

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 17 janvier 1983.

(30) Priorité

(43) Date de la mise à disposition du public de la demande : BOPI « Brevets » n° 29 du 20 juillet 1984.

(60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

(71) Demandeur(s) : *PIERRE FABRE S.A.* — FR.

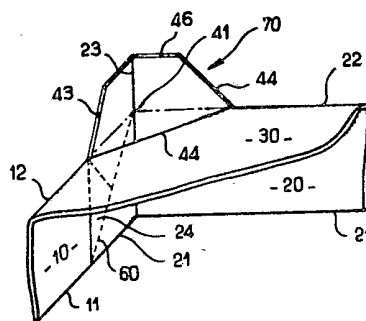
(72) Inventeur(s) : Serge Gasc et Pierre Dejean.

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) : Regimbeau, Corre, Martin, Schrimpf, Warcoin, Ahner.

(54) Plateau ou couvercle en carton adapté en particulier pour le gerbage sur palettes.

(57) La présente invention concerne un procédé de préparation d'un plateau en carton, à partir d'un flan plat. Le procédé conforme à la présente invention consiste à ménager des découpes 43, 44 dans un flan de carton plat, ainsi que des lignes de pliage 12, 22, 23, pour produire par pliage un plateau présentant une pluralité de panneaux de côté 10, 20 en saillie d'un côté d'un fond 30 plat, perpendiculairement à celui-ci, ainsi que des arrêteurs 70 en saillie par rapport à ce même fond 30 à l'opposé des panneaux 10, 20. Le pliage d'un tel plateau autour d'une troisième ligne de pliage 60 permet d'aplanir le plateau sous forme d'ébauche facilitant le stockage et le transport.



La présente invention concerne le domaine de l'emballage et plus particulièrement de la palettisation.

Plus précisément encore, la présente invention concerne un plateau ou couvercle en carton permettant un regroupement de produits par couche sur une palette, ainsi qu'une protection et une solidarisation entre eux de ces produits.

On a déjà proposé de nombreux couvercles ou plateaux utilisés pour recouvrir des couches de produits, ou jouant le rôle d'intercalaires entre différentes couches de produits empilés, par exemple sur une palette.

Cependant, les plateaux ou couvercles utilisés à ce jour dans le domaine de l'emballage, et notamment de la palettisation, ne donnent pas pleinement satisfaction. En particulier, la Demanderesse a déterminé qu'un inconvénient très important des plateaux ou couvercles antérieurement proposés provenait du fait que ceux-ci ne disposent pas d'arrêtoir à chaque angle, et ont de ce fait, pour inconvénient majeur, de ne présenter aucun obstacle au glissement relatif des différentes couches de produits sur la palette.

La présente invention se propose maintenant de pallier à cet inconvénient.

Pour ce faire, la présente invention propose un procédé de préparation d'un plateau en carton susceptible d'être introduit entre deux couches de produits empilés en évitant un glissement relatif entre celles-ci, ledit procédé étant caractérisé en ce qu'il comprend les étapes suivantes réalisées sur un flan de carton initialement plan :

- formation de premières lignes de pliage délimitant la périphérie polygonale convexe du fond du plateau, ainsi que des panneaux de côté articulés sur le fond,

- formation au niveau des angles du flan, d'une ligne de coupe s'étendant du bord libre d'un premier panneau de côté jusqu'à la première ligne de pliage associée au second panneau de côté adjacent, en coupant la première ligne de pliage associée au premier panneau de côté, à distance du point d'intersection de ces premières lignes de pliage,

- pliage des panneaux d'un même côté du fond, perpendiculairement à celui-ci, autour desdites premières lignes de pliage,

- 5 - repli de l'extrémité du second panneau sur le premier autour d'une seconde ligne de pliage perpendiculaire à la première ligne de pliage associée au second panneau et passant par le point d'intersection desdites premières lignes de pliage, de telle sorte que les premier et second panneaux se chevauchent en partie au niveau de l'extrémité de ce dernier,
- 10 - assemblage des zones en recouvrement des panneaux.

Selon une autre caractéristique préférentielle de la présente invention, le procédé de préparation d'un plateau en carton conforme à la présente invention comprend en outre

15 l'étape supplémentaire consistant à plier le plateau, au niveau de chaque angle, autour d'une troisième ligne de pliage passant par l'intersection desdites premières lignes de pliage de deux panneaux adjacents, pour obtenir une ébauche plane présentant des panneaux de côté rabattus parallèlement au fond, alternativement vers l'intérieur et vers l'extérieur du fond.

20

Selon une autre caractéristique avantageuse de la présente invention, ladite ligne de coupe comprend un premier segment qui s'étend du bord libre du premier panneau de côté jusqu'à la première ligne de pliage associée à celui-ci, en

25 étant incliné sur celle-ci généralement en direction du centre du fond, et un second segment prolongeant le premier, mais incliné sur celui-ci, qui s'étend jusqu'à la première ligne de pliage associée au second panneau.

Selon une autre caractéristique de la présente invention, la ligne de coupe comprend un segment généralement

30 parallèle à la première ligne de pliage associée au second panneau de côté, et coupant la première ligne de pliage associée au premier panneau de côté.

Selon une autre caractéristique de la présente invention, l'extrémité du segment de la ligne de coupe débou-

35

chant au niveau du bord libre du premier panneau de côté, se trouve sur le flan, dans l'alignement de la première ligne de pliage associée au second panneau.

La présente demande de brevet couvre également les
5 plateaux en carton obtenus par la mise en oeuvre du procédé précité.

Plus précisément, selon une caractéristique de la présente invention, les panneaux de côté du plateau en carton sont de forme rectangulaire et possèdent tous la même lar-
10 geur.

Selon un mode de réalisation particulier de la présente invention, le fond du plateau en carton est de forme rectangulaire.

Selon une autre caractéristique importante de la
15 présente invention, la troisième ligne de pliage forme par rapport aux premières lignes de pliage précitées, un angle égal à la moitié de l'angle supplémentaire de celui formé entre deux premières lignes de pliage adjacentes.

Selon une autre caractéristique de la présente
20 invention, la ligne de coupe est symétrique par rapport à la seconde ligne de pliage.

La présente demande de brevet couvre également
d'une part les flans de carton découpés de façon appropriée pour donner un plateau tel que précédemment défini, et d'autre
25 part, les ébauches de carton pliées de façon appropriée pour donner un tel plateau lorsqu'elles sont déployées.

Tel que cela apparaîtra plus clairement à la lecture de la description détaillée qui va suivre, on réalise ainsi une pièce formant arrêtoir aux quatre angles du plateau
30 ou du couvercle, ceci sans augmenter la consommation de carton, ni le coût de fabrication.

En outre, le plateau en carton conforme à la présente invention assure une meilleure protection des produits sur la palette, par renforcement des angles. Un tel dispositif
35 permet par conséquent de réaliser des économies substantielles,

en diminuant notamment la casse ou le nombre de produits abimés.

Les plateaux en carton conformes à la présente invention présentent donc de nombreux avantages, puisqu'ils sont à la fois robustes, économiques, simples d'emploi et peu encombrants.

D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée qui va suivre et en regard des dessins annexés donnés à titre d'exemple non limitatif et sur lesquels :

- les figures 1 et 2 illustrent la préparation d'un flan destiné à la réalisation d'un plateau conforme à la présente invention, et représentent plus particulièrement une vue partielle d'un angle d'un tel flan,

- la figure 3 représente une vue schématique, partielle, en perspective, d'un angle à l'état fini d'un plateau conforme à la présente invention,

- la figure 4 représente une vue schématique, en perspective, d'un plateau complet conforme à la présente invention,

- la figure 5 représente une vue d'une ébauche conforme à la présente invention, à l'état plié, destinée à donner, lorsqu'elle est déployée, un plateau conforme à la présente invention,

- les figures 6 et 7 illustrent deux possibilités d'utilisation du plateau représenté sur la figure 4.

La description détaillée qui va suivre, faite en référence aux figures annexées, concerne un plateau de forme générale rectangulaire. Cependant, une telle description ne doit pas être considérée comme limitative en soi, le plateau pouvant prendre d'autres formes, tel que cela sera évoqué par la suite.

Tel que cela est représenté sur les figures, et en particulier sur les figures 1 et 2, le plateau est réalisé à partir d'un flan de carton plat rectangulaire.

Les deux bords libres adjacents du flan, délimitant l'angle de celui-ci visible sur les figures 1 et 2, ont été référencés 11 et 21 sur les figures 1 et 2. Ces bords libres

11 et 21 sont perpendiculaires entre eux.

Des lignes de pliage rectilignes 12 et 22 délimitent la périphérie du fond 30 du plateau, ainsi que les panneaux de côté 10, 20 articulés sur ce fond 30 autour des lignes de pliage 12, 22. Ces lignes de pliage 12, 22 seront dites premières lignes de pliage dans la suite de la présente description.

Selon le mode de réalisation représenté sur les figures, les premières lignes de pliage 12, 22, s'étendent parallèlement aux bords libres associés 11, 21, et délimitent, plus précisément, des panneaux de côté, 10, 20 rectangulaires, possédant tous la même largeur.

Bien que selon le mode de réalisation représenté, le fond 30 soit rectangulaire, on peut envisager, le cas échéant, de réaliser des plateaux conformes à la présente invention dont le fond 30 présente plus généralement la forme d'un polygone convexe, tel que par exemple, un hexagone. D'une façon générale, il est cependant nécessaire que le fond 30 possède un nombre pair de côtés.

De même, on peut envisager de donner aux panneaux de côté 10, 20, des largeurs différentes.

L'une des étapes préliminaires du procédé de préparation d'un plateau en carton conforme à la présente invention consiste à former au niveau des angles du flan une ligne de coupe 40 s'étendant du bord libre 11 d'un premier panneau de côté 10, jusqu'à la première ligne de pliage 22 associée au second panneau de côté 20 adjacent, en coupant la première ligne de pliage 12 associée audit premier panneau de côté 10, à distance du point d'intersection desdites premières lignes de pliage 12, 22.

Plus précisément, sur les figures, le point d'intersection des premières lignes de pliage 12, 22 a été référencé 41, tandis que le point au niveau duquel la ligne de coupe 40 franchit la ligne de pliage 12 associée au premier panneau 10 a été référencé 42.

Plus précisément encore, selon le mode de découpe particulier représenté sur les figures 1 et 2, la ligne de coupe 40 comprend un premier segment 43, rectiligne, qui s'étend du bord libre 11 du premier panneau de côté 10, jusqu'à la première ligne de pliage 12 associée à celui-ci, en 42, en étant incliné sur cette première ligne de pliage 12 généralement en direction du centre du fond 30, et un second segment 44 prolongeant le premier segment 43 mais incliné sur celui-ci, ce second segment 44 s'étendant jusqu'à la première ligne de pliage 22, associée au second panneau 20, qu'il atteint au point référencé 51.

Selon le mode de préparation du flan, représenté sur les figures 1 et 2, le premier segment 43 de la ligne de coupe 40 part du bord libre 11 du premier panneau de côté 10, en un point référencé 45, situé dans l'alignement de la première ligne de pliage 22 associée au second panneau 20.

D'autre part, les premier 43 et second 44 segments rectilignes de la ligne de pliage 40, sont prévus symétriques par rapport à la première ligne de pliage 12 du premier panneau de côté 10.

Il résulte de cette disposition que à l'état déployé du plateau, la paroi ou arrêtoir 70, tel que représenté sur la figure 3, en saillie par rapport au fond 30, à l'opposé des panneaux de côté 10 et 20, est parfaitement symétrique.

Cependant, on peut bien entendu envisager que le point 45 précédemment défini ne soit pas situé dans l'alignement de la ligne de pliage 22, et que de même les segments 43 et 44 présentent des inclinaisons différentes par rapport à la ligne de pliage 12 associée au premier panneau de côté 10. De même, les segments 43, 44 de la ligne de découpe 40 ne sont pas nécessairement rectilignes, mais peuvent par exemple être incurvés.

Dans le cas où le fond 30 n'est pas rectangulaire, mais plus généralement en forme de polygone convexe, tel un hexagone, il est nécessaire, pour obtenir une telle symétrie des

arrêtoirs 70, et c'est là une caractéristique importante de la présente invention, que les lignes de découpe (43, 44) soient symétriques par rapport à la normale à la première ligne de pliage 22 associée au second panneau 20, passant par le point d'intersection 41.

De même, pour que la découpe ménagée dans le fond 30 soit symétrique à l'état monté du plateau, il est nécessaire qu'un segment de ligne de coupe (44) reliant deux lignes de pliage 12, 22 adjacentes soit symétrique par rapport à la bissectrice de l'angle formé par ces deux lignes de pliage.

De même, selon le mode de préparation représenté sur les figures (fond 30 rectangulaire), on peut, de préférence, prévoir une ligne de découpe 46 supplémentaire, normale à la première ligne de pliage 12 associée au premier panneau 10, et coupant celle-ci, pour relier les premier 43 et second 44 segments de coupe précités. Une telle découpe 46 supplémentaire a pour but d'éliminer la portion du flan délimitée par les trois lignes de coupe référencées 43, 44 et 46, c'est-à-dire en l'occurrence, une portion triangulaire. Cette disposition permet, telle que représentée figure 3, d'éliminer la pointe de l'arrêtoir 70 précité, afin de supprimer notamment les risques occasionnés par cette pointe.

Bien entendu, une telle ligne de découpe 46 supplémentaire n'est pas rigoureusement obligatoire.

Là encore, d'une façon générale, pour obtenir un arrêtoir 70 symétrique, il est nécessaire que cette ligne de coupe 46 soit symétrique par rapport à la normale à la première ligne de pliage 22 associée au second panneau 20 passant par le point d'intersection 41.

C'est-à-dire que, même dans le cas où le fond 30 n'est plus de forme rectangulaire, mais plus généralement en forme de polygone convexe, la ligne de découpe 46 supplémentaire s'étend constamment parallèlement à la première ligne de pliage 22 associée au second panneau de côté 20, en coupant la première ligne de pliage 12 associée au premier panneau de côté 10,

de telle sorte qu'à l'état déployé du plateau, ce segment 46 s'étende parallèlement au plan du fond 30.

En l'occurrence, chacun des premier et second segments 43, 44 de découpe est incliné de 45° sur la première ligne de pliage 12 du premier panneau de côté 10. Ainsi, le point 42
5 situé sur la première ligne de pliage 12, commun aux premier et second segments 43, 44 est situé à une distance du point d'intersection 41 des premières lignes de pliage 12 et 22, égale à la largeur des panneaux de côté 10 et 20.

Enfin, selon le mode de découpe retenu, on prévoit
10 une autre ligne de découpe rectiligne 47, s'étendant du bord libre 11 du premier panneau 10 à partir d'un point référencé 48, jusqu'au premier segment de découpe 43 précité, en étant inclinée par rapport à la première ligne de pliage 12, en sens opposé
15 au premier segment 43.

Plus précisément, la ligne de découpe 47 est symétrique d'une partie du premier segment 43 par rapport à une droite normale à la première ligne de pliage 12, et atteint le premier segment 43 en un point référencé 49 qui correspond également au point d'intersection du segment 43 et de la ligne de
20 découpe 46. Le point au niveau duquel cette ligne de découpe 46 atteint le second segment 44 est quant à lui référencé 50. Ce point est symétrique du point 49 par rapport à la ligne de pliage 12.

La ligne de découpe 47 permet d'éliminer la partie du flan délimité par le bord libre 11, le premier segment de découpe 43 et cette ligne de découpe 47. Cette découpe 47 n'est pas obligatoire mais permet notamment de faciliter, par la suite, le pliage de l'ébauche autour d'une ligne de pliage
30 60, dont le rôle et la disposition seront évoqués plus en détail ci-dessous.

Les différentes lignes de découpe 43, 44, 46 et 47 étant ménagées, et les premières lignes de pliage 12, 22 rainurées et prépliées, on procède alors au pliage des panneaux
35 10, 20, d'un même côté du fond 30 perpendiculairement à celui-ci, autour desdites premières lignes de pliage 12, 22.

A ce stade, il convient de noter que les premières lignes de pliage 12, 22 n'ont pas besoin d'être prolongées au-delà des points référencés 42 et 51, c'est-à-dire les points au niveau desquels la ligne de coupe 40 atteint les lignes de pliage 12 et 22.

Afin d'obtenir une bonne rigidité du plateau par la suite, il est même souhaitable que les lignes de pliage ne dépassent pas les points 42 et 51 précités. Dans un tel cas, le point 41 précédemment défini correspond au point d'intersection des prolongements des lignes de pliage 12 et 22.

Le procédé de préparation conforme à la présente invention consiste alors à opérer le repli de l'extrémité du second panneau de côté 20 sur le premier 10 autour d'une seconde ligne de pliage 23 perpendiculaire à la première ligne de pliage 22 associée audit second panneau 20, et passant par le point d'intersection 41 des lignes de pliage 12 et 22, de telle sorte que les premier (10) et second (20) panneaux se chevauchent en partie au niveau de l'extrémité de ce dernier, et que l'arrêtoir référencé 70 sur la figure 3 soit alors formé en saillie par rapport au fond 30 à l'opposé des panneaux de côté 10, 20.

Selon le mode de réalisation représenté sur les figures 1 et 2, le fond 30 du plateau étant rectangulaire, la seconde ligne de pliage 23 se trouve dans l'alignement de la première ligne de pliage 12 associée au premier panneau 10, alors que ce ne serait plus le cas pour un fond 30 hexagonal, toutefois, dans ce dernier cas, la seconde ligne de pliage 23 reste constamment perpendiculaire à la première ligne de pliage 22 associée au second panneau 20. C'est là une autre caractéristique importante de la présente invention.

Les zones en recouvrement des premier 10 et second 20 panneaux de côté, sont hachurées sur la figure 2 et référencées respectivement 14 et 24.

Dans le cas où il n'est pas prévu de découpe 47, ces zones en recouvrement ont bien entendu une étendue supérieure.

Ces zones hachurées 14, 24 de recouvrement sont

assemblées à l'aide de tous moyens classiques appropriés, tels que par collage ou agrafage.

A ce stade du procédé de préparation, on obtient un plateau analogue à celui représenté sur la figure 4. Un tel
5 plateau peut bien entendu être utilisé tel quel.

Cependant, conformément à la présente invention, on prévoit de préférence une troisième ligne de pliage 60 évoquée précédemment, rainurée et prépliée dès l'origine sur le
flan plat. Plus précisément, cette troisième ligne de pliage
10 60 passe par le point d'intersection 41 desdites premières lignes de pliage 12, 22 des deux panneaux 10, 20 adjacents, et forme par rapport aux premières lignes de pliage 12, 22, un angle égal à la moitié de l'angle supplémentaire de celui formé entre deux premières lignes de pliage 12, 22 adjacentes.
15 C'est là encore une autre caractéristique importante de la présente invention.

Bien entendu, dans le cas où le fond 30 est rectangulaire, la troisième ligne de pliage 60 peut former la bissectrice de l'angle formé par les deux lignes de pliage 12, 22 adjacentes ou la normale à cette bissectrice, et est donc inclinée de 45° sur chacune de ces lignes de pliage 12, 22. De plus, les panneaux de côté 10 et 20 étant de même largeur selon le mode de réalisation représenté, cette troisième ligne de pliage 60 se termine d'un côté au niveau du point d'intersection
25 entre les bords libres extérieurs 11 et 21, tandis que de l'autre côté, la troisième ligne de pliage 60 se termine au niveau du point 50 d'intersection entre le second segment de découpe 44 et la ligne de découpe 46.

Dans le cas où le fond 30 n'est plus de forme
30 rectangulaire, mais en forme de polygone convexe, la troisième ligne de pliage 60 ne constitue plus la bissectrice de l'angle formé par les lignes de pliage 12 et 22 ou la normale à cette bissectrice, mais forme constamment par rapport aux premières lignes de pliage 12, 22 un angle égal à la moitié de l'angle supplémentaire de celui formé entre deux premières lignes de
35 pliage adjacentes 12, 22.

Dans tous les cas, il existe deux positions possibles pour la troisième ligne de pliage 60, symétriques par rapport à la seconde ligne de pliage 23.

5 Tel que cela est représenté sur la figure 5, cette
troisième ligne de pliage 60 permet d'obtenir une ébauche généralement plane présentant des panneaux de côté 10, 20 rabattus parallèlement au fond, alternativement vers l'intérieur et vers l'extérieur du fond. La position précise retenue pour la troisième ligne de pliage 60 détermine celui des panneaux de côté
10 qui est rabattu vers l'extérieur.

En l'espèce, avec la troisième ligne de pliage 60 représentée sur les figures 1 et 2, le premier panneau de côté 10 est rabattu vers l'extérieur et le second panneau 20 rabattu vers l'intérieur du fond. En prenant une troisième ligne de
15 pliage symétrique de celle représentée par rapport à la seconde ligne de pliage 23, le premier panneau de côté 10 serait rabattu vers l'intérieur du fond, tandis que le second panneau 20 serait rabattu vers l'extérieur de celui-ci. Cette dernière disposition qui permet d'obtenir des ébauches planes telles que représentées sur la figure 5, permet de réduire très sensiblement
20 les coûts de transport, de stockage, et de faciliter les manutentions, puisque les plateaux ou couvercles sont livrés à plats, pliés tels que représentés sur la figure 5. De tels plateaux ou couvercles peuvent être stockés sur palette et amenés
25 ensuite au poste de conditionnement où ils seront dépliés, manuellement par simple redressement des panneaux de côté 10 et 20, sans qu'une quelconque opération ultérieure d'assemblage soit nécessaire.

Des essais réalisés par la Demanderesse sur une
30 pièce de carton de qualité E micro-cannelure ont donné pleinement satisfaction.

On va maintenant décrire deux types d'utilisation d'un tel plateau conforme à la présente invention, en regard des figures 6 et 7.

35 Tel que représenté sur la figure 6, le plateau

conforme à la présente invention peut être utilisé par exemple comme couvercle.

Plus précisément, tel que représenté sur cette figure 6, le plateau 1 conforme à la présente invention recouvre une pluralité de produits 100 logés dans des barquettes 101 disposées côte à côte, sur une palette référencée 102, par couches. Le plateau 1 permet ainsi de regrouper les différentes barquettes 101. Plus précisément, les panneaux de côté 10 et 20 font saillie vers le bas par rapport au fond 30 et les arrêtoirs 70 font saillie vers le haut. Ainsi, les panneaux 10 et 20 immobilisent le couvercle 1 par rapport à la couche de produits qu'ils recouvrent. De plus, ce même plateau 10 supporte une pluralité de barquettes 101' logeant des produits 100'. Ceux-ci sont immobilisés transversalement grâce aux arrêtoirs 70. Ainsi, le plateau 1 permet d'éviter tout glissement entre les barquettes 101, 101', et entre les différentes couches ainsi formées. Le plateau 1 permet par conséquent de stabiliser la charge et de protéger les produits 100, 100', aux angles, des coups et de l'écrasement susceptibles d'être occasionnés par la tension d'un film étirable ou rétractable. Dans la pratique, la Demanderesse a constaté que ce type d'utilisation était applicable en particulier aux produits de faible volume. Selon la représentation de la figure 7, le plateau 1 peut également être utilisé comme plateau. Dans un tel cas, les panneaux de côté 10 et 20 font saillie vers le haut par rapport au fond 30, tandis que les arrêtoirs 70 font saillie vers le bas.

Un premier plateau inférieur 1A est ainsi disposé directement sur la palette 102. Un blocage transversal du plateau 1A sur la palette 102 est obtenu grâce aux arrêtoirs 70. Les panneaux de côté 10 et 20 en saillie vers le haut, du plateau 1A permettent de regrouper des produits 103 directement, par couches, sur la palette 102 tout en assurant les mêmes protections que précédemment. Ces produits 103 sont immobilisés grâce aux panneaux 10 et 20. Chacune des couches de produits 103 peut être recouverte par un plateau 1B immobilisé sur

ceux-ci grâce aux arrêtoirs 70, et susceptible de regrouper lui-même une nouvelle couche de produits 103.

5 La Demanderesse a constaté, dans la pratique, que cette dernière utilisation était applicable, en particulier, dans tous les cas où les barquettes ne sont pas indispensables, notamment pour des produits de gros volume et non fragiles.

Bien entendu, la hauteur des panneaux de côté 10, 20 sera déterminée en fonction de chaque application. Il en est de même des forme et dimensions du fond 30.

10 La présente invention n'est pas limitée au mode de réalisation qui vient d'être décrit, mais englobe toute variante conforme à son esprit.

REVENDEICATIONS

1. Procédé de préparation d'un plateau en carton susceptible d'être introduit entre deux couches de produits empilés, en évitant un glissement relatif entre celles-ci, caractérisé par le fait qu'il comprend les étapes suivantes réalisées
- 5 sur un flan de carton initialement plan :
- formation de premières lignes de pliage (12, 22) délimitant la périphérie polygonale convexe du fond (30) du plateau, ainsi que des panneaux (10, 20) articulés sur le fond,
 - formation au niveau des angles du flan d'une

10 ligne de coupe (40), s'étendant du bord libre (11) d'un premier panneau de côté (10), jusqu'à la ligne de pliage (22) associée à un second panneau de côté (20) adjacent, en coupant la ligne de pliage (12) associée audit premier panneau de côté (10), à distance du point (41) d'intersection de ces premières

15 lignes de pliage (12, 22),

 - pliage des panneaux (10, 20) d'un même côté du fond (30), perpendiculairement à celui-ci, autour des premières

20 lignes de pliage (12, 22),

 - repli de l'extrémité du second panneau (20) sur le premier (10) autour d'une seconde ligne de pliage (23) perpendiculaire à la première ligne de pliage (22) associée audit second panneau (20), et passant par le point d'intersection (41) des premières lignes de pliage, de telle sorte que les premier (10) et second (20) panneaux se chevauchent en partie au niveau

25 de l'extrémité de ce dernier,

 - assemblage des zones (14, 24) en recouvrement des panneaux.
2. Procédé de préparation d'un plateau de carton selon la revendication 1, caractérisé par le fait qu'il comprend
- 30 en outre l'étape supplémentaire consistant à plier le plateau au niveau de chaque angle, autour d'une troisième ligne de pliage (60) passant par l'intersection (41) desdites premières lignes de pliage (12, 22) des deux panneaux (10, 20) adjacents pour obtenir une ébauche plane présentant des panneaux (10, 20)
- 35 de côté rabattus parallèlement au fond (30), alternativement.

vers l'intérieur et vers l'extérieur du fond.

3. Procédé de préparation d'un plateau en carton selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé par le fait que ladite ligne de coupe (40) comprend un premier segment (43) qui s'étend du bord libre (11) du premier panneau de côté (10), jusqu'à la première ligne de pliage (12) associée à celui-ci, en étant incliné sur cette dernière, généralement en direction du centre du fond (30), et un second segment (44) prolongeant le premier (43), mais incliné sur celui-ci, qui s'étend jusqu'à la première ligne de pliage (22) associée au second panneau (20).

4. Procédé de préparation d'un plateau en carton selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé par le fait que la ligne de coupe (40) comprend un segment (46) généralement parallèle à la première ligne de pliage (22) associée au second panneau de côté (20) et coupant la première ligne de pliage (12) associée au premier panneau de côté (10).

5. Procédé de préparation d'un plateau en carton selon la revendication 3, caractérisé par le fait que l'extrémité (45) du premier segment (43) de la ligne de coupe (40) débouchant au niveau du bord libre (11) du premier panneau de côté (10) se trouve, sur le flan, dans l'alignement de la première ligne de pliage (22) associée au second panneau (20).

6. Plateau en carton obtenu par la mise en oeuvre du procédé selon l'une des revendications 1 à 5.

7. Plateau en carton selon la revendication 6, caractérisé par le fait que les panneaux de côté (10, 20) sont de forme rectangulaire et ont tous la même largeur.

8. Plateau en carton selon l'une des revendications 6 et 7, caractérisé par le fait que le fond (30) est de forme rectangulaire.

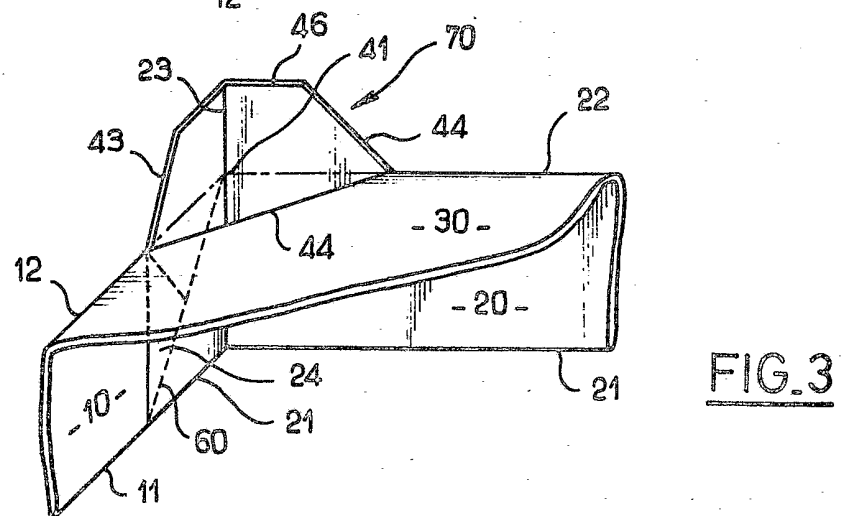
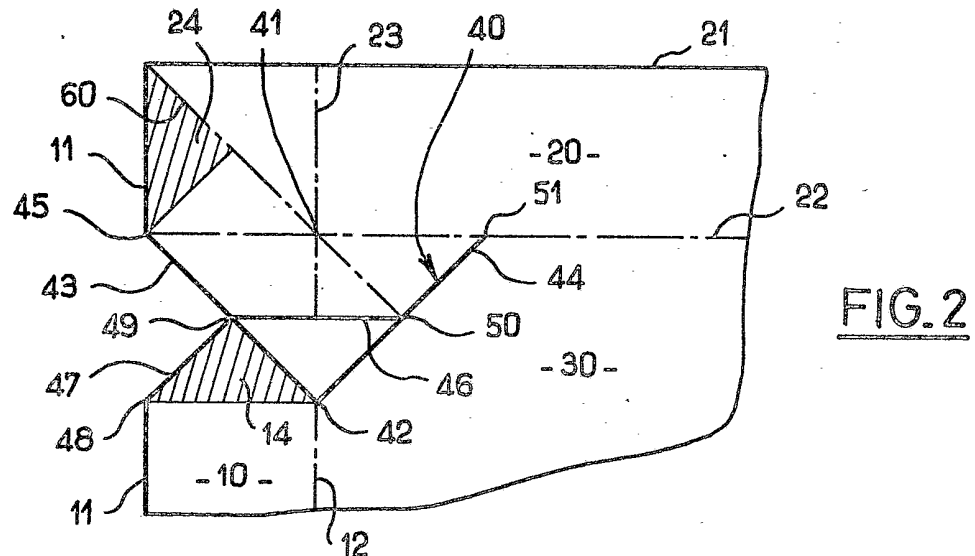
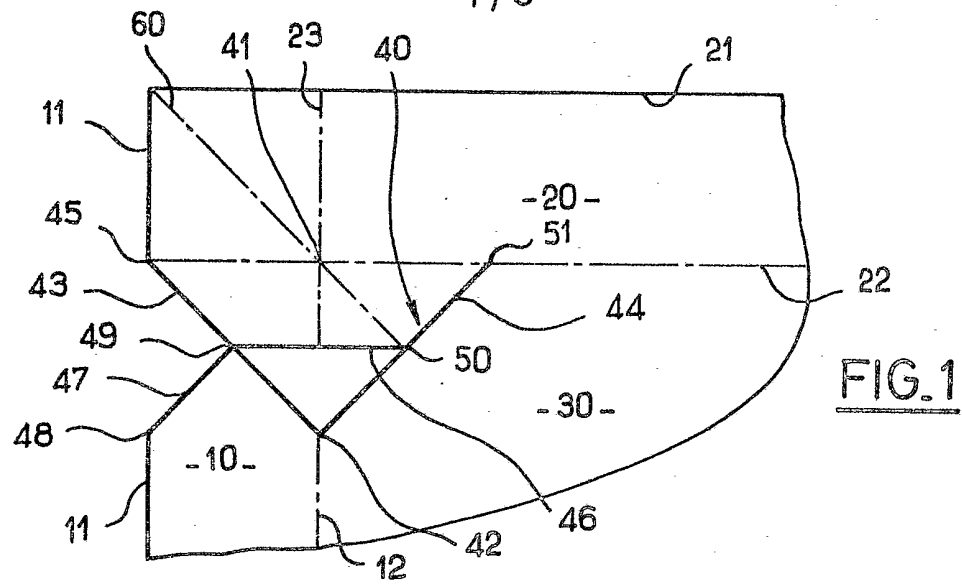
9. Plateau en carton selon l'une des revendications 6 à 8, caractérisé par le fait que la troisième ligne de pliage (60) forme par rapport aux premières lignes de pliage (12, 22), un angle égal à la moitié de l'angle supplémentaire de celui formé entre deux premières lignes de pliage adjacentes (12, 22).

10. Plateau en carton selon l'une des revendications 6 à 9, caractérisé par le fait que la ligne de coupe (40) est symétrique par rapport à la seconde ligne de pliage (23).

5 11. Plateau en carton selon l'une des revendications 6 à 10, caractérisé par le fait qu'un segment (44) de ligne de coupe reliant deux lignes de pliage (12, 22) adjacentes est symétrique par rapport à la bissectrice de l'angle formé par ces deux lignes de pliage.

10 12. Flan de carton caractérisé par le fait qu'il est découpé de façon à donner un plateau conforme à l'une des revendications 6 à 11.

13. Ebauche de carton caractérisée par le fait qu'elle est pliée de façon à donner un plateau conforme à l'une des revendications 6 à 11, lorsqu'elle est déployée.



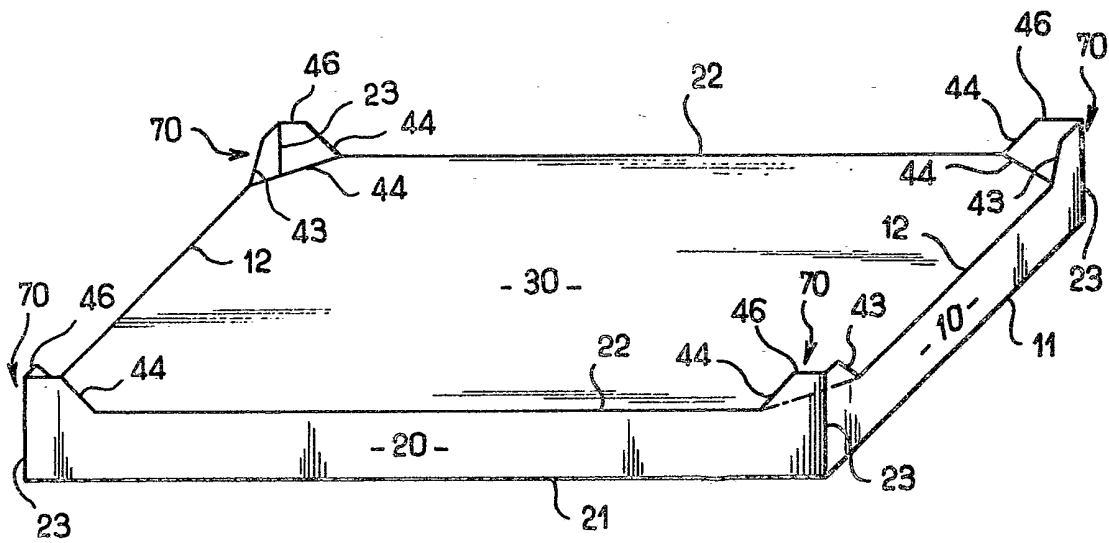


FIG. 4

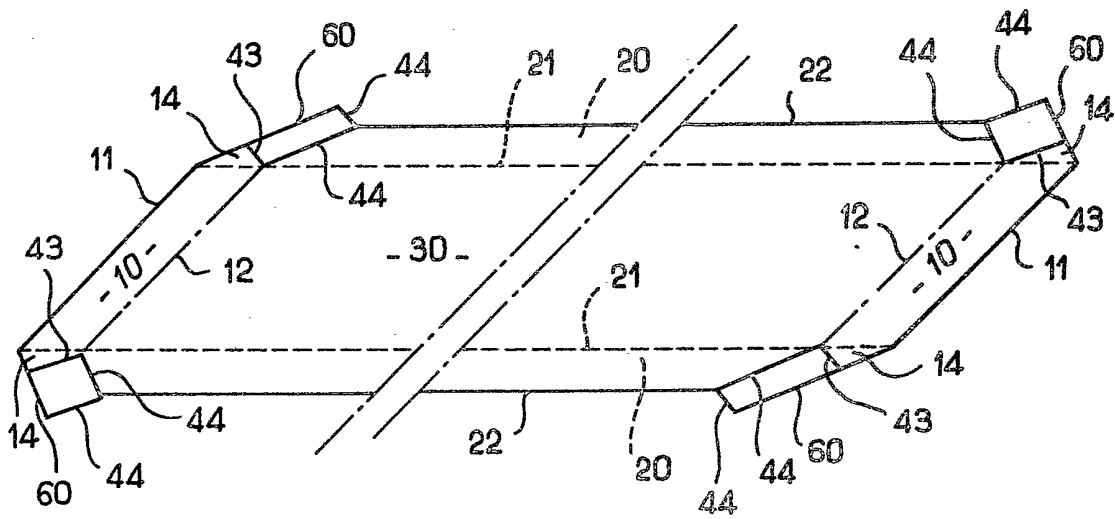


FIG. 5

