

19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

11) N° de publication : **2 744 388**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

21) N° d'enregistrement national : **96 01218**

51) Int Cl⁶ : B 31 B 11/14, B 31 B 11/60, B 65 D 5/492, 81/05,
85/20, 85/30

12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22) Date de dépôt : 01.02.96.

30) Priorité :

43) Date de la mise à disposition du public de la
demande : 08.08.97 Bulletin 97/32.

56) Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule.*

60) Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

71) Demandeur(s) : *CARPENTIER PATRICE — FR.*

72) Inventeur(s) :

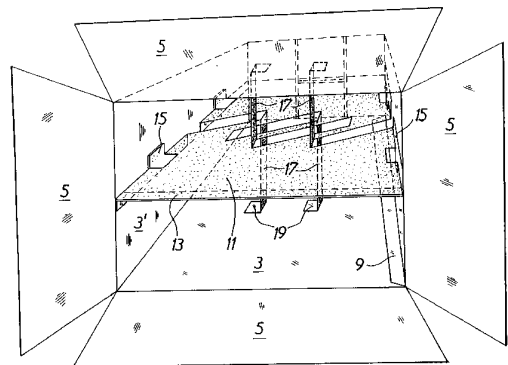
73) Titulaire(s) :

74) Mandataire : *CABINET JOLLY.*

54) PROCÉDE DE FABRICATION D'UNE CAISSE D'EMBALLAGE EN CARTON OU SIMILAIRE MUNIE D'UN
ELEMENT DE CLOISONNEMENT POUR DES OBJETS NOTAMMENT DES BOUTEILLES, ET CAISSE
D'EMBALLAGE OBTENUE.

57) L'invention concerne un procédé de fabrication d'une
caisse d'emballage en carton ou similaire munie d'un élé-
ment de cloisonnement pour des objets notamment des
bouteilles, et la caisse d'emballage obtenue.

La caisse comporte un élément de cloisonnement inté-
rieur (11) pourvu de parties (17) qui lui sont attachées et
fixées par leur extrémité (19) aux faces internes (3, 3') de la
caisse et qui est réalisé lors de la mise en forme de la
caisse.



FR 2 744 388 - A1



PROCEDE DE FABRICATION D'UNE CAISSE D'EMBALLAGE EN CARTON OU SIMILAIRE MUNIE D'UN ELEMENT DE CLOISONNEMENT POUR DES OBJETS NOTAMMENT DES BOUTEILLES, ET CAISSE D'EMBALLAGE OBTENUE.

5 La présente invention concerne un procédé de fabrication d'une caisse d'emballage en carton ou similaire munie d'un élément de cloisonnement pour des objets notamment des bouteilles, et la caisse d'emballage obtenue.

10 On connaît les caisses en carton de ce type, constituées d'une caisse dite "caisse américaine" traditionnelle, à l'intérieur de laquelle est monté un croisillon réalisé à partir de plaques en carton imbriquées l'une dans l'autre, ce croisillon définissant des logements pour des objets et notamment des bouteilles. Le croisillon est indépendant de
15 la caisse, et il nécessite d'être mis en place manuellement après ouverture de la caisse, ce qui représente une opération coûteuse en main d'oeuvre.

20 On connaît par le brevet FR 2 389 546 une caisse en carton compartimentée pouvant être stockée et livrée à plat avec un croisillon de cloisonnement, celui-ci se déployant à l'ouverture de la caisse, chez l'utilisateur, sans opération manuelle d'assemblage du croisillon de cloisonnement. Le croisillon comprend au moins un élément à profil en forme de U avec deux faces parallèles entre elles et une troisième
25 face, correspondant à la face médiane du U, fixée à l'une des faces latérales de la caisse contre laquelle elle est appliquée, la fixation étant réalisée par agrafage ou collage. Néanmoins, la confection d'une telle caisse nécessite la découpe et la mise en forme de la plaque de
30 carton correspondant à la caisse, puis sa mise à plat en vue du stockage, l'assemblage de l'élément de croisillon à partir d'éléments de carton prédécoupés, ensuite remis à plat, et enfin la fixation, par collage le plus généralement, de l'élément de croisillon dans la caisse
35 préalablement monté et la remise à plat de la caisse complète en vue du stockage pour la livraison ultérieure chez l'utilisateur.

Le procédé selon l'invention a pour but de réduire notablement les opérations intervenant dans la fabrication d'une caisse du type précité, ainsi que la matière mise en oeuvre.

5 Il est en effet proposé selon l'invention un procédé de fabrication d'une caisse d'emballage en carton ou similaire, du type pourvu d'un élément de cloisonnement pour des objets et notamment des bouteilles, caractérisé en ce qu'il consiste :

10 à découper une plaque de carton correspondant à la caisse de conditionnement seule à réaliser, avec des lignes de prépliage pour sa mise en forme,

- et à découper une plaque de carton destinée à réaliser l'élément de cloisonnement intérieur, adapté au dimensionnement transversal intérieur de la caisse, avec des parties de plaque sur sa surface, convenablement découpées dans leur forme, longueur et implantation sur ladite plaque selon le cloisonnement de séparation des objets à réaliser, aptes à être pliées ou rabattues par leur base prépliée ou non et à être reliées par leur extrémité chacune à une face latérale interne de la caisse, à un endroit déterminé, de telle façon que lors de la mise en volume de la caisse, les parties de plaque se déploient transversalement dans celle-ci pour réaliser ledit élément de cloisonnement à la forme correspondant aux objets à séparer.

25 La liaison des extrémités des parties de plaque peut être obtenue par collage ou agrafage.

30 Les parties de plaque peuvent également être déployées avec une forme enveloppante cintrée, angulaire ou autre, selon la forme des séparations souhaitée.

Il résulte de ce procédé, relativement à ceux de l'état de la technique utilisant un assemblage d'un croisillon à plusieurs éléments imbriqués, une économie notable de matière, puisqu'une seule plaque est utilisée pour réaliser l'élément de cloisonnement.

35 Selon une caractéristique avantageuse de l'invention concernant la possibilité de réaliser l'élément de

cloisonnement en même temps que la caisse, il est proposé un procédé de fabrication d'une caisse d'emballage en carton ou similaire, du type pourvue d'un élément de cloisonnement pour des objets et notamment des bouteilles, caractérisé en ce qu'il consiste :

à découper une plaque de carton correspondant à la caisse de conditionnement seule à réaliser, avec des lignes de prépliage pour sa mise en forme,

- à découper une plaque de carton destinée à réaliser l'élément de cloisonnement intérieur, adaptée au dimensionnement transversal intérieur de la caisse, avec des parties de plaque sur sa surface, aptes à être dépliées à l'intérieur de la caisse pour former ledit cloisonnement, ces parties de plaque convenablement découpées selon le cloisonnement à former étant prépliées à leur extrémité en vue de former une partie d'extrémité apte à être collée sur au moins une face latérale interne de la caisse à réaliser,

- à enduire de colle les parties d'extrémité des parties de plaque inférieures, ou les points de fixation correspondants de la plaque de découpe de caisse,

- à disposer la plaque de cloisonnement sur la plaque de caisse en position précise où les parties d'extrémité des parties de plaque inférieures reposent sur les points de fixation prévus de la plaque de caisse,

- à exercer une pression sur l'ensemble mis à plat au moins à l'endroit des parties d'extrémité encollées desdites parties de plaque inférieures, de façon à assurer leur fixation en collage sur la face latérale correspondante de la plaque de caisse,

- à encoller les parties d'extrémité des parties de plaque supérieures ou les points de fixation correspondants sur la plaque de caisse ainsi qu'une patte d'attache latérale de la plaque de caisse, et

- à replier la plaque de caisse sur elle-même en demi-plaques, réunies sur la ligne de patte d'attache latérale et à exercer une pression, à plat, également au moins à l'endroit des points de fixation de ces parties de plaque

supérieures et sur la patte d'attache de caisse pour leur collage.

Il résulte de ce procédé que l'assemblage de l'élément de cloisonnement ne doit pas être effectué de façon indépendante et spécialement comme pour les caisses connues
5 mais qu'il se réalise automatiquement par simple déploiement de la caisse au moment de son utilisation, les parties de plaques se rabattant transversalement dans la boîte, en liaison avec ses faces latérales par leurs parties
10 d'extrémité collées pour former le cloisonnement de la caisse souhaité.

Naturellement, la forme et l'implantation des parties de plaque sont adaptées au cloisonnement de la caisse à réaliser et spécialement à la forme des objets à séparer.

15 Ces parties de plaques peuvent être toutes identiques pour loger par exemple des bouteilles de même calibre, étant alors régulièrement disposées et façonnées pour se rabattre parallèlement au moment de l'ouverture de la caisse en liaison avec les faces latérales relevées de la caisse de
20 part et d'autre de la plaque de cloisonnement, laquelle demeure sensiblement en position médiane dans la caisse, à l'équilibre des forces de liaison des parties de plaque de part et d'autre de cette plaque (montage en suspension de la plaque de cloisonnement dans la caisse, reliée à celle-ci
25 uniquement par les parties de plaque).

La plaque de cloisonnement peut également être avantageusement fixée au sein de la plaque de caisse mise en forme, par collage de ses parties d'extrémités opposées sur les faces latérales correspondantes de la caisse par le même
30 processus d'enveloppement de la découpe de cloisonnement par la découpe de caisse avec fixation en pression des points d'attache de colle, à plat. Ainsi, à l'ouverture, l'ensemble de cloisonnement se déploie de façon automatique, de la forme plane à l'ouverture complète, selon un parallélogramme déformable. La plaque de cloisonnement dans ce cas sert
35 d'élément d'entretoise reprenant les efforts latéraux induits par l'introduction éventuelle d'objets positionnés à

force dans leur logement, pour les serrer les uns sur les autres notamment à l'endroit des parties de plaques et éviter qu'ils ne bougent.

En outre, l'opération de superposition des plaques de cloisonnement et de caisse, de collage en pression et de repliement de la plaque de caisse en deux demi-plaques, avec réunion finale de ces demi-plaques par un bord d'attache latéral sont effectuées par une seule machine dite à double margeur au lieu de trois dans le procédé traditionnel de fabrication des caisses connues, une première traitant la caisse, une seconde le croisillon de cloisonnement et une troisième le collage du croisillon dans la caisse mise en forme, d'où une économie notable dans le dispositif de fabrication mis en oeuvre selon le procédé de l'invention.

L'invention concerne également la caisse obtenue par la mise en oeuvre du procédé défini précédemment. Cette caisse est caractérisée en ce qu'elle comporte un élément de cloisonnement intérieur, pourvu de parties qui lui sont attachées et fixées par leurs extrémités aux faces internes de la caisse et qui est réalisé lors de la mise en forme de la caisse.

Un exemple de réalisation de l'invention est à présent décrit en référence aux dessins annexés, sur lesquels :

- la figure 1 est une vue de la plaque de carton prédécoupée de la caisse seule de l'emballage à cloisonnement à réaliser selon le procédé de l'invention,

- la figure 2 est une vue de la plaque de cloisonnement prédécoupée constitutive de la caisse à réaliser selon le procédé de l'invention ;

- la figure 3 est une vue montrant une première phase d'assemblage de la découpe de cloisonnement sur la découpe de caisse.

- la figure 4 est une vue montrant une seconde phase d'assemblage définitif de la découpe de cloisonnement sur la découpe de caisse, et

- la figure 5 est une vue de la caisse obtenue déployée à l'ouverture pour loger des bouteilles.

Le procédé selon l'invention est mis en oeuvre avec une enveloppe de conditionnement ou caisse de type quelconque. La découpe de caisse 1 correspondante illustrée dans l'exemple à la figure 1 est destinée à former une boîte
5 parallélépipédique rectangle. Elle est constituée d'une plaque de carton convenablement découpée pour comporter quatre faces latérales rectangulaires, deux grandes 3 et deux petites 3' et des rabats de fond 5 et de dessus 5', avec des lignes de prépliage correspondantes 7 pour
10 permettre la mise en forme volumique de la boîte. Une patte d'attache 9 est formée longitudinalement à l'extrémité latérale de la découpe, cette patte étant destinée à être fixée par collage sur le bord d'extrémité opposé de la découpe. La découpe comporte ainsi que précité deux grandes
15 faces latérales 3 et deux petites faces latérales 3', correspondant respectivement aux côtés de longueur et de largeur de la boîte à former. Les rabats de fonds 5 et de dessus 5' sont rectangulaires, étant attachés respectivement à chacune des faces latérales 3 et 3' à leur extrémité
20 inférieure et supérieure. Ces rabats ferment la boîte réalisée après réunion par la patte d'attache 9 des faces latérales d'extrémité opposées 3 et 3' et mise en volume de la boîte, par simple rabattement de superposition et fixation de la fermeture.

25 La découpe de cloisonnement 11 (figure 2), destinée à séparer des bouteilles au sein de la boîte formée, est une plaque de carton rectangulaire, découpée au format transversal de la boîte, avec des rabats externes latéraux 13 et des pattes d'attaches 15 à ses extrémités opposées.
30 Des parties de plaque 17 sont découpées sur sa surface avec prépliage de leur base. Ces parties de plaque 17 sont montrées détachées pour raison de clarté. Les parties de plaque 17, découpées parallèlement l'une à l'autre sensiblement dans la partie médiane de la plaque, sont
35 orientées dans le plan selon un angle faible relativement au plan longitudinal médian de la plaque. Elles sont rectilignes, étant décalées deux à deux longitudinalement

avec rabatement d'un même côté de la plaque, par leur base prépliée, d'une distance équivalente au diamètre des bouteilles à séparer (à l'endroit du contact) et transversalement d'une distance faible (quelques centimètres). Ces parties de plaque sont pourvues chacune d'une patte d'extrémité 19, issue pour une partie de plaque sur deux de la surface de la plaque prévue pour les pattes d'extrémité 15, destinée à être collée sur les faces latérales internes 3, de la découpe de caisse, de même que les pattes d'attaches 15 sur les faces 3'. Les rabats 13 sont repliés sur eux-mêmes et collés de façon à arrondir le bord de pliure correspondant et éviter l'accrochage des étiquettes des bouteilles lors de leur introduction dans le cloisonnement de la caisse ou boîte réalisée.

La fabrication de la boîte est à présent décrite en référence aux figures 3, 4 et 5. Celle-ci est réalisée par une machine dite "à double margeur", qui traite simultanément chacune de découpes de caisse et de croisillon et les superpose après confection selon une première phase (figure 3) où la plaque de cloisonnement ou de croisillon 11 est disposée sur la plaque de caisse 1, un dépôt de colle étant préalablement effectué sur la plaque de caisse, sur les faces latérales médianes 3 et 3' selon les traits de hachure 21 de la figure 1 aux endroits prévus de fixation des pattes d'extrémité 19 des parties de plaques inférieures et des pattes d'attache antérieures 15 (à gauche sur le dessin). La découpe de croisillon 11 étant convenablement acheminée avec des guidages et arrêts correspondants pour l'amener précisément sur la découpe de caisse avec superposition des pattes précitées aux endroits de fixation encollés, la découpe de croisillon 11 est alors pressée à plat sur la plaque de caisse 1 pour réaliser la fixation sur les parties encollées 21. On réalise ensuite l'encollage 21 (figure 3) des pattes d'extrémités 19 des parties de plaque supérieures (à gauche) et des autres pattes d'attache 15 (postérieures) de la plaque de croisillon ainsi que de la patte d'attache latérale 9 de la caisse.

La plaque de caisse 1 est alors repliée sur elle-même (figure 4) selon les lignes de prépliage des faces latérales d'extrémité, enveloppant ainsi la plaque de croisillon. Les pattes encollées précitées viennent alors se positionner d'elles-mêmes aux endroits de fixation prévus sur les faces latérales internes rabattues de la découpe de caisse et de même la patte d'attache latérale de caisse 9 sur le bord d'extrémité de la face latérale correspondante. L'ensemble est alors pressé à plat pour assurer le collage des dites pattes et patte d'attache de caisse.

La caisse est alors prête à être déployée à l'ouverture selon la figure 5, l'élément de cloisonnement 11 étant ainsi confectionné en même temps que la boîte.

Ainsi, à l'ouverture de la boîte, les parties de plaque 17 se rabattent d'elles-mêmes en liaison avec les faces latérales 3, de la boîte avec lesquelles elles sont attachées, formant ainsi les séparations de l'élément de cloisonnement.

On notera que les parties de plaque sont convenablement conformées (avec une forme variable) pour protéger les objets contenus et notamment empêcher dans l'exemple le contact verre sur verre des bouteilles conditionnées.

Par ailleurs, dans le cas de bouteilles, celles-ci peuvent être rentrées à force, par exemple dans une caisse mise en volume sans jeu de façon à les coincer sur une zone de contact réduit des parties de plaque, notamment au niveau des épaules des bouteilles dans une disposition tête-bêche, pour éviter qu'elles ne bougent, l'élément de cloisonnement se déformant légèrement à cet effet.

REVENDICATIONS

1. Procédé de fabrication d'une caisse d'emballage en carton ou similaire, du type pourvue d'un élément de cloisonnement pour des objets et notamment des bouteilles, caractérisé en ce qu'il consiste :

- à découper une plaque de carton (1) correspondant à la caisse de conditionnement seule à réaliser, avec des lignes de prépliage (7) pour sa mise en forme, et
- à découper une plaque de carton (11) destinée à réaliser l'élément de cloisonnement intérieur, adapté au dimensionnement transversal intérieur de la caisse, avec des parties de plaque (17) sur sa surface, convenablement découpées dans leur forme, longueur et implantation sur ladite plaque (11) selon le cloisonnement de séparation des objets à réaliser, aptes à être pliées ou rabattues par leur base prépliée ou non et à être reliées par leur extrémité (19) chacune à une face latérale (3) interne de la caisse, à un endroit déterminé, de telle façon que lors de la mise en volume de la caisse, les parties de plaque (17) se déploient transversalement dans celle-ci pour réaliser ledit élément de cloisonnement à la forme correspondant aux objets à séparer.

2. Procédé de fabrication d'une caisse d'emballage en carton ou similaire, du type pourvu d'un élément de cloisonnement pour des objets et notamment des bouteilles, caractérisé en ce qu'il consiste :

- à découper une plaque de carton (11) correspondant à la caisse de conditionnement seule à réaliser, avec des lignes de prépliage (7) pour sa mise en forme,
- à découper une plaque de carton (11) destinée à réaliser l'élément de cloisonnement intérieur, adaptée au dimensionnement transversal intérieur de la caisse, avec des parties de plaque (17) sur sa surface, aptes à être repliées à l'intérieur de la caisse pour former ledit cloisonnement, ces parties de plaque convenablement découpées selon le cloisonnement à former étant prépliées à leur extrémité en vue de former une partie d'extrémité (19) apte à être collée

sur au moins une face latérale interne (3) de la caisse à réaliser,

5 - à enduire de colle les parties d'extrémité (19) des parties de plaque inférieures (17), ou les points de fixation correspondants (21) de la plaque de découpe de caisse (1),

10 - à disposer la plaque de cloisonnement (11) sur la plaque de caisse (1) en position précise où les parties d'extrémité (19) des parties de plaque inférieures (17) reposent sur les points de fixation prévus (21) de la plaque de caisse,

15 - à exercer une pression sur l'ensemble mis à plat au moins à l'endroit des parties d'extrémité encollées (19) desdites parties de plaque inférieures, de façon à assurer leur fixation en collage sur la face latérale correspondante (3) de la plaque de caisse (1),

20 - à encoller les parties d'extrémité (19) des parties de plaque supérieures ou les points de fixation correspondants sur la plaque de caisse ainsi qu'une patte d'attache latérale (9) de la plaque de caisse,

25 - à replier la plaque de caisse (1) sur elle-même en demi plaques, réunies sur la ligne de pliage de patte d'attache latérale (9) et à exercer une pression, à plat, également au moins à l'endroit des points de fixation de ces parties de plaque supérieures et sur la patte d'attache (9) de caisse pour leur collage.

30 3. Procédé selon l'une des revendications 1, 2, caractérisé en ce que les parties de plaques (17) sont toutes identiques pour loger par exemple des bouteilles de même calibre, étant alors régulièrement disposées et façonnées pour se rabattre parallèlement au moment de l'ouverture de la caisse en liaison avec les faces latérales relevées (3) de la caisse de part et d'autre de la plaque de cloisonnement (11) qui demeure sensiblement en position médiane dans la caisse, à l'équilibre des forces de liaison des parties de plaque (17) de part et d'autre de cette plaque (11).

4. Procédé selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la plaque de cloisonnement (11) est fixée au sein de la plaque de caisse (1) mise en forme, par collage des ses parties d'extrémités opposées (15) sur les faces latérales correspondantes (3') de la caisse.

5. Procédé selon l'une des revendications 2, 3, caractérisé en ce que la plaque de cloisonnement (11) est fixée au sein de la plaque de caisse (1) mise en forme, par collage des ses parties d'extrémités opposées (15) sur les faces latérales correspondantes (3') de la caisse dans le processus d'enveloppement de la découpe de cloisonnement (11) par la découpe de caisse (1) repliée avec fixation en pression des points d'attache de colle, à plat.

6. Procédé selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'élément de cloisonnement (11) comporte des rabats (13) repliés et collés sur eux-mêmes pour arrondir le bord de pliure afin d'éviter l'accrochage des étiquettes des bouteilles lors de leur introduction dans le cloisonnement de la caisse ou boîte réalisé.

7. Procédé selon la revendication 2, 5 et 6 caractérisé en ce que la plaque de caisse (1) est repliée sur elle-même en deux parties suivant les lignes de prépliage (7) des faces latérales d'extrémité (3, 3'), qui se rejoignent par une patte d'attache (9).

8. Caisse d'emballage obtenue par la mise en oeuvre du procédé défini selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle comporte un élément de cloisonnement intérieur (11), pourvu de parties (17) qui lui sont attachées et fixées par leur extrémité (19) aux faces internes (3, 3') de la caisse et qui est réalisé lors de la mise en forme de la caisse.

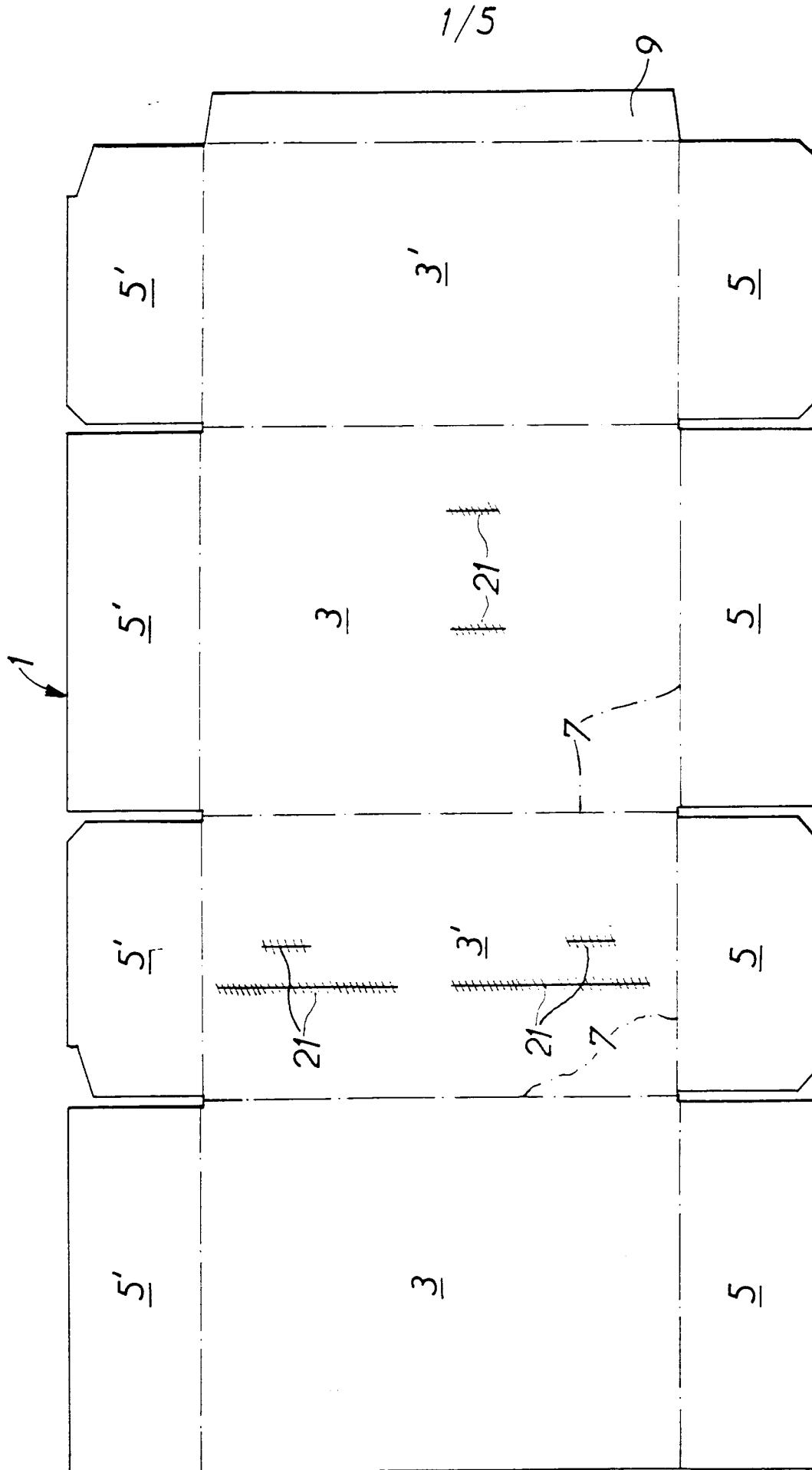


FIG.1

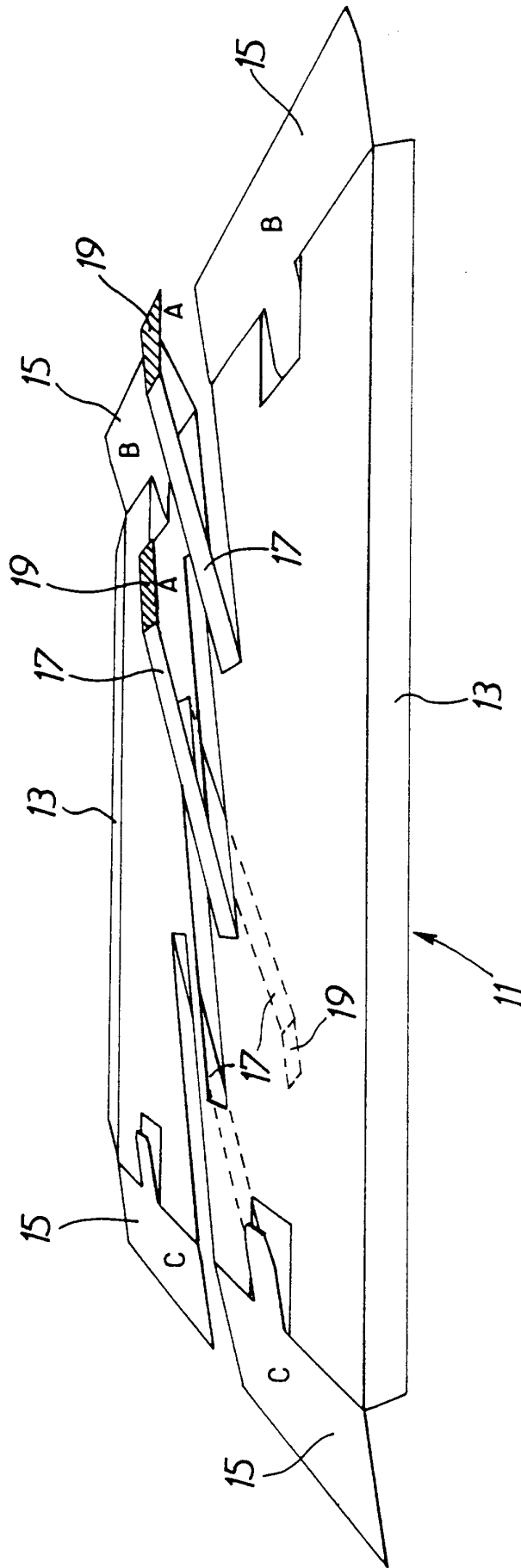
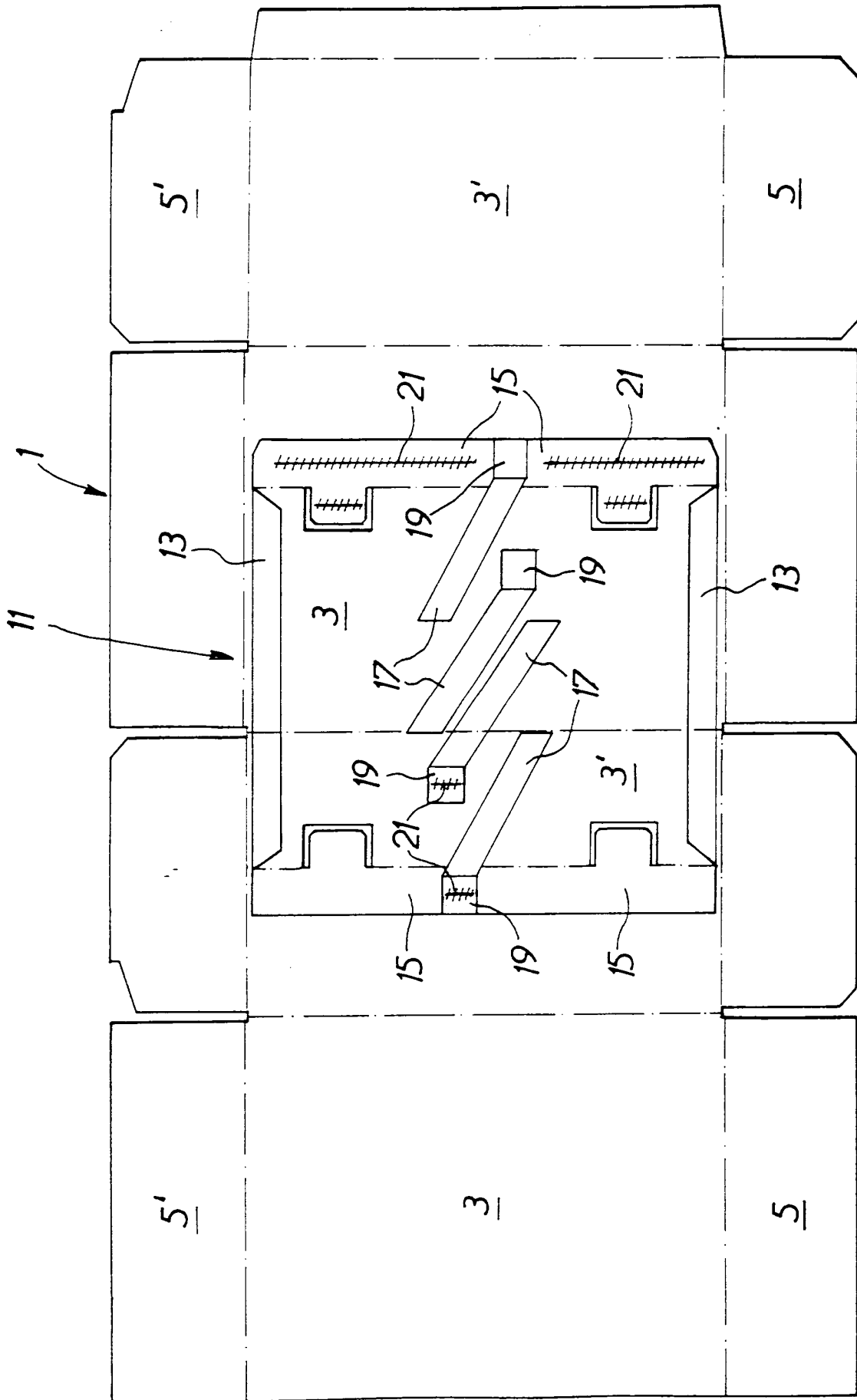


FIG. 2



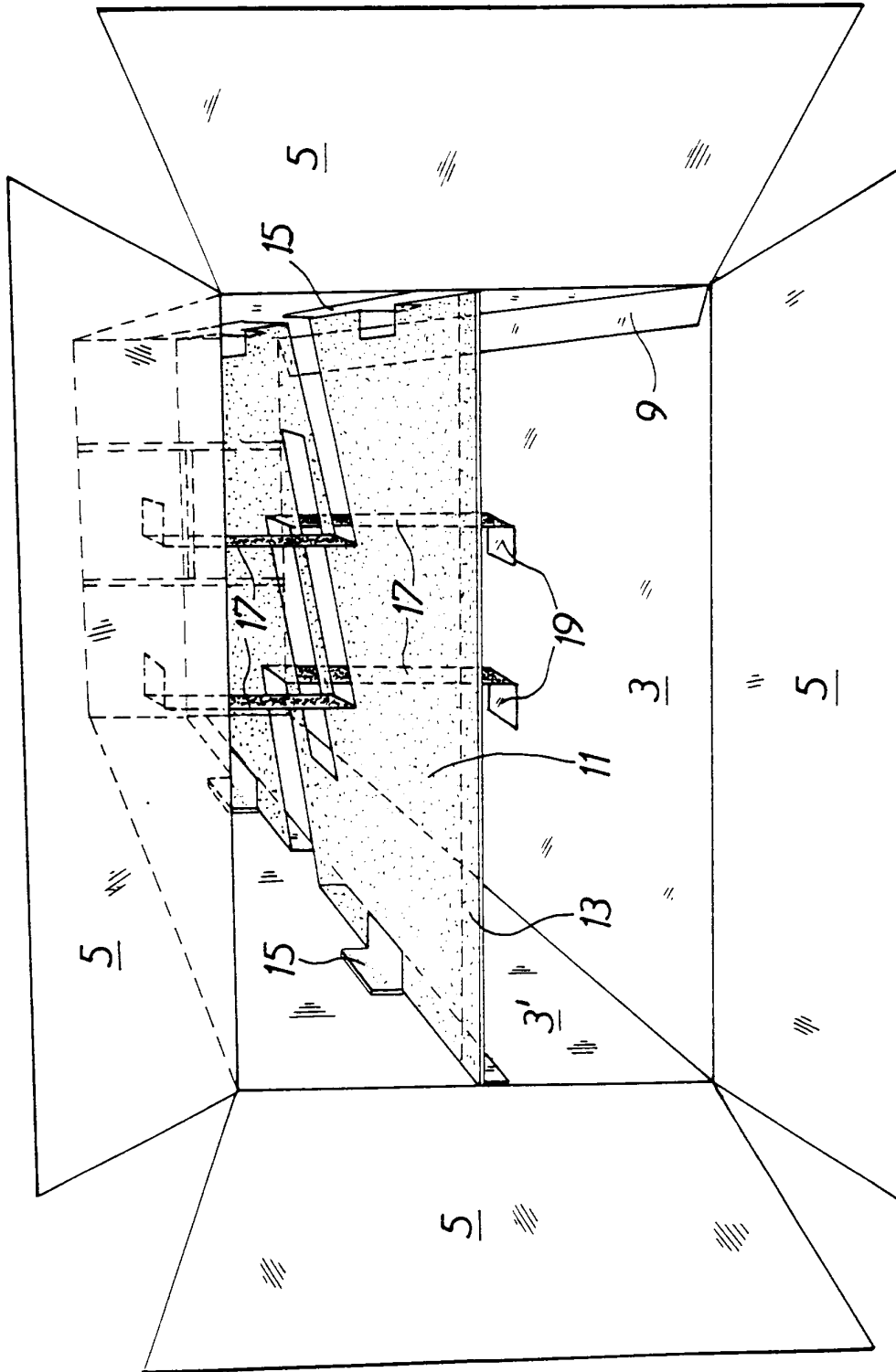


FIG. 5

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	US 3 189 244 A (WHALEN C R) * colonne 5 - colonne 6; figures * ---	1-8
A	FR 2 139 506 A (UNION CAMP CORPORATION) * figures * ---	
A	US 2 706 935 A (PASJACK S) * figures * ---	
A	NL 7 003 509 A (N.V. ORGANON) * figures * -----	
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. CL. 6)
		B31B B65D
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
4 Octobre 1996		Pipping, L
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>		

1