

12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22) Date de dépôt : 05.09.01.

30) Priorité :

43) Date de mise à la disposition du public de la demande : 07.03.03 Bulletin 03/10.

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) : FINEGA Société anonyme — FR.

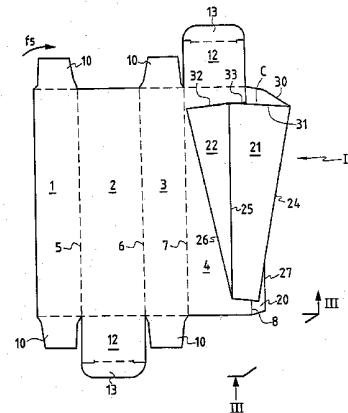
72) Inventeur(s) : AUTAJON GERARD.

73) Titulaire(s) :

74) Mandataire(s) : BEAU DE LOMENIE.

54) ETUI DE CONDITIONNEMENT ET FLAN POUR SA CONSTITUTION.

57) Etui de conditionnement comprenant:
- une enveloppe périmétrique à quatre côtés, dont les extrémités transversales sont munies de volets (10) et de rabats (12) de fermeture repliables; et
- une structure de calage (II), solidaire de l'enveloppe périmétrique et interne à celle-ci, et délimitée par une cloison à quatre panneaux, pliée et contrepliée, ormant un compartiment (C) de section droite transversale décroissante, caractérisé en ce que tous les côtés de la section droite transversale du compartiment (C) présentent une décroissance dans le même sens et que deux des panneaux de la cloison disposés en opposition et formant le compartiment (C) se rejoignent à l'une des extrémités transversales dudit compartiment (C), dénommée extrémité inférieure.



La présente invention concerne le domaine technique du surconditionnement de produits préconditionnés qu'il convient de pouvoir emballer ou présenter, généralement à l'état unitaire, de manière à en faciliter la perception pour la clientèle, le stockage et la présentation sur les rayons ou gondoles d'offres à la vente.

5 Un tel domaine technique n'est pas nouveau en soi, et a fait l'objet d'un nombre assez important de propositions, en faisant intervenir des étuis de conditionnement obtenus par pliage d'un flan prédécoupé et rainé, le plus généralement réalisé à base d'une matière première appropriée et relativement bon marché, telle que le carton compact.

10 Les étuis utilisés présentent, généralement, une forme sensiblement parallélépipédique qui, si elle est à même de contenir le produit à conditionner, n'est pas toujours satisfaisante dès lors que des fonctions supplémentaires sont à prendre en considération.

Parmi ces fonctions, il convient de considérer une protection du produit
15 unitaire préconditionné qu'il importe de préserver des risques de dégradation et d'écrasement, susceptibles de résulter, notamment, des manipulations de stockage, ainsi que des gerbages lors de la présentation.

Parmi ces fonctions, il convient aussi de prendre en compte la nécessité de
20 pouvoir réaliser sur machines automatiques, d'une part, la constitution de l'étui de conditionnement à partir d'un flan pré-préparé, et, d'autre part, le garnissage en opération automatique d'un tel étui.

Dans certaines propositions de la technique antérieure, il a été évoqué la
possibilité de conformer, à l'intérieur de l'étui de conditionnement, une sorte de
compartiment interne censé répondre à la première fonction qui est celle de
25 protection.

Le brevet US 3,050,231 propose, par exemple, un étui de conditionnement
réalisé à partir d'un flan prédécoupé de carton compact. Cet étui de conditionnement
est monté par pliage pour former une enveloppe périmétrique à panneaux articulés,
destinée à constituer un corps d'étui sensiblement parallélépipédique et comportant
30 des volets et des rabats de fermeture des extrémités transversales du corps. L'étui
comprend, également, une structure interne de calage formée par un prolongement
rabattable et comportant une bande de liaison trapézoïdale, un premier panneau de

largeur constante, un deuxième panneau de forme trapézoïdale convergeant dans le même sens que la bande de liaison, et un troisième panneau de largeur constante, délimités et articulés entre eux par des lignes de pliage orientées. Par ces moyens, la structure interne de calage délimite donc un compartiment interne dont les deux
5 extrémités transversales sont ouvertes et situées dans les plans des fermetures transversales de l'étui.

Or, il est apparu, à l'usage, qu'un tel étui ne garantissait pas toujours l'intégrité du produit conditionné. En effet, en cas de chute de l'étui, le produit a tendance à glisser dans le compartiment interne jusqu'à sortir par l'une des extrémités ouvertes et
10 à venir s'écraser sur le fond du corps d'étui.

Afin de remédier à cet inconvénient, il est donc apparu le besoin de disposer d'un étui de conditionnement, du type ci-dessus, qui présente une structure interne procurant un calage renforcé du produit à conditionner, et préservant, de ce fait, son
intégrité.

15 Un autre objectif de l'invention est de proposer un étui tenant compte de la forme particulière du produit unitaire préconditionné qui est surconditionné.

Les étuis selon l'invention sont particulièrement adaptés pour le conditionnement d'un tube réalisé à partir d'une gaine en matière déformable et fermé par le fond, de sorte que le tube présente, au niveau de son embouchure, une forme
20 sensiblement cylindrique qui va en s'aplatissant pour présenter une forme à l'extrémité opposée sensiblement prismatique, ou bien pour le conditionnement d'un sachet qui présente une extrémité plus épaisse que l'autre.

Un autre objectif de l'invention est de proposer un nouvel étui de conditionnement qui présente des qualités renforcées de résistance à l'écrasement.

25 La présente invention a également pour objectif de fournir un étui de conditionnement pour produit préconditionné qui offre la garantie de permettre une conformation et un garnissage de l'étui en machine automatique, sans risque de détérioration de l'étui, sans risque de dégradation du produit unitaire préconditionné et, le tout, à des cadences de production relativement élevées.

30 Pour atteindre cet objectif, l'invention concerne un étui de conditionnement comprenant :

- une enveloppe périmétrique à quatre côtés, dont les extrémités transversales sont munies de volets et de rabats de fermeture repliables; et
 - une structure de calage, solidaire de l'enveloppe périmétrique et interne à celle-ci, et délimitée par une cloison à quatre panneaux, pliée et contrepliée,
- 5 formant un compartiment de section droite transversale décroissante,

 caractérisé en ce que tous les côtés de la section droite transversale du compartiment présentent une décroissance dans le même sens et que deux des panneaux de la cloison disposés en opposition et formant le compartiment se rejoignent à l'une des extrémités transversales dudit compartiment, dénommée

10 extrémité inférieure.

 L'invention vise également, pour la constitution de l'étui, un flan prédécoupé comprenant au moins quatre panneaux disposés parallèlement, délimités par des lignes de pliage, pourvus, pour certains d'entre eux au moins, de rabats, et définissant une fois pliés une enveloppe périmétrique dont les extrémités

15 transversales ouvertes peuvent être fermées par lesdits rabats, l'un des panneaux extrêmes étant pourvu d'un prolongement définissant, après pliage, une structure de calage interne à l'enveloppe, ledit prolongement comprenant :

- une bande de liaison, s'étendant le long du panneau extrême auquel elle est liée par une ligne de pliage et d'articulation,
- 20 – et à partir de ladite bande :
- un premier panneau,
 - un deuxième panneau, lié au premier panneau par une ligne de pliage,
 - un troisième panneau, lié au deuxième panneau par une ligne de pliage,

 caractérisé en ce que :

25 – la bande de liaison est constituée d'une partie trapézoïdale liée au premier panneau par une ligne de pliage et d'une patte située dans le prolongement de la petite base de la partie trapézoïdale et séparée du premier panneau par une découpe,

- le deuxième panneau est de forme triangulaire,

- la partie trapézoïdale de la bande de liaison, le premier panneau, le deuxième panneau et le troisième panneau présentent tous une largeur de leur étendue transversale décroissant dans le même sens.

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

La **fig. 1** est une vue en plan développé d'un flan conforme à l'invention pour l'obtention d'un étui de conditionnement.

La **fig. 2** est une perspective mettant en évidence certaines phases opératoires
10 de la constitution de l'étui à partir du flan selon la **fig. 1**.

La **fig. 3** est une vue transversale de l'étui prise sensiblement selon le plan **III-III** de la **fig. 2**.

La **fig. 1** représente un flan prédécoupé, désigné dans son ensemble par la référence **F** et réalisé à partir d'une feuille de matière première appropriée telle que
15 du carton compact ou encore du polypropylène.

La **fig. 1** représente le flan **F** vu par sa face dite interne, c'est-à-dire celle qui après conformation, définira l'intérieur de l'étui de conditionnement obtenu. Les lignes de coupe sont représentées à la **fig. 1** en traits pleins, tandis que les lignes de pliage sont illustrées en traits interrompus longs.

20 Le flan **F**, de forme générale rectangulaire, possède quatre panneaux **1**, **2**, **3** et **4**, de forme générale rectangulaire, définis par quatre lignes de pliage **5**, **6**, **7** et **8** qui sont marquées parallèlement entre elles. Les panneaux **1** et **3** sont dénommés "intermédiaires", alors que les panneaux **2** et **4** sont dénommés "principaux". Les panneaux **1** à **4** sont disposés de façon alternée, et, dans l'exemple illustré, les
25 panneaux **1** et **3** présentent une même largeur L_1 qui est toutefois inférieure à la largeur L_1 également identique des panneaux **2** et **4**.

Les panneaux **1** à **4** sont destinés à permettre, par pliage selon des lignes de pliage **5**, **6**, **7** et **8**, la constitution d'une enveloppe de forme sensiblement parallélépipédique, dont les extrémités transversales ouvertes peuvent être fermées
30 par l'intermédiaire de rabats **12** pourvus de languettes repliables **13** et qui s'étendent, au-delà de lignes de pliage **14**, en bout des panneaux principaux **2** et **4**, par exemple. La fermeture des extrémités transversales peut aussi faire intervenir la présence de

volets **10** s'étendant au-delà de lignes de pliage **11** marquant les extrémités transversales des panneaux intermédiaires **1** et **3**. Comme cela ressort de la **fig. 1**, les lignes de pliage transversales **11** et **14** sont marquées dans le même alignement sensiblement, en étant perpendiculaires aux lignes **5** à **8**.

5 Selon l'invention, le flan **F** est pourvu d'un prolongement **I** qui s'étend au-delà de la ligne de pliage **8** dite, pour cette raison, "d'articulation".

Le prolongement **I** comprend une bande de liaison **20** constituée d'une partie trapézoïdale **28** se prolongeant du côté de sa petite base en une patte **29**. Cette bande de liaison **20** est également délimitée à ses extrémités transversales par un bord
10 supérieur **30** en ligne brisée et un bord inférieur **34**.

Au delà de cette bande de liaison **20**, s'étend un premier panneau **21**, articulé à la partie trapézoïdale **28** de la bande liaison **20**, par une ligne de pliage **24**, et séparé de la patte **29**, par une découpe **27**. Ce premier panneau **21** est également délimité à ses extrémités transversales par un bord supérieur **31** et un bord inférieur **35**.

15 Selon la variante représentée à la **fig.1**, la découpe **27** est parallèle à la ligne de pliage et d'articulation **8**. La patte **29** est donc de forme rectangulaire.

Le premier panneau **21** est lié à un deuxième panneau **22** de forme triangulaire, par une ligne de pliage **25**. Ce deuxième panneau **22** est également délimité à la base du triangle par un bord supérieur **32**.

20 Un troisième panneau **23** s'étend à partir de ce deuxième panneau **22**, auquel il est lié par une ligne de pliage **26** concourante avec la ligne de pliage **25** séparant le premier panneau **21** du deuxième panneau **22**. Ce troisième panneau **23** est également délimité à ses extrémités transversales par un bord supérieur **33** et un bord inférieur **36**.

25 La partie trapézoïdale **28** de la bande de liaison **20**, le premier panneau **21**, le deuxième panneau **22** et le troisième panneau **23** présentent, tous, une largeur de leur étendue transversale décroissant dans le même sens.

Il ressort également de la **fig.1** que, selon un mode de réalisation préféré, les lignes de pliage **8** et **24** délimitant la partie trapézoïdale de la bande de liaison
30 forment un angle de valeur α sensiblement identique à celui formé par les lignes de pliages **25** et **26** délimitant le deuxième panneau **22**. Par ailleurs, le troisième panneau **23** est délimité par une ligne de pliage **26** et un bord extrême **40** formant un

angle de valeur β sensiblement identique à celui formé par les lignes de pliage **24** et **25** délimitant le premier panneau **21**.

Le premier panneau **21**, le deuxième panneau **22** et le troisième panneau **23** du prolongement (**I**) possèdent des longueurs sensiblement identiques ou, de préférence, inférieures à la longueur **L** des quatre panneaux **1** à **4** définissant l'enveloppe périmétrique, laquelle est mesurée parallèlement à la ligne de liaison et d'articulation **8**.

La largeur I_2 de la bande de liaison **20**, prise au bord transversal supérieur **30** et la largeur, I_4 du deuxième panneau **22** prise à la base du triangle sont sensiblement égales, voire légèrement inférieures à la largeur I_1 des panneaux intermédiaires **1** et **3**. De même, la largeur I_3 du premier panneau **21**, prise au bord transversal supérieur **31** et la largeur, I_5 du troisième panneau **23**, prise au bord transversal supérieur **33**, sont sensiblement égales, voire légèrement inférieures à la largeur L_1 des panneaux principaux **2** et **4**.

A partir du flan décrit ci-dessus, la constitution d'un étui conforme à l'invention s'opère de la façon suivante.

La mise en forme de l'étui selon l'invention, à partir du flan **F**, s'effectue par pliages successifs le long des lignes de pliage **26**, **25**, **24** et **8**, du prolongement **I** du flan **F** dans, respectivement, le sens des flèches f_1 , f_2 , f_3 et f_4 , de manière à venir positionner le bord extrême **40** du troisième panneau **23** contre la ligne de pliage et d'articulation **8**, pour orienter la bande de liaison **20** de façon sensiblement perpendiculaire au panneau principal **4**. Le troisième panneau **23** du prolongement **I** se trouve ainsi plaqué contre le panneau principal **4** adjacent à la bande de liaison **20** et fait face au premier panneau **21**.

Comme cela ressort de la **fig. 2**, la conformation, comme dit ci-dessus, du prolongement **I**, aboutit à la formation d'une structure interne de calage **II**, qui délimite un compartiment **C**. Par la conformation triangulaire du deuxième panneau **22**, une ouverture de la découpe **27** s'opère en même temps que la conformation du compartiment **C** qui se présente sous la forme d'un pseudo-prisme dont la base ouverte s'étend sensiblement dans le plan ou, de préférence, en retrait de l'extrémité transversale correspondante de l'étui futur.

Ainsi, comme cela apparaît sur la **fig. 3**, la présence du deuxième panneau triangulaire **22** et de la découpe **27** permettent aux panneaux **21** et **23** de se rejoindre à l'une des extrémités transversales du compartiment **C**, dénommée extrémité inférieure. Comme cela ressort de la **fig. 2**, cette extrémité inférieure du
5 compartiment **C** peut être située en retrait par rapport à l'extrémité transversale la plus proche de l'enveloppe périmétrique, dite extrémité inférieure.

A la différence de l'art antérieur, la présente invention fournit donc un étui comprenant une structure de calage interne **II** définissant un compartiment **C** fermé à son extrémité inférieure.

10 Ainsi, lorsque le produit unitaire à conditionner présente, par exemple, une conformation adaptée, analogue à celle d'un tube dont la section droite, correspondant au fond, est moins large que la section droite correspondant à l'ouverture d'accès, par exemple obturée par un bouchon amovible, ce produit se
15 trouve calé, et en cas de chute, ne glisse pas contre l'extrémité transversale inférieure de l'enveloppe périmétrique.

De plus, la section droite transversale du compartiment **C** décroissante et caractérisée par une décroissance dans le même sens de chacun de ses côtés, confère au compartiment une forme qui améliore le calage latéral du produit à conditionner. Ce rétrécissement progressif de la section droite transversale confère au
20 compartiment **C** une fonction supplémentaire de guidage et de centrage lors de l'introduction du produit unitaire à conditionner, appréciable lors d'une opération de garnissage par machine automatique.

Une phase ultérieure de formation de l'étui consiste ensuite à marquer la ligne de pliage **7**, puis les lignes **6** et **5**, de manière à enrayer les panneaux correspondants
25 **3**, **2** et **1**, dans le sens de la flèche **f₅**, pour placer le panneau intermédiaire **3** parallèlement à la bande de liaison **20**, le panneau principal **2** parallèlement au panneau **4**, et le panneau intermédiaire **1** contre la face extérieure de la bande de liaison **20**, sur laquelle ce panneau est fixé, par tout moyen approprié, tel que, par exemple, par collage.

30 Ainsi, le volet **20**, opposé au volet **22** de forme triangulaire, est solidaire de deux côtés adjacents **1** et **4** de l'enveloppe périmétrique. De plus, le bord supérieur **30** en ligne brisée de la bande de liaison **20** et la patte **29** située du côté de l'extrémité

inférieure du compartiment **C**, autorisent un collage, sur toute la longueur **L** du panneau **1**, conférant ainsi une meilleure tenue à l'étui, ainsi qu'une meilleure résistance à l'écrasement.

5 Selon le mode de réalisation illustré à la **fig. 2**, les quatre volets **20** à **23** de la cloison délimitant la structure interne de calage **II** possèdent, tous, une longueur inférieure à la longueur **L** des quatre panneaux **1** à **4** définissant l'enveloppe périmétrique, mesurée parallèlement à la ligne de liaison et d'articulation **8** et l'extrémité inférieure du compartiment **C** est située en retrait par rapport à l'extrémité transversale inférieure de l'enveloppe périmétrique.

10 Dans l'exemple représenté à la **fig.1**, il apparaît également que le bord supérieur **30** de la bande de liaison **20**, le bord supérieur **31** du premier panneau **21**, le bord supérieur **32** du deuxième panneau **22** et le bord supérieur **33** du troisième panneau **23** sont tous les quatre situés dans le prolongement les uns des autres de sorte, qu'après formation de l'étui, les bords **31**, **32** et **33** se trouvent sensiblement au même niveau, et en retrait par rapport à l'extrémité transversale supérieure de l'enveloppe périmétrique, comme le montre plus particulièrement la **fig.2**.

15

REVENDICATIONS

- 1 - Flan (F) prédécoupé pour la constitution d'un étui de conditionnement comprenant au moins quatre panneaux (1 à 4) disposés parallèlement, délimités par des lignes de pliage (5 à 8), pourvus, pour certains d'entre eux au moins, de rabats (12), et définissant une fois pliés une enveloppe périmétrique dont les extrémités transversales ouvertes peuvent être fermées par lesdits rabats (12), l'un des panneaux extrêmes étant pourvu d'un prolongement (I) définissant, après pliage, une structure de calage (II) interne à l'enveloppe, ledit prolongement (I) comprenant :
- 10 – une bande de liaison (20), s'étendant le long du panneau extrême (4) auquel elle est liée par une ligne de pliage et d'articulation (8),
 - et à partir de ladite bande :
 - un premier panneau (21),
 - un deuxième panneau (22), lié au premier panneau (21) par une ligne de pliage (25),
 - 15 • un troisième panneau (23), lié au deuxième panneau (22) par une ligne de pliage (26),
- caractérisé en ce que :
- la bande de liaison (20) est constituée d'une partie trapézoïdale (28) liée au premier panneau (21) par une ligne de pliage (24), et d'une patte (29) située dans le prolongement de la petite base de la partie trapézoïdale (28) et séparée du premier panneau (21) par une découpe (27),
 - 20 – le deuxième panneau (22) est de forme triangulaire,
 - la partie trapézoïdale (28) de la bande de liaison (20), le premier panneau (21), le deuxième panneau (22) et le troisième panneau (23) présentent tous une
 - 25 largeur de leur étendue transversale décroissant dans le même sens.
- 2 - Flan (F) selon la revendication 1, caractérisé en ce que les lignes de pliage (8 et 24) délimitant la partie trapézoïdale de la bande de liaison (20) forment un angle de valeur (α) sensiblement identique à celui formé par les lignes de pliages (25 et 26) délimitant le deuxième panneau (22).
- 30

3 - Flan (F) selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que le troisième panneau (23) est délimité par une ligne de pliage (26) et un bord extrême (40) formant un angle de valeur (β) sensiblement identique à celui formé par les lignes de pliage (24 et 25) délimitant le premier panneau (21).

5 4 - Flan (F) selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le premier panneau (21), le deuxième panneau (22) et le troisième panneau (23) du prolongement (I) possèdent une longueur inférieure à la longueur (L) des quatre panneaux (1 à 4) définissant l'enveloppe périmétrique, laquelle est mesurée parallèlement à la ligne de liaison et d'articulation (8).

10 5 - Etui de conditionnement comprenant :

- une enveloppe périmétrique à quatre côtés, dont les extrémités transversales sont munies de volets (10) et de rabats (12) de fermeture repliables; et
- une structure de calage (II), solidaire de l'enveloppe périmétrique et interne à celle-ci, et délimitée par une cloison à quatre panneaux (20 à 23), pliée et contrepliée, formant un compartiment (C) de section droite transversale décroissante,

15 caractérisé en ce que tous les côtés de la section droite transversale du compartiment (C) présentent une décroissance dans le même sens et que deux des panneaux de la cloison disposés en opposition et formant le compartiment (C) se rejoignent à l'une des extrémités transversales dudit compartiment (C), dénommée extrémité inférieure.

20 6 - Etui de conditionnement selon la revendication 5, caractérisé en ce que l'un des panneaux de la cloison délimitant la structure interne de calage (II) est de forme triangulaire.

25 7 - Etui de conditionnement selon la revendication 6, caractérisé en ce que le panneau (20), disposé en opposition par rapport au panneau (22) de forme triangulaire, est solidaire de deux côtés adjacents (1 et 4) de l'enveloppe périmétrique et présente, du côté de l'extrémité inférieure du compartiment (C), une découpe (27) définissant une patte de fixation (29).

30 8 - Etui de conditionnement selon l'une quelconque des revendications 5 à 7 caractérisé en ce que les quatre panneaux (20 à 23) de la cloison délimitant la

structure interne de calage **(II)** possèdent, tous, une longueur inférieure à la longueur **(L)** des quatre panneaux **(1 à 4)** définissant l'enveloppe périmétrique, mesurée parallèlement à la ligne de liaison et d'articulation **(8)**.

5 **9** - Etui de conditionnement selon l'une quelconque des revendications 5 à 8 caractérisé en ce que l'extrémité inférieure du compartiment **(C)** est située en retrait par rapport à l'extrémité transversale la plus proche de l'enveloppe périmétrique.

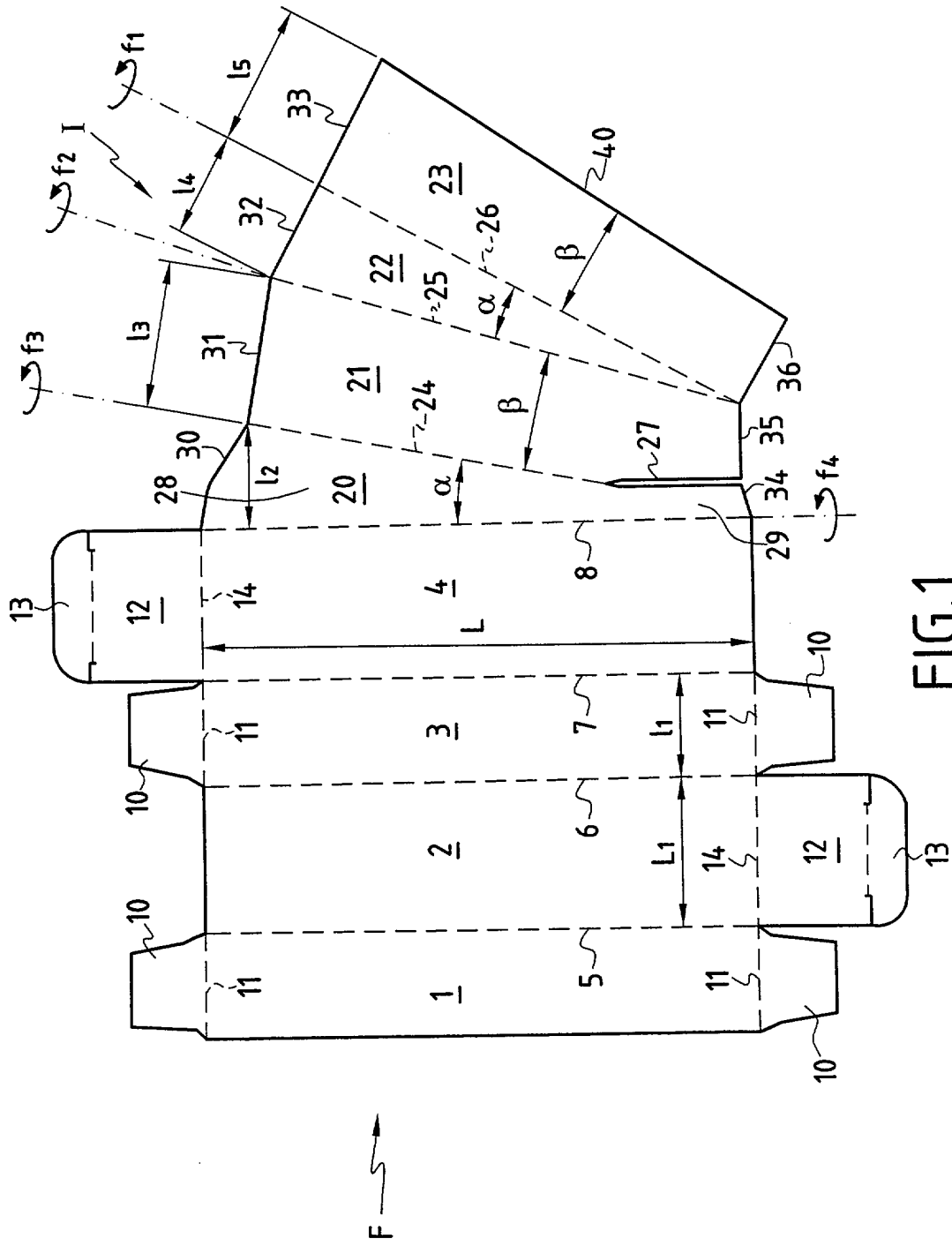


FIG.1

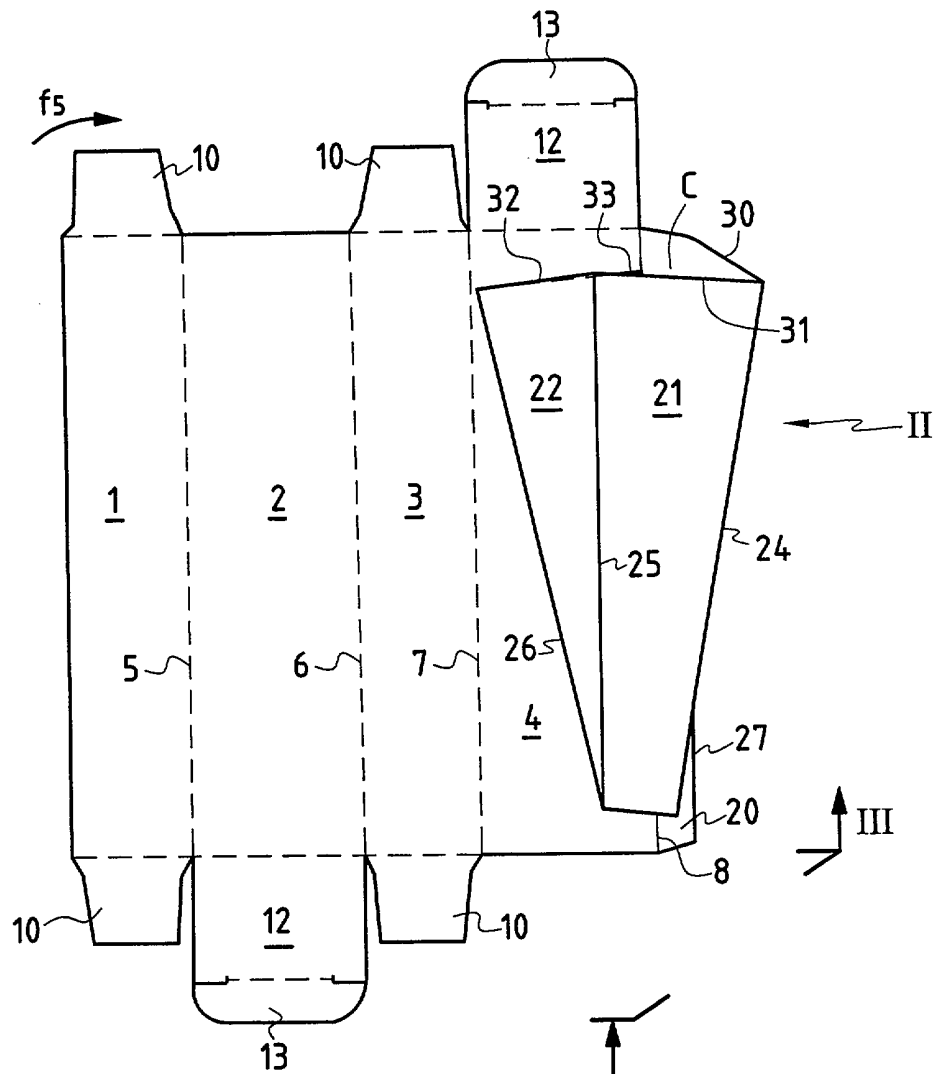


FIG. 2

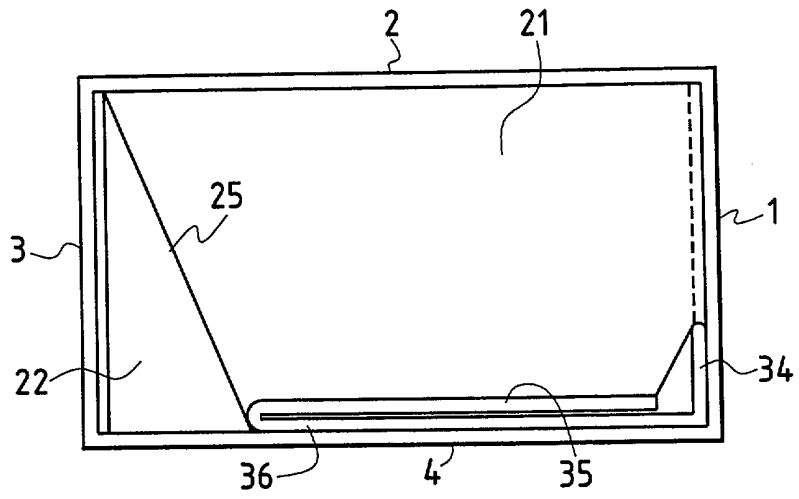


FIG.3

RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE

N° d'enregistrement
national

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

FA 607997
FR 0111498

| DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS | | Revendication(s) concernée(s) | Classement attribué à l'invention par l'INPI |
|--|---|-----------------------------------|--|
| Catégorie | Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes | | |
| A | EP 1 095 866 A (FINEGA) 2 mai 2001 (2001-05-02) * colonne 5, ligne 47 - colonne 6, ligne 36; figures 8,9 * | 1-9 | B65D5/50 B65D5/02 |
| A,D | US 3 050 231 A (BOLDING HUBERT V) 21 août 1962 (1962-08-21) * figure 1 * | 1 | |
| | | | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7) |
| | | | B65D |
| | | Date d'achèvement de la recherche | Examineur |
| | | 21 mai 2002 | Kamerbeek, M |
| CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet 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 | | | |

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0111498 FA 607997**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 21-05-2002

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

| Document brevet cité au rapport de recherche | | Date de publication | | Membre(s) de la famille de brevet(s) | Date de publication |
|---|---|------------------------|-------|---|------------------------|
| EP 1095866 | A | 02-05-2001 | FR | 2800354 A1 | 04-05-2001 |
| | | | FR | 2800355 A1 | 04-05-2001 |
| | | | FR | 2800356 A1 | 04-05-2001 |
| | | | EP | 1095866 A1 | 02-05-2001 |
| <hr/> | | | | | |
| US 3050231 | A | 21-08-1962 | AUCUN | | |
| <hr/> | | | | | |