

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

**EP 0 694 480 B1**

(12)

**FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention  
de la délivrance du brevet:  
**15.09.1999 Bulletin 1999/37**

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: **B65D 5/50**, B65D 5/02

(21) Numéro de dépôt: **95401794.3**

(22) Date de dépôt: **28.07.1995**

(54) **Boîte pliante repliable avec enveloppe interne thermorétractable**

Zusammenklappbare Faltschachtel mit wärmeschrumpfbarer, innerer Umhüllung

Collapsible folded box with heat shrinkable internal support

(84) Etats contractants désignés:  
**BE CH DE ES FR GB IT LI**

(30) Priorité: **28.07.1994 FR 9409377**

(43) Date de publication de la demande:  
**31.01.1996 Bulletin 1996/05**

(73) Titulaire: **Le Borgne, Loic**  
**77830 Valence en Brie (FR)**

(72) Inventeur: **Le Borgne, Loic**  
**77830 Valence en Brie (FR)**

(74) Mandataire: **Wagret, Frédéric**  
**Cabinet Wagret,**  
**19, rue de Milan**  
**75009 Paris (FR)**

(56) Documents cités:  
**EP-A- 0 577 457** **FR-A- 1 263 296**  
**GB-A- 1 325 802** **GB-A- 2 095 536**  
**US-A- 3 512 823** **US-A- 4 197 963**  
**US-A- 4 784 271**

**EP 0 694 480 B1**

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

## Description

[0001] La présente invention concerne un complexe d'emballage intégral et quasi autonome pour la préparation des commandes.

[0002] Aujourd'hui une préparation de commandes est traditionnellement effectuée à l'aide de plusieurs cartons de plusieurs formats, permettant d'optimiser le taux de remplissage du carton, en fonction de la quantité de produits demandée par le client.

[0003] Notons que malgré tout, le taux de remplissage souvent aléatoire du carton porte préjudice à la qualité du ou des produits, quant à sa liberté de mouvement à l'intérieur de l'emballage, s'il n'y a pas un apport supplémentaire d'un matériau de calage.

[0004] Après remplissage lors du passage en zone de préparation de commandes, le carton est acheminé vers un dispositif automatique de fermeture par la pose d'un adhésif, sur les rabats inférieurs et supérieurs de l'emballage.

[0005] Vient ensuite le cerclage par un dispositif à cercler automatique, avec pose par soudure thermique d'un feuillard positionné horizontalement voire verticalement, ceci permettant de garantir l'inviolabilité de l'emballage.

[0006] Dans le processus actuel le carton est repris par plusieurs systèmes de manutention différents, d'une part pour caler le ou les produits, ensuite pour sa fermeture et enfin pour lui garantir son inviolabilité.

[0007] Par ailleurs, il est connu de EP-A-577 457 un emballage constitué d'une boîte en carton à microcanalures pour le conditionnement de plaquettes de freins automobiles, munie de deux feuillets plastiques thermorétractables collés sur la paroi intérieure de deux rabats opposés dudit carton.

[0008] Le complexe d'emballage intégral et quasi autonome selon l'invention permet de remédier à tous ces inconvénients, puisqu'il possède les moyens de calage, de collage et d'inviolabilité.

[0009] La conception de cet emballage a été basée sur des critères économiques et fonctionnels. Il permet un fonctionnement en continu avec un minimum d'infrastructures lourdes et coûteuses, et tous les coûts directs et indirects s'y rapprochant.

[0010] L'emballage selon l'invention est défini par la revendication 1 et le procédé pour l'obtenir par la revendication 6.

[0011] Les dessins annexés illustrent l'invention :

La figure 1 représente l'emballage plié à plat recto.  
La figure 2 représente l'emballage plié à plat verso.  
La figure 3 représente l'emballage déplié face interne.  
La figure 4 représente l'emballage déplié face externe.  
La figure 5 montre la poche intérieure vue en plan; et  
La figure 6 montre l'emballage en perspective en

cours de fermeture.

[0012] Le carton de qualité, de type, de format différents selon les besoins, est plié à plat à cinquante pour cent dans ses côtés les plus longs ou deux côtés opposés si le carton a une base carrée (fig 1). Ceci permet de former plus facilement le carton et de faciliter la juxtaposition des rabats inférieurs, qui sont entraînés par le fond de la poche lors de la mise en forme de l'emballage. Il est également possible de trouver un format unique et standard pour une même unité de préparation de commande.

[0013] Un lien est collé horizontalement sur les faces latérales à l'intérieur du carton (1), avec un prédécoupage de ceux-ci au centre d'une des faces. Cela permet de saisir à l'extérieur de l'emballage (2) et de tirer ce lien pour l'ouverture du carton par simple cission. Le matériau composant ce lien peut varier selon les besoins de l'utilisateur. Il n'est plus nécessaire d'utiliser un objet tranchant pour l'ouverture du carton.

[0014] Le carton ainsi formé, intègre en son sein une poche (3). Elle est en matière plastique thermorétractable, est collée sur les quatre rabats inférieurs (4) et maintenue par un léger collage sur les rabats supérieurs (5) du carton, les zones de collage de la poche signalées sur le dessin sont susceptibles de subir de très légères adaptations. De ce fait l'ouverture de la poche est inhérente à celle du carton. De par sa forme et son collage elle se trouve très exactement appliquée contre les parois latérales et le fond du carton, pour y insérer le ou les produits désirés. Il ne reste plus qu'à rabattre les bords de la poche. Les produits seront immobilisés lors de la rétraction, il n'est donc plus nécessaire d'utiliser des matériaux de calage.

[0015] Les rabats inférieurs et supérieurs du carton sont préencollés avec une colle réagissant à la température désirée. Ces zones de collage (6) sont également susceptibles de subir de très légères adaptations. L'utilisation de ruban adhésif et de feuillard garantissant l'inviolabilité est complètement inutile.

[0016] La procédure est donc simple. Il suffit de prendre le carton, le former, y insérer la marchandise, rabattre la poche, procéder à la rétraction, ce qui non seulement rétracte la poche (3) (les produits sont donc immobilisés), mais provoque la réaction de la colle des rabats (6). Ainsi les rabats inférieurs se trouvent immédiatement scellés et les rabats supérieurs n'ont plus qu'à être appliqués pour fermeture et collage définitifs.

[0017] De ce fait l'inviolabilité est garantie car seule la destruction de l'emballage en permet l'ouverture.

[0018] Pour faciliter la manutention et le transport du carton, si l'utilisateur le désire, une poignée est intégrée avec un prédécoupage (7).

[0019] Ce complexe d'emballage est destiné à toutes personnes ou sociétés confrontées aux impératifs et contraintes de la préparation de commandes.

[0020] L'invention concerne un emballage comprenant un carton dans lequel différents éléments sont

intégrés, permettant son utilisation sans aucun autre moyen annexe de calage, de fermeture et d'inviolabilité.

**[0021]** Il est constitué d'un carton livré à plat (fig 1) avec poignées prédécoupées (7), muni d'un lien (1) permettant une ouverture automatique. Il intègre une poche en matière plastique thermorétractable (3) permettant le calage. Les rabats inférieurs et supérieurs sont préencollés (6) d'une colle réagissant à la température désirée, pour sa fermeture et son inviolabilité.

**[0022]** Le complexe d'emballage pour les préparations de commandes comprend un carton, à l'intérieur duquel est fixée une poche thermo-rétractable - 3 - (Fig. 1 à 6) fabriquée à partir d'une gaine thermo-rétractable coupée à la dimension voulue et soudée à sa base avec les angles de cette base coupés, soudés et biseautés. Les rabats inférieurs et supérieurs du carton B1-B2-B3-B4 sont munis d'un cordon 8 - 9 (Fig. 3. 4. 6) de colle thermo-réactivable, c'est à dire s'activant sous l'effet de la chaleur.

**[0023]** Le carton d'emballage de l'invention comprend une poche thermo-rétractable - 3 - (Fig. 1 à 6) fabriquée à partir d'une gaine thermo-rétractable coupée à la dimension voulue et soudée à sa base avec les angles de cette base coupés, soudés et biseautés. Cette poche est fixée sur les quatre rabats inférieurs A1-A2-B1-B2 de telle façon qu'à la mise en forme du carton elle se trouve immobilisée et tapisse parfaitement le fond du carton en une surface plane et sans pli, et les deux rabats opposés A1 -A2 sont inéluctablement rabattus.

**[0024]** Selon l'invention, on applique dès cordons de colle 8 - 9 (Fig. 3. 4. 6) thermo-réactivable, c'est à dire s'activant sous l'effet de la chaleur, sur les rabats inférieurs B1 - B2 et supérieurs B3 - B4 (Fig. 3. 4) et (Fig.6) de l'emballage qui assurent sa fermeture, par simple pression des rabats B1 - B2 sur les rabats A1 - A2 et des rabats B3 - B4 sur les rabats B5 - B6, une fois la thermo-réactivation effectuée.

**[0025]** La poche thermo-rétractable est fabriquée à partir d'une gaine que l'on découpe à la dimension voulue. Elle est soudée à la base et les angles de cette base sont coupés, soudés et biseautés (référence 10, figures 1, 2 et 3).

**[0026]** Cette poche est maintenue par un collage ponctuel - 5 - (Fig.3) sur les rabats supérieurs afin de faciliter le remplissage. La colle utilisée est telle qu'elle permette de détacher la partie supérieure de la poche, une fois celle-ci remplie.

**[0027]** Cette poche est fixée sur les 4 rabats inférieurs du carton de telle façon qu'à la mise en forme, elle entraîne automatiquement la fermeture des 2 rabats opposés - A1 et A2 - (Fig. 1.2.3) sur lesquelles elle est fixée par 2 larges bandes de colle - 4 - (Fig. 3) sans aucune aide manuelle ou mécanique mais par simple mouvement physique. Sur les 2 autres rabats - B1 et B2 - (Fig. 1.2.3) qui eux seront fermés manuellement ou mécaniquement, la poche est collée de chaque côté du pli à 50% du carton mais avec une zone de collage - 10

- (Fig. 3) comportant un angle étudié afin que l'ouverture de la poche soit parfaite, et qu'elle se trouve coincée dans les rabats assurant une immobilité complète, après rétraction, des produits emballés. Elle épouse parfaitement le fond du carton en une surface plane et sans pli.

**[0028]** Des cordons de colle thermo-réactivable - 8 - (Fig.3) sont apposés sur les rabats inférieurs B1 et B2 à l'intérieur de l'emballage, et sur les rabats supérieurs B3 et B4 à l'extérieur de l'emballage - 9 - (Fig.4).

**[0029]** Ainsi lors de l'utilisation de l'emballage, le carton, qui est livré à plat, est formé, c'est à dire ouvert (Fig. 6). De ce fait, les rabats A1 et A2 sont rabattus par le simple mouvement physique de l'emballage qui est inéluctable. On active les cordons de colle - 8 - (Fig.3) et (Fig.6) des rabats inférieurs B1 et B2 qui sont restés verticaux. Ils sont immédiatement rabattus manuellement ou mécaniquement sur les 2 autres rabats A1 et A2. Ainsi la fermeture du fond du carton est alors assurée. La poche est béante pour le remplissage. Après le remplissage, on rabat le bord supérieur de la poche, ensuite l'emballage passe dans une unité de rétraction, la marchandise est immobilisée.

**[0030]** Les cordons de colle - 9 - (Fig.4) et (Fig.6) des rabats supérieurs B3 et B4 sont également thermo-réactivés, c'est à dire rendus actifs sous l'effet de la chaleur.

**[0031]** Une simple pression sur les rabats B5 et B6 rabat les 4 rabats B3. B4. B5. B6 du fait de la forme de découpe des rabats B3. B4. Ils se trouvent collés entre eux, assurant la fermeture complète de l'emballage.

**[0032]** Le carton peut être muni d'un lien permettant son ouverture, et de poignées prédécoupées, à l'intérieur duquel est fixé une poche thermorétractable, les rabats inférieurs et supérieurs du carton sont préencollés.

**[0033]** Le carton est plié à plat à cinquante pour cent dans ses côtés les plus longs ou dans deux côtés opposés si le carton a une base carrée (fig 1).

**[0034]** Le lien est collé à l'intérieur du carton (1) sur ses faces latérales avec un prédécoupage permettant la saisie de ce lien à l'extérieur du carton (2) pour son ouverture.

**[0035]** La poche thermorétractable (3) est fixée sur les quatre rabats inférieurs (4) et maintenue sur les quatre rabats supérieurs (5).

**[0036]** Le préencollage (6) des rabats inférieurs et supérieurs n'est actif que lors de l'utilisation du complexe.

**[0037]** Une poignée prédécoupée sur deux côtés opposés (7) est utilisable ou non.

**[0038]** La colle dite thermo activable est telle qu'elle soit inactive à la température ambiante, et jusqu'à des températures supérieures de l'ordre de 50°C, ou plus; Ceci afin de permettre le stockage et le transport de l'emballage de l'invention sans que les rabats pourvus de cette colle adhèrent les uns aux autres de manière intempestive lorsque les cartons sont empilés, avant

leur utilisation.

[0039] L'invention présente l'avantage de permettre, en une seule opération de chauffage, à l'aide de moyens connus, de réaliser deux opérations, à savoir la rétractation de la poche intérieure pour le calage de la marchandise, d'une part, et l'activation de la colle sur les rabats référencés B1, B2, B3, B4, ..., en vue de la fermeture du carton et ce de manière inviolable, d'autre part.

[0040] La colle thermo activable est telle qu'elle réalise un scellement inviolable des rabats en ce sens que toute tentative d'ouverture du carton par soulèvement des rabats entraîne le déchirement du carton, et de la feuille de surface de ce dernier, révélant ainsi l'ouverture du carton.

[0041] Sur la figure 3, la poche 3 peut en variante, être de dimensions telles qu'elle dépasse en hauteur des rabats B3, B4 et B6, comme montré sur la figure 6.

## Revendications

1. Emballage du type formé à partir d'une feuille découpée et pliée, en matériau tel que carton, définissant successivement quatre panneaux formant les côtés de l'emballage, quatre rabats supérieurs (5) et quatre rabats inférieurs (4), deux côtés opposés comportant chacun une ligne de pliage délimitant deux rabats inférieurs opposés (A1, A2), et du type comprenant un film (3) intérieur en matériau thermorétractable, caractérisé en ce que le film (3), fermé sur trois côtés, se présente sous la forme d'une poche associée au carton et fixée au moins sur les rabats inférieurs des deux côtés opposés pourvus de la ligne de pliage, de manière à permettre, lors de l'érection ou l'ouverture du carton pour former l'emballage, l'ouverture de la poche et le maintien de celle-ci, et en ce que les rabats supérieurs et/ou inférieurs sont prévus avec une colle telle qu'en une seule opération de chauffe, elle soit activée thermiquement, de manière à solidariser entre eux d'une part les rabats supérieurs, d'autre part les rabats inférieurs, et la poche se rétracte.
2. Emballage selon la revendication 1, caractérisé en ce que la poche est fixée de manière amovible sur chacun des rabats supérieurs.
3. Emballage selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la poche comporte des biseaux aux coins situés entre deux côtés fermés de la poche.
4. Emballage selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la feuille de carton comprend une prédécoupe associée à un lien disposé sur la face intérieure desdits côtés, et dont une extrémité dépasse vers l'extérieur de l'emballage.

5. Emballage selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la poche (3) dépasse en hauteur par rapport aux rabats supérieurs.

6. Procédé pour la réalisation d'un emballage destiné à contenir des marchandises, comportant les étapes suivantes :

- on découpe une feuille de carton ou analogue de manière à constituer un quadrilatère incluant quatre panneaux appelés à former les côtés de l'emballage;
- on réalise des entailles ou découpes de manière à former dans la partie d'extrémités des panneaux, des flancs appelés à former des rabats;
- on solidarise sur au moins deux rabats inférieurs opposés, une poche en matériau souple, fermée sur 3 côtés et ouverte sur le quatrième côté;
- le quatrième côté ouvert de la poche est disposé du côté des rabats supérieurs;
- on réalise une ligne de pliage sur deux des côtés ou panneaux non contigus, de façon à délimiter deux rabats inférieurs opposés (A1, A2);
- la poche étant collée de manière qu'elle recouvre au moins en partie lesdits panneaux comprenant lesdites lignes de pliage et le panneau compris entre ces derniers;
- on plie les panneaux de façon à réaliser un conteneur ouvert à sa partie supérieure, la poche étant également ouverte;
- on dispose lesdites marchandises à l'intérieur du conteneur et rabat la partie supérieure de la poche sur les marchandises;
- on rabat les rabats supérieurs;
- on soumet l'ensemble à une élévation de température telle que l'on réalise la rétractation du matériau constituant la poche et on active la colle prévue sur les rabats de manière à solidariser entre eux d'une part les rabats supérieurs, d'autre part les rabats inférieurs.

## Claims

1. Packing of the type formed from a cut-out and folded sheet, made of a material such as cardboard, successively defining four panels forming the sides of the packing, four upper flaps (5) and four lower flaps (4), two opposite sides each comprising a line of fold defining two opposite lower flaps (A1, A2), and of the type comprising an internal film (3) of heat-shrinkable material, characterized in that the film (3), closed on three sides, is in the form of a bag associated with the cardboard and fixed at least on the lower flaps of the two opposite sides provided with the line of fold, so as to

make it possible, during erection or opening of the cardboard in order to form the packing, to open the bag and hold it, and in that the upper and/or lower flaps are provided with a glue such that, in a single heating operation, it is activated thermally, so as to connect together, on the one hand, the upper flaps, on the other hand, the lower flaps, and the bag shrinks.

2. Packing according to Claim 1, characterized in that the bag is removably fixed on each of the upper flaps.

3. Packing according to one of the preceding Claims, characterized in that the bag is bevelled at the corners located between two closed sides of the bag.

4. Packing according to one of the preceding Claims, characterized in that the sheet of cardboard comprises a pre-cutout associated with a tie disposed on the internal face of said sides, and of which one end projects outwardly of the packing.

5. Packing according to one of the preceding Claims, characterized in that the bag (3) projects in height with respect to the upper flaps.

6. Process for making a packing intended to contain goods, comprising the following steps of:

- cutting out a sheet of cardboard or the like so as to constitute a quadrilateral including four panels intended to form the sides of the packing;
- making notches or cut-outs so as to form, in the end part of the panels, flaps intended to form flaps;
- connecting on at least two opposite lower flaps, a bag of supple material, closed on 3 sides and open on the fourth side;
- the open fourth side of the bag is disposed towards the upper flaps;
- making a line of fold on two of the non-contiguous sides or panels so as to define two opposite lower flaps (A1, A2);
- the bag being glued so that it covers at least partly said panels comprising said lines off old and the panel included between the latter (panels);
- folding the panels so as to produce a container open in its upper part, the bag also being open;
- disposing said goods inside the container and folding the upper part of the bag down on the goods;
- folding down the upper flaps;
- subjecting the whole to a rise in temperature such that the material constituting the bag is shrunk and the glue provided on the flaps is

activated so as to connect together, on the one hand, the upper flaps, on the other hand, the lower flaps.

## Patentansprüche

1. Verpackung der geformten Art, aus einem zugeschnittenen und gefalzten Bogen eines Materials, wie Karton, die nacheinander definiert wird durch vier, die Seiten der Verpackung bildende Panele, vier obere Umschlagklappen (5) und vier untere Umschlagklappen (4), zwei einander gegenüberliegende Seiten mit jeweils einer Falzlinie, die zwei untere einander gegenüberliegende Umschlagklappen begrenzen (A1, A2), und von der Art ist, die einen innenliegenden Film (3) aus einem wärmschrumpfenden Material aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Film (3) auf drei Seiten geschlossen ist und in der Form einer mit dem Karton verbundenen Tasche vorliegt, die wenigstens auf den unteren Umschlagklappen der beiden einander gegenüberliegenden mit der Falzlinie versehenen Seiten befestigt ist, um so beim Aufrichten oder Öffnen des Kartons um die Verpackung zu formen, das Öffnen der Tasche und deren Offenhalten zu ermöglichen, und dass die oberen und/oder unteren Umschlagklappen mit einem Klebstoff versehen sind, dergestalt dass dieser mit einer einzigen Aufheizung thermisch aktiviert wird, um einerseits die oberen Umschlagklappen und andererseits die unteren Umschlagklappen jeweils miteinander zu verbinden, und dass die Tasche schrumpft.
2. Verpackung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tasche lösbar auf jeder der oberen Umschlagklappen befestigt ist.
3. Verpackung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tasche an den Ecken, zwischen zwei geschlossenen Seiten der Tasche befindlich, Abschrägungen aufweist.
4. Verpackung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kartonsbogen eine Vorstanzung aufweist, die mit einem auf der Innenseite der genannten Seiten angeordneten Bindeglied verbunden ist und dessen eines Ende nach außen hin die Verpackung überragt.
5. Verpackung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tasche (3) die oberen Umschlagklappen in der Höhe überragt.
6. Verfahren zur Herstellung einer Verpackung, die

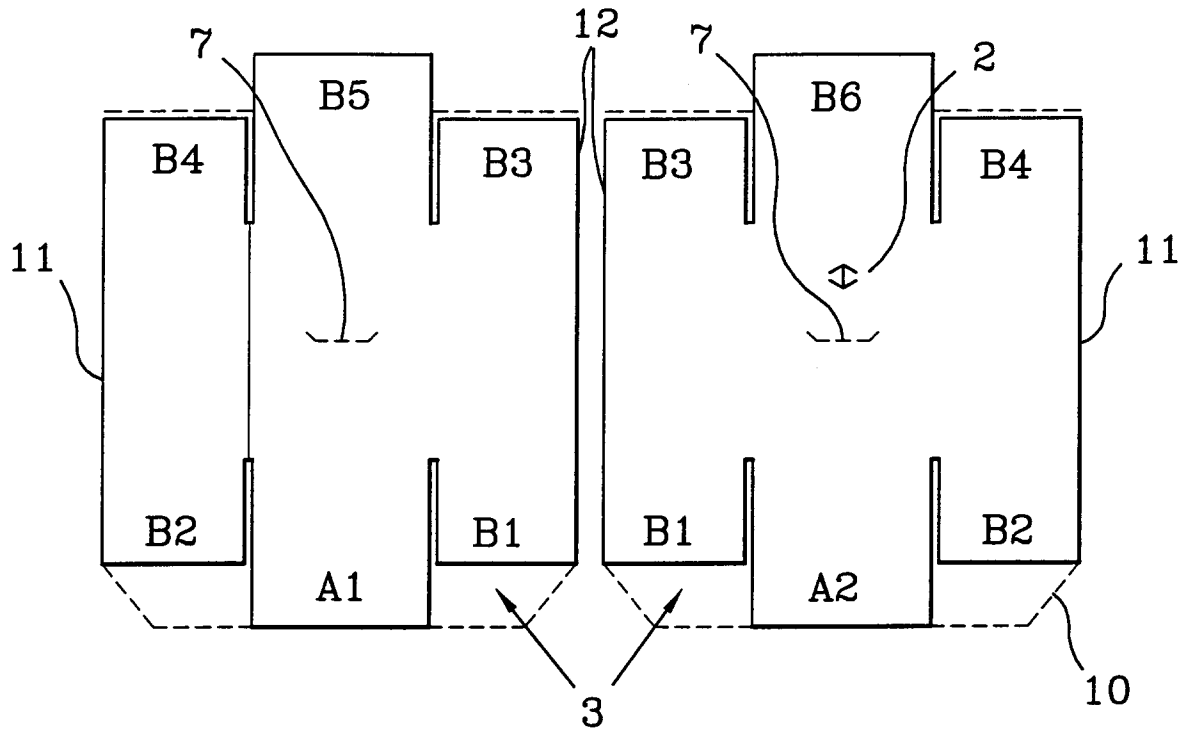
Waren enthalten soll, wobei die folgenden Schritte umfasst sind:

- ein Kartonbogen oder Entsprechendes wird zugeschnitten, so dass ein Viereck gebildet wird, das vier Flächen einschließt, welche die Seiten der Verpackung bilden sollen; 5
- Einschnitte oder Ausstanzungen werden erstellt, so dass in dem Endteil der Flächen Seitenflächen gebildet werden, die die Umschlagklappen bilden sollen; 10
- auf wenigstens zwei einander gegenüberliegende untere Umschlagklappen wird eine Tasche aus einem nachgiebigem Material befestigt, die auf drei Seiten geschlossen und auf der vierten Seite geöffnet ist; 15
- die vierte offene Seite wird nahe den oberen Umschlagklappen angeordnet;
- eine Falzlinie wird auf zwei der nichtangrenzenden Seiten oder Flächen erstellt, um auf diese Weise zwei untere einander gegenüberliegende Umschlagklappen (A1, A2) zu begrenzen; 20
- die Tasche so angeklebt ist, dass sie die genannten Flächen, welche die genannten Falzlinien und die zwischen diesen letzteren enthaltene Fläche umfassen, wenigstens zum Teil bedeckt; 25
- die Flächen werden gefalzt, um auf diese Weise einen in seinem oberen Teil offenen Transportbehälter herzustellen, wobei die Tasche ebenso offen ist; 30
- die genannten Waren werden im Inneren des Transportbehälters angeordnet und der obere Teil der Tasche wird auf die Waren umgeschlagen; 35
- die oberen Umschlagklappen werden umgeschlagen;
- die gesamte Anordnung wird einer Temperaturerhöhung unterworfen, dergestalt, dass das Schrumpfen des die Tasche bildenden Materials erfolgt und der auf den Umschlagklappen vorgesehene Klebstoff aktiviert wird, um so einerseits die oberen Umschlagklappen und andererseits die unteren Umschlagklappen untereinander zu verbinden. 40 45

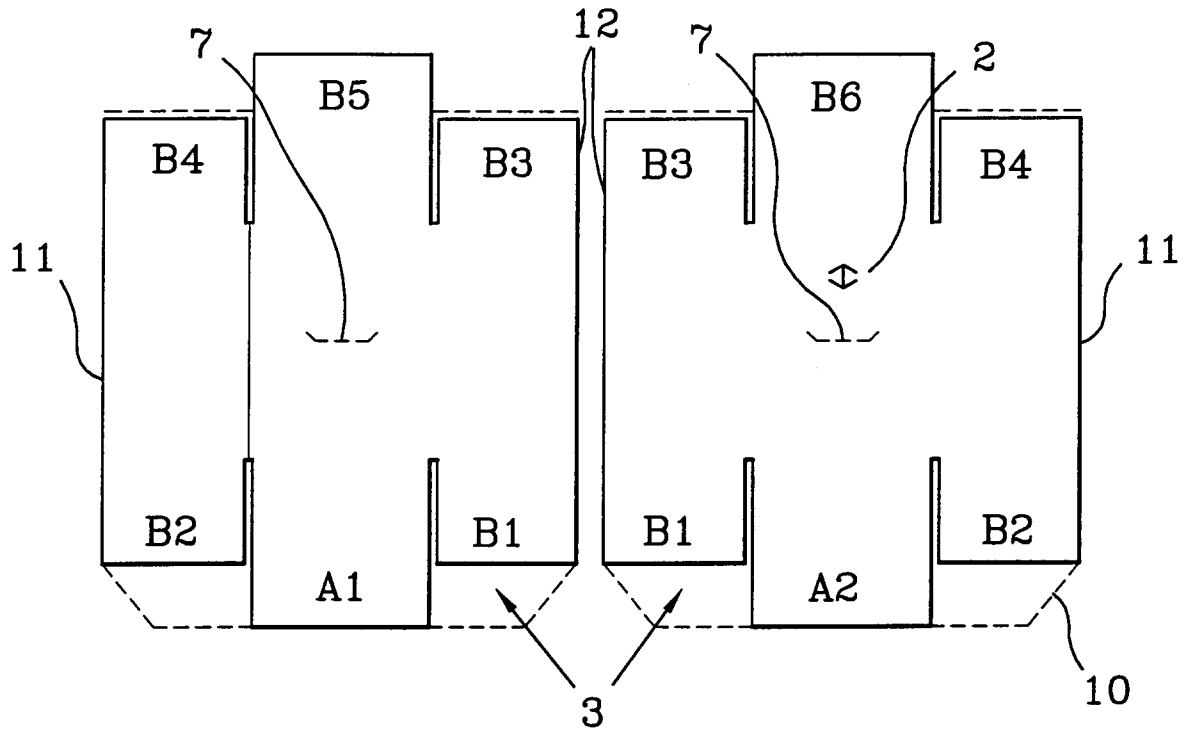
50

55

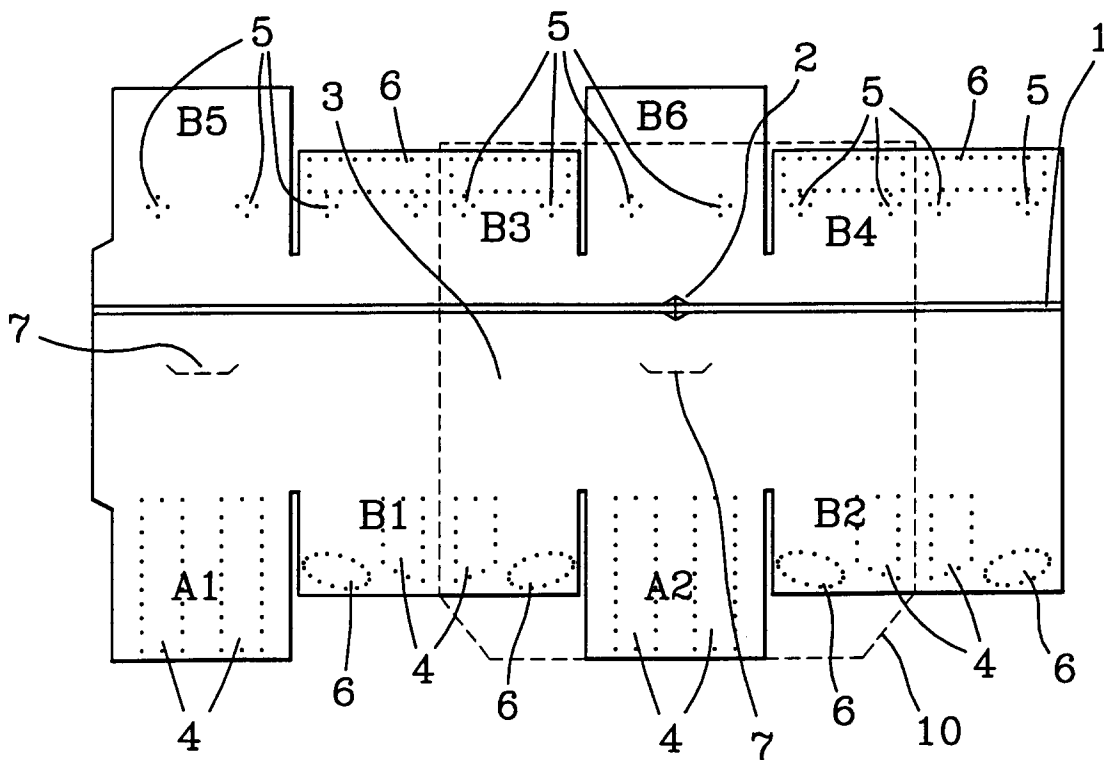
**FIG.1**



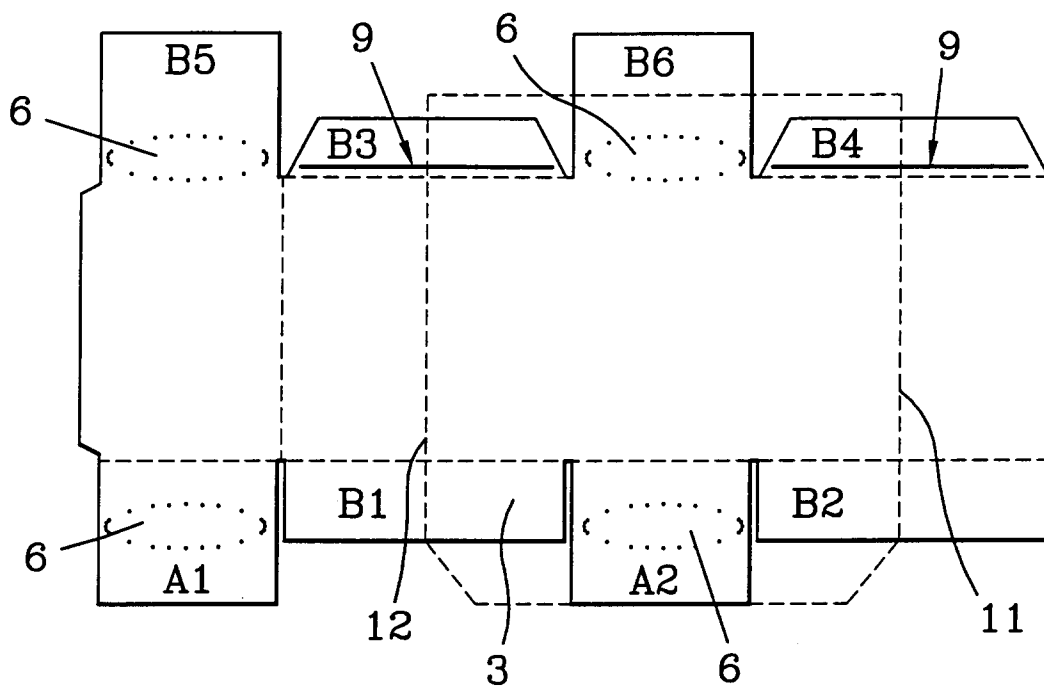
**FIG.2**



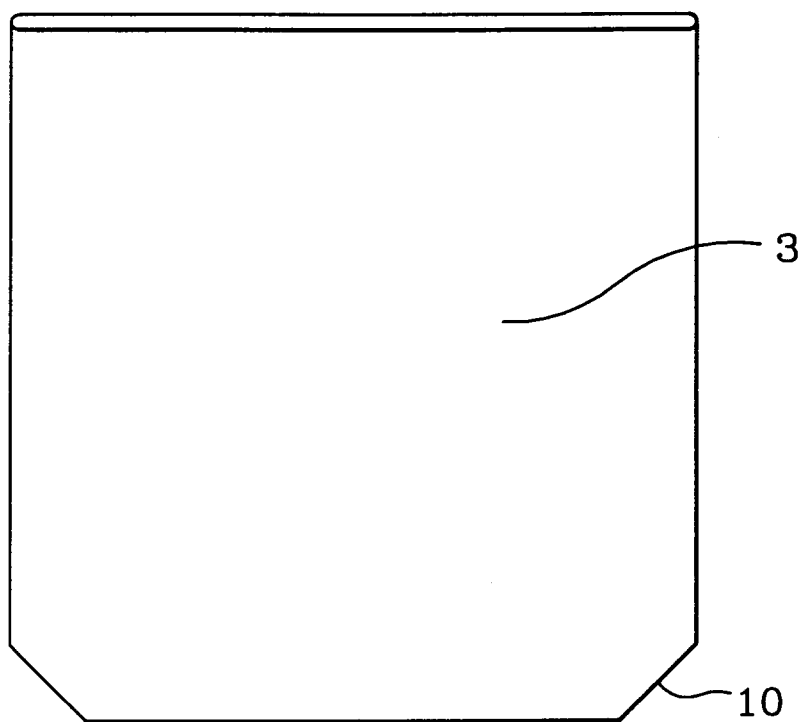
**FIG.3**



**FIG.4**



**FIG.5**





**FIG.6**

