



(11) **EP 2 383 193 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention de la délivrance du brevet:
07.11.2012 Bulletin 2012/45

(51) Int Cl.:
B65D 5/16 (2006.01) B65D 5/32 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **11006155.3**

(22) Date de dépôt: **21.06.2006**

(54) **Boite en carton ondulé à volets ajourés et ensemble de découpes pour obtenir une telle boîte**

Schachtel aus Wellpappe mit durchbrochenen Klappen, Einheit aus zugeschnittenen Pappteilen zur Herstellung einer solchen Schachtel

Corrugated cardboard box with perforated flaps and assembly of cut-outs for obtaining such a box

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

(30) Priorité: **23.06.2005 FR 0506415**

(43) Date de publication de la demande:
02.11.2011 Bulletin 2011/44

(62) Numéro(s) de document de la (des) demande(s) initiale(s) en application de l'article 76 CBE:
06764800.6 / 1 919 782

(73) Titulaire: **OTOR**
92800 Puteaux (FR)

(72) Inventeurs:
• **Mathieu, Gérard**
95000 Cergy (FR)
• **Bourdin, Olivier**
80000 Amiens (FR)

(74) Mandataire: **Benech, Frédéric**
146-150, Avenue des Champs-Élysées
75008 Paris (FR)

(56) Documents cités:
WO-A-03/022693 DE-U1- 8 901 418
FR-A- 2 853 886

EP 2 383 193 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] La présente invention concerne une boîte de forme générale parallélépipédique en feuille de carton ondulé, pour le conditionnement et le transport d'objets, ladite boîte comportant un couvercle formé d'une ceinture latérale comprenant une paroi avant, une paroi arrière, des parois latérales et un dessus, et une barquette formant un fond comprenant un panneau central comportant quatre cotés principaux chacun respectivement muni d'un premier rabat.

[0002] L'invention concerne également un ensemble de découpes pour la constitution d'une telle boîte.

[0003] La présente invention trouve une application particulièrement importante bien que non exclusive dans le domaine des boîtes utilisées pour présenter des marchandises directement sur palette dans les grandes surfaces et ce de façon à éviter des coûts de manutentions et de stockage intermédiaire supplémentaire.

[0004] En particulier, ce type d'emballage autorise un accès facile et agréable aux produits pour le consommateur quel que soit l'emplacement de la boîte, au moins sur les deux faces avant et arrière accessibles de la palette.

[0005] On connaît déjà des dispositifs permettant d'avoir un accès en direct à des produits à l'intérieur d'emballages disposés sur une palette.

[0006] De tels dispositifs ne sont pas satisfaisants. En effet, ils nécessitent en général l'arrachage d'une partie des parois pour rendre les produits accessibles. De plus, lorsqu'il s'agit de barquettes ajourées, ces dernières n'ont pas une solidité importante, ce qui ne permet pas d'avoir des stockages sur palettes de produits lourds et/ou sur un nombre d'étages important.

[0007] On connaît également (WO 03/022693) une caisse parallélépipédique en trois pièces formées par une partie centrale et deux barquettes permettant dans certains cas d'accéder aux marchandises après arrachage de bandes de désolidarisation ou par pression. Cette caisse est compliquée à fabriquer.

[0008] La présente invention vise à éviter ces inconvénients.

[0009] Dans ce but elle propose essentiellement une boîte de forme générale parallélépipédique en feuille de carton ondulé, pour le conditionnement et le transport d'objets selon la revendication 1.

[0010] Une telle boîte autorise l'utilisation de carton de qualités différentes entre la ceinture de parois latérales et le fond. Par exemple, le fond peut être en carton moins résistant que les parois qui doivent tenir à la compression, le fond devant uniquement tenir, au flambage.

[0011] Avec l'invention il va être possible d'avoir un accès aux marchandises sur les deux faces principales de la boîte, pour prendre les produits devant et derrière la palette. De plus, elle permet une utilisation combinée avec ou sans la fonction présentoir sur une barquette dégagée de son couvercle.

[0012] Le consommateur peut dès lors se servir à tous

les niveaux de la palette, soit dans les barquettes, soit au travers des faces ajourées.

[0013] Avec l'invention, les produits sont donc instantanément et directement disponibles sur la palette elle-même, la seule opération à effectuer pour installer l'ensemble étant d'ôter le film plastique utilisé pendant le transport autour de l'emballage, puis éventuellement et au fur et à mesure, d'ôter les couvercles par simple écartement latéral de désolidarisation couvercle/barquette.

[0014] L'emballage selon l'invention est parfaitement gerbable, et ce en autorisant une bonne tenue à la compression. Le couvercle de la boîte est facilement déconnectable, ce qui autorise la fonction présentoir soit sur la, palette elle-même; soit sur une étagère linéaire.

[0015] Dans des modes de réalisation avantageux, on a de plus recours à l'une et/ou à l'autre des dispositions suivantes :

- les parois avant et arrière comportent une barre de rigidification horizontale située au milieu ou sensiblement au milieu de l'évidement correspondant, avantageusement arrachable ;
- lesdites portions partiellement prédécoupées ou points de collage sont au moins au nombre de deux respectivement situés de part et d'autre sur les parois latérales de la boîte ;
- les parois avant, arrière et latérales, sont séparées entre elles par des parois intermédiaires pour former une boîte à huit cotés, à coins coupés ;
- le couvercle est imbriqué dans la barquette ;
- la où les portions partiellement prédécoupées appartiennent à la barquette ;
- la où les portions partiellement prédécoupées sont prédécoupées selon une ligne ouverte ;
- la où les portions partiellement prédécoupées sont découpées selon une ligne fermée ;
- le couvercle comporte au moins quatre panneaux formant les parois, respectivement reliés entre eux par des lignes de pliage parallèles et une languette de collage d'extrémité, et en ce que le dessus de la boîte comprend deux deuxièmes rabats opposés à bord longitudinal libre en trottoir, ajourés en forme de U, dont l'extrémité des branches est reliée à l'extrémité des branches du U des parois avant et arrière correspondantes ;
- les deuxièmes rabats ajourés comportent sur leur coté latéral des débords de contre pression ;
- les deuxièmes rabats comportent sur leur coté latéral des deuxièmes languettes collées sur la paroi latérale en vis à vis ;
- le dessus de la boîte comporte de plus des troisièmes rabats reliés à la périphérie supérieure des parois latérales, collés sur les deuxièmes rabats pour former ledit dessus ;
- le couvercle comporte trois panneaux, à savoir un panneau central rectangulaire formant la face supérieure du couvercle de la caisse reliée latéralement par des lignes de pliage à deux panneaux latéraux

formant au moins en partie les parois avant et arrière de la boîte, lesdits panneaux latéraux et/ou ledit panneau central étant munis de part et d'autre de quatrièmes rabats propres à former au moins partiellement lesdites parois latérales ;

- chaque paroi latérale comporte une poignée ;
- la boîte comporte de plus deux panneaux individuels latéraux de renfort interne, propres à coopérer à contact avec la face interne des parois latérales et à renforcer la tenue verticale de ladite boîte.

[0016] L'invention propose également un ensemble de découpes pour la constitution d'une boîte pour le conditionnement et le transport d'objets, comprenant au moins deux découpes en carton ondulé, comme revendiqué dans la revendication 16.

[0017] Dans un mode de réalisation avantageux, les panneaux avant et arrière comportent une barre de rigidification centrale, par exemple arrachable, située au milieu ou sensiblement au milieu de l'évidement correspondant.

[0018] Avantageusement, lesdites portions partiellement prédécoupées sont au moins au nombre de deux respectivement situées de part et d'autre sur les parois latérales de la boîte.

[0019] Dans un mode de réalisation avantageux les premiers rabats de la deuxième découpe sont agencés pour être fixés sur ladite première découpe par enroulement autour d'un volume de dimensions déterminées lors de la formation de la boîte, avant solidarisation définitive.

[0020] Avantageusement, la première découpe présente huit volets, à savoir quatre volets principaux séparés entre eux par des volets intermédiaires propres à former des coins coupés de la boîte.

[0021] L'invention propose également un procédé pour la réalisation d'une boîte d'emballage à section polygonale à partir d'au moins deux découpes de matière en feuille de carton ou carton ondulé, à savoir une première découpe comportant une suite d'au moins quatre volets principaux terminée par une languette de fixation, reliés entre eux par des premières lignes de pliage parallèles entre elles, ladite suite de volets formant les parois externes de la boîte et étant reliée d'un côté à une suite de rabats par des deuxième lignes de pliage perpendiculaires auxdites premières lignes de pliage, ladite suite de rabats formant le dessus de ladite boîte, et une deuxième découpe comportant au moins deux panneaux reliés entre eux par une troisième ligne de pliage, à savoir un premier panneau et un ou plusieurs seconds panneaux, ladite deuxième découpe formant le fond en forme de barquette inférieure pour ladite boîte, caractérisée en ce que

on forme la boîte par enroulement des découpes autour d'un volume déterminé, on plaque deux feuilles de renfort sur un mandrin qu'on introduit ensuite dans l'emballage à fabriquer pour les laisser ensuite en renfort à l'intérieur de ladite boîte en retirant ledit mandrin.

[0022] L'invention sera mieux comprise à la lecture de

la description qui suit de modes de réalisation donnés ci-après à titre d'exemples non limitatifs.

[0023] La description se réfère aux dessins qui l'accompagnent dans lesquels :

5

La figure 1 est une vue en perspective de face d'un premier mode de réalisation d'une boîte selon l'invention.

10

La figure 2 est une vue de dessus d'un ensemble de découpes permettant d'obtenir la boîte de la figure 1. La figure 3 est un autre mode de réalisation en vue de dessus d'un ensemble de découpes selon l'invention.

15

La figure 4 est un troisième mode de réalisation d'un ensemble de découpes selon l'invention.

La figure 5 est une vue en perspective de la boîte obtenue avec l'ensemble de la figure 4.

20

La figure 6 est une vue de dessus en plan d'un quatrième mode de réalisation d'un ensemble selon l'invention à huit côtés.

La figure 7 est une vue en perspective d'une boîte obtenue l'ensemble de la figure 6.

25

Les figures 8 et 9 sont respectivement des vues en plan d'un ensemble de découpes, et en perspective de la boîte formée correspondant à un cinquième mode de réalisation selon l'invention.

30

Les figures 10 et 11 sont d'une part une vue de dessus en plan d'un ensemble et d'autre part une vue en perspective de la boîte formée, correspondant à un sixième mode de réalisation.

35

La figure 12 montre en plan un septième mode de réalisation d'un ensemble de découpes selon l'invention.

La figure 13 montre les étapes de formation d'une boîte avec renfort en utilisant un mandrin selon un mode de réalisation de l'invention.

40

La figure 14 est une vue en perspective d'une palette de boîtes selon le mode de réalisation de l'invention plus particulièrement décrit ici.

45

La figure 1 montre une boîte 1 parallélépipédique par exemple en feuille de carton ondulé double face de 3 mm d'épaisseur pour le conditionnement d'objets (non représentés) par exemple constitués par des objets lourds type bouteilles de produits ménagers ou boîtes de conserve.

50

[0024] La boîte 1 comprend une ceinture latérale 2 de volets, à savoir un volet avant 3, en forme de U, un volet arrière 4 également en forme de U et deux volets latéraux 5 et 6 égaux, rectangulaires reliés entre eux par des lignes de pliage parallèles 7.

55

[0025] Elle comprend de plus un fond 8 formé d'un panneau central 9 muni sur chacun de ses côtés de premiers rabats 10 rectangulaires ou sensiblement rectangulaires, dont deux rabats opposés munis de languette 10' collés sur la périphérie externe des rabats adjacents pour former une barquette rigide.

[0026] Le fond formant barquette est solidaire avec la

partie inférieure de la ceinture latérale formant couvercle de part et d'autre par une portion partiellement prédécoupée P ouverte, et/ou par des point de collage C en trait interrompu sur les figures 4 et 5.

[0027] Cette partie prédécoupée, qui est seule collée sur la paroi adjacente, est donc facilement désolidarisable du couvercle.

[0028] La boîte comprend un dessus 11 comportant deux deuxièmes rabats 12 et 13 opposés constituant des trottoirs ajourés vers la ligne de pliage munis chacun sur leurs bords latéraux périphériques d'un débord ou excroissance 14, 15, qui va permettre d'exercer la contrepression nécessaire pour coller lesdits deuxièmes rabats sur la face externe de troisième rabats.

[0029] Le dessus de la boîte 1 comprend en effet également deux troisièmes rabats 16, 17 sensiblement en forme de T dont la base est reliée par une ligne de pliage 18 à la face latérale correspondante 5, 6 et qui comprend des évidements 19 sur ses extrémités latérales à distance de la ligne de pliage, de forme arrondie, d'une part pour autoriser le repliage des deuxièmes rabats lors de la formation de la boîte, et d'autre part permettre à la partie ajourée 20 des deuxièmes rabats en forme de U renversé de rester dégagée, les troisièmes rabats 16, 17 étant par ailleurs collés sur la face inférieure des premiers rabats.

[0030] Les troisièmes rabats 16, 17 sont de largeur inférieure à la moitié de la largeur des volets latéraux.

[0031] Le dessus de la boîte est quant-à-lui ajouré sur une partie de sorte qu'il est ainsi constitué deux évidements 21, d'une pièce avec les parties ajourées 22 du U des volets avant 3 et arrière 4, autorisant la saisie manuelle aisée par un utilisateur, directement dans la boîte, dont la structure autorise néanmoins le maintien rigide de l'ensemble.

[0032] La figure 2 montre l'ensemble 2, 8 de découpes permettant de réaliser la boîte 1 de la figure 1. On a repris pour simplifier dans la suite de la description les mêmes numéros de référence pour désigner les mêmes éléments ou des éléments similaires. La ceinture latérale 2 est terminée par une languette de collage 7' rectangulaire reliée à un volet latéral adjacent 7 par une ligne de pliage parallèle à celles reliant les autres volets de la suite.

[0033] La figure 3 montre une variante 23 de ceinture latérale de volets par rapport à celle de la figure 2, avec évidements 24 situés sur la ligne de pliage 18, de formes complémentaires aux ergots 14, 15, propres à coopérer avec lesdits ergots par encliquetage.

[0034] Des barrettes horizontales en carton 25, de rigidification sont ici prévues dans les évidements en U, par exemple au deux tiers ou au trois quarts de la hauteur du volet, délimitant une partie supérieure 26 d'évidement à cheval sur la ligne de jonction entre volets avant ou arrière et deuxièmes rabats 12 et 13 et une partie inférieure 27 d'évidement.

[0035] Le collage des troisièmes rabats 16, 17 sur les deuxièmes rabats 12, 13 permet de rigidifier l'ensemble et d'éviter la torsion des faces latérales.

[0036] Les figures 4 et 5 montrent un autre mode de réalisation d'un ensemble 28 selon l'invention, dont les deuxièmes rabats 29, de forme globalement identique au deuxièmes rabats 12, 13, sont prolongés de chaque côté sur leurs bords latéraux, de languettes 30, repliables vers la face latérale adjacente 5, 6.

[0037] Plus précisément ces languettes sont prévues pour être collées en retour sur la face externe du volet latéral, permettant le blocage des trottoirs qui vont ici autoriser le gerbage des caisses et leur tenue sur palettes après vidage partiel des objets de façon encore améliorée.

[0038] Les figures 6 et 7 sont des vues de face et en perspective d'une boîte 31 à huit côtés.

[0039] La figure 6 montre, à plat, une première découpe 32 de matière en feuille pour la fabrication d'un mode de réalisation de l'invention à huit côtés et une deuxième découpe 33 pour former la barquette de fond de la boîte figurant en figure 7.

[0040] Plus précisément la découpe 32 comporte une suite de huit volets rectangulaires alignés 34, 35, 36, 37, 38, 40, 41, deux à deux reliés par des lignes de pliage préformées et parallèles 42.

[0041] Le long du bord libre du volet extrême 41 de la suite de volets est disposée une languette 43 reliée aux volets extrêmes par une ligne de pliage parallèle aux lignes de pliage 42 ci-dessus mentionnées.

[0042] Par ailleurs d'un côté de la suite de volets sont prévus des premiers rabats 44, 45, 46, 47.

[0043] Chaque premier rabat est articulé au volet principal correspondant par une ligne de pliage préformée 48.

[0044] Ces lignes de pliage sont alignées ou sensiblement alignées et perpendiculaires aux lignes de pliage 42.

[0045] Les volets rectangulaires présentent tous la même hauteur ou sensiblement de la même hauteur.

[0046] Ils comportent d'une part les volets 37 et 41 destinés à former les parois latérales de la boîte de forme rectangulaire, identiques, et munis d'une poignée 49 et les volets 35 et 39 destinés à former les parois avant et arrière munis d'une partie ajourée 50 à cheval sur la ligne de pliage 48 correspondante entre ladite paroi et les rabats adjacents 44 et 46, eux-mêmes ajourés vers ladite ligne de pliage et destinés à former en partie le dessus de la boîte, et d'autre part les volets 34, 36, 38 et 40 intermédiaires propres à former les coins coupés du couvercle.

[0047] Ce flan est destiné à former par enroulement, et après solidarisation des volets, la boîte de la figure 7.

[0048] La deuxième découpe 33 est quant-à-elle formée d'un fond 51 octogonal muni sur chacun de ses côtés principaux 52 correspondant aux faces latérales et avant et arrière de troisièmes rabats rectangulaires 53 et 54 opposés deux à deux, à savoir deux petits rabats 53 dénués de languettes latérales, et deux plus grands rabats 54 terminés de part et d'autre par des premières languettes 55, elles-mêmes reliées à des deuxièmes lan-

guettes 56 pour épouser, lorsque la barquette inférieure est formée autour de la partie inférieure 57 de la deuxième découpe (repliée sur elle-même pour former le couvercle de la boîte 31), les coins coupés de ladite barquette, les dernières languettes d'extrémité 56 étant collées sur les petits rabats adjacents 53, rectangulaires, correspondant aux deux autres côtés en vis à vis de la deuxième découpe.

[0049] Les premiers rabats sont de forme généralement rectangulaire similaires aux rabats 12, 13 et 16, 17 des figures 2 et 3, mais de plus comportent quant à eux des parties 58 en biais vers l'extérieur à leur extrémité latérale, de part et d'autre, sur une partie au moins, et à partir des lignes de pliage 48 de raccordement avec les volets.

[0050] Dans le mode de réalisation de la figure 6 il est également prévu des languettes ou barreaux de renfort horizontaux 59, arrachables, au niveau des évidements 50 correspondants, dans les faces latérales principales.

[0051] De même, comme pour les découpes de la figure 3, il est prévu des ergots latéraux 60 pour encliquetage dans des évidements 61 correspondants situés sur les lignes de pliage de raccordement avec les volets.

[0052] Selon l'invention il est également prévu une solidarisation entre la barquette et la partie inférieure du couvercle par le biais de deux points de colle 62 sur au moins une des faces et avantageusement sur deux des faces latérales de l'emballage et/ou une portion prédécoupée 63 par exemple de façon fermée sur les rabats 53.

[0053] Les figures 8 et 9 montrent un autre mode de réalisation d'un ensemble de découpes 64 et d'une boîte 65 selon l'invention à huit côtés.

[0054] Ici le mode de réalisation des premiers rabats est similaire à celui des premiers rabats 29 en référence aux figures 4 et 5, en tenant compte bien entendu des volets intermédiaires formant coins coupés comme décrit cette fois ci en référence à la figure 6.

[0055] Des languettes latérales 67 sont donc prévues et collées (cf. figure 9) sur les parois latérales 68 pour rigidifier le tout.

[0056] On a représenté sur les figures 10, 11 et 12 un autre mode de réalisation d'ensemble 70, 71 de découpes et une boîte 72 selon l'invention, comportant cette fois-ci un couvercle ou première découpe 73, 74 comportant trois panneaux.

[0057] Plus précisément il est prévu un panneau central 75 rectangulaire ou sensiblement rectangulaire, formant la face supérieure du couvercle, relié latéralement par des lignes de pliage 76 à deux panneaux latéraux 77, 78 formant au moins en partie les parois avant et arrière de la boîte, symétriques par rapport au panneau central, en forme de U dont la barre est vers la base de la boîte, et chacun respectivement muni d'un grand évidement 79 sensiblement rectangulaire, occupant sensiblement les 2/3 ou 4/5^e ou 5/6^e de la surface du panneau, à cheval en partie sur les lignes de pliage 76, permettant l'accès au produit une fois la caisse formée con-

formément à la figure 11.

[0058] Les panneaux latéraux 77, 78 et le panneau central 75 sont munis de part et d'autre de quatrièmes rabats propres à former au moins partiellement les parois latérales, lesdits quatrièmes rabats étant sensiblement rectangulaires ou trapézoïdaux.

[0059] Plus précisément en référence à la figure 10, la découpe 73 comporte deux jeux de rabats latéraux 80, 81, 82 rectangulaires ou sensiblement rectangulaires de même hauteur, à savoir un rabat central 81 avec une poignée 84 évidée et deux rabats symétriques 80 et 82 par rapport au rabat 81, chacun muni d'une encoche 85, de recouvrement de la poignée.

[0060] La deuxième découpe est quant à elle identique ou similaire à la découpe de la figure 2.

[0061] La figure 12 montre quant-à-elle un autre mode de réalisation d'un flan à trois panneaux, à savoir un panneau central 75 similaire au panneau central décrit en référence à la figure 10 et deux panneaux latéraux 77 et 78 également identiques aux panneaux latéraux décrits en référence à la figure 10, mais cette fois-ci munis de part et d'autre chacun de rabats latéraux en trois parties, à savoir un premier rabat 86 connecté directement par une ligne de pliage simple 87 aux panneaux latéraux 77, 78 correspondant, un deuxième rabat 88 connecté au premier rabat par une double ligne de pliage 89 et un troisième rabat. 90 formant languette connecté au deuxième rabat par l'intermédiaire d'une dernière ligne de pliage 91 parallèle aux deux premières.

[0062] On a représenté sur la figure 13 le procédé de formation d'une boîte 92 à renfort selon un autre mode de réalisation de l'invention.

[0063] La boîte est du type de celle décrite en référence à la figure 1 et obtenue par enrobage simultané de la première et de la deuxième découpes autour d'un premier mandrin (non représenté).

[0064] On amène tout d'abord (étape A) un mandrin 93 de section octogonale à coins coupés, sur lequel sont plaqués (étape B) de part et d'autre deux panneaux 94, comportant une face centrale 95 et deux coins coupés 96 latéraux, sur les faces 97 du mandrin octogonal.

[0065] Ce dernier, avec les panneaux plaqués, est alors descendu (étape C) à l'intérieur 98 de la caisse parallélépipédique 1 jusqu'en butée basse (étape D).

[0066] Puis le mandrin est restreint en largeur de façon connue en elle-même et ressorti vers le haut (étape E) de façon à obtenir à l'étape F la boîte 92 avec renforts 94 à l'intérieur.

[0067] La figure 14 est quant à elle une vue en perspective d'une palette 98 de caisses 99 selon le mode de réalisation de la figure 1 muni de produits 100 régulièrement installés.

[0068] Comme on le constate, il est possible d'extraire les produits 100 en partie basse 101, tout en conservant des boîtes pleines en partie haute 102.

[0069] Par exemple, certains objets ont été extraits des caisses 99', 99'', 99''', sans déstabiliser pour autant la palette qui reste solide et de présentation agréable pour

les consommateurs.

[0070] Ainsi, il est possible avec l'invention de constituer une palette complète, d'objets ou de produits, de les livrer directement en magasin et de présenter les objets ou produits en l'état au consommateur, sans aucune manipulation sur les emballages, c'est-à-dire sans arrachage de face, sans utilisation de cutter ni d'ouverture de rabat.

[0071] La formation, le remplissage et la fermeture peuvent être aisément mécanisés, tout en autorisant l'utilisation de papiers légers et recyclés en privilégiant une structure rigide puisque comme déjà précisé, du fait de l'emballage en deux parties, il est possible d'utiliser deux types de carton, un pour résister à la compression, l'autre pour résister au flambage du fond.

[0072] Comme il va de soi et comme il résulte également de ce qui précède, la présente invention n'est pas limitée aux modes de réalisation plus particulièrement décrits. Elle embrasse au contraire toutes les variantes et notamment celles où l'ensemble de découpes comporte trois découpes, pour former respectivement le fond, le dessus du couvercle et les parois latérales dudit couvercle.

Revendications

1. Boîte (1, 31, 65, 72) de forme générale parallélépipédique en feuille de carton ondulé, pour le conditionnement et le transport d'objets, ladite boîte comportant une barquette (8) formant un fond comprenant un panneau central (9, 51) comportant quatre cotés principaux chacun respectivement muni d'un premier rabat (10, 54), deux desdits premiers rabats (10, 54) en vis à vis de ladite barquette comportant une languette (10', 56) à chacune de leurs extrémités latérales, respectivement fixée sur le premier rabat adjacent pour former ladite barquette, **caractérisé en ce que** la boîte comporte de plus un couvercle formé d'une ceinture latérale (2, 23) formée par au moins quatre panneaux (3, 35 ; 4, 37 ; 5, 6 ; 37, 41), respectivement reliés entre eux par des lignes de pliage parallèles (7) et une languette (7') de collage d'extrémité à savoir un panneau avant et un panneau arrière (3, 4 ; P, 35, 37 ; 78) en forme de U définissant chacun un évidement central (22, 50, 79) propre à permettre la saisie manuelle par un utilisateur dans la boîte d'un objet, **en ce que** le dessus de la boîte comprend quatre rabats dont deux deuxièmes rabats opposés (12, 13 ; 29 ; 44, 46) à bord longitudinal libre en trottoir, ajourés en forme de U, dont l'extrémité des branches est reliée à l'extrémité des branches du U des parois avant et arrière correspondantes définissant ainsi avec lesdites parois en U ledit évidement central (22, 50, 79) propre à permettre la saisie manuelle par un utilisateur dans la boîte d'un objet par le dessus,

et **en ce qu'**au moins une des parois avant, arrière ou latérales du couvercle est uniquement fixée à un premier rabat latéral correspondant de la barquette, par une ou plusieurs portions partiellement prédécoupées (P) autorisant une désolidarisation entre parois du couvercle et premiers rabats de la barquette par écartement manuel obtenu en exerçant une force perpendiculairement aux parois.

2. Boîte selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** les parois avant et arrière comportent une barre (25) de rigidification horizontale située au milieu ou sensiblement au milieu de l'évidement (50) correspondant.
3. Boîte selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** lesdites portions partiellement prédécoupées (P) sont au moins au nombre de deux respectivement situées de part et d'autre sur les parois latérales de la boîte.
4. Boîte selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** les parois avant (35), arrière (39) et latérales (37, 41), sont séparées entre elles par des parois intermédiaires (36, 38, 40, 43) pour former une boîte à huit cotés, à coins coupés.
5. Boîte (1, 31, 65, 72) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le couvercle est imbriqué dans la barquette.
6. Boîte selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la ou les portions partiellement prédécoupées appartiennent à la barquette.
7. Boîte selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la ou les portions partiellement prédécoupées sont prédécoupées selon une ligne ouverte.
8. Boîte selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisée en ce que** la ou les portions partiellement prédécoupées sont découpées selon une ligne fermée.
9. Boîte selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le couvercle comporte au moins quatre panneaux (3, 35 ; 4, 37 ; 5, 6 ; 37, 41) formant les parois, respectivement reliés entre eux par des lignes de pliage parallèles (7) et une languette (7') de collage d'extrémité, et **en ce que** le dessus de la boîte comprend deux deuxièmes rabats opposés (12, 13 ; 29 ; 44, 46) à bord longitudinal libre en trottoir, ajourés en forme de U, dont l'extrémité des branches est reliée à l'extrémité des branches du U des parois avant et arrière corres-

- pondantes.
10. Boîte selon la revendication 9, **caractérisée en ce que** les deuxièmes rabats ajourés comportent sur leur coté latéral des débords (60) de contre pression. 5
11. Boîte selon la revendication 9, **caractérisée en ce que** les deuxièmes rabats (29) comportent sur leur coté latéral des deuxièmes languettes (30) collées sur la paroi latérale en vis à vis. 10
12. Boîte selon l'une quelconque des revendications 9 à 11, **caractérisée en ce que** le dessus de la boîte comporte de plus des troisièmes rabats (17, 47) reliés à la périphérie supérieure des parois latérales, collés sur les deuxièmes rabats pour former ledit dessus. 15
13. Boîte selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisée en ce le couvercle comporte trois panneaux, à savoir un panneau central (75) rectangulaire formant la face supérieure du couvercle de la caisse reliée latéralement par des lignes de pliage à deux panneaux latéraux (78) formant au moins en partie les parois avant et arrière de la boîte, lesdits panneaux latéraux et/ou ledit panneau central étant munis de part et d'autre de quatrièmes rabats (80, 81, 82) propres à former au moins partiellement lesdites parois latérales. 20 25
14. Boîte selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** chaque paroi latérale comporte une poignée (84). 30
15. Boîte selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce qu'elle** comporte de plus deux panneaux individuels latéraux (94) de renfort interne, propres à coopérer à contact avec la face interne des parois latérales et à renforcer la tenue verticale de ladite boîte. 35 40
16. Ensemble de découpes pour la constitution d'une boîte pour le conditionnement et le transport d'objets, comprenant au moins deux découpes en carton ondulé, à savoir une première découpe propre à former le couvercle de la boîte, comportant une suite d'au moins quatre volets principaux, à savoir un volet avant (3, 35), un volet arrière (4, 37) et deux volets latéraux (5, 6 ; 37, 41), terminée par une languette de fixation (7') et reliés entre eux par des premières lignes de pliage (7) parallèles entre elles, ladite suite de volets formant les parois externes de la boîte et étant reliée d'un coté à une suite de rabats par des deuxièmes lignes de pliage perpendiculaires auxdites premières lignes de pliage, ladite suite de rabats étant propre à former au moins partiellement le dessus de la boîte, et une deuxième découpe formant le fond de ladite boîte en forme de barquette, comportant un panneau central (9, 51) muni de premiers rabats (10, 54) sur ses cotés, **caractérisé en ce que** les volets avant et arrière (3, 4 ; 35, 37 ; 73) sont en forme de U et définissent chacun avec le dessus un évidement central (22, 50, 79), **en ce que** le dessus de la boîte comprend quatre rabats dont deux deuxièmes rabats opposés (12, 13 ; 29 ; 44, 46) à bord longitudinal libre en trottoir, ajourés en forme de U, dont l'extrémité des branches est reliée à l'extrémité des branches du U des parois vant et arrière correspondantes définissant ainsi avec lesdites parois en U ledit évidement central (22, 50, 79) propre à permettre la saisie manuelle par un utilisateur dans la boîte d'un objet latéralement et/ou par le dessus, **en ce que** deux premiers rabats en vis à vis de ladite deuxième découpe comportent une languette à chacune de leurs extrémités latérales, respectivement destinée à être fixée sur le premier rabat adjacent pour former ladite barquette, et **en ce qu'**au moins une des parois avant, arrière ou latérales du couvercle est agencées pour être uniquement fixée à un premier rabat latéral correspondant de la barquette, par une ou plusieurs portions partiellement prédécoupées (P) autorisant une désolidarisation entre parois du couvercle et premiers rabats de la barquette par écartement manuel obtenu en exerçant une force perpendiculairement aux parois. 55
17. Ensemble selon la revendication 16, **caractérisé en ce que** les panneaux avant et arrière comportent une barre de rigidification (25) centrale située au milieu ou sensiblement au milieu de l'évidement (50) correspondant. 30
18. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 16 et 17, **caractérisé en ce que** lesdites portions partiellement prédécoupées (P) sont au moins au nombre de deux respectivement situées de part et d'autre sur les parois latérales de la boîte. 35 40
19. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 16 à 18, **caractérisé en ce que** le ou les premiers rabats de la deuxième découpe sont agencés pour être fixés sur ladite première découpe par enroulement autour d'un volume de dimensions déterminées lors de la formation de la boîte, avant solidarisation définitive. 45 50
20. Ensemble de découpes selon l'une quelconque des revendications 16 à 19, **caractérisé en ce que** la première découpe présente huit volets, à savoir quatre volets principaux (35, 37, 39, 41) séparés entre eux par des volets intermédiaires (36, 38, 40, 43) propres à former des coins coupés de la boîte. 55

Claims

1. Box (1, 31, 65, 72) of general parallelepiped shape made of corrugated cardboard sheet, for packaging and transport of objects, said box comprising a container(8) forming a bottom including a central panel (9, 51) comprising four main sides each respectively provided with a first flap (10, 54), two facing flaps of said first flaps (10, 54) of said container comprising a tongue (10', 56) at each of their lateral ends, respectively fixed to the adjacent first flap to form said container, **characterised in that** the box additionally comprises a cover formed by a lateral girdle (2, 23) formed by at least four panels (3, 35; 4, 37; 5, 6; 37, 41) respectively connected together by parallel fold lines (7) and an end gluing tongue (7'), namely a front panel and a rear panel (3, 4; P, 35, 37; 78) in the form of a U each defining a central opening (22, 50, 79) suitable for allowing a user to grasp an object in the box by hand,
in that the top of the box includes four flaps including two opposing second flaps (12, 13; 29; 44, 46) with a free raised longitudinal edge, cut away in the shape of a U, the end of the limbs of which is connected to the end of the limbs of the U of the corresponding front and rear walls thus defining with said U-shaped walls said central opening (22, 50, 79) suitable for allowing a user to grasp an object in the box by the top by hand,
and **in that** at least one of the front, rear or lateral walls of the cover is fixed solely to a corresponding lateral first flap of the container, by one or more partially precut portions (P) allowing detachment of the walls of the cover from the first flaps of the container by manual separation obtained by applying a force perpendicularly to the walls.
2. Box according to claim 1, **characterised in that** the front and rear walls comprise a horizontal stiffening bar (25) located in the middle or substantially in the middle of the corresponding opening (50).
3. Box according to any one of the preceding claims, **characterised in that** said partially precut portions (P) are at least two in number located respectively on either side on the lateral walls of the box.
4. Box according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the front wall (35), rear wall (39) and lateral walls (37, 41) are separated from one another by intermediate walls (36, 38, 40, 43) to form a box with eight sides with cut corners.
5. Box (1, 31, 65, 72) according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the cover is imbricated in the container.
6. Box according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the partially precut portion or portions belong to the container.
7. Box according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the partially precut portion or portions are precut according to an open line.
8. Box according to any one of claims 1 to 7, **characterised in that** the partially precut portion or portions are cut according to a closed line.
9. Box according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the lid comprises at least four panels (3, 35; 4, 37; 5, 6; 37, 41) forming the walls, respectively connected together by parallel fold lines (7) and an end gluing tongue (7'), and **in that** the top of the box includes two opposing second flaps (12, 13; 29; 44, 46) with a free raised longitudinal edge, cut away in the shape of a U, the end of the limbs of which is connected to the end of the limbs of the U of the corresponding front and rear walls.
10. Box according to claim 9, **characterised in that** the cut away second flaps have counter-pressure projections (60) on their lateral side.
11. Box according to claim 9, **characterised in that** the second flaps (29) comprise second tongues (30) glued to the facing lateral wall on their lateral side.
12. Box according to any one of claims 9 to 11, **characterised in that** the top of the box additionally comprises third flaps (17, 47) connected to the upper periphery of the lateral walls, glued to the second flaps to form said top.
13. Box according to any one of claims 1 to 8, **characterised in that** the cover comprises three panels, namely a rectangular central panel (75) forming the upper face of the cover of the box connected laterally by fold lines to two lateral panels (78) forming at least in part the front and rear walls of the box, said lateral panels and/or said central panel being provided on either side with fourth flaps (80, 81, 82) suitable for forming at least in part said lateral walls.
14. Box according to any one of the preceding claims, **characterised in that** each lateral wall has a handle (84).
15. Box according to any one of the preceding claims, **characterised in that** it additionally comprises two individual lateral panels (94) for internal reinforcement, suitable for co-operating on contact with the internal face of the lateral walls and increasing the vertical stability of said box,
16. Set of cut shapes for forming a box for packaging

and transport of objects, including at least two cut shapes of corrugated cardboard, namely a first cut shape suitable for forming the cover of the box, having a series of at least four main leaves, namely a front leaf (3, 35), a rear leaf (4, 37) and two lateral leaves (5, 6; 37, 41), terminated by a fixing tongue (7') and connected together by first parallel fold lines (7), said series of leaves forming the external walls of the box and being connected on one side to a series of flaps by second fold lines perpendicular to said first fold lines, said series of flaps being suitable for forming at least in part the top of the box, and a second cut shape forming the bottom of said box in the form of a container, comprising a central panel (9, 51) provided with first flaps (10, 54) on its sides, **characterised in that** the front and rear leaves (3, 4; 35, 37; 78) are U-shaped and each define with the top a central opening (22, 50, 79), **in that** the top of the box includes four flaps including two opposing second flaps (12, 13; 29, 44, 46) with a free raised longitudinal edge, cut away in the shape of a U, the end of the limbs of which is connected to the end of the limbs of the U of the corresponding front and rear walls, thus defining with said U-shaped walls said central opening (22, 50, 79) suitable for allowing a user to grasp an object in the box laterally and/or by the top by hand,

in that two facing first flaps of said second cut shape comprise a tongue at each of their lateral ends, respectively designed to be fixed to the adjacent first flap to form said container,

and **in that** at least one of the front, rear or lateral walls of the lid is arranged to be fixed solely to a corresponding lateral first flap of the container, by one or more partially precut portions (P) allowing detachment of the walls of the cover from the first flaps of the container by manual separation obtained by applying a force perpendicularly to the walls.

17. Set according to claim 16, **characterised in that** the front and rear panels comprise a central stiffening bar (25) located in the middle or substantially in the middle of the corresponding opening (50).
18. Set according to any one of claims 16 and 17, **characterised in that** said partially precut portions (P) are at least two in number located respectively on either side on the lateral walls of the box.
19. Set according to any one of claims 16 to 18, **characterised in that** the first flap or flaps of the second cut shape are arranged to be fixed to said first cut shape by winding around a volume of predetermined dimensions during the formation of the box, before final attachment.
20. Set of cut shapes according to any one of claims 16 to 19, **characterised in that** the first cut shape ex-

hibits eight leaves, namely four main leaves (35, 37, 39, 41) separated from one another by intermediate leaves (36, 38, 40, 43) suitable for forming cut corners of the box.

Patentansprüche

1. Insgesamt quaderförmige Schachtel (1, 31, 65, 72) aus einem Wellpappenblatt zum Verpacken und Transportieren von Gegenständen, wobei die Schachtel eine Schale (8) umfasst, die einen Boden bildet, der ein zentrales Feld (9, 51) mit vier Hauptseiten umfasst, die jeweils mit einem ersten Umklappteil (10, 54) versehen sind, wobei zwei der ersten einander gegenüberliegenden Umklappteile (10, 54) der Schale an jedem ihrer seitlichen Enden eine Lasche (10', 56) aufweisen, die jeweils an dem ersten anliegenden Umklappteil zur Bildung der Schale befestigt ist, **dadurch gekennzeichnet, dass**

- die Schachtel ferner einen Deckel aufweist, der durch ein seitliches Band (2, 23) gebildet ist, das durch mindestens vier jeweils mittels parallel verlaufender Faltlinien (7) und einer endseitigen Klebelasche (7') miteinander verbundene Felder (3, 35; 4, 37; 5, 6; 37, 41) gebildet ist, wobei ein vorderes Feld und ein hinteres Feld (3, 4; P, 35, 37; 78), die U-förmig ausgebildet sind, jeweils eine mittige Ausnehmung (22, 50, 79) definieren, die geeignet ist, es einem Benutzer zu ermöglichen, in der Schachtel einen Gegenstand mit der Hand zu ergreifen,

- der obere Teil der Schachtel vier Umklappteile aufweist, darunter zwei zweite einander gegenüberliegende Umklappteile (12, 13; 29, 44, 46) mit freier laufstegförmiger Längskante, die U-förmig durchbrochen sind und bei denen das Ende der Schenkel mit dem Ende der ein U bildenden Schenkel der entsprechenden Vorder- und Rückwände verbunden ist, wodurch mit den U-förmigen Wänden die mittige Ausnehmung (22, 50, 79) definiert wird, die geeignet ist, es einem Benutzer zu ermöglichen, in der Schachtel einen Gegenstand von oben mit der Hand zu ergreifen, und

- von Vorder-, Rück oder Seitenwänden des Deckels mindestens eine lediglich an einem ersten seitlichen entsprechenden Umklappteil der Schale mittels eines bzw. mehrerer teilweise vorgeschchnittener Abschnitte (P) befestigt ist, die es ermöglichen, die Deckelwände und die ersten Umklappteile der Schale durch manuelles Auseinanderziehen zu trennen, was durch Ausübung einer senkrecht zu den Wänden verlaufenden Kraft erreicht wird.

2. Schachtel nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Vorder- und Rückwände einen horizontalen Versteifungssteg (25) aufweisen, der in der Mitte bzw. weitestgehend in der Mitte der entsprechenden Ausnehmung (50) angeordnet ist. 5
3. Schachtel nach einem beliebigen der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Anzahl der teilweise vorgeschrittenen Abschnitte (P) mindestens zwei beträgt, welche jeweils beidseitig an den Seitenwänden der Schachtel angeordnet sind. 10
4. Schachtel nach einem beliebigen der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Vorder- (35), Rück- (39) und Seitenwände (37, 41) durch Zwischenwände (36, 38, 40, 43) voneinander getrennt sind, um eine achtseitige Schachtel mit angeschrägten Ecken zu bilden. 20
5. Schachtel (1, 31, 65, 72) nach einem beliebigen der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Deckel in die Schale greift. 25
6. Schachtel nach einem beliebigen der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die teilweise vorgeschrittenen Abschnitte zu der Schale gehören. 30
7. Schachtel nach einem beliebigen der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der bzw. die teilweise vorgeschrittenen Abschnitte gemäß einer offenen Linie vorgeschritten sind. 35 40
8. Schachtel nach einem beliebigen der Ansprüche 1 bis 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass der bzw. die teilweise vorgeschrittenen Abschnitte gemäß einer geschlossenen Linie geschnitten sind. 45
9. Schachtel nach einem beliebigen der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Deckel mindestens vier Felder (3, 35; 4, 37; 5, 6; 37, 41) umfasst, welche die Wände bilden und jeweils mittels parallel verlaufender Falllinien (7) und einer endseitigen Klebelasche (7') miteinander verbunden sind, und dass der obere Teil der Schachtel zwei zweite einander gegenüberliegende Umklappteile (12, 13; 29; 44, 46) mit freier laufstegför- 50 55
- miger Längskante umfasst, die U-förmig durchbrochen sind und bei denen das Ende der Schenkel mit dem Ende der ein U bildenden Schenkel der entsprechenden Vorder- und Rückwände verbunden ist.
10. Schachtel nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet,
dass die zweiten durchbrochenen Umklappteile seitlich Überstände (60) zum Gegendrücken aufweisen.
11. Schachtel nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet,
dass die zweiten Umklappteile (29) seitlich zweite Laschen (30) aufweisen, die auf die gegenüberliegende Seitenwand geklebt sind.
12. Schachtel nach einem beliebigen der Ansprüche 9 bis 11,
dadurch gekennzeichnet,
dass der obere Teil der Schachtel ferner dritte Umklappteile (17, 47) aufweist, die mit dem oberen Umfang der Seitenwände verbunden sind und auf die zweiten Umklappteile geklebt sind, um den oberen Teil zu bilden.
13. Schachtel nach einem beliebigen der Ansprüche 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Deckel drei Felder umfasst, wobei ein rechteckiges zentrales Feld (75) die obere Seite des Deckels der Schachtel bildet, die seitlich mittels Falllinien mit zwei Seitenfeldern (78) verbunden ist, welche mindestens teilweise die Vorder- und Rückwände der Schachtel bilden, wobei die Seitenfelder und/oder das zentrale Feld beidseitig mit vierten Umklappteilen (80, 81, 82) versehen sind, die geeignet sind, mindestens teilweise die Seitenwände zu bilden.
14. Schachtel nach einem beliebigen der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass jede Seitenwand einen Griff (84) aufweist.
15. Schachtel nach einem beliebigen der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass sie ferner zwei einzelne Seitenfelder (94) zur inneren Verstärkung aufweist, die geeignet sind, durch Kontakt mit der Innenseite der Seitenwände zusammenzuwirken und die Schachtel im aufrechten Stand zu stützen.
16. Anordnung von Zuschnitten, um eine Schachtel zum Verpacken und Transportieren von Gegenständen zu bilden, mit mindestens zwei Wellpappenzuschnitt-

ten, und zwar einem ersten Zuschnitt, der geeignet ist, den Deckel der Schachtel zu bilden, und der eine mit einer Befestigungslasche (7') endende Folge von mindestens vier Hauptflügeln aufweist, und zwar einem vorderen Flügel (3, 35), einem hinteren Flügel (4, 37) und zwei Seitenflügeln (5, 6; 37, 41), die mittels erster parallel zueinander verlaufender Falllinien (7) miteinander verbunden sind,

wobei die Folge von Flügeln die Außenwände der Schachtel bildet und auf der einen Seite mittels senkrecht zu den ersten Falllinien verlaufender zweiter Falllinien mit einer Folge von Umklappteilen verbunden ist, wobei die Folge von Umklappteilen geeignet ist, zumindest teilweise den oberen Teil der Schachtel zu bilden, und einem zweiten Zuschnitt, der den schalenförmigen Schachtelboden bildet und ein zentrales Feld (9, 51) mit ersten Umklappteilen (10, 54) an seinen Seiten aufweist,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Vorder- und Hinterflügel (3, 4; 35, 37; 78) U-förmig ausgebildet sind und jeweils mit dem oberen Teil eine mittige Ausnehmung (22, 50, 79) definieren,

dass der obere Teil der Schachtel vier Umklappteile aufweist, darunter zwei zweite einander gegenüberliegende Umklappteile (12, 13; 29; 44, 46) mit freier laufstegförmiger Längskante, die U-förmig durchbrochen sind und bei denen das Ende der Schenkel mit dem Ende der ein U bildenden Schenkel der entsprechenden Vorder- und Rückwände verbunden ist, wodurch mit den U-förmigen Wänden die mittige Ausnehmung (22, 50, 79) definiert wird, die geeignet ist, es einem Benutzer zu ermöglichen, in der Schachtel einen Gegenstand seitlich und/oder von oben mit der Hand zu ergreifen, dass zwei erste einander gegenüberliegende Umklappteile des zweiten Zuschnitts an jedem ihrer seitlichen Enden eine Lasche aufweisen, die jeweils dazu bestimmt ist, an dem ersten anliegenden Umklappteil zur Bildung der Schale befestigt zu werden, und dass von Vorder-, Rück oder Seitenwänden des Deckels mindestens eine angeordnet ist, um lediglich an einem ersten seitlichen entsprechenden Umklappteil der Schale mittels eines bzw. mehrerer teilweise vorgeschchnittener Abschnitte (P) befestigt zu werden, die es ermöglichen, die Deckelwände und die ersten Umklappteile der Schale durch manuelles Auseinanderziehen zu trennen, was durch Ausübung einer senkrecht zu den Wänden verlaufenden Kraft erreicht wird.

17. Anordnung nach Anspruch 16,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Vorder- und Rückfelder einen mittigen Verstärkungssteg (25) aufweisen, der in der Mitte bzw. weitestgehend in der Mitte der entsprechenden Ausnehmung (50) angeordnet ist.

18. Anordnung nach einem beliebigen der Ansprüche 16 und 17,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Anzahl der teilweise vorgeschrittenen Abschnitte (P) mindestens zwei beträgt, welche jeweils beidseitig an den Seitenwänden der Schachtel angeordnet sind.

19. Anordnung nach einem beliebigen der Ansprüche 16 bis 18,

dadurch gekennzeichnet,

dass das bzw. die ersten Umklappteile des zweiten Zuschnitts angeordnet sind, um an dem ersten Zuschnitt durch Umlegen um ein Volumen mit bestimmten Abmessungen bei der Schachtelbildung vor der endgültigen Festverbindung befestigt zu werden.

20. Anordnung von Zuschnitten nach einem beliebigen der Ansprüche 16 bis 19,

dadurch gekennzeichnet,

dass der erste Zuschnitt acht Flügel aufweist, und zwar vier Hauptflügel (35, 37, 39, 41), die durch Zwischenflügel (36, 38, 40, 43) voneinander getrennt sind, die geeignet sind, angeschrägte Ecken der Schachtel zu bilden.

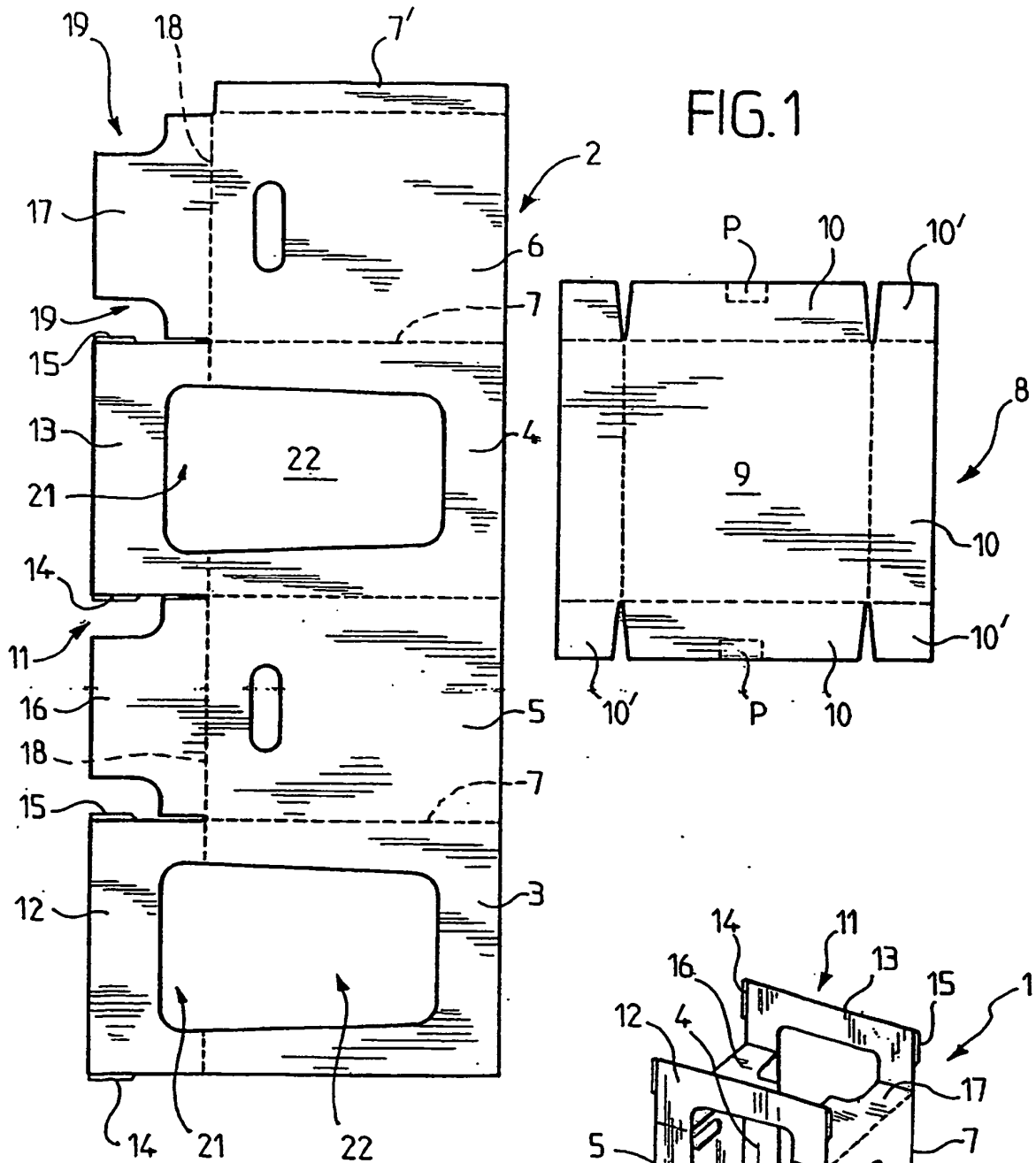


FIG. 1

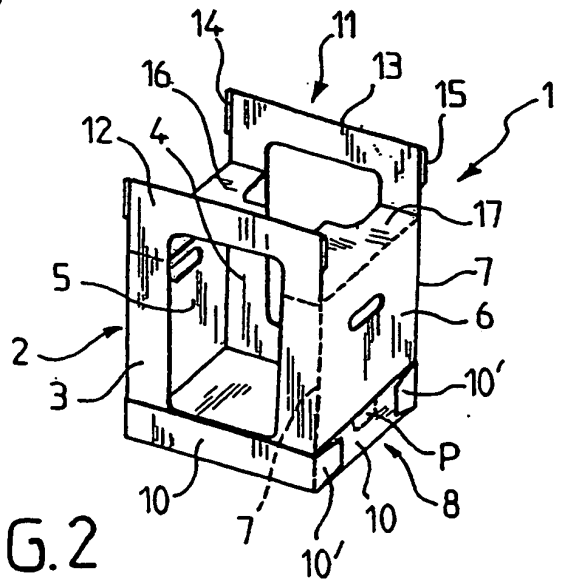


FIG. 2

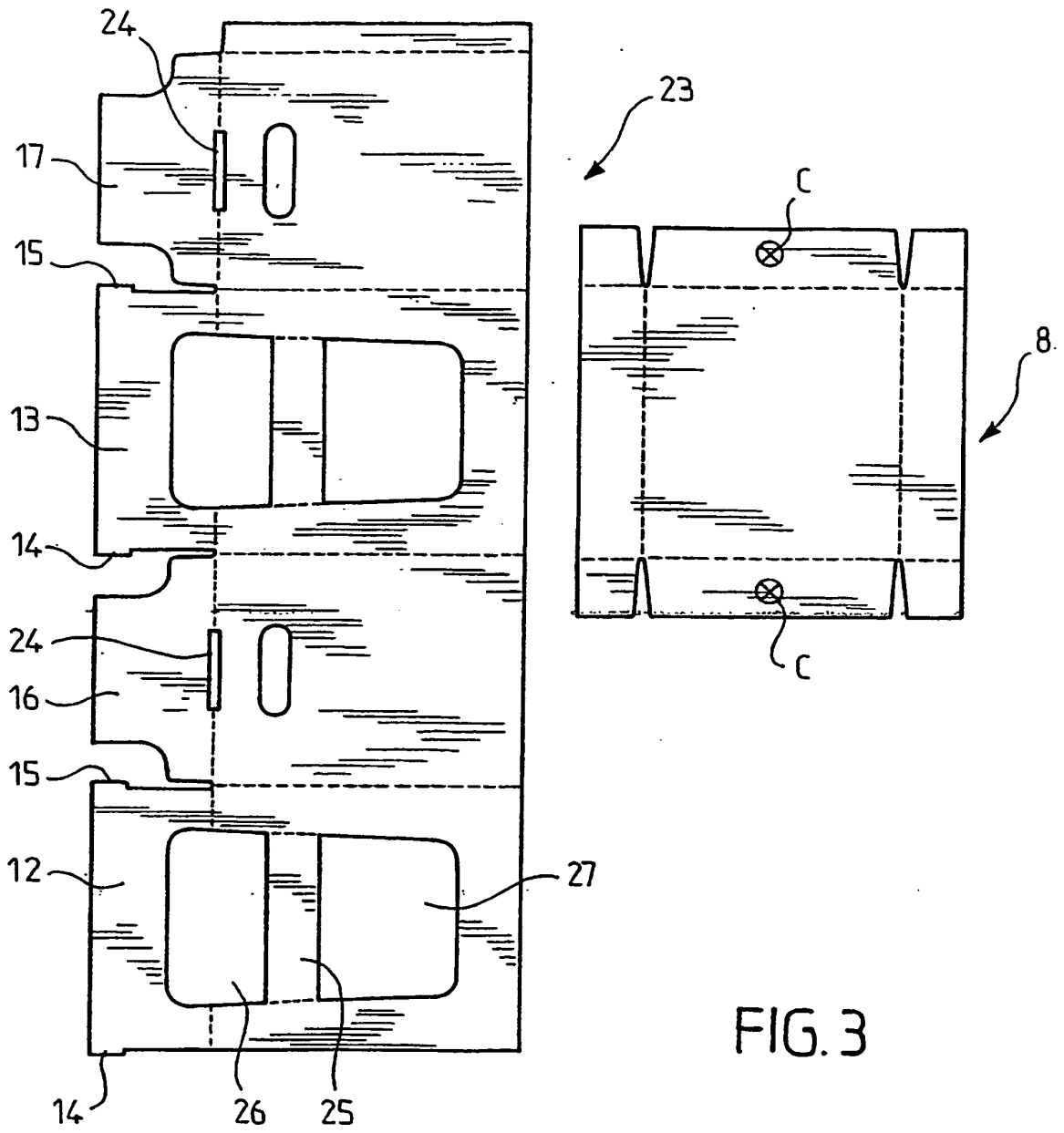


FIG. 3

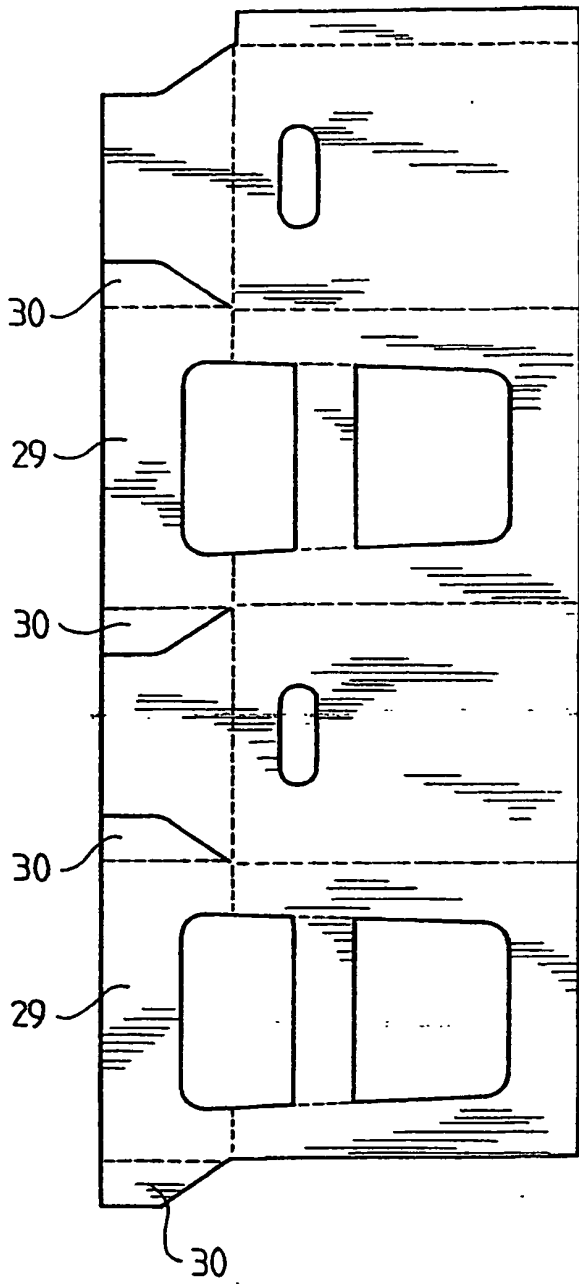


FIG. 4

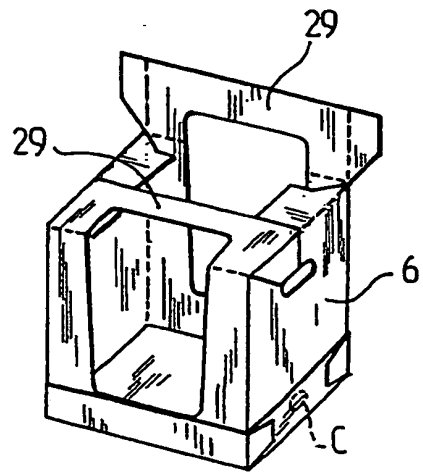
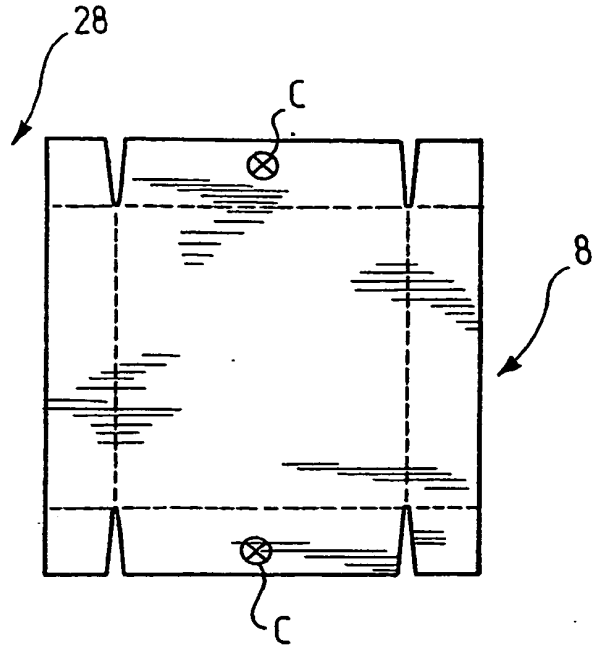
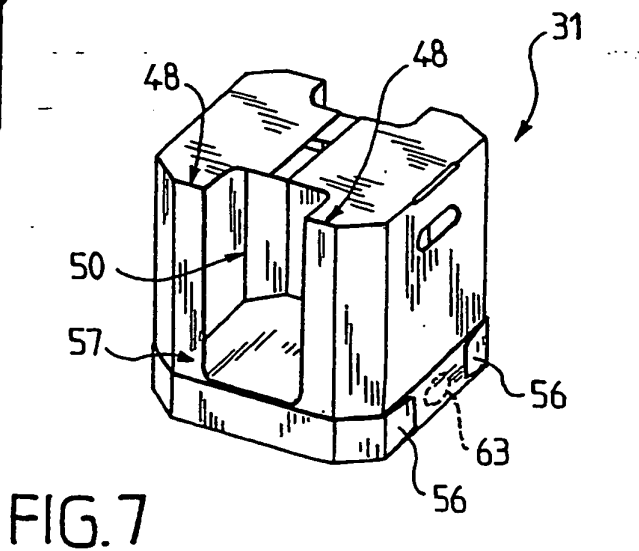
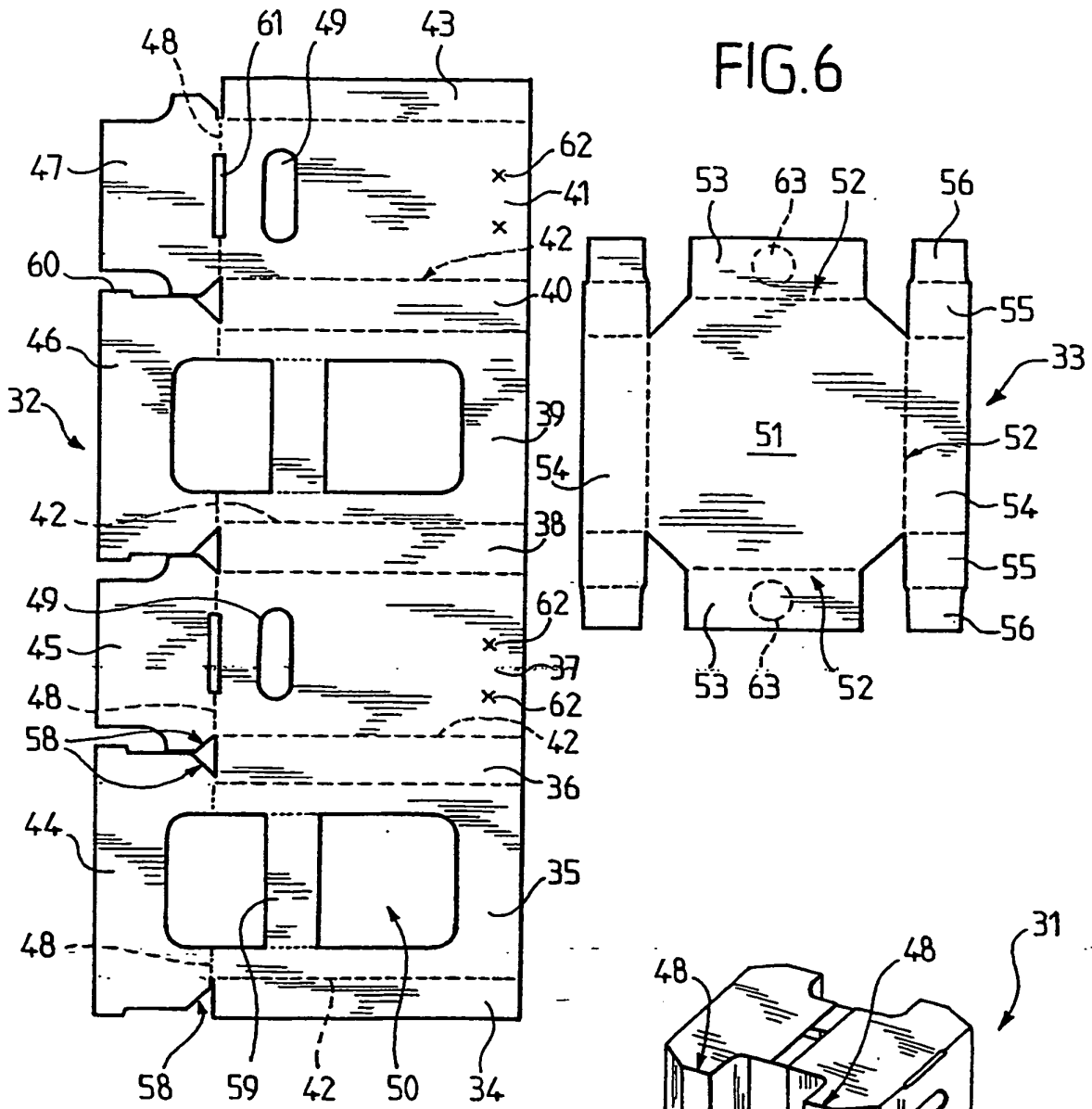


FIG. 5



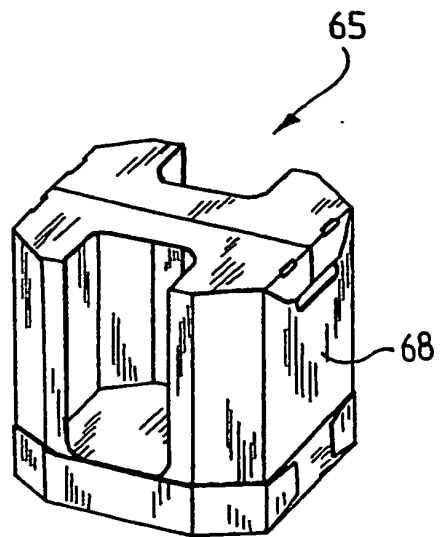
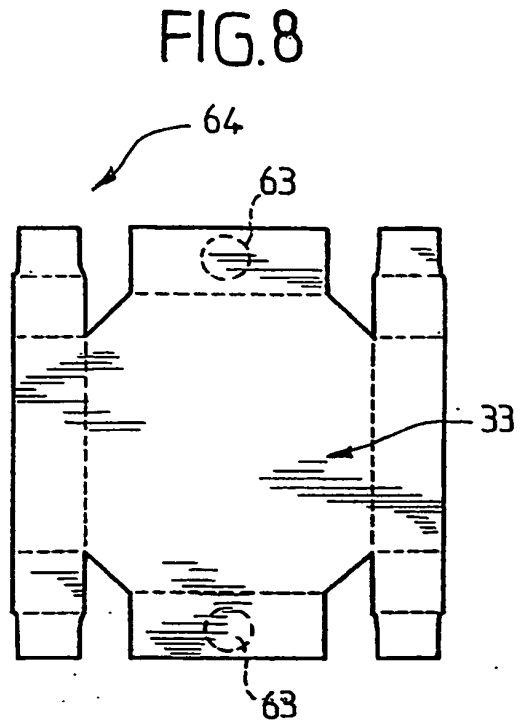
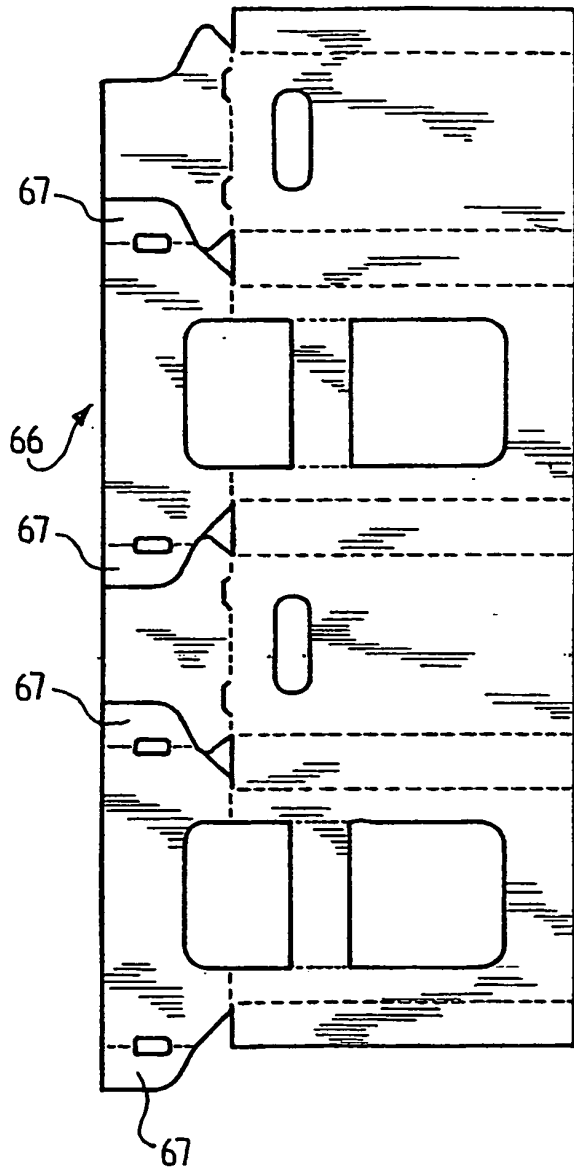


FIG. 9

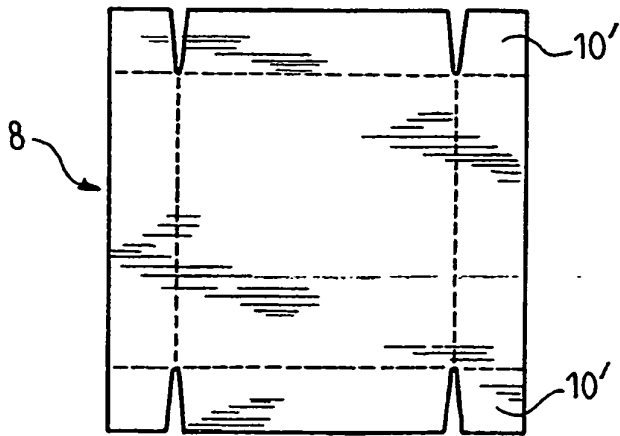
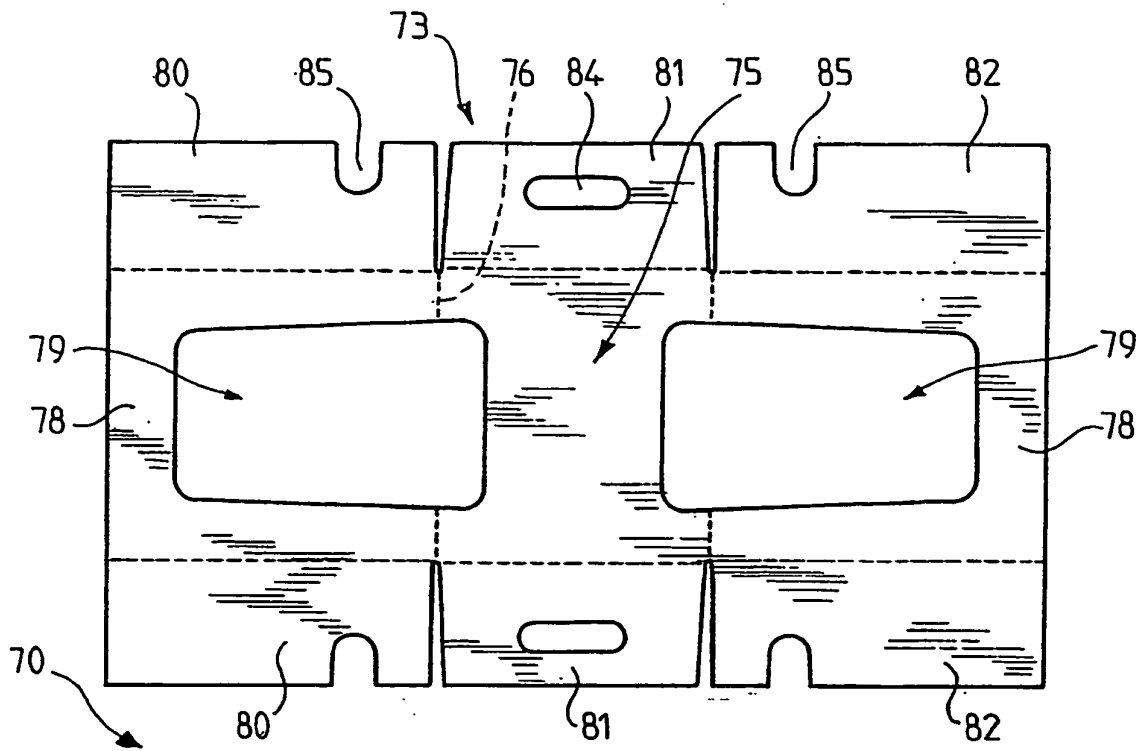


FIG.10

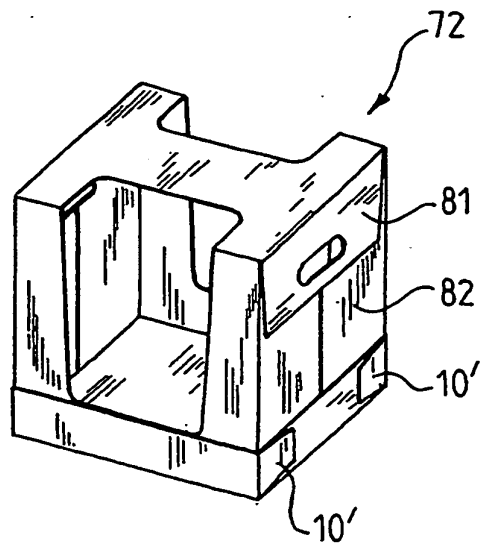


FIG.11

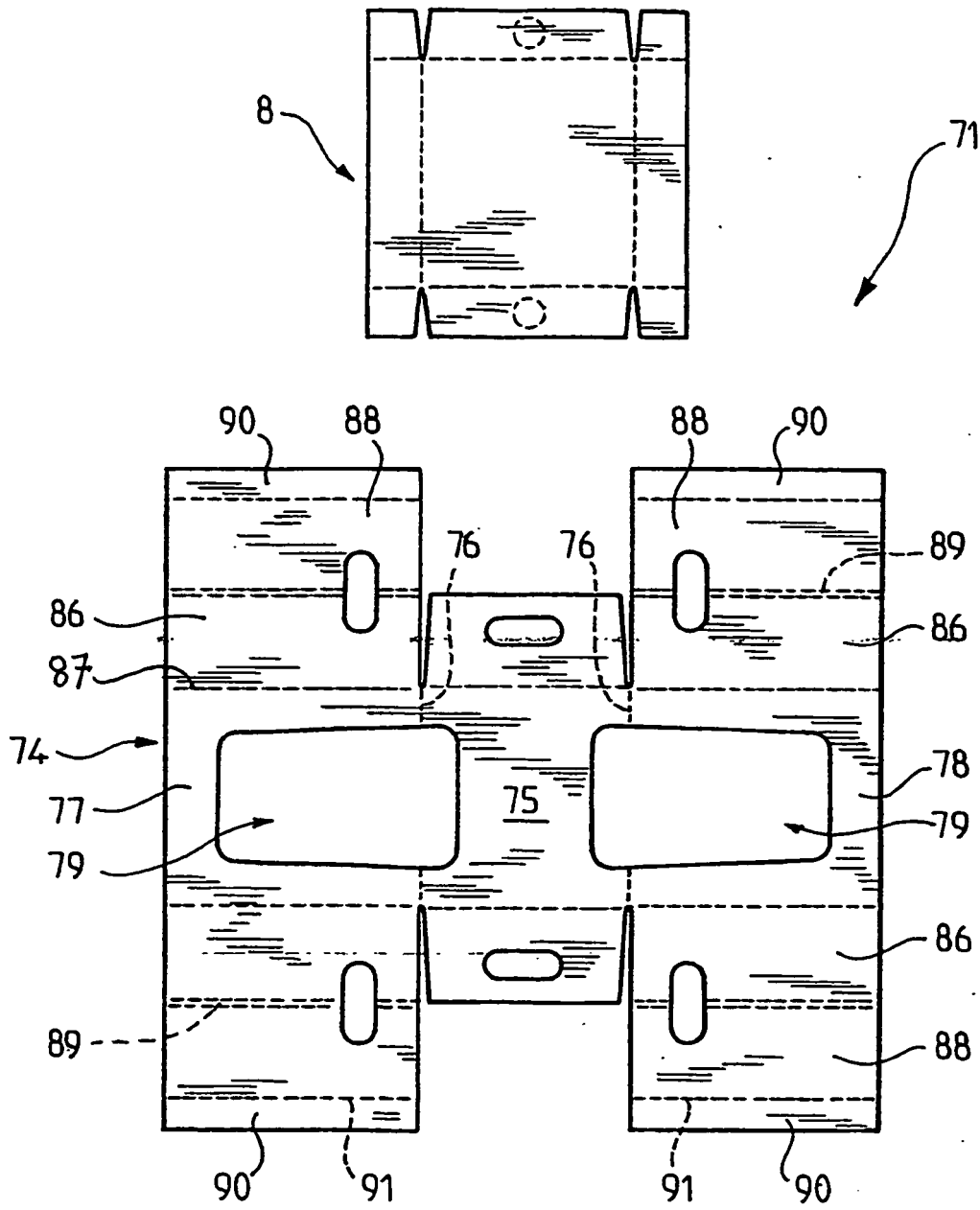


FIG.12

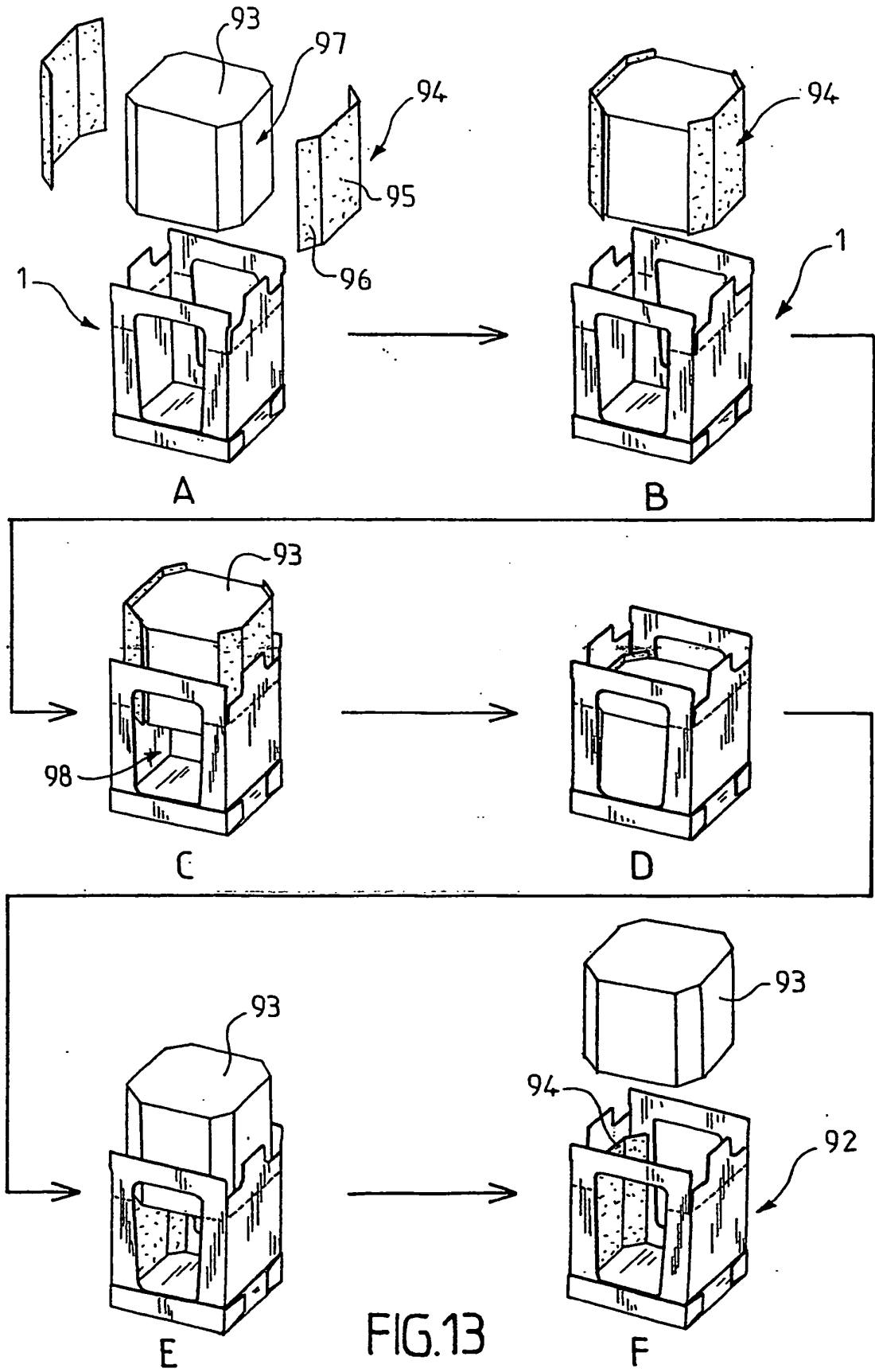


FIG.13

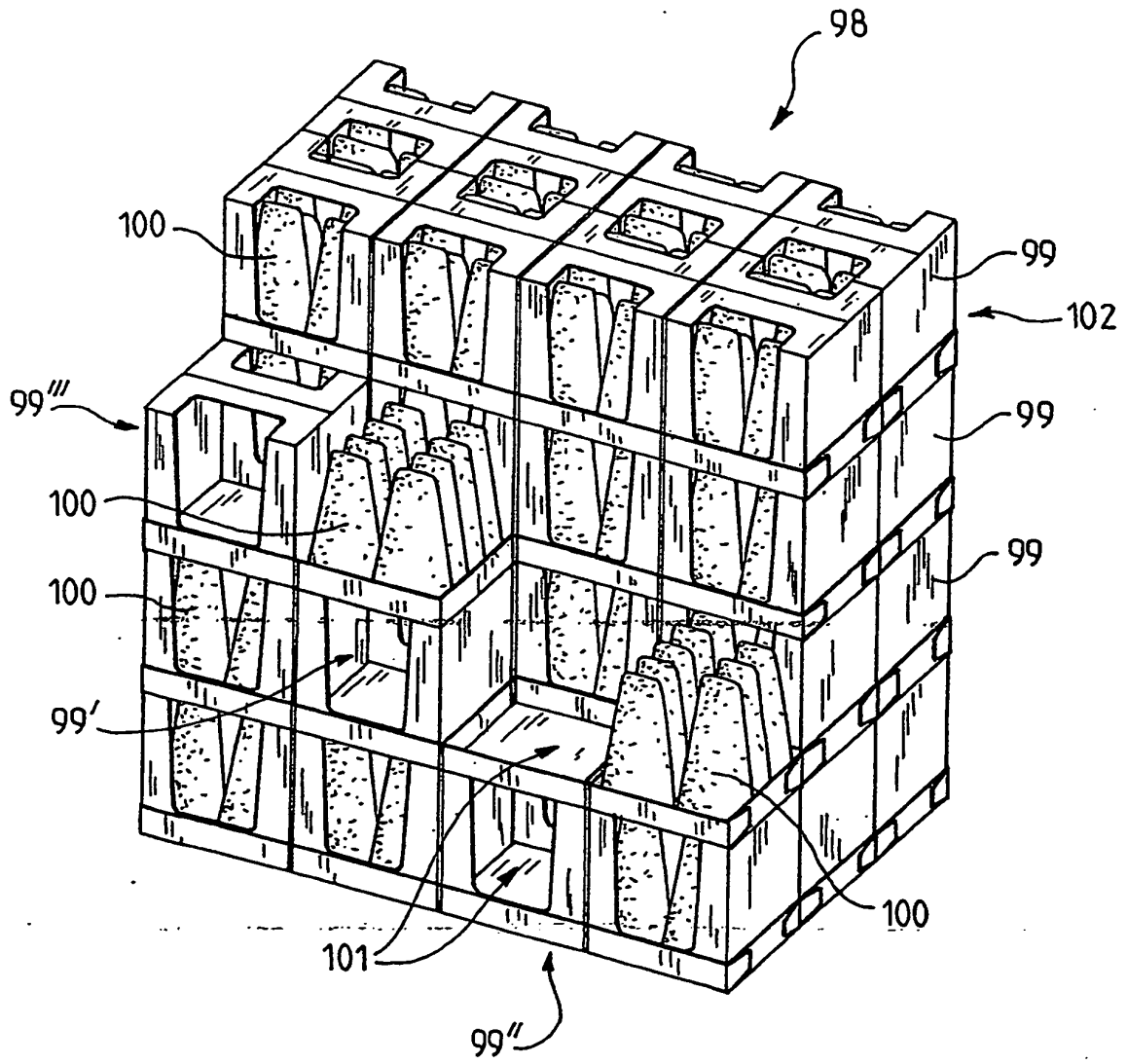


FIG.14

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- WO 03022693 A [0007]