

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 785 138 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
23.07.1997 Bulletin 1997/30

(51) Int Cl.⁶: **B65D 5/32**

(21) Numéro de dépôt: **97400136.4**

(22) Date de dépôt: **22.01.1997**

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH DE IT LI LU NL

(30) Priorité: **22.01.1996 FR 9600676**

(71) Demandeurs:
• **OTOR**
75017 Paris (FR)
• **Kaysersberg Packaging**
68320 Kunheim (FR)

(72) Inventeurs:
• **Desertot, Didier**
21000 Dijon (FR)
• **Lavarde, Jean-Claude**
50240 Gouvets (FR)

(74) Mandataire: **Benech, Frédéric et al**
69, Avenue Victor Hugo
75783 Paris Cédex 16 (FR)

(54) **Ensemble de découpes pour caisse d'emballage formant présentoir et caisse obtenue avec un tel ensemble**

(57) Il s'agit d'un ensemble de découpes permettant d'obtenir une caisse d'emballage (22) et telle caisse. Elle comprend deux éléments séparables manuellement l'un de l'autre et insérés l'un dans l'autre, respectivement formés à partir de découpes en matériau en feuille de carton ou carton ondulé, à savoir un premier élément formant barquette (23) présentoir et un second élément formant la partie supérieure de la caisse (24).

Les deux éléments sont reliés entre eux par au moins une portion de volet prédécoupée dans un desdits volets principaux du premier élément, et agencée pour autoriser le mouvement relatif entre découpes lors de la formation de la caisse.

Les lignes de pliage du premier élément sont parallèles et décalées latéralement par rapport aux lignes de pliage du second.

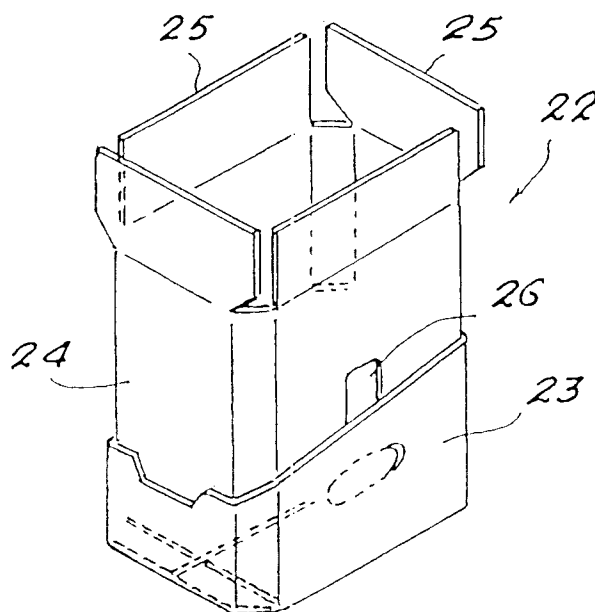


FIG. 5

EP 0 785 138 A1

Description

La présente invention concerne un ensemble de découpes pour former une caisse d'emballage formant présentoir en carton, la caisse étant du type comprenant deux éléments séparables manuellement l'un de l'autre et insérés l'un dans l'autre, respectivement formés à partir de découpes en matériau en feuille de carton ou carton ondulé appartenant audit ensemble, le premier élément formant une barquette présentoir, le second élément formant une partie supérieure de la caisse susceptible d'être enlevée de façon à donner accès aux produits contenus dans la caisse.

Elle concerne également une telle caisse d'emballage et un procédé de fabrication de la caisse à partir de l'ensemble de découpes.

La présente invention trouve une application particulièrement importante, bien que non exclusive, dans le domaine des emballages pour produits rigides du type bocal cylindriques permettant de présenter facilement les produits dans leur emballage de transport de façon immédiate, propre et attractive.

On connaît déjà (EP 0 637548 A1), des caisses d'emballage du type décrit ci-dessus permettant une déconnexion rapide de la partie supérieure de la caisse par rapport à la partie inférieure.

Une telle caisse, bien que satisfaisante, présente cependant l'inconvénient de ne pas être facilement formable en automatique.

La présente invention vise à fournir un ensemble de découpes et une caisse répondant mieux que ceux antérieurement connus aux exigences de la pratique notamment en ce qu'elle autorise un montage en automatique à forte cadence (supérieure à vingt caisses mn), tout en présentant une grande solidité et un taux de caisses malformées quasi nul, les caisses ainsi obtenues par l'invention étant de plus aisément gerbables sur palettes.

Dans ce but la présente invention propose un ensemble de découpes pour la constitution d'une caisse d'emballage en deux parties comprenant deux découpes en matériau en feuille de carton ou carton ondulé, à savoir une première découpe propre à former une barquette présentoir et une seconde découpe propre à former la partie supérieure de la caisse, chaque découpe comprenant une suite de quatre volets principaux terminée par une languette de fixation, lesdits volets principaux et ladite languette étant reliés les uns aux autres via des premières lignes de pliage parallèles les unes aux autres, directement ou par l'intermédiaire de volets secondaires, et un ensemble de premiers rabats latéraux disposés d'un côté de ladite suite de volets principaux et relié à celle-ci par des deuxième lignes de pliage perpendiculaires auxdites premières lignes de pliage et destinés à former au moins partiellement pour l'une le fond de la barquette et pour l'autre le dessus de la partie supérieure de la caisse, les deux découpes étant reliées entre elles par au moins une portion de volet pré-

découpée dans un desdits volets principaux de la première découpe propre à former la barquette, dit volet externe, et solidaire de la paroi correspondante de la seconde découpe propre à former le dessus de la caisse, dit volet interne, caractérisé

en ce que les premières lignes de pliage de la première découpe sont parallèles et décalées latéralement par rapport aux premières lignes de pliage de la seconde découpe pour permettre l'enroulement autour d'un mandrin desdites découpes préalablement solidarisiées entre elles au moins en partie par ladite portion en rattrapant les surépaisseurs des feuilles de carton, pour former la caisse, et en ce que ladite portion prédécoupée et le volet interne sont solidarisiés entre eux via des moyens agencés pour autoriser le mouvement relatif entre volet interne et volet externe lors de la formation de la caisse.

Par portion prédécoupée on entend une portion frangible qui ne tient que par quelques points d'attache avec le reste du volet et qui est de ce fait facilement arrachable dans le plan et/ou perpendiculairement au plan, dudit volet.

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

- les moyens agencés pour autoriser le mouvement relatif comprennent un évidement dans le volet externe prolongeant, et de forme complémentaire avec, la portion prédécoupée qui est fixée de façon inamovible au volet interne, pour permettre le rattrapage des surépaisseurs par glissement de ladite portion dans le plan et dans ledit évidement dudit volet externe, quand les découpes desdits premier et second éléments sont simultanément enroulées autour du mandrin ;
- les moyens agencés pour autoriser le mouvement relatif comprennent des moyens de solidarisation de façon glissante dans le plan de la portion prédécoupée sur le volet interne, pour permettre le rattrapage des surépaisseurs quand les découpes desdits premier et second éléments sont simultanément enroulées autour du mandrin lors de la formation de la caisse ;
- les moyens de solidarisation sont constitués par de la colle à froid à prise progressive, par exemple des points ou des lignes de colle décalés pour permettre leur étalement sans sortir de la surface de la portion lors de l'enroulement.

Par colle à prise progressive on entend une colle qui reste pâteuse pendant quelques secondes, par exemple de l'ordre de 30s, autorisant de ce fait un glissement dans le plan de la portion prédécoupée sur le

volet interne lors de l'enroulement autour du mandrin, avant que ladite portion ne se solidarise définitivement, c'est à dire sans qu'il ne soit plus ensuite possible de la détacher du volet interne sans destruction du carton ;

- la portion de volet prédécoupée est découpée selon une ligne fermée.

Une telle disposition facilite la désolidarisation latérale entre premier et second éléments lors de l'arrachage de ladite portion prédécoupée perpendiculairement au plan du, et par rapport au, volet externe ;

- la languette de fixation du second élément s'étend le long d'une partie seulement du bord latéral du volet adjacent auquel elle est reliée, au dessus de la languette de fixation du premier élément ;
- les volets principaux sont séparés entre eux par des volets secondaires pour former une caisse à huit côtés, à coins coupés.

L'invention propose également un procédé de fabrication de caisse à partir d'un ensemble de découpes, du type décrit ci-avant.

La présente invention propose également une caisse d'emballage, comprenant deux éléments séparables manuellement l'un de l'autre et insérés l'un dans l'autre, respectivement formés à partir de découpes en matériau en feuille de carton ou carton ondulé, à savoir un premier élément formant barquette présentoir et un second élément formant la partie supérieure de la caisse, chaque élément comprenant une suite de quatre volets principaux terminée par une languette de fixation, lesdits volets principaux et ladite languette étant reliés les uns aux autres via des premières lignes de pliage parallèles les unes aux autres, directement ou par l'intermédiaire de volets secondaires, et un ensemble de premiers rabats latéraux disposés d'un côté de ladite suite de volets principaux et relié à celle-ci par des deuxième lignes de pliage perpendiculaires auxdites premières lignes de pliage et destiné à former au moins partiellement pour l'un le fond du premier élément formant barquette et pour l'autre le dessus du second élément, les deux éléments étant reliés entre eux par au moins une portion de volet prédécoupée dans un desdits volets principaux du premier élément, dit volet externe, ladite portion étant fixée au volet principal correspondant en vis à vis du second élément, dit volet interne, caractérisé en ce que les premières lignes de pliage du premier élément sont parallèles et décalées latéralement par rapport aux premières lignes de pliage du second élément pour permettre l'enroulement autour d'un mandrin des premier et second éléments préalablement solidarisés entre eux au moins en partie par ladite portion en rat-trapant les surépaisseurs des feuilles de carton, et en ce que ladite portion prédécoupée et le volet interne sont solidarisés entre eux via des moyens agencés pour autoriser le mouvement relatif entre volet in-

terne et volet externe lors de la formation de la caisse.

Dans des modes de réalisation avantageux, on a de plus recours aux différentes dispositions décrites ci-avant en référence à l'ensemble de découpes selon l'invention.

La présente invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui suit de modes de réalisation donnés à titre d'exemples non limitatifs.

La description se réfère aux dessins qui l'accompagnent, dans lesquels :

- La figure 1 est une vue en perspective d'un mode de réalisation d'un ensemble de découpes selon l'invention à quatre volets, avant assemblage.
- La figure 2 est une vue en coupe longitudinale II-II de l'ensemble de la figure 1 assemblé.
- La figure 3 est une vue en perspective de la boîte, couvercle et fond ouvert obtenu avec les découpes de la figure 1.
- La figure 3' est une vue partielle à grande échelle d'un angle de la boîte de la figure 3.
- Les figures 4A, 4A' et 4B, 4B' sont des vues en coupe, respectivement des deuxième et première découpes du type de la figure 1 prises isolément, d'une part conformées en boîte et d'autre part développées à plat, faisant apparaître les différences de largeur des volets ou panneaux et les décalages entre lignes de pliage.
- La figure 5 est une vue en perspective d'un autre mode de réalisation de caisse selon l'invention, à huit côtés.
- La figure 6 montre la caisse de la figure 5 en tant que présentoir, la partie couvercle ayant été ôtée.
- La figure 7 montre schématiquement, en coupe, l'enroulement des deux découpes de la figure 5 autour d'un mandrin.
- Les figures 8 et 9 montrent les deux découpes permettant d'obtenir une caisse d'emballage du type de celle représentée sur la figure 5, respectivement séparées et assemblées avant enroulement autour d'un mandrin.

Les figures 1, 2, 3, 3', 4A, 4B, 4A' et 4B' montrent un ensemble 1, ou différents éléments d'un ensemble, de découpes en feuilles de carton ondulé double face, par exemple de 2 mm d'épaisseur.

Pour ces figures, on utilisera les mêmes numéros de référence pour désigner les éléments de caisse et/ou découpes identiques ou occupant la même position.

Cet ensemble 1 comporte une première découpe 2 propre à former la barquette et une deuxième découpe 3 propre à former le couvercle de la caisse.

- La deuxième découpe est superposée, à plat, à la première découpe, et propre à former une ceinture interne de la caisse, une fois celle-ci formée.

La première découpe 2 comporte une suite de qua-

tre volets, à savoir deux volets dits latéraux 4 et 4' disposés en alternance avec deux volets dits faciaux 4'' et 4''' , les volets étant reliés entre eux par des premières lignes de pliage 5 parallèles entre elles et représentées en traits mixtes sur la figure 1, la suite de volets étant propre à former les parois externes de la barquette 6 à quatre côtés (cf. figure 3).

Plus précisément, les volets 4 et 4' sont de forme trapézoïdale rectangle.

Ils sont symétriques par rapport au volet facial rectangulaire 4'', qui forme la face arrière de la barquette et qui est de hauteur supérieure à celle du volet facial rectangulaire 4''' qui forme la face avant de la barquette.

Les volets 4 et 4' comportent de ce fait un bord périphérique supérieur 7 et 7' en biais vers le bas, dirigé dans le sens opposé du volet 4''.

Le volet 4' est relié à son petit côté d'extrémité via une ligne de pliage 5, à une languette 4a rectangulaire, de collage, qui s'étend sur toute la hauteur dudit petit côté.

La suite de volets 4, 4', 4'', 4''' est par ailleurs munie sur son côté inférieur, d'une première suite 8 de rabats rectangulaires, via des deuxième lignes de pliage 9.

Les rabats 8 sont destinés à former le fond 8' (voir figure 3) de la barquette, de façon connue, deux desdits rabats venant par exemple en contact par leur bord externe pour former un fond hermétique.

La deuxième découpe 3 comporte quatre volets rectangulaires, qui seront dénommés ci-après panneaux pour mieux les différencier des volets de la première découpe.

Il s'agit d'un premier panneau rectangulaire 10 central et de trois panneaux rectangulaires secondaires 11, 12 et 13, reliés entre eux par des troisièmes lignes de pliage 14, à savoir deux panneaux 12 et 13 reliés de part et d'autre au panneau central 10 et un panneau d'extrémité 11 relié à l'autre côté du panneau 12.

La découpe 3 comprend une deuxième suite 15 de rabats, identiques à la première suite 8 de rabats, reliés aux panneaux adjacents par des cinquièmes lignes de pliage 16, perpendiculaire aux premières lignes 14, et destinés à former le couvercle 15' de la boîte.

Une languette d'extrémité 13a est par ailleurs prévue, reliée au panneau 13 d'extrémité sur une partie seulement de la hauteur de ce dernier, située du côté des lignes de pliage 16.

La languette 13a est placée du même côté que la languette 4a, et sa longueur est égale à la hauteur du panneau 13, diminuée d'une longueur égale ou un peu supérieure à la longueur de la languette 4a.

Les languettes 4a et 13a sont aussi prévues et agencées pour se refermer sur les parois en vis à vis des découpes formées, sans se recouvrir l'une l'autre bien qu'elles soient du même côté (cf. figure 3).

Selon l'invention, les lignes de pliage 14 et 5 des deux découpes sont parallèles et décalées (cf. figure 2).

Plus précisément on a représenté sur les figures 4A, 4A', 4B et 4B' les dimensions respectives ou largeur

entre les lignes de pliage de découpes 2 et 3 selon le mode de réalisation de l'invention plus particulièrement décrit ici.

Les lignes de pliage selon l'invention sont simples, c'est à dire propres à former une arête dont la crête est uniligne comme représentée sur la figure 3'.

Celles-ci sont agencées pour rattraper les surépaisseurs de carton lors du pliage.

Soit :

Li_1 : distance entre les faces internes de deux parois opposées en vis à vis de la première découpe de la boîte formée.

Le_1 : distance entre les faces externes desdites parois de la première découpe.

li_1 : distance entre les faces internes des deux autres parois en vis à vis de la première découpe de la boîte formée.

le_1 : distance entre les faces externes desdites autres parois de la première découpe.

e_1 : épaisseur de la première découpe

P_1 : largeur de la languette de fixation d'extrémité 4a de la première découpe.

Li_2 : distance entre les faces internes de deux parois en vis à vis de la deuxième découpe de la boîte formée.

Le_2 : distance entre les faces externes desdites parois de la deuxième découpe.

li_2 : distance entre les faces internes des deux autres parois en vis à vis de la deuxième découpe de la boîte formée.

le_2 : distance entre les faces externes desdites parois de la deuxième découpe.

e_2 : épaisseur de la deuxième découpe.

P_2 : largeur de la languette de fixation d'extrémité 13a de la deuxième découpe.

Dans le mode de réalisation de l'invention plus particulièrement décrit ici, il vient les relations suivantes :

$$Li_1 = Li_2 + 2e_2$$

$$li_1 = li_2 + 2e_2$$

Les distances entre les premières ou troisième lignes de pliage sont par ailleurs indiquées sur les figures 4B' et 4A', et sont respectivement

- pour la première découpe (figure 4B') :

- entre le bord 17 du premier volet 4''' et la première ligne de pliage 5 : $Li_1 + 0,5e_1$
- entre les deux lignes de pliage 5 du deuxième volet 4 : $li_1 + e_1$
- entre les deux lignes de pliage 5 du troisième volet 4'' : $Li_1 + e_1$

- et
- entre les deux lignes de pliage 5 du quatrième volet 4': $li_1 + 2e_1$

- pour la deuxième découpe (figure 4A') :

- entre le bord 18 du second panneau 11 et la troisième ligne de pliage 14 :

$$Li_2 + 0,5e_2 = Li_1 - 1,5e_2$$

- entre les deux lignes de pliage 14 du panneau 12 :

$$li_2 + e_2 = li_1 - e_2$$

- entre les deux lignes de pliage 14 du premier panneau 10 :

$$Li_2 + e_2 = Li_1 - e_2$$

et

- entre les deux lignes de pliage du second panneau 13 :

$$li_2 + 2e_2 = li_1$$

Les lignes de pliage 14 du premier panneau 10, situé sous le mandrin et qui reste fixe par rapport à ce dernier lors de la formation de la caisse, sont par ailleurs placées à égale distance x des lignes de pliage 5 du panneau 4" avec

$$x = \frac{e_1 + e_2}{2} \quad (\text{cf. figure 2}).$$

Les autres distances entre les lignes de pliage sont obtenues simplement par empilement des cotes.

Comme on l'a vu, le panneau 10 est donc prolongé de chaque côté par deux seconds panneaux 12 et 13 recouvrant les volets 4 et 4' en vis à vis, la suite de panneaux étant terminée par un dernier panneau secondaire 11 coïncidant sensiblement avec le dernier volet d'extrémité 4" de la première découpe.

Les volets 4 et 4' sont chacun fixés, par collage, sur leurs panneaux en vis à vis 12 et 13 via une portion détachable 20, 20', demi-ovale, ouverte sur le bord 7, 7' du volet, de petite dimension par rapport au volet, le reste de la surface des volets 4 et 4' ainsi que les volets 4" et 4'" n'étant pas fixé à la deuxième découpe.

Chaque portion 20, 20' est prolongée du côté opposé au panneau 4" par un évidement 21, 21' de même largeur transversale que lesdites portions, et de lon-

gueur suffisante pour rattraper les glissements des portions arrachées dans le plan des volets lors de la formation de la boîte (cf. figure 3).

En d'autres termes, les portions 20, 20' s'arrachant dans le plan de la découpe lors de l'enroulement, viennent s'encaster dans les évidements 21, 21' dans le prolongement desdites portions.

Grâce aux portions telles que prévues, les découpes de la barquette et du couvercle peuvent par ailleurs se désolidariser l'une de l'autre après formation de la caisse, par pression exercée perpendiculairement aux parois d'une découpe formée par rapport à l'autre.

On a représenté sur la figure 5 une caisse 22 à huit côtés selon l'invention comprenant un premier élément 23 formant barquette et un second élément 24 formant la partie supérieure de la caisse, dont les rabats 25 sont ouverts pour permettre le remplissage de la caisse formée.

Celle-ci est, selon l'invention, rigide et non pliable une fois les languettes collées sur les parois en vis à vis.

Un évidement 26 est par exemple prévu de part et d'autre dans les panneaux du second élément 24, au niveau et un peu au dessus de la partie supérieure de la barquette, ce qui facilite l'extraction dudit second élément, après déconnexion de celui-ci par rapport au premier élément.

La figure 6 montre la caisse 22 de la figure 5 après enlèvement du couvercle ce qui permet de présenter le produit 27 de façon agréable et simple.

La figure 7 montre l'enroulement des découpes 28 et 29 autour d'un mandrin 30 à huit côtés.

Dans le cas représenté sur cette figure les deux languettes d'extrémité 31 et 32 de la première et de la deuxième découpe sont situées du même côté, et viendront respectivement recouvrir les volets d'extrémité 33 et 34 en vis à vis avec lesquels ils sont solidarisés par collage par exemple à chaud avec de la colle du type connu sous la dénomination "hot melt" en langage anglo-saxon.

Le dispositif et le procédé utilisés pour la formation de la caisse sont du type décrit dans les documents FR-A-2 629 012 ou FR-A-2 665 137.

En supposant que les volets non mobiles par rapport au mandrin lors de la formation de la caisse soient ceux de la grande face 35, il va y avoir glissement sur les autres faces et arrachage dans le plan du volet sur la face opposée 36, de la portion 37 solidaire du volet interne 38 et appartenant au volet externe 39.

La portion 37 vient alors s'encaster dans l'évidement 40 du volet.

On a représenté sur les figures 8 et 9, un mode de réalisation des première découpe 41 et deuxième découpe 42 d'un ensemble selon l'invention permettant d'obtenir une caisse à huit côtés du type de celle apparaissant sur les figures 5 et 6.

La première découpe 41 comprend une suite de huit volets 43 et une languette de collage rectangulaire 44, les volets et la languette étant reliés entre eux par des

lignes de pliage parallèles 45 les unes aux autres, à savoir quatre volets principaux 46, 47, 48 et 49, et quatre volets intermédiaires 50, 51, 52 et 53.

Les volets principaux 46, 47, 48 et 49 sont chacun reliés par des deuxième lignes de pliage 54 à une suite de rabats 55, lesdites deuxième lignes de pliage étant perpendiculaires aux premières lignes de pliage.

Un rabat sur deux est de forme sensiblement rectangulaire et présente ses deux côtés latéraux au moins en partie en biais vers l'extérieur dudit rabat à partir des deuxième lignes de pliage, lesdites deuxième lignes de pliage 54 étant sensiblement alignées ou alignées les unes avec les autres.

Les deux autres rabats sont quant à eux rectangulaires.

Plus précisément, les volets principaux sont constitués par deux volets rectangulaires à savoir un premier petit volet rectangulaire 47, central, et un deuxième grand volet rectangulaire 49, situé du côté d'une extrémité, et deux volets principaux de forme sensiblement trapézoïdale rectangulaire à savoir un premier volet 46 et un deuxième volet 48 tous deux symétriques par rapport au petit volet 47 et comportant un côté en biais 46', respectivement 48', dirigé vers l'extérieur et vers le haut à partir du petit volet rectangulaire 47.

Les volets principaux sont séparés par des volets secondaires rectangulaires ou sensiblement rectangulaires, comme indiqué ci-dessus, lesdits volets secondaires étant dénués de rabats.

Selon le mode de réalisation de l'invention plus particulièrement décrit ici, le volet principal 46 comporte une portion 56 détachable prolongée par un évidement 57 comme décrit ci-avant permettant de rattraper les surépaisseurs lors de la formation de la barquette autour de l'élément supérieur de la caisse, élément supérieur correspondant à la seconde découpe 42.

Le volet 48 comporte quant à lui également une portion détachable 56', mais qui dans ce mode de réalisation n'est pas nécessairement prolongé d'évidement.

La découpe 42 comprend une suite de huit volets rectangulaires 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66 et 67 terminée par une languette rectangulaire de fixation 68.

Les volets sont reliés les uns aux autres et à la languette par des troisième lignes de pliage 69 parallèles les unes aux autres.

Plus précisément, ils sont constitués par quatre volets principaux 60, 62, 64, 66, séparés deux à deux par trois volets secondaires 61, 63, 65, le dernier volet 66 étant par ailleurs muni d'un volet d'extrémité 67, disposé à l'extrémité de la suite de volets lorsque les rabats sont à plat et connecté avec la languette rectangulaire 68 sur laquelle il est collé lorsque la boîte est formée.

La languette 68 est située du côté de la ligne de pliage 71, par rapport au volet 60, son bord supérieur 71' étant dans le prolongement desdites lignes de pliage 71.

La languette 68 s'étend sur une hauteur agencée pour ne pas recouvrir la languette 44 lorsque les décou-

pes sont assemblées (cf. figure 9). Elle est par exemple égale à la moitié de la hauteur du volet 60, la languette 44 étant de hauteur un peu inférieure à cette dimension.

De la même façon que pour la découpe 41, la découpe 42 comporte, située de l'autre côté par rapport à la suite 55, une suite de rabats 70 reliés aux volets principaux par des quatrième lignes de pliage 71 perpendiculaires aux troisième lignes de pliage 69.

Cette suite de rabats est par exemple identique à la suite de rabats 55 décrite en référence à la découpe 41.

Dans le mode de réalisation décrit ici, le volet de référence est le volet 64 pour la deuxième découpe et 48 pour la première découpe.

Ces deux volets restent immobiles l'un par rapport à l'autre et par rapport au mandrin sur lequel ils sont plaqués lors de la formation de la boîte, le sens de passage sous le mandrin étant celui indiqué par la flèche 72 sur la figure 9.

Les lignes de pliage 45 de la première découpe sont prévues et placées progressivement décalées du côté opposé au volet situé sous le mandrin par rapport aux lignes de pliage 69 de la deuxième découpe pour rattraper les surépaisseurs, comme montré sur la figure 9, ou la première découpe est représentée en trait mixte.

Les calculs des décalages se font de la même façon que décrit précédemment, en les adaptant au cas à huit volets.

Seules les portions 56 et 56' sont fixées par collage (par exemple "Hot melt") sur les volets 60 et 64 de la deuxième découpe en vis à vis.

Lorsque la caisse est formée, la languette 44 est collée sur le volet 53, la languette 68 sur l'extérieur du volet 67, et les rabats 55 ensembles, avant éjection de la boîte ainsi formée autour du mandrin.

Pour constituer la barquette présentoir de la figure 6, les parties 56 et 56' en partie prédécoupées pour être frangibles, sont arrachées transversalement par rapport à la caisse, ce qui permet de sortir l'élément formant couvercle vers le haut.

Comme il va de soi et comme il résulte d'ailleurs de ce qui précède, la présente invention n'est pas limitée aux modes de réalisation plus particulièrement décrits.

Elle en embrasse au contraire toutes les variantes et notamment celle où la première découpe et la deuxième découpe sont solidarisées entre elles par deux portions de deuxième découpe, par exemple en vis à vis, ou par trois ou quatre portions de deuxième découpe.

Revendications

1. Ensemble de découpes pour la constitution d'une caisse d'emballage en deux parties comprenant deux découpes (2, 3 ; 41, 42) en matériau en feuille de carton ou carton ondulé, à savoir une première découpe (2, 41) propre à former une barquette présentoir et une seconde découpe (3, 42) propre à

former la partie supérieure de la caisse, chaque découpe comprenant une suite de quatre volets principaux (4, 4', 4", 4''' ; 10, 11, 12, 13 ; 46, 47, 48, 49 ; 60, 62, 64, 66) terminée par une languette de fixation (4a, 13a ; 44, 68), lesdits volets principaux et ladite languette étant reliés les uns aux autres via des premières lignes de pliage (5, 14 ; 45, 69) parallèles les unes aux autres, directement ou par l'intermédiaire de volets secondaires (50, 51, 52, 53 ; 61, 63, 65, 67), et un ensemble (8, 15 ; 55, 70) de premiers rabats latéraux disposés d'un côté de ladite suite de volets principaux et relié à celle-ci par des deuxième lignes de pliage (9, 16 ; 54, 71) perpendiculaires auxdites premières lignes de pliage et destinés à former au moins partiellement pour l'une le fond de la barquette et pour l'autre le dessus de la partie supérieure de la caisse, les deux découpes étant reliées entre elles par au moins une portion (20, 20' ; 56) de volet prédécoupée dans un desdits volets principaux de la première découpe propre à former la barquette, dit volet externe (4, 4' ; 46), ladite portion étant fixée au volet principal correspondant en vis à vis de la seconde découpe, dit volet interne (12, 13 ; 60), caractérisé

en ce que les premières lignes de pliage (5, 45) de la première découpe sont parallèles et décalées latéralement par rapport aux premières lignes de pliage (14, 69) de la seconde découpe pour permettre l'enroulement autour d'un mandrin desdites découpes préalablement solidarisées entre elles en rattrapant les surépaisseurs des feuilles de carton, pour former la caisse, et en ce que ladite portion prédécoupée (20, 20' ; 56) et le volet interne (12, 13 ; 60) sont solidarisés entre eux via des moyens agencés pour autoriser le mouvement relatif entre volet interne et volet externe lors de la formation de la caisse.

2. Ensemble de découpes selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens agencés pour autoriser le mouvement relatif comprennent un évidement (21, 21' ; 57) dans le volet externe (4, 4' ; 46) prolongeant, et de forme complémentaire avec la portion prédécoupée (20, 20' ; 56) qui est fixée de façon inamovible au volet interne (12, 13 ; 60) pour permettre le rattrapage des surépaisseurs par glissement de ladite portion détachable dans le plan et dans ledit évidement dudit volet externe, quand les découpes desdits premier et second éléments sont simultanément enroulées autour du mandrin.
3. Ensemble de découpes selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens agencés pour autoriser le mouvement relatif comprennent des moyens de solidarisation de façon glissante dans le plan de la portion prédécoupée sur le volet inter-

ne, pour permettre le rattrapage des surépaisseurs quand lesdites première et seconde découpes sont simultanément enroulées autour du mandrin lors de la formation de la caisse, avant solidarisation définitive.

4. Ensemble de découpes selon la revendication 3, caractérisé en ce que la portion prédécoupée est collée sur le volet interne avec de la colle à froid à prise progressive.
5. Ensemble de découpes selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la portion de volet prédécoupée (56) est découpée selon un ligne fermée.
6. Ensemble selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la languette de fixation (13a ; 68) de la seconde découpe (3, 42) s'étend le long d'une partie seulement du volet adjacent correspondant (13, 60), au dessus de la languette de fixation de la première découpe (2, 41).
7. Ensemble de découpes selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que chaque découpe présentent huit volets, à savoir quatre volets principaux (46, 47, 48, 49 ; 60, 63, 65, 67) séparés entre eux par des volets secondaires (50, 51, 52, 53 ; 61, 63, 65, 67) propres à former des coins coupés de la caisse.
8. Procédé de fabrication d'une caisse d'emballage à partir d'un ensemble de découpes selon l'une quelconque des revendications précédentes.
9. Caisse d'emballage, comprenant deux éléments séparables manuellement l'un de l'autre et insérés l'un dans l'autre, respectivement formés à partir de découpes (2, 3 ; 41, 42) en matériau en feuille de carton ou carton ondulé, à savoir un premier élément (6, 23) formant barquette présentoir et un second élément (24) formant la partie supérieure de la caisse, chaque élément comprenant une suite de quatre volets principaux (4, 4', 4", 4''' ; 10, 11, 12, 13 ; 46, 47, 48, 49 ; 60, 62, 64, 66) terminée par une languette de fixation (4a, 13a ; 44, 68), lesdits volets principaux et ladite languette étant reliés les uns aux autres via des premières lignes de pliage (5, 14 ; 45, 69) parallèles les unes aux autres directement ou par l'intermédiaire de volets secondaires (50, 51, 52, 53 ; 61, 63, 65, 67) et un ensemble (8, 15 ; 55, 70) de premiers rabats latéraux disposés d'un côté de ladite suite de volets principaux et relié à celle-ci par des deuxième lignes de pliage (9, 16 ; 54, 71) perpendiculaires auxdites premières lignes de pliage et destiné à former au moins partiellement pour l'un le fond (8') du premier élément for-

mant barquette et pour l'autre le dessus (15') du second élément, les deux éléments étant reliés entre eux par au moins une portion (20, 20' ; 56) de volet prédécoupée dans un desdits volets principaux du premier élément, dit volet externe (4, 4' ; 46), ladite portion étant fixée au volet principal correspondant en vis à vis du second élément, dit volet interne (12, 13 ; 60), caractérisé en ce que les premières lignes de pliage (5, 45) du premier élément sont parallèles et décalées latéralement par rapport aux premières lignes de pliage (14, 69) du second élément pour permettre l'enroulement autour d'un mandrin (30) des premier et second éléments préalablement solidarisés entre eux au moins en partie par ladite portion (20, 20' ; 56), en rattrapant les surépaisseurs des feuilles de carton, et en ce que ladite portion prédécoupée (20, 20' ; 56) et le volet interne (12, 13 ; 60) sont solidarisés entre eux via des moyens agencés pour autoriser le mouvement relatif entre volet externe et volet interne lors de la formation de la caisse.

10. Caisse selon la revendication 9, caractérisée en ce que les moyens agencés pour autoriser le mouvement relatif comprennent un évidement (21, 21' ; 57) dans le volet externe (4, 4' ; 46) prolongeant, et de forme complémentaire avec la portion prédécoupée (20, 20' ; 56) qui est fixée de façon inamovible au volet interne (12, 13 ; 60) pour permettre le rattrapage des surépaisseurs par glissement de ladite portion dans le plan et dans ledit évidement dudit volet externe, quand les découpes desdits premier et second éléments sont simultanément enroulées autour du mandrin.
11. Caisse selon la revendication 9, caractérisée en ce que les moyens agencés pour autoriser le mouvement relatif comprennent des moyens de solidarisation de façon glissante dans le plan de la portion prédécoupée sur le volet interne, pour permettre le rattrapage des surépaisseurs quand les découpes desdits premier et second éléments sont simultanément enroulées autour du mandrin lors de la formation de la caisse.
12. Caisse selon la revendication 11, caractérisée en ce que les moyens de solidarisation sont constitués par de la colle à froid à prise progressive.
13. Caisse selon l'une quelconque des revendications 9 à 12, caractérisée en ce que la portion de volet prédécoupée (56) est découpée selon une ligne fermée.
14. Caisse selon l'une quelconque des revendications 9 à 13, caractérisée en ce que la languette de fixation (13a, 68) du second élément (3, 42) s'étend le long d'une partie seulement du volet adjacent cor-

respondant (13, 60), au dessus de la languette de fixation (4a, 44) du premier élément (2, 41).

15. Caisse selon l'une quelconque des revendications 9 à 14, caractérisée en ce que elle est à huit côtés, les volets principaux (46, 47, 48, 49 ; 60, 63, 65, 67) étant séparés entre eux par des volets secondaires (50, 51, 52, 53 ; 61, 63, 65, 67) formant coins coupés.

FIG. 4 A

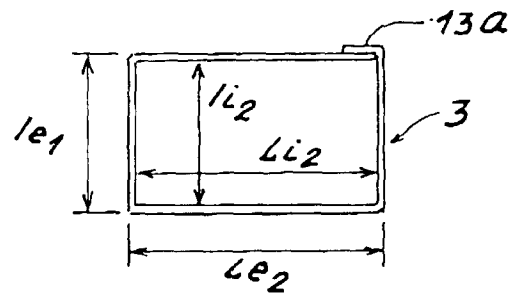


FIG. 4 A'

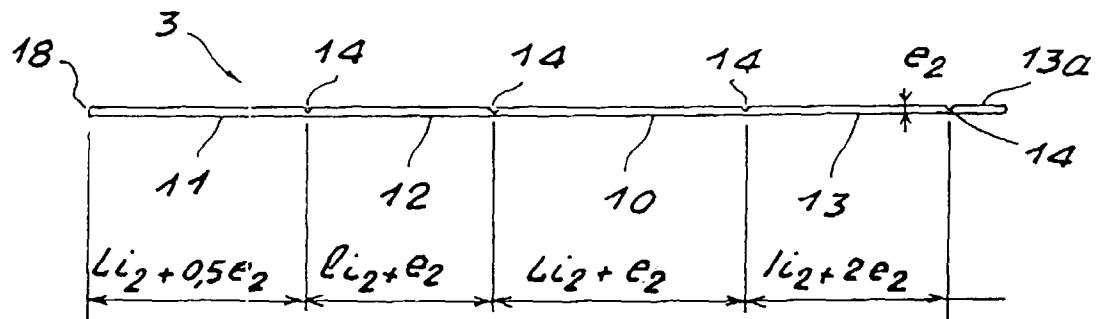


FIG. 4 B

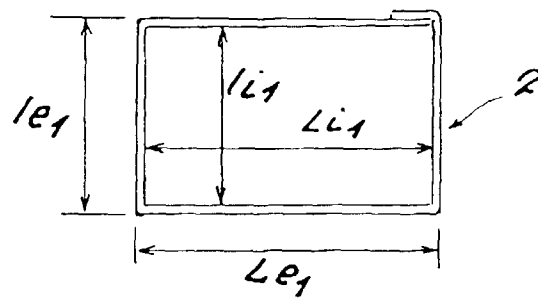
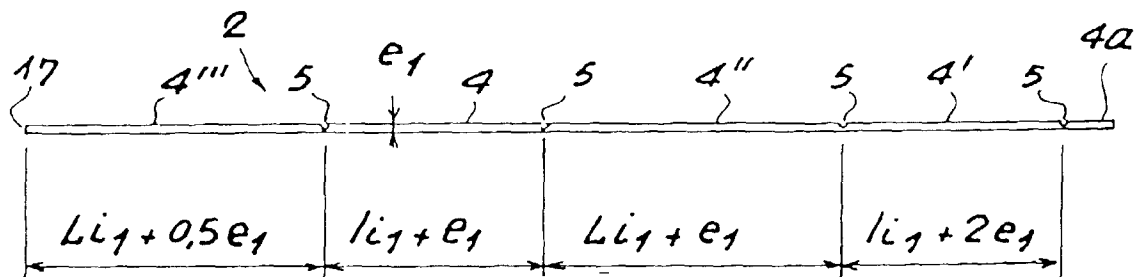


FIG. 4 B'



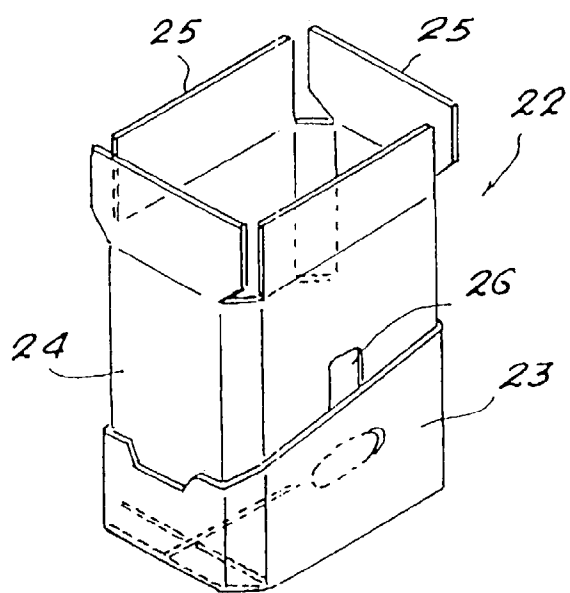


FIG. 5

FIG. 6

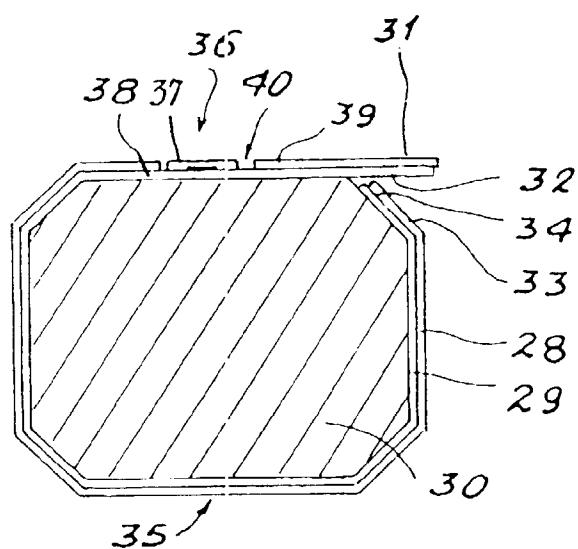
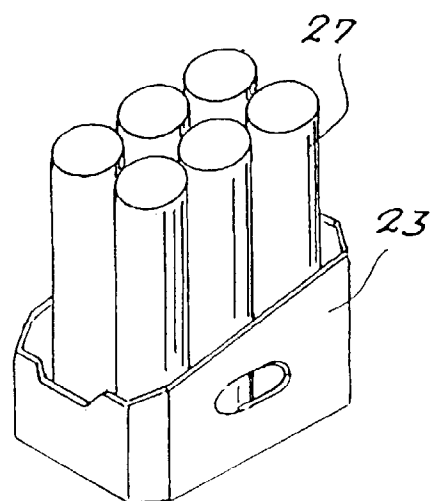


FIG. 7

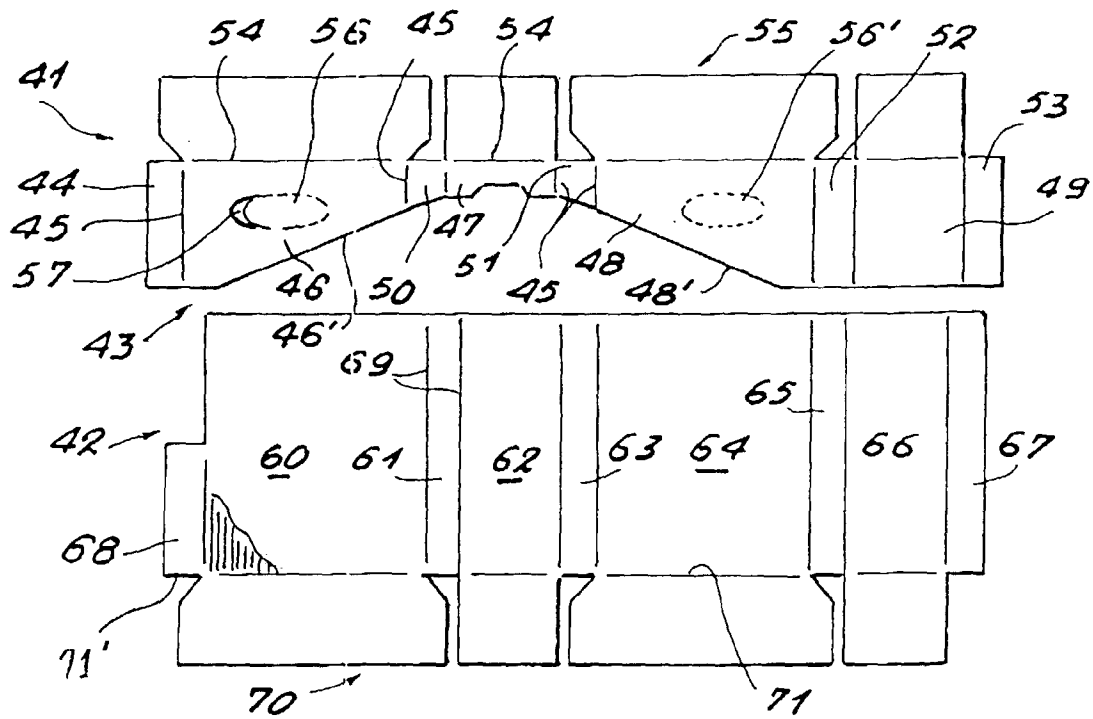


FIG. 8

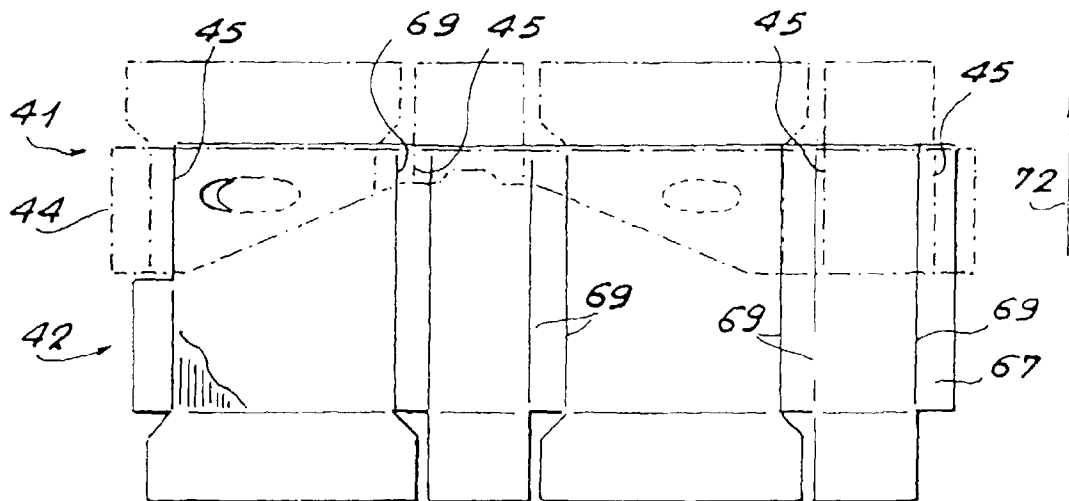


FIG. 9.



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 97 40 0136

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.6)
A,D	EP 0 637 548 A (KAYSERSBERG PACKAGING) * le document en entier *	1-6,8-14	B65D5/32
A	US 3 744 702 A (ELLISON) * le document en entier *	1,8,9	
A	US 3 726 467 A (SHEPERD) * le document en entier *	1,8,9	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			B65D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
LA HAYE		14 Avril 1997	SERRANO GALARRAGA, J
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES 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 T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

EPO FORM 1503 01.92 (P04C02)