lignes de pliage doubles à la base des panneaux latéraux de longueur sont remplacées par un seule ligne de pliage courbe.

La figure 7 représente une variante de la figure 3 du flan découpé du conditionnement objet l'invention avant pliage, collage et mise en volume, où les panneaux de liaison ne sont pas partiellement redoublés. Comme sur la figure 3,
10 les lignes de pliage à la base des panneaux latéraux de longueur sont doubles.

La figure 8 représente une variante du flan découpé de la figure 3 du conditionnement objet l'invention avant pliage, collage et mise en volume, où les lignes de pliage doubles à la base des panneaux latéraux de longueur sont remplacées par des lignes de pliage multiples et où les dispositifs de maintien en
15 volume sont à l'extrémité des pattes d'assemblage au lieu d'être sensiblement au milieu.

La figure 9 représente une vue à plat d'un flan découpé de type standard FEFCO 450, avant pliage, collage et mise en volume, qui est caractéristique de l'art antérieur et qui est une variante du flan représenté sur la figure 1, il en diffère par
20 le rattachement des pattes d'assemblage de part et d'autre des panneaux latéraux de longueur au lieu du rattachement des pattes d'assemblage de part et d'autre des panneaux latéraux de largeur.

La figure 10 représente une variante de la figure 3 du flan découpé du conditionnement objet l'invention avant pliage, collage et mise en volume, où les
25 pattes d'assemblage ne sont plus en prolongement des panneaux latéraux de largeur, mais en prolongement des panneaux latéraux de longueur. Comme sur la figure 8, les lignes de pliage à la base des panneaux latéraux de longueur sont multiples.

La figure 11 représente une variante de la figure 10 du flan découpé du conditionnement objet l'invention avant pliage, collage et mise en volume, où les
30 dispositifs de maintien en volume sont différents de ceux des figures 3 à 7 précédentes et reposent sur le principe du frottement du chant du matériau de

4

part et d'autre d'une coupe et non sur le principe de l'opposition de deux ergots antagonistes.

La figure 12 représente une variante de la figure 3 du flan découpé du conditionnement objet de l'invention avant pliage, collage et mise en volume, où
 5 un des panneaux latéraux est prolongé par un couvercle avec dispositif de maintien en position fermée.

La figure 13 représente une vue en volume et en perspective de la figure 3 du flan découpé du conditionnement objet l'invention après pliage, collage et mise en volume.

- 10 La figure 14 représente une vue en volume et en perspective de la figure 12 du flan découpé du conditionnement objet l'invention, après pliage, collage et mise en volume.

Comme représenté sur la figure 3, le conditionnement objet de l'invention (1) comprend un premier panneau central (2) sensiblement rectangulaire et destiné à
 15 constituer le fond du conditionnement, prolongé dans une première direction par deux panneaux latéraux de longueur (3), et dans une deuxième direction perpendiculaire à la précédente par deux panneaux latéraux de largeur (4).

- Quatre panneaux latéraux de liaison (5) entre les panneaux latéraux de longueur (3) et les panneaux latéraux de largeur (4) après mise en volume et assemblage
 20 au moyen des pattes d'assemblage (6), prolongent de part et d'autre, soit les panneaux latéraux de largeur (4) sur les variantes des figures 3, 5, 6, 7, 8 et 12, soit les panneaux latéraux de longueur sur les variantes des figures 10 et 11.

Les panneaux latéraux de largeur (4) sont reliés et articulés avec le panneau central de fond (2) par des plis d'articulation (7).

- 25 Les panneaux latéraux de longueur (3) sont reliés et articulés avec le panneau central de fond (2) par un double pli d'articulation rectiligne (8) sur les variantes des figures 3, 7 et 12, ou bien par un pli d'articulation préférentiellement unique mais curviligne (8) sur la variante de la figure 6, ou bien par des plis parallèles multiples (8) sur les figures 5, 8, 10 et 11.
- 30 Chaque panneau latéral de liaison (5) est relié et articulé avec un panneau latéral (3 ou 4) qu'il prolonge par un pli d'articulation (9) et à la patte d'assemblage (6) qui le prolonge par un autre pli d'articulation (10). Ce dernier pli d'articulation (10)

5

est préférentiellement double ou multiple afin de mieux compenser les surépaisseurs et les variations de positionnement des pattes d'assemblage suite aux opérations de pliage et de collage.

Dans une variante de l'invention non représentée, les panneaux latéraux de liaison

- 5 (5) qui s'inscrivent habituellement dans un trapèze, peuvent s'inscrire dans un triangle, la petite base du trapèze étant remplacée par un sommet, et, dans ce cas, les plis d'articulation (9 et 10) qui les délimitent convergent sensiblement avec les plis (7 et 8) qui délimitent le fond (2). Le pli (8) reliant le fond (2) à chacun des panneaux latéraux de longueur (3) devient alors unique.
- 10 Chaque panneau latéral de longueur (3) est pourvu de deux plis (11) en biais par rapport à son bord extérieur libre et de part et d'autre de son axe de symétrie (ligne pointillée sur la figure 3). Ces plis forment un angle (α) avec le(s) pli(s) d'articulation du panneau latéral de longueur (3) avec le fond (2) permettant aux extrémités (dites « pattes composées ») de chaque panneau latéral de longueur
- 15 (3') d'être repliées sur elles mêmes pour venir se superposer à la partie centrale (3'') de ce même panneau latéral de longueur (3) afin de réduire le volume du conditionnement fabriqué, magasiné et transporté replié sur lui même.

- Si l'angle (α) que forment ces plis en biais (11) avec le(s) pli(s) d'articulation (8) des panneaux latéraux de longueur (3) et du fond (2) est sensiblement égal à
- 20 45° quand le conditionnement a une section verticale sensiblement rectangulaire, cet angle (α) varie considérablement quand on confère au conditionnement un coupe verticale évasée. Des valeurs de l'angle (α) comprises entre 45° et 60° sont alors courantes.

- Les pattes d'assemblage (6) sont encollées et viennent se superposer et se fixer
- 25 sur les extrémités dites « pattes composées » (3') de chaque panneau latéral de longueur (3) au cours d'une phase de fabrication dite de « pliage – collage » réalisée par le fabricant du conditionnement. Il est alors usuel de donner sensiblement la même forme géométrique aux « pattes composées » (3') et aux pattes d'assemblage (6) pour que la superposition soit optimale sans que ce soit
- 30 une obligation technique nécessaire au bon fonctionnement du conditionnement. Enfin, et de manière optionnelle, des petits panneaux complémentaires de liaison (12) peuvent prolonger les extrémités (« pattes composées ») (3') de chaque

6

panneau latéral concerné pour venir se superposer partiellement ou totalement aux panneaux latéraux de liaison (5) sur lesquels elles sont encollées ou non pour rigidifier et renforcer la structure du conditionnement assemblé.

Ces petits panneaux complémentaires de liaison (12) sont représentés sur les

- 5 figures 3, 5, 6 et 8, et absents sur les figures 7, 10, 11 et 12, ils sont reliés et articulés avec les extrémités dites « pattes composées » (3') de chaque panneau latéral de longueur (3) par un plis d'articulation (13).

Des dispositifs de maintien du conditionnement en position ouverte après mise en volume de ce conditionnement viennent compléter les fonctionnalités

- 10 précédemment décrites.

A titre d'exemple non limitatif, comme représenté sur les figures 3, 5, 6, 7 et 12, ces dispositifs peuvent prendre la forme d'une combinaison de tenons (14)

découpés sur un bord libre des pattes d'assemblage (6) avec des orifices (15) disposés en vis à vis à cheval sur les plis en biais (11) des lignes de pliage et

- 15 d'articulation des panneaux latéraux de longueur (3) eux même complétés par un petit volet (16) obturant partiellement les orifices (15) sur une partie de leur périphérie et venant s'opposer au redéploiement des tenons (14) après mise en volume du conditionnement quand ces tenons (14) sont venus se positionner partiellement dans les orifices (15).

- 20 Un autre forme de dispositif de maintien du conditionnement en position ouverte est représenté sur la figure 11. Les plis en biais (11) des panneaux latéraux de longueur (3) sont interrompus par un découpe (17) destinée à former une excroissance dont le chant dans l'épaisseur du matériau provoquera un frottement entre les parties extrêmes (3') et centrale (3'') des grands panneaux latéraux (3)
- 25 pour prévenir le repli du conditionnement sur lui-même.

Le flan représenté sur la figure 12, auquel peuvent s'appliquer toutes les variantes précédemment décrites dans les autres figures concernant l'invention, le conditionnement peut être pourvu d'un couvercle attenant constitué d'un panneau sensiblement octogonal constituant le dessus (18) et qui prolonge un des

- 30 panneaux latéraux (4 préférentiellement ou 3) auquel il est relié par un pli d'articulation (19). Ce panneau de dessus (18) est lui prolongé par un dispositif de fermeture (20) auquel il est relié par le pli d'articulation (21). Ce dispositif de

7

fermeture (20) est complémentaire avec un ensemble de découpes (22) aménagées dans le panneau latéral opposé (4 préférentiellement ou 3) à celui qui est prolongé par le panneau de dessus (18).

Sans préjudice pour l'invention, la section horizontale du conditionnement en

- 5 volume peut s'inscrire dans un carré, et non dans un rectangle, avec des panneaux latéraux proportionnés pour que les dimensions intérieures en longueur et largeur soient équivalentes.

Les variantes représentées sur les figures 10 et 11 ne suivent pas la totalité des règles précédemment décrites puisque les panneaux latéraux de liaison (5) sont

- 10 directement rattachés au « pattes composées » (3') des panneaux latéraux de longueur (3) mais suivent parfaitement les règles des plis multiples ou curvilignes (8) reliant le fond (2) aux panneaux latéraux de longueur (3) quand les panneaux latéraux de liaison (5) s'inscrivent globalement dans une forme trapézoïdale.

Ce conditionnement, dans ses versions sans couvercle, peut être utilisé pour le

- 15 conditionnement des fruits et légumes à titre d'exemple non limitatif et, dans ses versions avec couvercle attenant, pour le conditionnement des mets de restauration rapide à titre d'exemple non limitatif également.

20

25

30

REVENDEICATIONS

- 1) Conditionnement de section horizontale octogonale après montage et assemblage, réalisé à partir d'un flan de matériau en feuille tel que le carton ou le carton ondulé, découpé au moyen d'un emporte pièce et plié et collé selon le procédé dit « à quatre coins collés », constitué d'un panneau central de fond (2) prolongé par deux panneaux latéraux de longueur (3) pourvus de plis en biais (11) et par deux panneaux latéraux de largeur (4) reliés entre eux, pour constituer le périmètre, par quatre panneaux latéraux de liaison (5) prolongés par des pattes d'assemblage (6) venant se fixer par collage sur les panneaux latéraux repliés sur lesquels elles se superposent, tous ces panneaux et pattes d'assemblage étant reliés entre eux par des plis d'articulation (7, 8, 9, 10), caractérisé par :
- des articulations (8) entre le panneau central (2) constituant le fond et les panneaux latéraux de longueur (3) constituées soit par des plis multiples parallèles, soit par un pli unique curviligne quand les panneaux latéraux de liaison s'inscrivent dans une forme sensiblement trapézoïdale.
- 2) Conditionnement selon les revendications 1 caractérisé par des panneaux latéraux de liaison (5) qui s'inscrivent dans un triangle et non plus dans un trapèze et par des plis d'articulation (9 et 10) qui convergent sensiblement avec les plis (7 et 8) qui délimitent le fond (2), le pli (8) reliant le fond (2) à chacun des panneaux latéraux de longueur (3) étant alors unique.
- 3) Conditionnement selon les revendications 1 ou 2 caractérisé par la présence de dispositifs de maintien en volume ménagés pour leur partie mâle (14) dans les bords libres des pattes d'assemblage (6) et, pour leur partie femelle (15), en vis à vis à la mise en volume et à cheval sur les plis en biais (11) des panneaux latéraux de longueur (3) pouvant être complétée par un petit panneau (16) découpé dans et articulé avec le panneau (3) pour s'opposer à la partie mâle (14).

9

4) Conditionnement selon les revendications 1 et 2 caractérisé par la présence de dispositifs de maintien en volume (17) ménagés dans les seuls panneaux latéraux de longueur (3) par découpe avec friction sur le chant du matériau découpé et à cheval sur les plis en biais (11) ainsi interrompus.

5

5) Conditionnement selon les revendications 1 et 2 caractérisé par un redoublement partiel ou complet des quatre panneaux latéraux de liaison (5) réalisé par des prolongements (12) de part et d'autre des panneaux latéraux qui ne sont pas pourvus de patte d'assemblage (6).

1 / 6

fig. 1

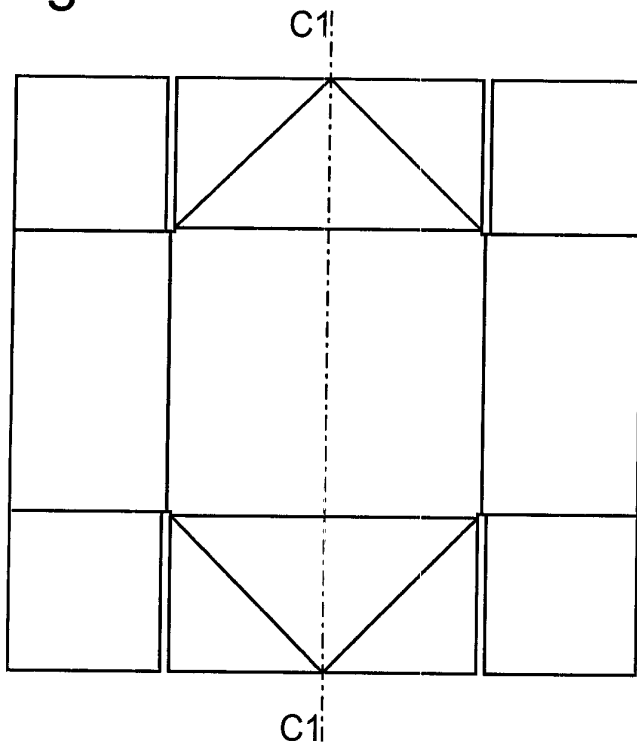
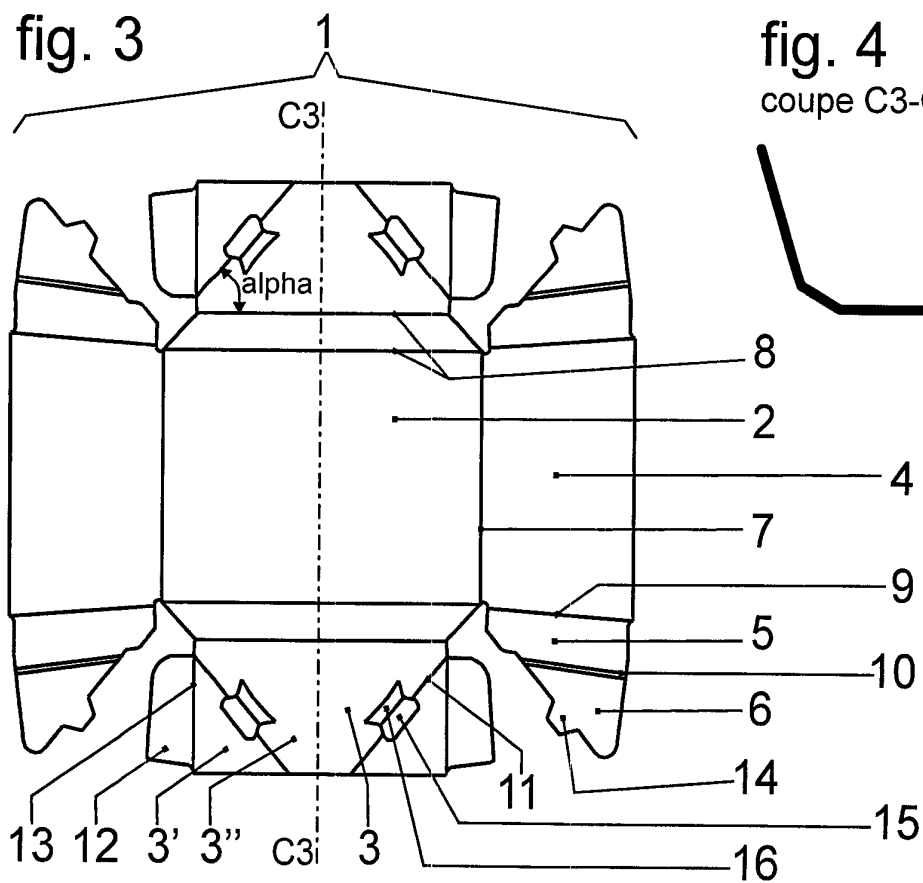
fig. 2
coupe C1-C1

fig. 3

fig. 4
coupe C3-C3

2 / 6

fig. 5

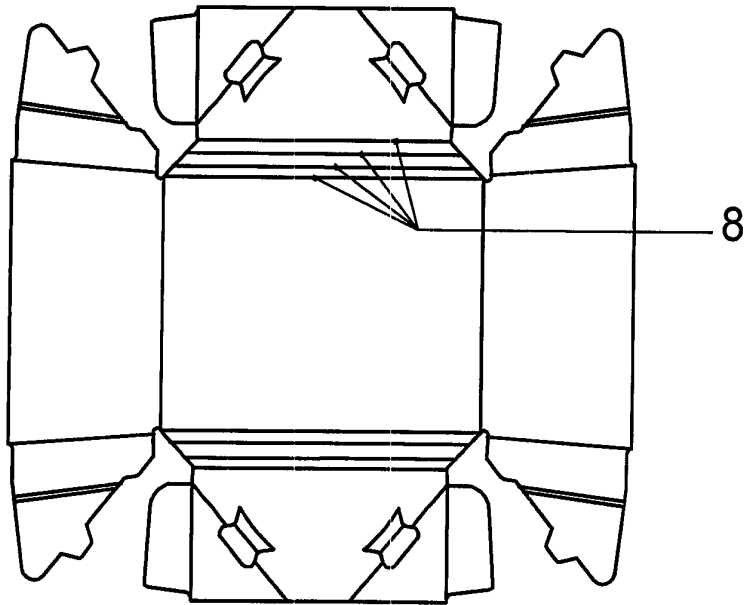
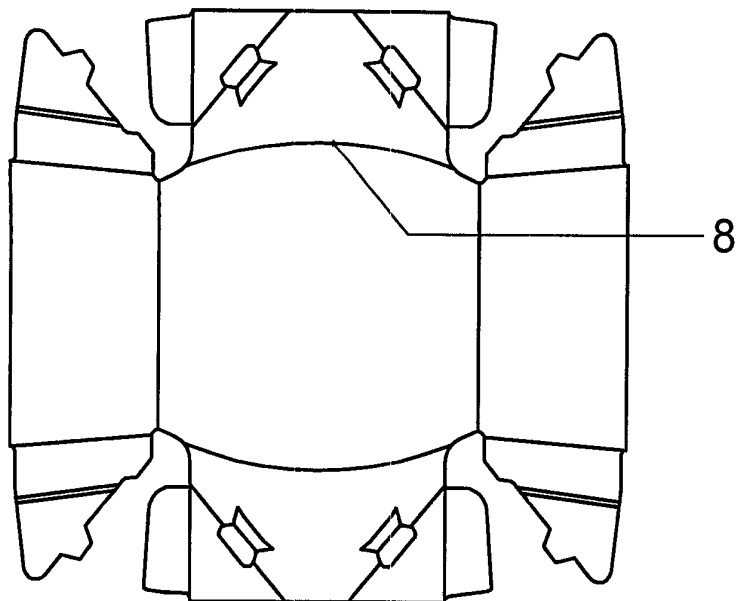


fig. 6



3 / 6

fig. 7

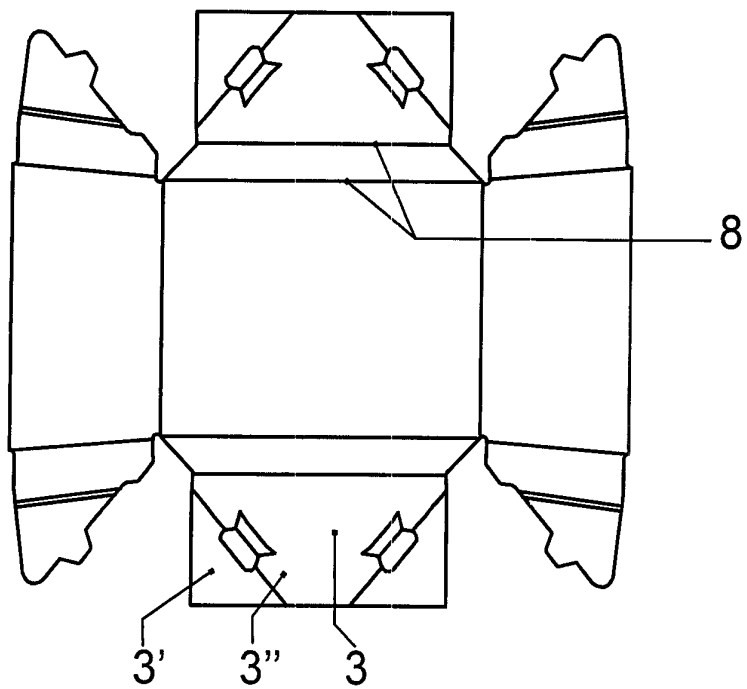
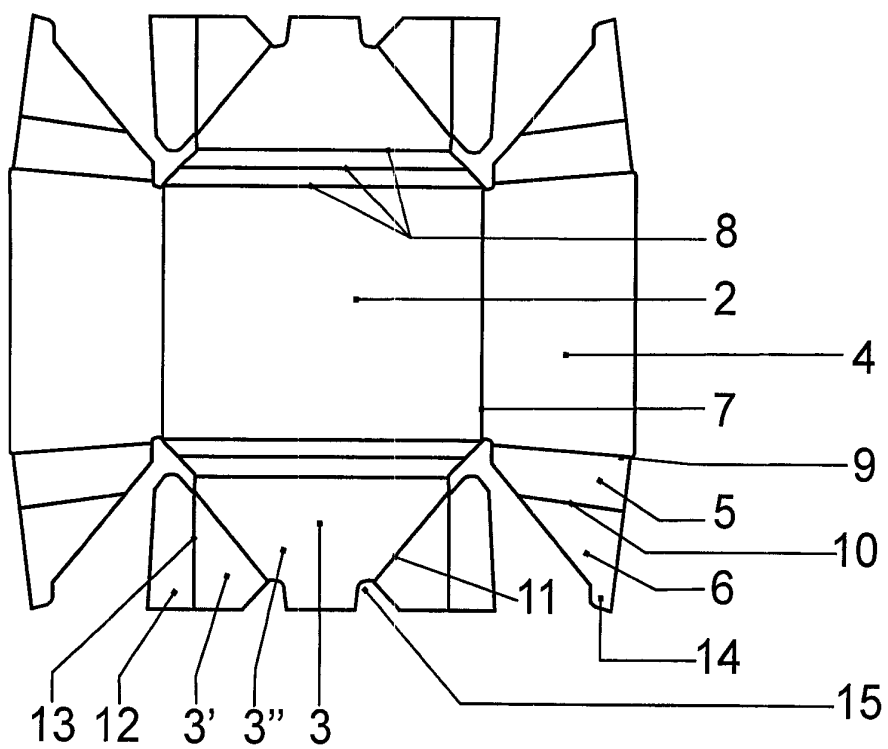


fig. 8



4 / 6

fig. 9

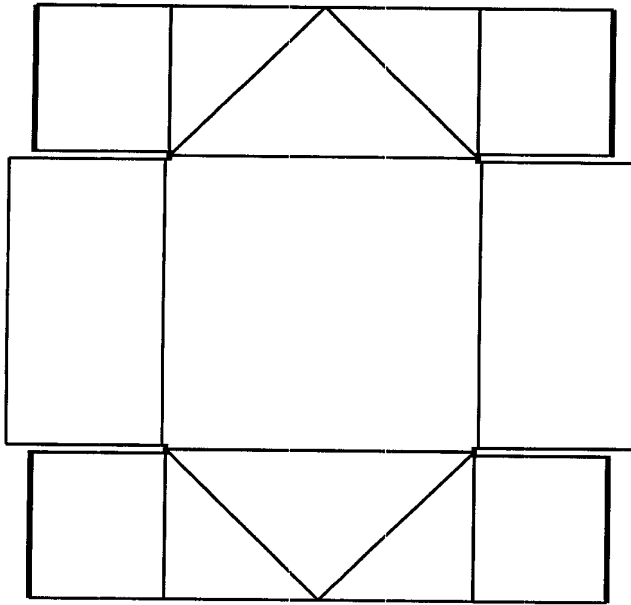
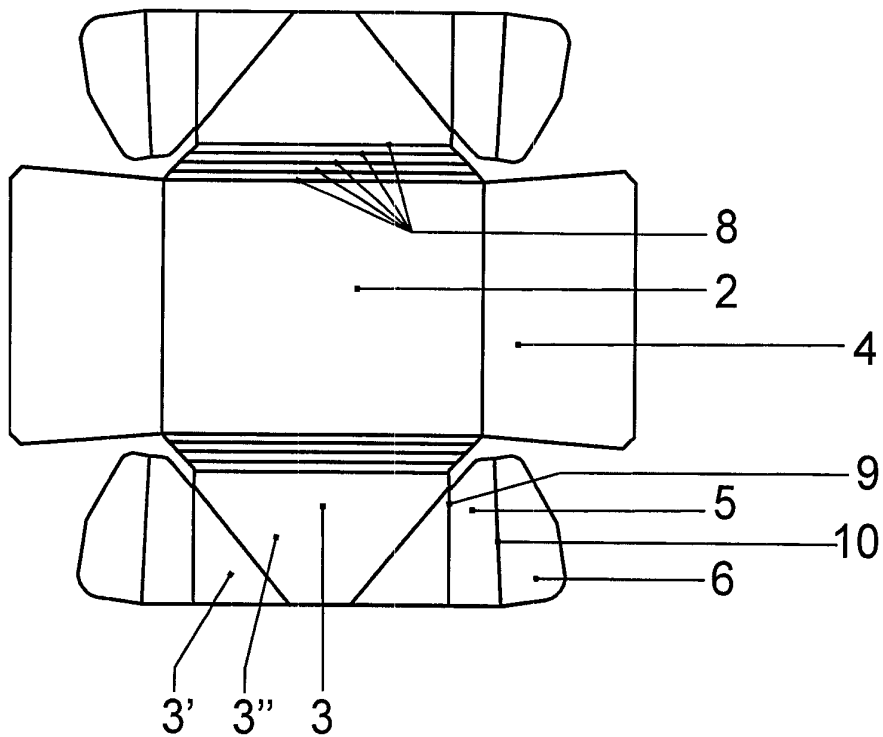


fig. 10



5 / 6

fig. 11

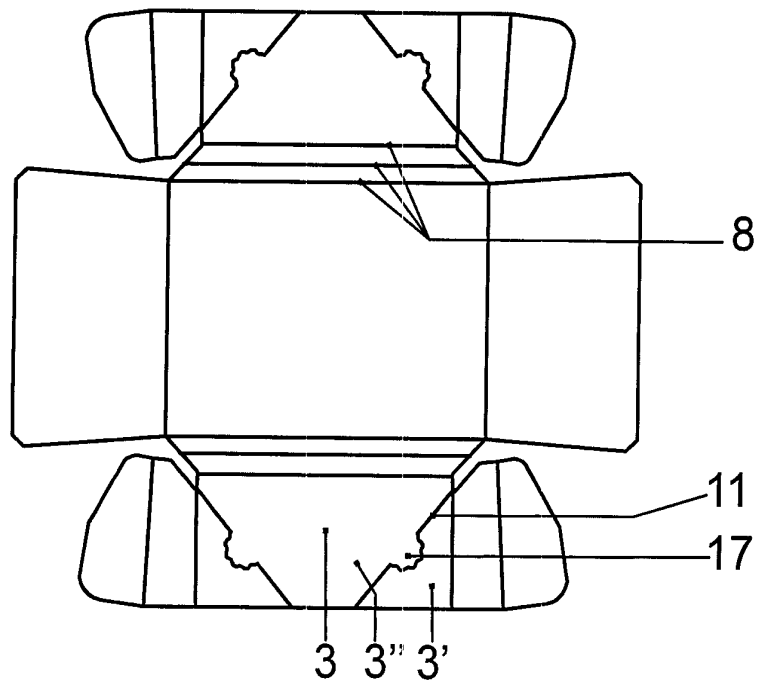
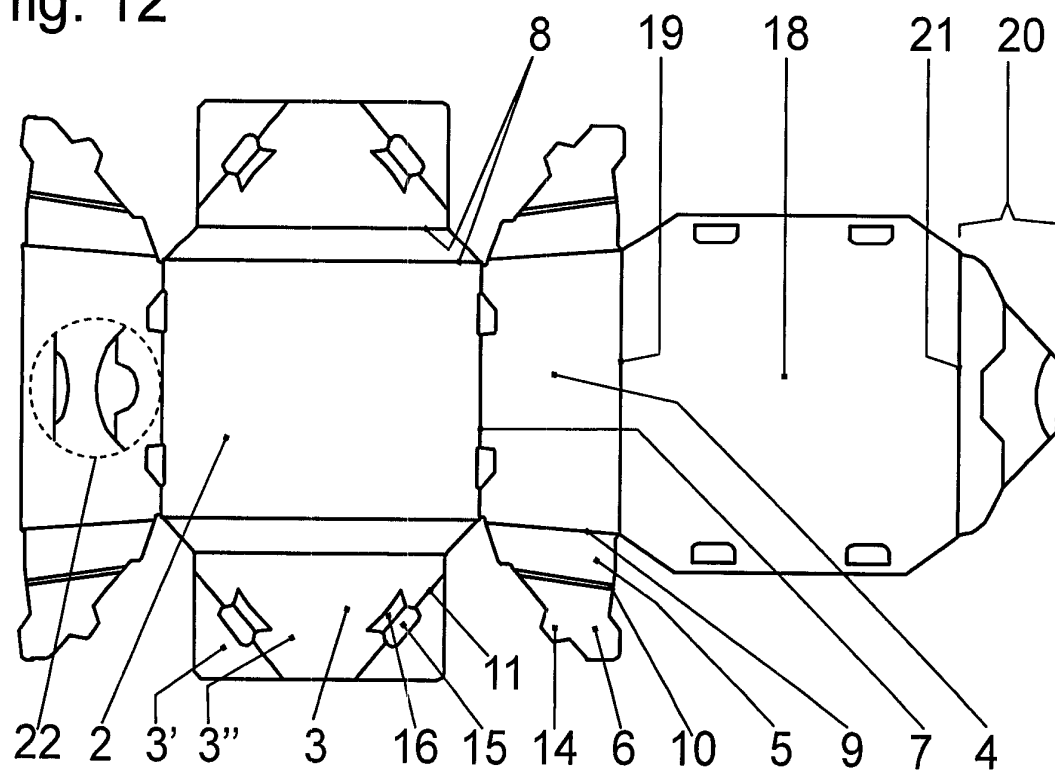


fig. 12



6 / 6

fig. 13

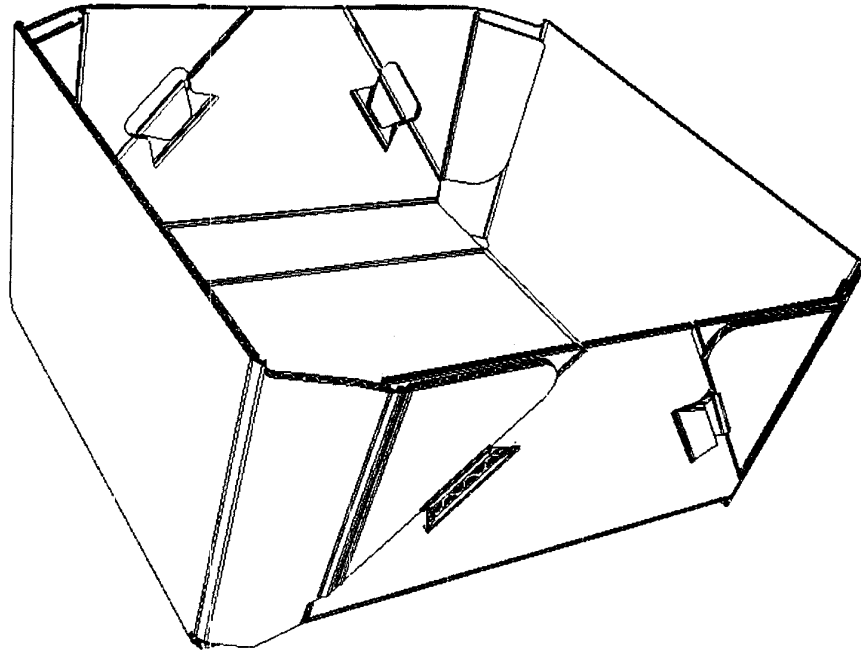
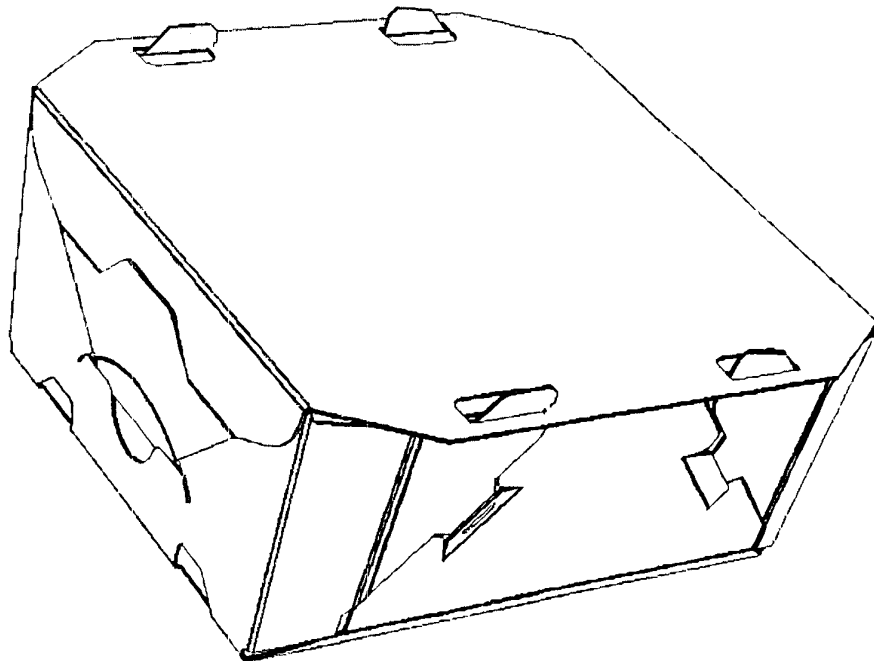


fig. 14



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

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

N° d'enregistrement
national

FA 708343
FR 0801904

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		
A	DE 20 2004 017323 U1 (MOSBURGER GES M B H [AT]) 5 janvier 2005 (2005-01-05) * abrégé; figures *	1	B65D5/20
A	GB 1 254 102 A (BOXES LTD [GB]) 17 novembre 1971 (1971-11-17) * le document en entier *	1	
A	GB 1 201 081 A (LANDOR CARTONS LTD) 5 août 1970 (1970-08-05) * le document en entier *	1	
A	CH 440 110 A (CARTONNAGES S A [CH]) 15 juillet 1967 (1967-07-15) * le document en entier *	2	
A	EP 0 472 983 A (UNILEVER NV [NL]; UNILEVER PLC [GB]) 4 mars 1992 (1992-03-04) * figures *	1	
A	US 4 130 236 A (MANIZZA GUELFO A) 19 décembre 1978 (1978-12-19) * figures *	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
A	DE 80 04 139 U1 (ALLGAEUER HOLZSPANFAB FREY [DE]) 22 mai 1980 (1980-05-22)		B65D
A	BE 567 760 A (VAN DER ZEYPEN) 14 juin 1958 (1958-06-14)		
A	FR 2 710 321 A (LAURENT EMBALLAGES [FR]) 31 mars 1995 (1995-03-31)		
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
3 décembre 2008		Serrano Galarraga, J	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention 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. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
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			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0801904 FA 708343**

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 **03-12-2008**

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
DE 202004017323 U1	05-01-2005	AUCUN	
GB 1254102 A	17-11-1971	AUCUN	
GB 1201081 A	05-08-1970	AUCUN	
CH 440110 A	15-07-1967	AUCUN	
EP 0472983 A	04-03-1992	DE 4027396 A1	05-03-1992
US 4130236 A	19-12-1978	AUCUN	
DE 8004139 U1	22-05-1980	AUCUN	
BE 567760 A		AUCUN	
FR 2710321 A	31-03-1995	AUCUN	