



(11) **EP 2 436 607 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
13.11.2013 Bulletin 2013/46

(51) Int Cl.:
B65D 5/38 (2006.01) **B65D 5/54** (2006.01)
B65D 5/72 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **11183130.1**

(22) Date de dépôt: **28.09.2011**

(54) **Flan prédécoupé pour la réalisation d'un emballage distributeur comportant deux éléments emboîtés coulissants**

Zuschnitt zum Herstellen einer Spende-Verpackung, die zwei ineinander greifende Gleitelemente enthält

Pre-cut blank for making a distribution packaging element comprising two sliding elements inserted in one another

(84) Etats contractants désignés:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

(30) Priorité: **04.10.2010 FR 1058026**

(43) Date de publication de la demande:
04.04.2012 Bulletin 2012/14

(73) Titulaire: **Finega
26126 Montelimar (FR)**

(72) Inventeur: **Autajon, Gérard
26200 Montelimar (FR)**

(74) Mandataire: **Blanchard, Eugène Gilles et al
Cabinet Beau de Loménie
51, avenue Jean Jaurès
B.P. 7073
69301 Lyon Cedex 07 (FR)**

(56) Documents cités:
**EP-A1- 1 048 577 DE-A1- 10 260 916
FR-A1- 2 785 872 FR-A3- 2 850 952**

EP 2 436 607 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 le domaine de la fabrication d'emballages pour le conditionnement d'articles au sens général et plus particulièrement de denrées alimentaires telles que des confiseries et chocolats.

[0002] L'invention s'applique préférentiellement aux emballages formés à partir de flancs cartonnés prédécoupés, pliés et mis en forme manuellement ou automatiquement pour réaliser un emballage. L'invention n'est toutefois pas limitée à ce type de matière et elle peut également s'appliquer aux emballages à base de papier, ou encore de matière moulée.

[0003] Dans le domaine ci-dessus, il est connu, pour le conditionnement de confiseries et de chocolats, toutes sortes d'emballages de formes et complexités variables, des emballages tubulaires, rectangulaires, des ballotins, des sachets.

[0004] Il existe également des emballages plus complexes constitués par exemple de plusieurs éléments d'emballage emboîtés les uns dans les autres et coulissants les uns par rapport aux autres pour laisser libre un accès aux denrées contenues à l'intérieur des éléments d'emballages.

[0005] Par exemple, la demande de brevet EP 1048577 décrit un flan prédécoupé pour la réalisation d'un emballage en forme d'étui comprenant deux éléments d'emballage coulissants l'un dans l'autre, un premier élément d'emballage formant un élément emboîtant et un second élément d'emballage formant un élément emboîté, chaque dit élément d'emballage comportant un fond plein et des parois latérales s'étendant depuis ce fond plein jusqu'à une extrémité ouverte opposée au fond plein et les dits éléments d'emballage étant emboîtés l'un dans l'autre par leur dite extrémité ouverte.

[0006] Ces emballages remplissent parfaitement leur fonction de conditionnement. Cependant, ils nécessitent pour leur réalisation autant de flancs prédécoupés que d'éléments d'emballage utiles à la réalisation de l'emballage complet. De plus, une fois les éléments assemblés et l'emballage réalisé, il est nécessaire pour leur vente de les conditionner eux-mêmes sous blister ou papier, ou encore de coller les éléments d'emballage entre eux pour assurer l'inviolabilité de l'emballage constitué avant sa vente. Aussi, ces emballages complexes présentent un coût de production élevé.

[0007] La présente invention vise donc à remédier aux inconvénients de l'état de la technique en proposant un nouvel emballage complexe de type étui à éléments d'emballage coulissants, comme par exemple décrit dans les documents FR 2 850 952 et EP 1 048 577 A1, pour le conditionnement et la vente de confiseries et chocolats notamment, qui soit conçu pour en faciliter la réalisation à échelle industrielle et en diminuer le coût de fabrication.

[0008] Un autre objet de l'invention est de proposer un nouvel emballage du type indiqué précédemment qui ne nécessite pas de conditionnement additionnel sous blis-

ter ou de collage de ses éléments coulissants pour assurer son inviolabilité.

[0009] Pour atteindre ces objectifs, la présente invention propose en premier lieu un flanc prédécoupé pour la réalisation d'un nouvel emballage distributeur en forme d'étui comprenant deux éléments d'emballage coulissants l'un dans l'autre, un premier élément d'emballage formant un élément emboîtant et un second élément d'emballage formant un élément emboîté, chaque dit élément d'emballage comportant un fond plein et des parois latérales s'étendant depuis ce fond plein jusqu'à une extrémité ouverte opposée au fond plein et les dits éléments d'emballage étant emboîtés l'un dans l'autre par leur dite extrémité ouverte.

[0010] De façon caractéristique, le flanc prédécoupé proposé comporte deux ensembles de panneaux prédécoupés et articulés les uns par rapport aux autres le long de lignes de pliage pour réaliser les dits éléments d'emballage emboîtant et emboîté par pliage et collage desdits panneaux en une seule série d'opérations et à partir d'un flanc unique.

[0011] Les ensembles de panneaux comportent chacun au moins un même nombre de panneaux parmi lesquels des panneaux principaux, articulés les uns par rapport aux autres suivant des lignes de pliage longitudinales pour former les parois latérales des éléments d'emballage et autant de panneaux de fond pour former le fond de chaque élément d'emballage, les éléments de fond s'étendant tous d'un même côté dans le prolongement des panneaux principaux.

[0012] Selon l'invention, les deux ensembles de panneaux du flanc prédécoupé sont liés l'un à l'autre par une bande de liaison détachable prédécoupée, lesdits ensembles de panneaux étant disposés tels que les panneaux principaux des deux ensembles sont parallèles entre eux et les panneaux de fond de chaque ensemble s'étendent dans le prolongement des panneaux principaux dans deux sens opposés.

[0013] De plus, un panneau principal du premier ensemble de panneaux le plus distant de la bande de liaison détachable comporte une découpe interne de dimensions supérieures aux dimensions de la bande de liaison détachable, ladite découpe étant destinée à se superposer à ladite bande de liaison détachable lors de la mise en forme par pliage et collage du flanc prédécoupé pour permettre un accès et un arrachage manuel facilité de ladite bande de liaison.

[0014] Enfin, chaque ensemble de panneaux comporte au moins un rabat de collage articulé suivant une ligne de pliage longitudinale d'un panneau principal de chaque ensemble de panneaux du flanc prédécoupé et la bande de liaison détachable étant intercalée entre un rabat de collage du premier ensemble de panneaux destiné à former un élément d'emballage emboîtant et un dit rabat de collage du second ensemble de panneaux destiné à former un élément d'emballage emboîté.

[0015] Le flanc prédécoupé de l'invention procure ainsi la possibilité de réaliser un emballage de type étui distri-

buteur comportant deux éléments d'emballage emboîtés et coulissants l'un dans l'autre par simples pliages consécutifs des panneaux de chaque ensemble de panneaux du flanc, suivant un sens d'"enroulement" des panneaux principaux de chaque ensemble en commençant par les panneaux principaux de l'ensemble de panneaux destiné à former l'élément d'emballage emboîté et en finissant par les panneaux principaux de l'ensemble destiné à constituer l'élément d'emballage emboîtant. Une fois le pliage et collage des panneaux réalisés, il suffit d'arracher la bande de liaison détachable pour libérer de leur liaison les deux éléments d'emballage constitués qui peuvent ainsi facilement coulisser l'un dans l'autre pour donner accès à l'intérieur de l'étui réalisé.

[0016] Selon l'invention, chaque ensemble de panneaux du flanc prédécoupé proposé comporte au moins trois panneaux principaux solidaires et articulés entre eux suivant des bords longitudinaux communs formant de dites lignes de pliage longitudinales et au moins trois panneaux de fond articulés sur un bord d'extrémité de chaque panneau principal.

[0017] Dans un mode de réalisation préféré, le second ensemble de panneaux destiné à former un élément d'emballage emboîté comporte un volet de service défini par des lignes de prédécoupage dans un panneau principal, ledit volet étant articulé sur un même bord du panneau principal que le panneau de fond attaché à ce panneau principal.

[0018] De façon avantageuse encore, le second ensemble de panneaux destiné à former un élément d'emballage emboîté comporte un contre-panneau de renforcement du panneau principal comportant le volet de service, ce contre-panneau étant solide et articulé sur un bord du panneau principal opposé au bord sur lequel le panneau de fond et le volet de service sont articulés.

[0019] Selon une autre caractéristique du flanc prédécoupé de l'invention, le contre-panneau comporte un contre-volet de renforcement du volet de service, délimité par une ligne de prédécoupage, cette ligne de prédécoupage se superposant aux lignes de prédécoupage définissant le volet de service dans ledit panneau principal lorsque le contre-panneau est rabattu et plaqué contre ledit panneau principal lors de la mise en forme du flanc.

[0020] Additionnellement, le flanc prédécoupé de l'invention comporte également deux rabats de guidage du volet de service, lesdits rabats de guidage s'étendant symétriquement depuis un bord longitudinal du contre-panneau de part et d'autre de l'extrémité libre dudit contre-panneau suivant une direction perpendiculaire aux bords longitudinaux dudit contre-panneau, chaque rabat de guidage comportant un bord de guidage circulaire s'étendant depuis le bord longitudinal du contre-panneau sur lequel le rabat est attaché et adapté pour guider le volet de service en rotation par rapport au panneau principal dans lequel il est formé après mise en forme du flanc.

[0021] Avantageusement, lesdits rabats de guidage du volet de service comportent à l'extrémité de leur bord de

guidage circulaire une butée d'arrêt pour limiter le mouvement du volet de service en butée contre le panneau principal dans lequel il est défini après mise en forme du flanc prédécoupé.

[0022] Avantageusement, le flanc prédécoupé de l'invention comporte également des ouvertures d'arrachement du volet de service et du contre-volet formées dans le panneau principal et le contre-panneau comportant lesdits volet de service et contre-volet, ces ouvertures d'arrachement étant adaptées pour permettre, après mise en forme du second ensemble de panneaux du flanc prédécoupé pour former un dit élément d'emballage emboîté, le détachement du volet de service et de son contre-volet le long de leurs lignes de découpage respectives à l'aide d'un doigt inséré dans ladite ouverture d'arrachement, puis la manipulation du volet et son déplacement en rotation par rapport au panneau principal dans lequel il a été découpé guidé par les rabats de guidage.

[0023] Selon une caractéristique préférée du flanc prédécoupé de l'invention, la longueur des panneaux principaux du second ensemble de panneaux est plus grande que la longueur des panneaux principaux du premier ensemble de panneaux.

[0024] Diverses autres caractéristiques ressortent de la description faite ci-dessous en référence aux dessins annexés qui montrent, à titre d'exemples non limitatifs, des formes de réalisation de l'objet de l'invention.

[0025] Sur les figures annexées :

- la figure 1 représente un flanc prédécoupé selon la présente invention pour réaliser un étui d'emballage à deux éléments coulissants emboîtés l'un dans l'autre;
- les figures 2 à 6 représentent les étapes de réalisation d'un étui d'emballage à deux éléments coulissants emboîtés à partir du flanc de la figure 1;
- les figures 7 à 9 représentent le mode d'utilisation d'un étui d'emballage à deux éléments coulissants emboîtés obtenu à partir du flanc de la figure 1 suivant les étapes des figures 2 à 6.

[0026] La présente invention propose un nouvel emballage de type étui **E** à éléments coulissants **B1**, **B2** représenté aux figures 6 à 9. Ce nouvel emballage étui **E** est particulièrement adapté au conditionnement et la distribution de produits de confiserie tels que bonbons et chocolats.

[0027] Selon l'invention, ce nouvel emballage étui **E** est obtenu à partir d'un flanc cartonné prédécoupé **1** original représenté à la Figure 1.

[0028] Comme il ressort de cette figure 1, le flanc prédécoupé **1** de l'invention comporte essentiellement un premier et un second ensembles **2**, **3** de panneaux prédécoupés et articulés les uns par rapport aux autres pour être pliés et collés afin de former les éléments d'emballages **B1**, **B2** de l'étui **E** par une succession d'étapes de mise en forme décrites par la suite aux figures 2 à 5. Les deux ensembles **2**, **3** de panneaux sont liés entre eux

par une bande de liaison **4** détachable prédécoupée entre les deux ensembles **2**, **3** de panneaux.

[0029] Le premier ensemble **2** de panneaux du flanc prédécoupé **1** est destiné à former un premier élément d'emballage emboîtant **B1**. Le second ensemble **3** de panneaux du flanc prédécoupé **1** est destiné à former un second élément d'emballage emboîté **B2**.

[0030] Le flanc prédécoupé **1** de l'invention est conçu de telle sorte que, lors de la mise en forme du flanc prédécoupé **1** pour réaliser l'étui **E**, le second élément **B2** s'emboîte automatiquement dans le premier élément **B1** par effet de pliages et collages successifs des panneaux constitutifs des premier et second ensembles **2**, **3** de panneaux du flanc prédécoupé **1**.

[0031] Pour ce faire, le premier ensemble **2** de panneaux comporte quatre panneaux principaux **21**, **22**, **23**, **24** de forme sensiblement rectangulaire, destinés à constituer des parois latérales de l'élément **B1** d'emballage emboîtant de l'étui **E**. Le premier ensemble **2** de panneaux comporte également quatre panneaux de fond **25**, **26**, **27**, **28** pour former un fond plein de l'élément **B1** d'emballage emboîtant de l'étui **E**. Les quatre panneaux principaux **21**, **22**, **23**, **24** sont liés et articulés entre eux par des lignes de pliages longitudinales **211**, **212**, **213** et un rabat de collage **29** est également articulé suivant une quatrième ligne de pliage longitudinale **214** sur le panneau principal **24**; le panneau principal **21**, quant à lui, présente un bord longitudinal libre **215**. De plus, le panneau principal **21** comporte en son centre une découpe **7** sensiblement rectangulaire de dimensions supérieures aux dimensions de la bande de liaison **4** détachable et destinée à venir se superposer à ladite bande de liaison **4** lors de la mise en forme du flanc prédécoupé **1** pour réaliser l'étui **E**.

[0032] Les quatre panneaux de fond **25**, **26**, **27**, **28** sont eux solidaires et articulés sur un bord d'extrémité des quatre panneaux principaux **21**, **22**, **23**, **24** perpendiculaire aux lignes de pliage longitudinales **211**, **212**, **213**, **214**, **215**. Ainsi le panneau de fond **25** est articulé autour d'un bord **2f1** sur le panneau principal **21**, le panneau de fond **26** est articulé autour d'un bord **2f2** sur le panneau principal **22**, le panneau de fond **27** est articulé autour d'un bord **2f3** sur le panneau principal **23**, le panneau de fond **28** est articulé autour d'un bord **2f3** sur le panneau principal **24**.

[0033] Le premier ensemble **2** de panneaux comporte enfin au moins une fente **13** découpée entre les panneaux principaux **22**, **23** sur la ligne de pliage longitudinale **212**. Cette fente **13** est conçue pour réaliser dans un premier élément **B1** d'emballage de l'étui **E** à construire à partir du flanc prédécoupé **1** une coulisse de guidage d'un coulisseau complémentaire formé dans un second élément **B2** d'emballage obtenu à partir du second ensemble **3** de panneaux du flanc prédécoupé **1**.

[0034] Le second ensemble **3** de panneaux comporte quant à lui une structure sensiblement identique à celle du premier ensemble **2** de panneaux. Il comporte ainsi quatre panneaux principaux **31**, **32**, **33**, **34** de forme sen-

siblement rectangulaire, destinés à constituer des parois latérales de l'élément **B2** d'emballage emboîté de l'étui **E**. De préférence, comme représenté sur les figures, la longueur de ces panneaux principaux **31**, **32**, **33**, **34** est supérieure à celle des panneaux principaux **21**, **22**, **23**, **24** du premier ensemble **2** de panneaux. Le second ensemble **3** de panneaux comporte également quatre panneaux de fond **35**, **36**, **37**, **38** pour former un fond plein de l'élément **B2** d'emballage emboîté de l'étui **E**. Les quatre panneaux principaux **31**, **32**, **33**, **34** sont liés et articulés entre eux par des lignes de pliages longitudinales **311**, **312**, **313** parallèles entre elles. Le second ensemble de panneaux comporte en outre deux rabats de collage **5**, **39** articulés suivant une quatrième ligne de pliage longitudinale **314** et une cinquième ligne de pliage longitudinale **315** respectivement sur le panneau principal **31** et le panneau principal **34**.

[0035] Entre les deux panneaux principaux **33**, **34** est préformé un ergot **12** sur la ligne de pliage longitudinale **313**. Cet ergot **12** est destiné à former un coulisseau de guidage d'un second élément d'emballage **B2** emboîté dans une coulisse **13** d'un premier élément d'emballage **B1** obtenu à partir du premier ensemble **2** de panneaux du flanc prédécoupé **1** de l'invention.

[0036] Les quatre panneaux de fond **35**, **36**, **37**, **38** sont eux solidaires et articulés sur un bord d'extrémité des quatre panneaux principaux **31**, **32**, **33**, **34** perpendiculaire aux lignes de pliage longitudinales **311**, **312**, **313**, **314**, **315**. Ainsi, le panneau de fond **35** est articulé autour d'un bord **3f1** sur le panneau principal **31**, le panneau de fond **36** est articulé autour d'un bord **3f2** sur le panneau principal **32**, le panneau de fond **37** est articulé autour d'un bord **3f3** sur le panneau principal **33**, le panneau de fond **38** est articulé autour d'un bord **3f3** sur le panneau principal **34**.

[0037] Dans le panneau principal **32** du second ensemble **3** de panneaux est prédécoupé un volet de service **6**, délimité par des lignes de prédécoupage **10**, **11**. Ce volet de service **6** comporte une base formée par la ligne de pliage **3f2** d'articulation du panneau de fond **36** sur le panneau principal **32**, cette ligne de pliage **3f2** formant de fait également une ligne d'articulation du volet de service **6** par rapport au panneau principal **32** lorsque le volet de service **6** est détaché dudit panneau principal **32** en rompant les lignes de prédécoupage **10**, **11**. Pour faciliter un tel détachement, qui n'est pas sensé être réalisé lorsque le flanc prédécoupé est à plat comme représenté sur la Figure 1, le panneau principal **32** comporte une ouverture **14** pratiquée définissant une ouverture dans le panneau principal **32** permettant de saisir par un doigt le bord supérieur du volet de service **6** pour détacher ce volet de service **6** en tirant dessus pour le détacher le long des lignes de prédécoupage **10**, **11**. La fonction particulière de ce volet de service **6** ressortira mieux de la description ultérieure du montage du flanc prédécoupé **1** pour réaliser l'étui **E** et de l'utilisation de ce dernier.

[0038] De façon additionnelle, le second ensemble **3**

de panneaux comporte également un contre-panneau **32'** de renforcement du panneau principal **32**. Ce contre-panneau **32'** est solidaire suivant une ligne de pliage **3p** du panneau **32**, la ligne de pliage **3p** étant située à l'extrémité du panneau principal **32** opposée à la ligne de pliage **3f2** du panneau de fond **36** et du volet de service **6**. Le contre-panneau **32'** est de préférence sensiblement symétrique au panneau principal **32** par rapport à la ligne de pliage **3p**; il est en pratique d'une longueur et d'une largeur légèrement inférieures à celles dudit panneau principal **32** afin de ne pas former de surépaisseurs au niveau des lignes de pliage longitudinales **311**, **312** lorsque ledit contre-panneau **32'** est rabattu et plaqué contre le panneau principal **32**.

[0039] Le contre-panneau **32'** comporte une ligne de prédécoupage **10'** délimitant un contre-volet **6'** à l'extrémité du contre-panneau **32'** opposée à la ligne de pliage **3p**. Il comporte également une ouverture **14'** permettant le passage d'un doigt pour détacher le contre-volet **6'** du contre-panneau **32'** suivant la ligne de prédécoupage **10'**. Ce contre-volet **6'** et le contre-panneau **32'** sont destinés à être appliqués et collés contre le volet **6** et le panneau principal **32** lors de la mise en forme du flanc prédécoupé **1** de l'invention. Lorsque ceci est réalisé comme représenté à la Figure 3, les lignes de prédécoupage **10**, **10'** du volet **6** et du contre-volet **6'** ainsi que les ouvertures **14**, **14'** sont superposées. Le contre-panneau **32'** et le contre-volet **6'** étant alors plaqués et collés contre le panneau principal **32** et le volet de service **6**, il est alors possible de détacher l'ensemble volet de service **6** et contre-volet **6'** en une seule pièce de l'ensemble panneau principal **32** et contre-panneau **32'** le long des lignes de prédécoupage **10**, **10'**.

[0040] Additionnellement, le flanc prédécoupé **1** de l'invention comporte également deux rabats de guidage **8**, **9** s'étendant symétriquement de part et d'autre du contre-volet **6'** suivant une direction parallèle à la ligne de pliage **3p**. Ces rabats de guidage **8**, **9** sont prévus pour faciliter le déplacement en pivot du volet de service **6** une fois le flanc prédécoupé **1** mis en forme d'étui **E** comme il sera présenté par la suite.

[0041] Chaque rabat de guidage **8**, **9** comporte un bord de guidage circulaire **81**, **91** s'étendant depuis le contre-volet **6'** sur lequel les rabats de guidage **8**, **9** sont attachés. A l'extrémité de leur bord de guidage circulaire **81**, **91**, les rabats de guidage comportent une butée d'arrêt **82**, **92** formée par un doigt s'étendant suivant une direction centrifuge par rapport au bord de guidage circulaire de chaque rabat de guidage **8**, **9**. Ces butées d'arrêt **82**, **92** ont pour fonction de limiter le mouvement du volet de service **6** en butée contre le panneau principal **32** lors de l'utilisation de l'étui **E** après mise en forme du flanc prédécoupé **1**.

[0042] La bande de liaison détachable **4** prédécoupée s'étendant suivant une direction parallèle aux lignes de pliage longitudinales des panneaux principaux de chaque ensemble **2**, **3** de panneaux. Cette bande de liaison détachable **4** est solidaire des rabats de collage **29**, **29**

du premier ensemble **2** de panneaux et du second ensemble **3** de panneaux respectivement. Selon l'invention, les deux dits ensembles **2**, **3** de panneaux du flanc prédécoupé **1** sont attachés par cette bande de liaison **4** détachable, de telle sorte que les panneaux principaux **21**, **22**, **23**, **24**; **31**, **32**, **33**, **34** des deux ensembles **2**, **3** de panneaux sont parallèles entre eux et les panneaux de fond **25**, **26**, **27**, **28**; **35**, **36**, **37**, **38** desdits ensembles de panneaux s'étendent dans deux sens opposés. En d'autres termes, comme cela ressort de la figure 1, les panneaux de fond **25**, **26**, **27**, **28** du premier ensemble **2** de panneaux s'étendent d'un même côté du flanc prédécoupé **1** que le contre-panneau **32'** du second ensemble **3** de panneaux quand les panneaux de fond **35**, **36**, **37**, **38** du second ensemble **3** de panneaux s'étendent à l'opposée dudit contre-panneau **32'**.

[0043] Le flanc prédécoupé **1** tel que représenté à la figure 1 et précédemment décrit est mis en forme suivant un mode particulièrement simple et aisé de pliages et collages successifs des panneaux de chaque ensemble **2**, **3** de panneaux le constituant comme représenté aux figures 2 à 5 et décrit ci-après.

[0044] La mise en forme du flanc prédécoupé **1** débute par le second ensemble **3** de panneaux. En référence tout d'abord aux figures 2 et 3, il convient dans un premier temps de rabattre le contre-panneau **32'** sur le panneau principal **32** autour de la ligne de pliage **3p** et de contre-coller ledit contre-panneau **32'** sur le panneau principal **32** sans coller les rabats de guidage **8**, **9** qui eux doivent rester libres et pivotants par rapport au contre-panneau **32'**.

[0045] Une fois ceci réalisé, il convient d'"enrouler" les panneaux principaux **31**, **32**, **33**, **34** du second ensemble sur eux-mêmes autour des lignes de pliage **311**, **312**, **313** pour positionner lesdits panneaux principaux sous la forme d'un parallélépipède rectangle, perpendiculaires entre eux. On vient ensuite maintenir ce parallélépipède par collage du rabat de collage **5** plié autour de la ligne de pliage **315** contre la face interne du panneau principal **34**, en superposant les lignes de pliage longitudinales **314** et **315** comme cela est représenté à la figure 4.

[0046] Il convient ensuite de former le fond du parallélépipède ainsi constitué à l'aide des panneaux de fond **35**, **36**, **37**, **38** du second ensemble **3** de panneaux de façon usuelle dans le domaine de l'emballage et en collant le panneau de fond **38** sur les trois autres panneaux de fond **35**, **36**, **37** après avoir repliés ceux-ci à angle droit par rapport aux panneaux principaux **31**, **32**, **33**, **34**. Un premier élément d'emballage **B2** emboîté est alors constitué.

[0047] La mise en forme du flanc prédécoupé **1** se poursuit ensuite avec la mise en forme du premier ensemble **2** de panneaux autour de l'élément d'emballage **B2** juste constitué pour former un élément d'emballage **B1** emboîtant. Pour ce faire, comme représenté à la figure 5, on vient dans un premier temps coller le rabat de collage **39** contre la face externe du panneau principal **31** de l'élément d'emballage **B2** constitué, sans coller, ni

la bande de liaison **4**, ni le rabat de collage **29** sur le panneau **31**. Une fois le panneau **39** collé, on "enroule" les panneaux principaux **21**, **22**, **23**, **24** du premier ensemble **2** autour de l'élément d'emballage **B2** constitué en superposant le panneau principal **24** sur le panneau principal **32**, le panneau principal **23** sur le panneau principal **33**, le panneau principal **22** sur le panneau principal **34** et enfin le panneau principal **21** sur les deux rabats de collage **29**, **39** et la bande de liaison **4** détachable, la découpe **7** du panneau principal **21** laissant libre accès à ladite bande de liaison détachable. On colle alors la face interne du panneau principal **21** sur la face externe du rabat de collage **29** sans collage sur le rabat **39** ni la bande de liaison **4** détachable. Lors de l'enroulement des panneaux **21**, **22**, **23**, **24** autour de l'élément d'emballage **B2**, l'ergot **12** du second ensemble **3** de panneaux se loge dans la fente **13** entre les panneaux **22**, **23** du premier ensemble **2** de panneaux, formant ainsi un système coulisse-coulisseau de guidage.

[0048] Il suffit alors, pour finir la réalisation de l'élément d'emballage **B1** emboîtant et de l'étui **E** formé des deux éléments d'emballage **B1** et **B2**, de fermer le fond de l'emballage **B1** en rabattant les panneaux de fond **25**, **26**, **27**, **28** de façon usuelle perpendiculairement aux panneaux principaux **21**, **22**, **23**, **24** et en collant le panneau de fond **28** sur les trois autres panneaux de fond pour terminer l'étui **E** et la mise en forme du flanc prédécoupé **1** comme représenté à la figure **6**.

[0049] L'étui **E** est alors formé de l'élément d'emballage **B2** emboîté dans l'élément d'emballage **B1**, les deux éléments d'emballage **B1**, **B2** étant bloqués l'un par rapport à l'autre par la bande de liaison **4** détachable qui empêche le retrait de l'élément **B2** de l'intérieur de l'élément **B1**.

[0050] L'étui **E** ainsi réalisé à partir du flanc prédécoupé **1** peut notamment être utilisé pour la commercialisation et la distribution de confiseries telles que bonbons ou chocolats par exemple. L'étui **E** est alors rempli juste avant la fermeture du fond de l'élément d'emballage **B1** par pliage et collage des panneaux de fond **25**, **26**, **27**, **28** pour fermer l'étui. L'étui **E** une fois fermé peut être commercialisé tel quel, sans blister de fermeture ni pastille adhésive de maintien des deux éléments d'emballage **B1**, **B2** liés l'un à l'autre par la bande de liaison **4** détachable.

[0051] Pour pouvoir accéder au contenu de l'étui **E** ainsi réalisé, il convient d'arracher la bande de liaison **4** manuellement au travers de l'ouverture **7** du panneau **21** de l'élément d'emballage emboîtant **B1**, comme représenté à la figure **7**. Le retrait de cette bande de liaison **4** libère alors les deux éléments d'emballage **B1**, **B2** l'un par rapport à l'autre en coulissement. Il suffit ensuite de faire coulisser l'élément emboîtant **B1** vers le haut comme représenté à la figure **8** pour dégager l'accès au volet de service **6** de l'élément d'emballage emboîté **6**. Le guidage en translation de l'élément **B1** par rapport à l'élément **B2** est guidé par l'ergot **12** de l'élément **B2** dans la fente **13** de l'élément **B1**. Le volet de service peut être pivoté

pour libérer un accès au contenu de l'étui et permettre le service. Il suffit pour cela de passer un doigt dans les ouvertures **14**, **14'** et de tirer sur le volet de service **6**, qui se déchire le long des lignes de prédécoupage **10**, **10'**, **11** et pivote autour de la ligne de base **3f2**. Ce pivotement est guidé en rotation par les rabats de guidage **8**, **9** dont les bords circulaires **81**, **91** frottent contre le panneau **32** de l'élément **B2** jusqu'à ce que les butées d'arrêt **82**, **92** ne le rencontrent sur la face interne dudit panneau **32** et stoppe le mouvement d'ouverture du volet de service **6**. Il est alors possible de se servir manuellement un chocolat ou une confiserie contenus à l'intérieur de l'étui **E** comme représenté à la figure **9**.

[0052] L'étui peut ensuite être refermé aussi simplement en repoussant le volet de service **6** contre le panneau principal **32** de l'élément d'emballage **B2**, puis en rabaisant l'élément d'emballage **B1** en faisant coulisser ce dernier sur l'élément **B2** pour verrouiller l'accès au volet de service **6** et empêcher l'accès à l'intérieur de l'étui **E**.

[0053] L'invention propose ainsi, comme il vient d'être exposé, un flanc prédécoupé **1** permettant la réalisation d'un emballage étui **E** composé de deux éléments d'emballage **B1**, **B2** coulissants de façon simple et rapide en une seule série d'opérations de mise en forme facilement automatisable. De plus, l'étui ainsi obtenu ne nécessite aucune sécurisation par blister ou adhésifs amovibles pour sa commercialisation, ce qui permet une économie de matière importante et une réduction correspondante du coût global de l'emballage réalisé.

Revendications

1. Flan prédécoupé (**1**) pour la réalisation d'un emballage en forme d'étui (**E**) comprenant deux éléments d'emballage (**B1**, **B2**) coulissants l'un dans l'autre, un premier élément d'emballage (**B1**) formant un élément emboîtant et un second élément d'emballage (**B2**) formant un élément emboîté, chaque dit élément d'emballage (**B1**, **B2**) comportant un fond plein et des parois latérales s'étendant depuis ce fond plein jusqu'à une extrémité ouverte opposée au fond plein et les dits éléments d'emballage étant emboîtés l'un dans l'autre par leur dite extrémité ouverte, le flan comportant:

- deux ensembles (**2**, **3**) de panneaux prédécoupés et articulés les uns par rapport aux autres le long de lignes de pliage, un premier ensemble (**2**) de panneaux étant adapté pour réaliser un dit premier élément d'emballage (**B1**) emboîtant et un second ensemble (**3**) de panneaux étant adapté pour réaliser un second élément d'emballage (**B2**) emboîté,
- chaque ensemble de panneaux (**2**, **3**) comportant un même nombre de panneaux comprenant des panneaux principaux (**21**, **22**, **23**, **24** ; **31**,

- 32, 33, 34), articulés les uns par rapport aux autres suivant des lignes de pliage longitudinales parallèles (2|1, 2|2, 2|3, 2|4 ; 3|1, 3|2, 3|3, 3|4, 3|5) pour former les parois latérales d'un dit élément d'emballage (B1, B2) et des panneaux de fond (25, 26, 27, 28 ; 35, 36, 37, 38) pour former le fond d'un dit élément d'emballage, les éléments de fond dans le prolongement des panneaux principaux,
- les dits premier et second ensembles de panneaux étant liés l'un à l'autre par une bande de liaison (4) détachable prédécoupée et étant disposés de part et d'autre de cette bande de liaison (4) détachable de telle sorte que les panneaux principaux (21, 22, 23, 24 ; 31, 32, 33, 34) des deux ensembles de panneaux (2, 3) sont parallèles entre eux et les panneaux de fond (25, 26, 27, 28 ; 35, 36, 37, 38) desdits ensembles de panneaux s'étendent dans le prolongement des panneaux principaux dans deux sens opposés,
 - un panneau principal (21) du premier ensemble (2) de panneaux le plus distant de la bande de liaison (4) détachable comportant une découpe interne (7) de dimensions supérieures aux dimensions de la bande de liaison détachable, ladite découpe (7) étant destinée à se superposer à ladite bande de liaison (4) détachable lors de la mise en forme du flan prédécoupé pour permettre un accès et un arrachage manuel facilité de ladite bande de liaison,
 - chaque ensemble (2, 3) de panneaux comportant au moins un rabat de collage (29, 39) articulé suivant une ligne de pliage longitudinale (2|4; 3|4) d'un panneau principal (24, 34) de chaque ensemble de panneaux du flan prédécoupé, **caractérisé en ce que** la bande de liaison (4) détachable est intercalée entre un rabat de collage (29) du premier ensemble de panneaux destiné à former un élément d'emballage (B1) emboîtant et un rabat de collage (39) du second ensemble de panneaux destiné à former un élément d'emballage (B2) emboîté.
2. Flan prédécoupé selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** chaque ensemble (2, 3) de panneaux comporte au moins trois panneaux principaux solidaires et articulés entre eux suivant des lignes de pliage longitudinales communes (2|1, 2|2, 2|3 ; 3|1, 3|2, 3|3) et au moins trois panneaux de fond articulés sur un bord d'extrémité de chaque panneau principal.
 3. Flan prédécoupé selon l'une des revendications 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le second ensemble (3) de panneaux comporte un volet de service (6) défini par des lignes de prédécoupage (10, 11) dans un panneau principal (32), ledit volet étant articulé sur un même bord (3f2) du panneau principal que le panneau de fond (36) attaché à ce panneau principal.
 4. Flan prédécoupé selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** le second ensemble (3) de panneaux comporte un contre-panneau (32') de renforcement du panneau principal (32) comportant le volet de service (6), ce contre-panneau étant solidaire et articulé sur un bord (3p) du panneau principal (32) opposé au bord (3|2) sur lequel le panneau de fond (36) et le volet de service (6) sont articulés.
 5. Flan prédécoupé selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** le contre-panneau (32') comporte un contre-volet (6') de renforcement du volet de service (6), délimité par une ligne de prédécoupage (10'), cette ligne de prédécoupage se superposant aux lignes de prédécoupage (10) définissant le volet de service (6) dans ledit panneau principal (32) lorsque le contre-panneau est rabattu et plaqué contre ledit panneau principal lors de la mise en forme du flanc prédécoupé (1).
 6. Flan prédécoupé selon la revendication 5, **caractérisé en ce qu'il** comporte deux rabats de guidage (8, 9) du volet de service (6), lesdits rabats de guidage s'étendant symétriquement depuis un bord longitudinal du contre-panneau (32') de part et d'autre du contre-volet (6') dudit contre-panneau, chaque rabat de guidage comportant un bord de guidage circulaire (81, 91) s'étendant depuis le contre-panneau sur lequel le rabat est attaché.
 7. Flan prédécoupé selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** lesdits rabats de guidage (8, 9) comportent à l'extrémité de leur bord de guidage circulaire une butée d'arrêt (82, 92).
 8. Flan prédécoupé selon l'une des revendications 4 à 7, **caractérisé en ce qu'il** comporte des ouvertures (14, 14') d'arrachement du volet de service (6) et du contre-volet (6'), ces ouvertures d'arrachement étant adaptées pour permettre, après mise en forme du second ensemble de panneaux du flanc prédécoupé pour former un dit élément d'emballage emboîté, le détachement du volet de service et de son contre-volet le long de leurs lignes de découpage respectives à l'aide d'un doigt inséré dans ladite ouverture d'arrachement.
 9. Flan prédécoupé selon l'une des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** la longueur des panneaux principaux (31, 32, 33, 34) du second ensemble (3) de panneaux est plus grande que la longueur des panneaux principaux (21, 22, 23, 24) du premier ensemble (2) de panneaux.

Patentansprüche

1. Zuschnitt (1) für die Herstellung einer etuiförmigen Verpackung (E), die zwei ineinander gleitende Verpackungselemente (B1, B2) umfaßt, wobei ein erstes Verpackungselement (B1) ein aufnehmendes Element bildet und ein zweites Verpackungselement (B2) ein eingestecktes Element bildet, wobei jedes Verpackungselement (B1, B2) einen geschlossenen Boden und Seitenwände, die sich von diesem geschlossenen Boden aus bis zu einem dem geschlossenen Boden gegenüberliegenden offenen Ende erstrecken, umfaßt, und wobei die Verpackungselemente mit ihrem offenen Ende ineinandergesteckt sind, wobei der Zuschnitt umfaßt:
 - zwei Einheiten (2, 3) aus vorgeschrittenen und entlang von Faltlinien zueinander angelenkten Teilen, wobei eine erste Teileinheit (2) dazu ausgelegt ist, ein erstes aufnehmendes Verpackungselement (B1) auszubilden und eine zweite Teileinheit (3) dazu ausgelegt ist, ein zweites eingestecktes Verpackungselement (B2) auszubilden,
 - wobei jede Teileinheit (2, 3) eine gleiche Anzahl von Teilen aufweist, umfassend Hauptteile (21, 22, 23, 24; 31, 32, 33, 34), die entlang von parallelen Längsfaltlinien (2|1, 2|2, 2|3, 2|4; 3|1, 3|2, 3|3, 3|4, 3|5) zueinander angelenkt sind, um die Seitenwände eines Verpackungselements (B1, B2) zu bilden, sowie Bodenteile (25, 26, 27, 28; 35, 36, 37, 38), um den Boden eines Verpackungselements zu bilden, mit den Bodenelementen in der Verlängerung der Hauptteile,
 - wobei die erste und die zweite Teileinheit durch einen vorgeschrittenen ablösbaren Verbindungsstreifen (4) miteinander verbunden und auf beiden Seiten dieses ablösbaren Verbindungsstreifens (4) derart angeordnet sind, daß die Hauptteile (21, 22, 23, 24; 31, 32, 33, 34) der beiden Teileinheiten (2, 3) parallel zueinander verlaufen und die Bodenteile (25, 26, 27, 28; 35, 36, 37, 38) der Teileinheiten sich in zwei entgegengesetzten Richtungen in der Verlängerung der Hauptteile erstrecken,
 - wobei ein Hauptteil (21) der ersten Teileinheit (2), das von dem ablösbaren Verbindungsstreifen (4) am weitesten entfernt ist, einen Innenausschnitt (7) aufweist, dessen Abmessungen größer als die Abmessungen des ablösbaren Verbindungsstreifens sind, wobei der Ausschnitt (7) dazu bestimmt ist, bei Informbringen des Zuschnitts über dem ablösbaren Verbindungsstreifen (4) zu liegen zu kommen, um einen Zugang und ein erleichtertes Abreißen des Verbindungsstreifens mit der Hand zu ermöglichen,
 - wobei jede Teileinheit (2, 3) wenigstens einen Klebeumschlag (29, 39) umfaßt, der entlang einer Längsfaltlinie (2|4; 3|4) eines Hauptteils (24, 34) jeder Teileinheit des Zuschnitts angelenkt ist, **dadurch gekennzeichnet, daß** der ablösbare Verbindungsstreifen (4) zwischen einem Klebeumschlag (29) der ersten Teileinheit, welche dazu bestimmt ist, ein aufnehmendes Verpackungselement (B1) zu bilden, und einem Klebeumschlag (39) der zweiten Teileinheit, welche dazu bestimmt ist, ein eingestecktes Verpackungselement (B2) zu bilden, eingefügt ist.
2. Zuschnitt nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** jede Teileinheit (2, 3) wenigstens drei Hauptteile, die fest miteinander verbunden und entlang gemeinsamer Längsfaltlinien (2|1, 2|2, 2|3; 3|1, 3|2, 3|3) untereinander angelenkt sind, sowie wenigstens drei Bodenteile, die an einem endseitigen Rand eines jeden Hauptteils angelenkt sind, umfaßt.
3. Zuschnitt nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die zweite Teileinheit (3) eine Bedienklappe (6), die durch Trennperforationslinien (10, 11) in einem Hauptteil (32) definiert ist, umfaßt, wobei die Klappe an einem gleichen Rand (3f2) des Hauptteils wie das an diesem Hauptteil angebrachte Bodenteil (36) angelenkt ist.
4. Zuschnitt nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die zweite Teileinheit (3) ein Gegenteil (32') zur Verstärkung des die Bedienklappe (6) umfassenden Hauptteils (32) umfaßt, wobei dieses Gegenteil an einem Rand (3p) des Hauptteils (32), der dem Rand (3|2) gegenüberliegt, an dem das Bodenteil (36) und die Bedienklappe (6) angelenkt sind, fest angebracht und angelenkt ist.
5. Zuschnitt nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Gegenteil (32') eine durch eine Trennperforationslinie (10') begrenzte Gegenklappe (6') zur Verstärkung der Bedienklappe (6) umfaßt, wobei diese Trennperforationslinie über den Trennperforationslinien (10), welche die Bedienklappe (6) in dem Hauptteil (32) definieren, zu liegen kommt, wenn das Gegenteil bei Informbringen des Zuschnitts (1) umgeklappt und gegen das Hauptteil gedrückt wird.
6. Zuschnitt nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** er zwei Umschläge zum Führen (8, 9) der Bedienklappe (6) umfaßt, wobei die Führungsumschläge von einem Längsrand des Gegenteils (32') aus, auf beiden Seiten der Gegenklappe (6') des Gegenteils symmetrisch verlaufen, wobei jeder Führungsumschlag einen kreisförmigen Führungsrand (81, 91) umfaßt, der sich von dem Gegenteil aus, an dem der Umschlag angebracht ist, erstreckt.

7. Zuschnitt nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Führungsumschläge (8, 9) an dem Ende ihres kreisförmigen Führungsrandes einen Anschlag (82, 92) umfassen.

8. Zuschnitt nach einem der Ansprüche 4 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** er Öffnungen (14, 14') zum Aufreißen der Bedienklappe (6) und der Gegenklappe (6') umfaßt, wobei diese Aufreißöffnungen dazu ausgelegt sind, nach Informbringen der zweiten Teileinheit des Zuschnitts zum Ausbilden eines eingesteckten Verpackungselements, das Lösen der Bedienklappe und ihrer Gegenklappe entlang ihrer jeweiligen Trennperforationslinien mit Hilfe eines in die Aufreißöffnung eingesteckten Fingers zu ermöglichen.

9. Zuschnitt nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Länge der Hauptteile (31, 32, 33, 34) der zweiten Teileinheit (3) größer ist als die Länge der Hauptteile (21, 22, 23, 24) der ersten Teileinheit (2).

Claims

1. A precut blank (1) for making a case-shaped packaging (E) comprising two packaging elements (B1, B2) sliding in each other, a first packaging element (B1) forming an interlocking element and a second packaging element (B2) forming an interlocked element, each said packaging element (B1, B2) including a solid bottom and side walls extending from this solid bottom as far as an open end opposite to the solid bottom and said packaging elements being interlocked into each other through their so-called open end, the blank including:

- two sets (2, 3) of precut panels and jointed with each other along folding lines, a first set (2) of panels being suitable for making a said first interlocking packaging element (B1) and a second set (3) of panels being suitable for making a second interlocked packaging element (B2),
- each set of panels (2, 3) including a same number of panels comprising main panels (21, 22, 23, 24; 31, 32, 33, 34) jointed with each other along parallel longitudinal folding lines (2|1, 2|2, 2|3, 2|4; 3|1, 3|2, 3|3, 3|4, 3|5) for forming the sidewalls of a so-called packaging element (B1, B2) and the bottom panels (25, 26, 27, 28; 35, 36, 37, 38) for forming the bottom of a so-called packaging element, the bottom elements in the extension of the main panels,
- said first and second sets of panels being bound to each other through a precut detachable connecting strip (4) and being positioned on either side of this detachable connecting strip (4)

so that the main panels (21, 22, 23, 24; 31, 32, 33, 34) of both sets of panels (2, 3) are parallel with each other and the bottom panels (25, 26, 27, 28; 35, 36, 37, 38) of said sets of panels extend in the extension of the main panels in two opposite directions,

- a main panel (21) of the first set (2) of panels, the most distant from the detachable connecting strip (4), including an internal cut-out (7) of dimensions greater than the dimensions of the detachable connecting strip, said cut-out (7) being intended to be superposed to said detachable connecting strip (4) during the shaping of the precut blank for allowing access and facilitated manual tearing off of said connecting strip,
- each set (2, 3) of panels including at least one adhesive flap (29, 39) jointed along a longitudinal folding line (2|4; 3|4) of a main panel (24, 34) of each set of panels of the precut blank, **characterized in that** the detachable connecting strip (4) is inserted between an adhesive flap (29) of the first set of panels intended to form an interlocking packaging element (B1) and an adhesive flap (39) of the second set of panels intended to form an interlocked packaging element (B2).

2. The precut blank according to claim 1, **characterized in that** each set (2, 3) of panels includes at least three main panels secured to each other and jointed with each other along longitudinal folding lines (2|1, 2|2, 2|3; 3|1, 3|2, 3|3) and at least us three jointed bottom panels on an end edge of each main panel.

3. The precut blank according to one of claims 1 or 2, **characterized in that** the second set (3) of panels includes a service flap (6) defined by precut lines (10, 11) in a main panel (32), said flap being jointed on a same edge (3f2) of the main panel as the bottom panel (36) attached to this main panel.

4. The precut blank according to claim 3, **characterized in that** the second set (3) of panels includes a counter-panel (32') for reinforcing the main panel (32) including the service flap (6), this counter-panel being secured and jointed on an edge (3p) of the main panel (32) opposite to the edge (3|2) on which the bottom panel (36) and the service flap (6) are jointed.

5. The precut blank according to claim 4, **characterized in that** the counter-panel (32') includes a counter-flap (6') for reinforcing the service flap (6), delimited by a precutting line (10'), this pre-cutting line being superposed to the pre-cutting lines (10) defining the service flap (6) in said main panel (32) when the counter-panel is folded back and flattened against said main panel during the shaping of the

precut blank (1).

6. The precut blank according to claim 5, **characterized in that** it includes two guiding flaps (8, 9) of the service flap (6), said guiding flaps extending symmetrically from a longitudinal edge of the counter-panel (32') on either side of the counter-flap (6') of said counter-panel, each guiding flap including a circular guiding edge (81, 91) extending from the counter-panel on which the flap is attached. 5 10
7. The precut blank according to claim 6, **characterized in that** said guiding flaps (8, 9) include at the end of their circular guiding edge, an abutment stop (82, 92). 15
8. The precut blank according to one of claims 4 to 7, **characterized in that** it includes openings (14, 14') for tearing off the service flap (6) and the counter-flap (6'), these tear-off openings being suitable for allowing, after shaping the second set of panels of the precut blank for forming a said interlocked packaging element, detachment of the service flap and of its counter-flap along their respective cutting lines by inserting a finger into the tear-off opening. 20 25
9. The precut blank according to one of claims 1 to 8, **characterized in that** the length of the main panels (31, 32, 33, 34) of the second set (3) of panels is longer than the length of the main panels (21, 22, 23, 24) of the first set (2) of panels. 30

35

40

45

50

55

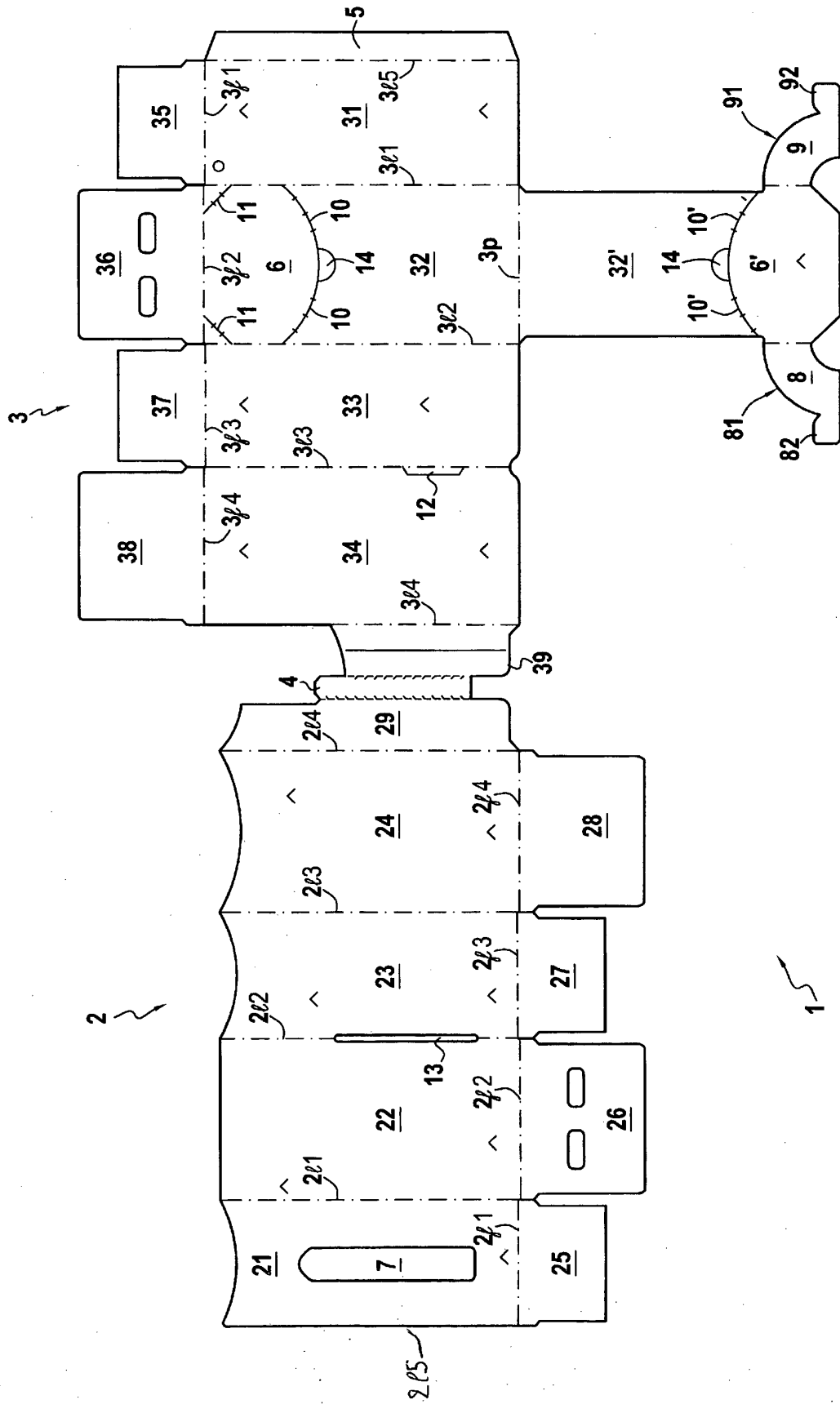


FIG.1

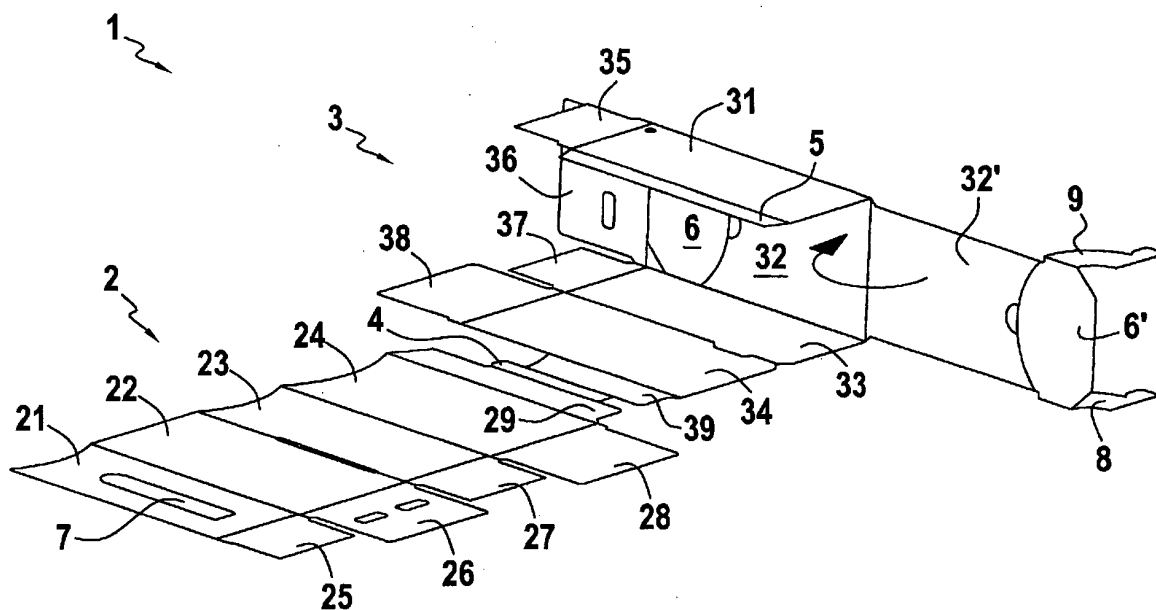


FIG. 2

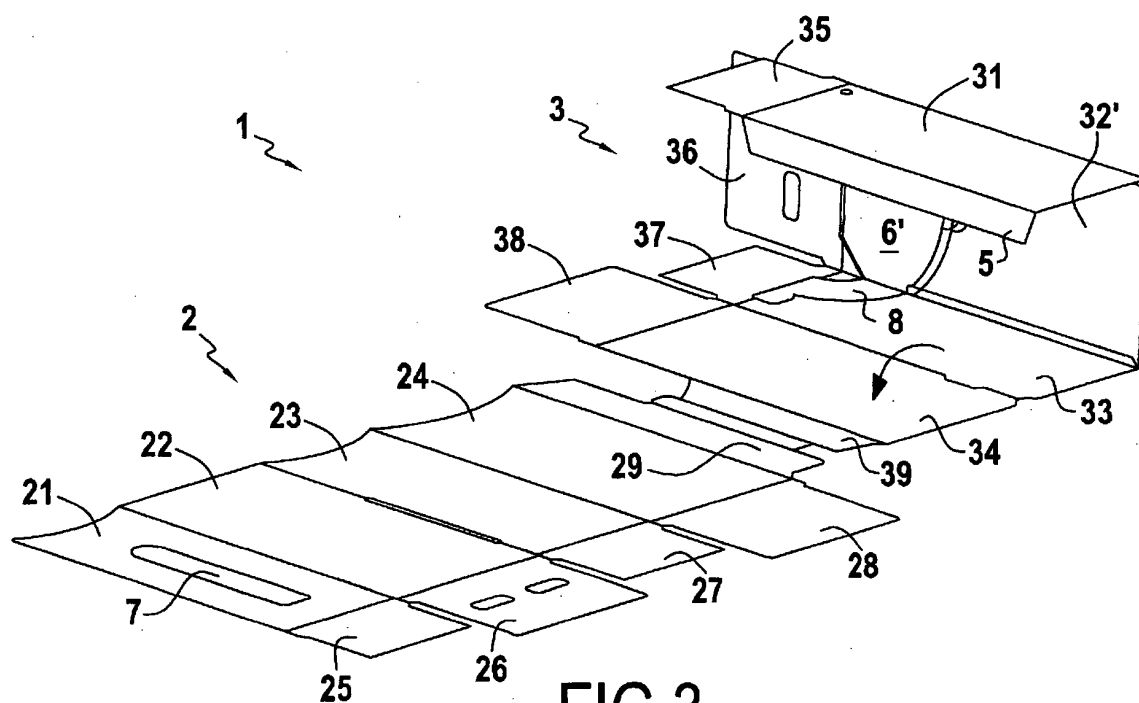
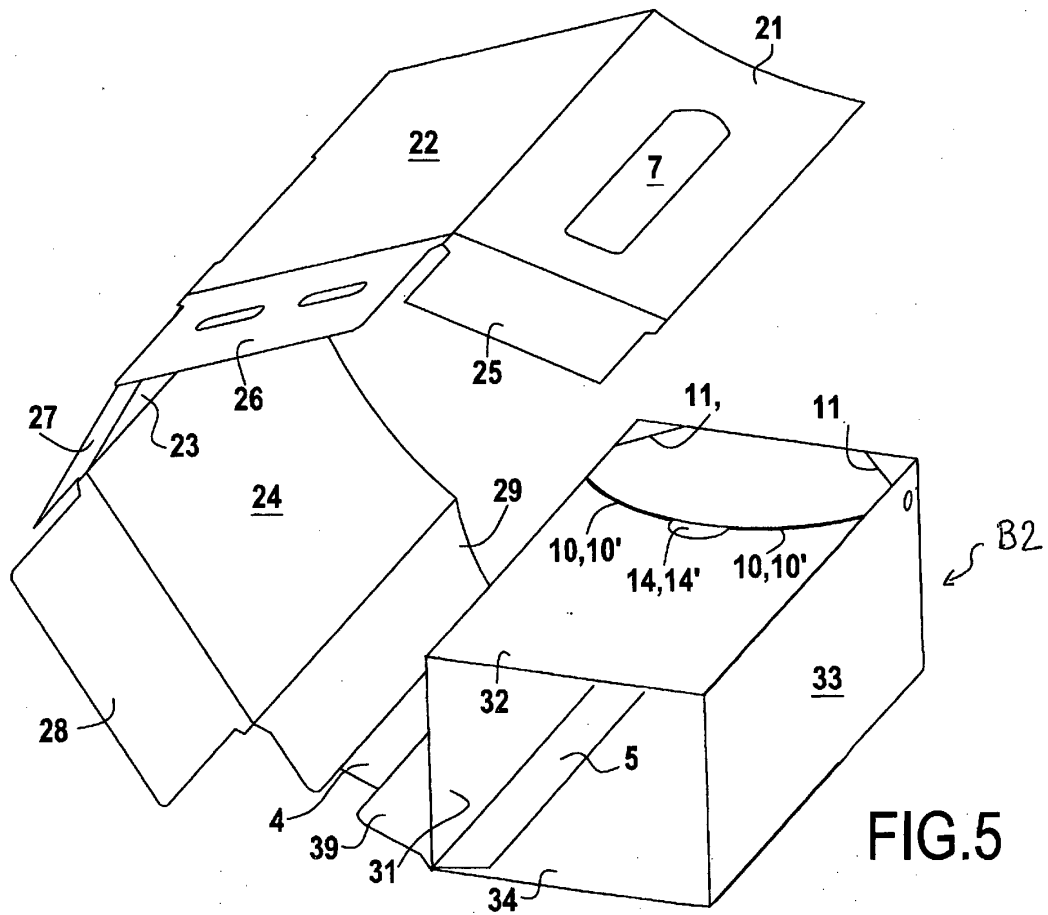
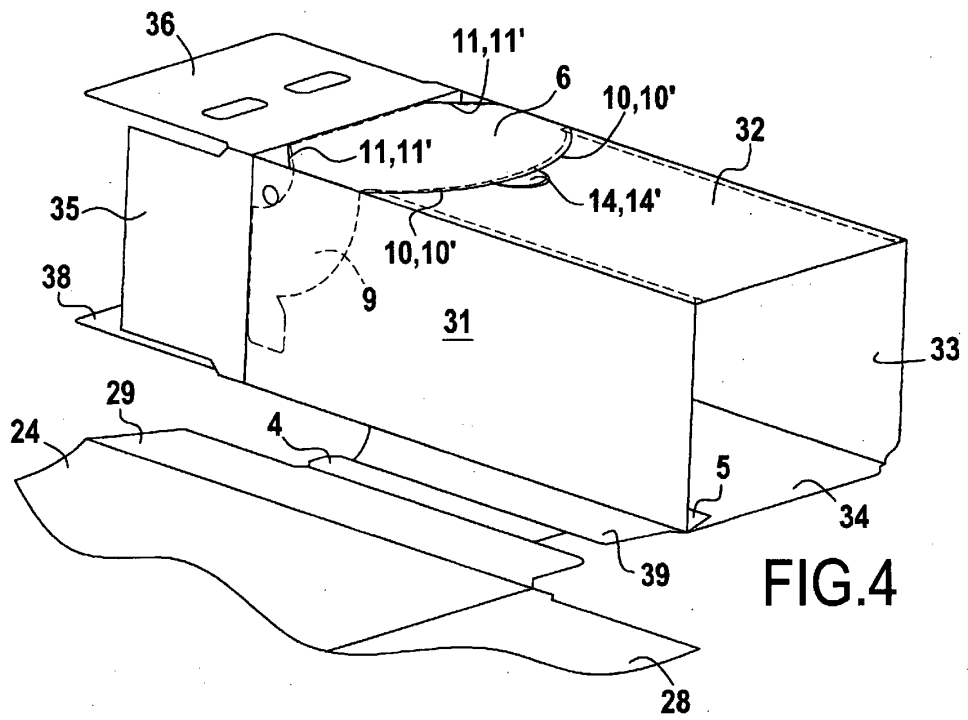
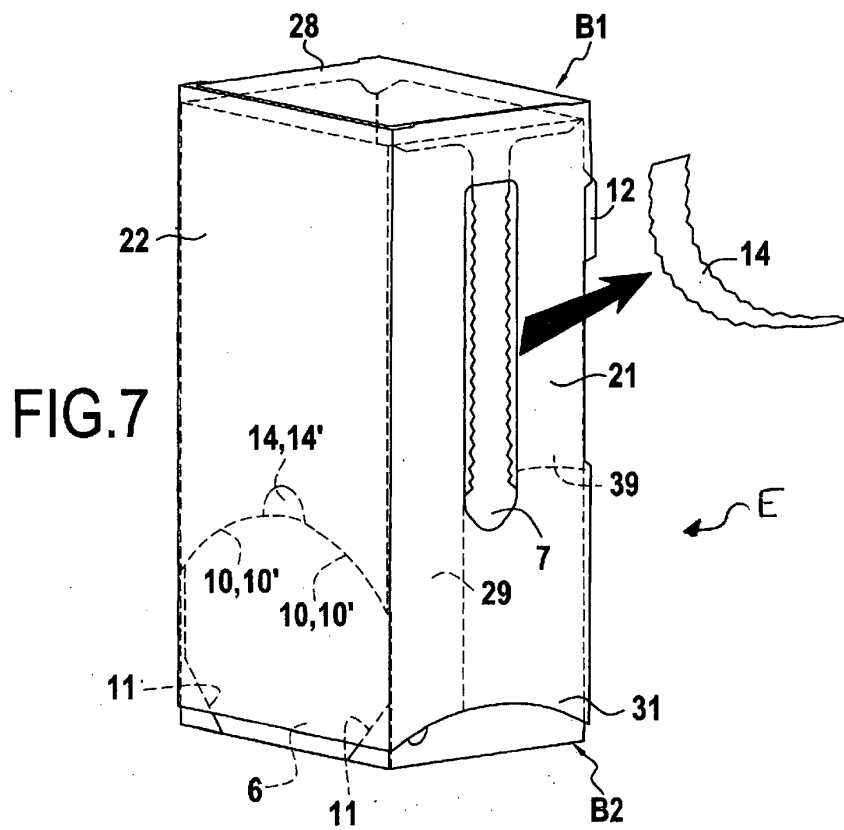
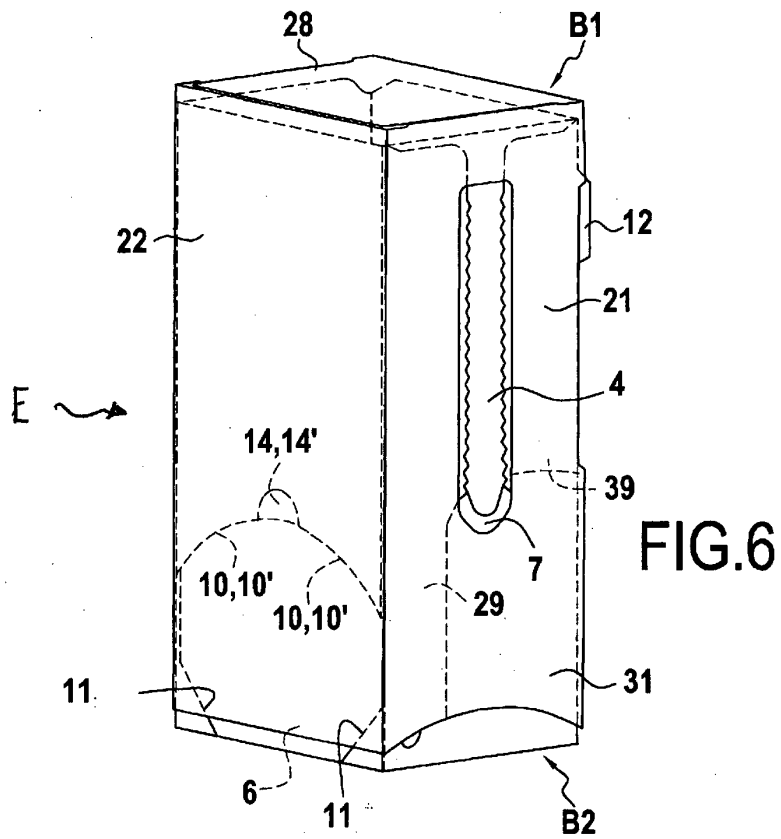


FIG. 3





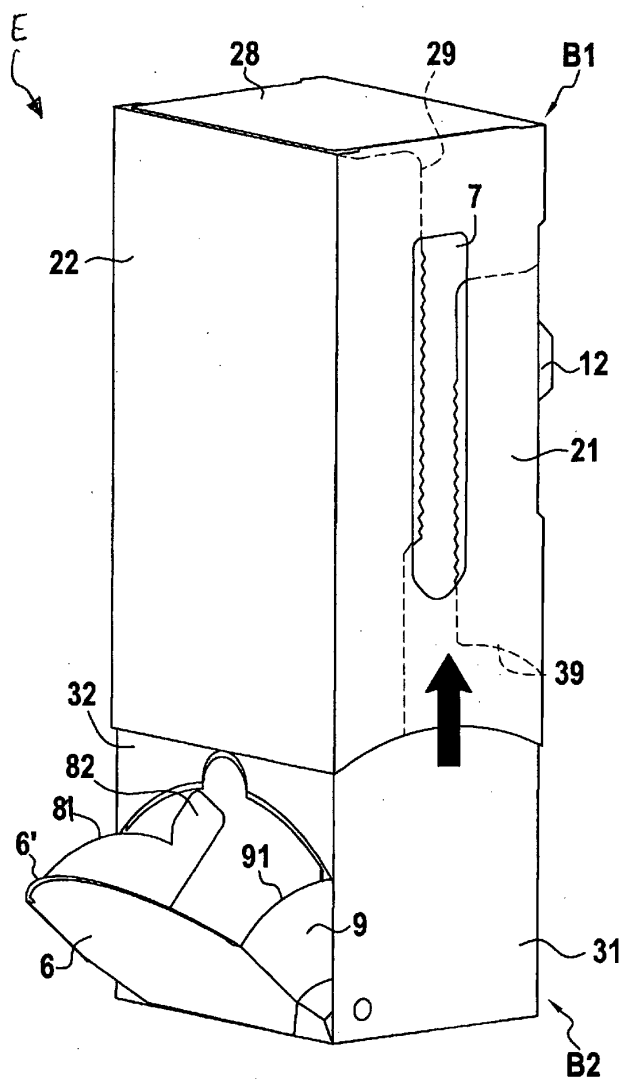


FIG. 8

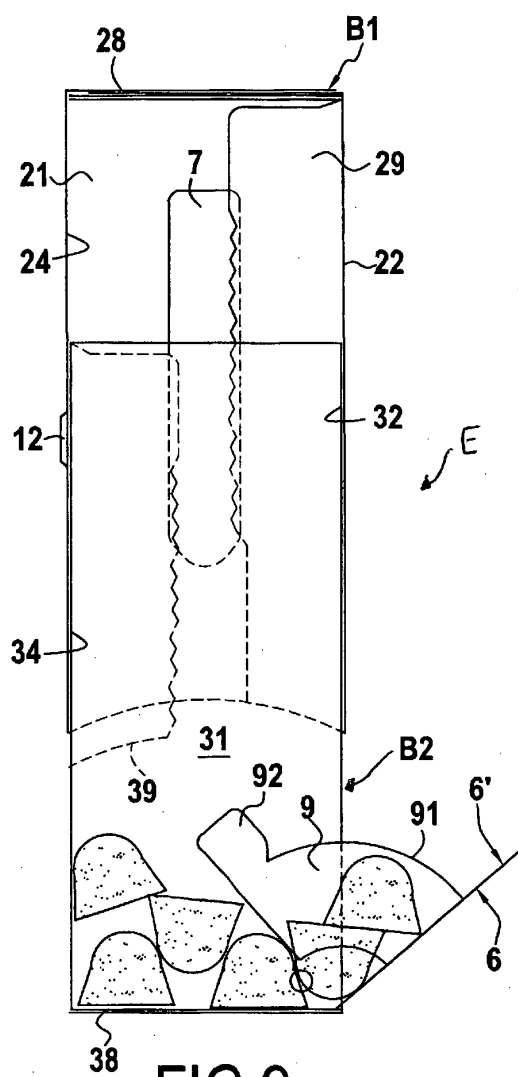


FIG. 9

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

- EP 1048577 A [0005]
- FR 2850952 [0007]
- EP 1048577 A1 [0007]