



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 195 330 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
10.04.2002 Bulletin 2002/15

(51) Int Cl.7: **B65D 5/50**

(21) Numéro de dépôt: **01420188.3**

(22) Date de dépôt: **07.09.2001**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

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

(74) Mandataire: **Thibault, Jean-Marc**
Cabinet Beau de Loménie
51, Avenue Jean Jaurès
B.P. 7073
69301 Lyon Cédex 07 (FR)

(30) Priorité: **07.09.2000 FR 0011416**

(71) Demandeur: **Finega**
26200 Montelimar (FR)

(54) **Etui de conditionnement d'au moins un produit unitaire préconditionné et flan pour sa constitution**

(57) -Conditionnement en étui.

- L'étui est caractérisé en ce qu'il est constitué par une enveloppe à quatre côtés comportant intérieurement deux compartiments successifs (C_1 et C_2), séparés, s'ouvrant chacun sensiblement en retrait de l'une des extrémités transversales de l'enveloppe, communiquant dans le prolongement l'un de l'autre, l'un dit "de réception" (C_1), ayant une section transversale constante inférieure à celle de l'enve-

loppe, tandis que l'autre, dit "de guidage" (C_2), présente une section droite transversale sensiblement égale à celle de l'enveloppe mais décroissant jusqu'à une section droite ouverte interne (40) communiquant avec le compartiment de réception (C_1).

- Application au conditionnement d'un produit unitaire préconditionné.

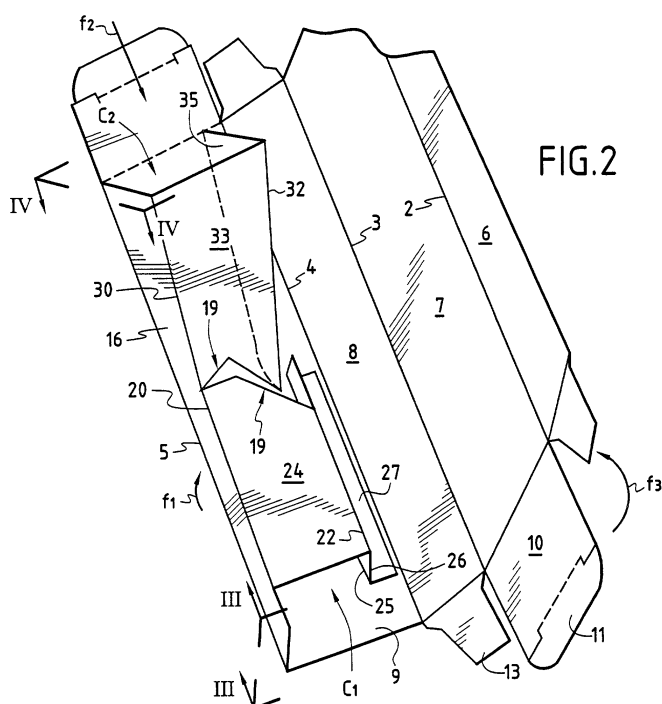


FIG.2

EP 1 195 330 A1

Description

[0001] La présente invention est relative au 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'offre à la vente.

[0002] 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, notamment, que le carton compact.

[0003] Les propositions premières ont été basées sur la constitution d'un étui en forme d'enveloppe tubulaire dont les extrémités transversales peuvent être fermées par repliage de rabats pour définir un volume de confinement dans lequel un produit, généralement unitaire et préconditionné, est disposé.

[0004] Pour les fonctions qui viennent d'être rappelées, un tel étui donne satisfaction.

[0005] Cependant, un tel étui ainsi constitué ne peut pas être considéré comme satisfaisant dès lors que des fonctions supplémentaires sont à prendre en considération.

[0006] Parmi ces fonctions il convient de considérer une protection du produit unitaire préconditionné qu'il importe de préserver des risques d'écrasement, susceptibles de résulter, notamment, des manipulations de stockage, ainsi que des gerbages lors de la présentation.

[0007] Parmi ces fonctions, il convient aussi de prendre en compte la nécessité de 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.

[0008] 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 sensé répondre à l'objectif premier.

[0009] Si, dans certains cas, il peut être considéré qu'une telle proposition peut apporter, en partie, une protection au produit unitaire préconditionné, en revanche, la fonction de constitution automatique du compartiment lors de la formation de l'étui et la fonction de garnissage automatique avec le produit unitaire préconditionné s'opèrent toujours de façon difficile et sont même parfois impossibles à conduire.

[0010] C'est justement un des objectifs de l'invention que de répondre à ces deux exigences en proposant un nouvel étui de conditionnement pour produits préconditionnés, qui offre la garantie de permettre une conformation en machine automatique de l'étui et un garnissage de ce dernier aussi par machine automatique,

sans risque de détérioration de l'étui, sans risque de détérioration ou de dégradation du produit unitaire préconditionné et, le tout, à des cadences de production relativement élevées.

[0011] Un autre objet de l'invention est de proposer un flan pour la constitution de l'étui de conditionnement, flan qui peut être fabriqué à partir d'une feuille de matière première sans produire de chute élevée et à un prix de revient unitaire relativement faible.

[0012] Pour atteindre les objectifs ci-dessus, l'étui de conditionnement selon l'invention est caractérisé en ce qu'il est constitué par une enveloppe à quatre côtés comportant intérieurement deux compartiments successifs, séparés, s'ouvrant chacun sensiblement en retrait de l'une des extrémités transversales de l'enveloppe, communiquant dans le prolongement l'un de l'autre, l'un dit "de réception", ayant une section transversale constante inférieure à celle de l'enveloppe, tandis que l'autre, dit "de guidage", présente une section droite transversale sensiblement égale à celle de l'enveloppe mais décroissant jusqu'à une section droite ouverte interne communiquant avec le compartiment de réception.

[0013] L'invention a encore pour objet un flan pour la constitution de l'étui de conditionnement, un tel flan étant caractérisé en ce que l'un des panneaux extrêmes est pourvu d'un prolongement comprenant

- une bande de liaison parallèle audit panneau auquel elle est liée par une ligne de pliage et d'articulation,
- et, à partir de ladite bande :
 - une première partie possédant deux lignes de pliage et une ligne de contrepliage, s'étendant parallèlement entre elles et avec la ligne de pliage et d'articulation,
 - une seconde partie séparée de la première par une découpe en ligne brisée et possédant deux lignes de pliage qui sont marquées de manière convergente en direction de la découpe en ligne brisée.

[0014] 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 et de mise en oeuvre de l'objet de l'invention.

[0015] La **fig. 1** est une vue en plan développé d'un flan conforme à l'invention pour l'obtention d'un étui de conditionnement.

[0016] La **fig. 2** est une perspective mettant en évidence certaines phases opératoires de la constitution de l'étui à partir du flan selon la **fig. 1**.

[0017] Les **fig. 3** et **4** sont des vues transversales prises sensiblement selon les plans **III-III** et **IV-IV** de la **fig. 2**.

[0018] La **fig. 5** est une vue en plan développé du flan

selon la **fig. 1** mais illustrant une variante de réalisation.

[0019] La **fig. 6** est une vue transversale, analogue à la **fig. 3**, mais mettant en évidence la caractéristique constructive relevant du flan selon la **fig. 5**.

[0020] La **fig. 1** représente un flan prédécoupé, désigné dans son ensemble par la référence **1** et réalisé à partir d'une feuille de matière première appropriée, telle que du carton compact ou encore du polypropylène.

[0021] La **fig. 1** représente le flan **1** vu par sa face dite interne, c'est-à-dire celle qui, après conformation, définira l'intérieur de l'étui de conditionnement obtenu.

[0022] Le flan **1**, de forme générale rectangulaire, possède quatre lignes de pliage **2, 3, 4** et **5**, qui sont marquées parallèlement entre elles pour définir quatre panneaux **6, 7, 8** et **9**, de forme générale rectangulaire, les panneaux **6** et **8** étant dénommés "intermédiaires", alors que les panneaux **7** et **9** sont dénommés "principaux". Les panneaux **6** à **9** sont disposés de façon alternée et, dans l'exemple illustré, les panneaux **6** et **8** présentent une même largeur **l** qui est toutefois inférieure à la largeur **L** également identique des panneaux **7** et **9**.

[0023] Les panneaux **6** à **9** sont destinés à permettre, par la formation des lignes de pliage **2, 3, 4** et **5**, la constitution d'une enveloppe à caractère tubulaire dont les extrémités transversales ouvertes peuvent être fermées par l'intermédiaire de rabats **10** pourvus de languettes repliables **11** et qui s'étendent, au-delà de lignes de pliage **12**, en bout des panneaux principaux **7** et **9**, par exemple. La fermeture des extrémités transversales peut aussi faire intervenir la présence de volets **13** s'étendant au-delà de lignes de pliage **14** marquant les extrémités transversales des panneaux intermédiaires **6** et **8**. Comme cela ressort de la **fig. 1**, les lignes de pliage transversales **12** et **14** sont marquées dans le même alignement sensiblement, en étant perpendiculaires aux lignes **2** à **5**.

[0024] Selon l'invention, le flan **1** est pourvu d'un prolongement **15** qui s'étend au-delà de la ligne de pliage **5** dite, pour cette raison, "d'articulation".

[0025] Le prolongement **15** comprend une bande de liaison **16** au-delà de laquelle s'étendent deux parties **17** et **18** qui sont séparées l'une de l'autre par une découpe **19** à caractère général transversal, exécutée selon un tracé en ligne brisée.

[0026] La première partie **17** est articulée à la bande de liaison **16** par une ligne de pliage **20** marquée parallèlement à la ligne **5** entre un bord transversal **21** et la découpe **19**. La partie **17** comporte une seconde ligne de pliage **22** marquée, parallèlement à la ligne **20**, entre le bord transversal **21** et l'angle saillant **23** que forme la découpe **19**. Les lignes **20** et **22** définissent, dans la première partie **17**, un panneau rectangulaire **24** dont la largeur **L₁** est inférieure à la largeur **L** d'un panneau principal, tel que **9**.

[0027] La première partie **17** possède une ligne de contrepliage **25** qui est marquée, parallèlement à la ligne **22**, pour définir un bandeau **26** dont la largeur **l₁** est

identique à la largeur **l₂** de la bande **16** comprise entre les lignes de pliage **5** et **20**. Comme cela ressort de l'appréciation de la **fig. 1**, la largeur **l₂** est inférieure à la largeur **l** d'un panneau intermédiaire, tel que le panneau **8**.

[0028] La ligne de contrepliage **25** définit, dans la première partie **17**, une patte de collage extrême **27** qui porte, sur sa face intérieure, c'est-à-dire celle correspondant à la **fig. 1**, un produit adhésif à même d'assurer sa liaison avec la zone **27₁** du panneau principal **9**. La zone **27₁** peut aussi être pourvue d'une couche d'adhésif en remplacement de celle portée par la patte de collage **27**.

[0029] La seconde partie **18** s'étend au-delà d'une ligne de pliage et d'articulation **30** qui est marquée pour délimiter, dans la partie correspondante, la bande de liaison **16**. La ligne **30** est marquée, à partir du bord transversal correspondant **31** de la seconde partie **18**, pour être inclinée, en direction de la découpe, en ligne brisée **19**, de telle manière que la largeur **l₃** de la bande de liaison, prise au bord transversal **31**, soit sensiblement égale ou très légèrement inférieure à la largeur **l** d'un panneau intermédiaire, tel que le panneau **8**. La seconde partie **18** possède une seconde ligne de pliage **32** qui présente la caractéristique d'être inclinée de façon convergente par rapport à la ligne **30** en direction de la découpe **19**. Les lignes de pliage **30** et **32** délimitent ainsi un panneau trapézoïdal **33** dont la petite base **34** est en partie délimitée par la découpe **19** et possède une largeur inférieure **l₄** à la largeur **L₁** du panneau rectangulaire **24** de la première partie **17**. En revanche, la largeur **L₂** de la grande base du panneau trapézoïdal **33** est sensiblement égale, voire légèrement inférieure, à la largeur **L** d'un panneau principal, tel que **9**.

[0030] La ligne de pliage **32** est marquée, dans la seconde partie **18**, de manière à délimiter une aile extrême **35** de forme également trapézoïdale dont la petite base aboutit à l'angle saillant de la découpe **19** en ligne brisée.

[0031] Par la présence de la découpe **19**, les parties **17** et **18** peuvent être considérées comme indépendantes et susceptibles d'être pliées chacune séparément sur la partie de ligne de pliage et d'articulation correspondante, c'est-à-dire **20** pour la première partie **17** et **30** pour la seconde partie **18**.

[0032] A partir du flan décrit ci-dessus, la constitution d'un étui de conditionnement conforme à l'invention s'opère de la façon suivante.

[0033] La ligne de pliage et d'articulation **5** est formée pour relever, dans le sens de la flèche **f₁** (**fig. 2**), la bande de liaison **16** par rapport au panneau principal adjacent **9**. Ensuite, la ligne de pliage **20** est formée pour placer le panneau rectangulaire **24** sensiblement parallèlement au panneau principal **9** et à distance de ce dernier. La ligne de pliage **22** est ensuite également formée dans le même sens, de manière que le bandeau **26** soit orienté sensiblement à angle droit en direction de la face interne du panneau **9**. Enfin, la ligne de contrepliage **25** est marquée à l'envers du sens des lignes de pliage **20** et **22**, de façon à former la patte de collage **27** rendue

solidaire, par les moyens adhésifs prévus ou tout autre moyen équivalent, de la face interne du panneau principal **9**. Comme cela ressort de la **fig. 2** et la considération de la **fig. 3** correspondante, la conformation, comme dit ci-dessus, de la première partie **17** aboutit à délimiter un compartiment **C₁** dont la hauteur et la largeur sont inférieures aux largeurs **L** du panneau **9** et **I** du panneau intermédiaire **8**.

[0034] Dans une seconde étape de formation, la ligne de pliage **30** est formée pour replier le panneau trapézoïdal **33** sensiblement parallèlement au panneau principal **9**, puis la ligne de pliage **32** est ensuite formée pour orienter l'aile **35** en direction de la face interne du panneau principal **9**.

[0035] Par la conformation trapézoïdale du panneau **33** et de l'aile **35**, une ouverture de la découpe en ligne brisée **19** intervient en même temps que la constitution d'un compartiment **C₂** qui, bien que de section transversale rectangulaire, se présente sous la forme d'un pseudo-entonnoir dont la grande base ouverte s'étend sensiblement dans le plan ou en retrait de l'extrémité transversale correspondante de l'étui futur et dont la petite base ouverte est voisine de la section ouverte d'entrée correspondante du compartiment **C₁** en présentant, comme cela ressort des **fig. 3** et **4**, une section dite "interne" **40**, inférieure à la section transversale rectangulaire du compartiment **C₁**. Compte tenu de la forme en ligne brisée de la découpe **19**, il doit être noté que la petite base du compartiment **C₂** est, en partie, située à l'intérieur de la section d'entrée du compartiment **C₁**. Le compartiment **C₂** a pour fonction principale le guidage d'un produit unitaire qui serait engagé dans le sens de la flèche **f₂**. Une telle fonction de guidage et de centrage découle de la conformation en entonnoir du compartiment **C₂** qui conduit de façon certaine, centrée et guidée, le produit unitaire à conditionner en direction du compartiment de réception **C₁**.

[0036] La fonction du compartiment **C₂** peut être double lorsque le produit unitaire à conditionner présente une conformation adaptée, par exemple analogue à celle d'un tube dont la section droite, correspondant au fond, est plus large que la section droite correspondant à l'ouverture d'accès, par exemple obturée par un bouchon amovible.

[0037] Une phase ultérieure de formation de l'étui consiste ensuite à marquer la ligne de pliage **4**, puis les lignes **3** et **2**, de manière à enrouler les panneaux correspondants **8**, **7** et **6**, dans le sens de la flèche **f₃**, pour placer le panneau intermédiaire **8** parallèlement à la bande de liaison **16**, le panneau principal **7** parallèlement au panneau **9** et le panneau intermédiaire **6** contre la face extérieure de la bande de liaison **16** sur laquelle ce panneau est fixé par tout moyen approprié, tel que l'interposition d'une couche de produit adhésif.

[0038] L'enveloppement des différents panneaux pour constituer l'enveloppe tubulaire périmétrique de l'étui définitif peut intervenir avant ou après garnissage et cet enveloppement est alors suivi du repliage des ra-

bats **10** et des languettes **11**, voire préalablement des volets **13**, de manière à fermer les extrémités transversales de l'enveloppe, lesquelles fermetures obturent également les sections droites transversales des compartiments **C₁** et **C₂**.

[0039] Comme cela ressort de l'appréciation de la **fig. 1**, les bords transversaux **21** et **31** des parties **17** et **18** sont réalisés de manière que, après conformation, les sections droites transversales extrêmes des compartiments **C₁** et **C₂** s'étendent sensiblement en retrait par rapport aux extrémités transversales ouvertes de l'enveloppe périmétrique, lesquelles sont déterminées par les alignements des lignes de pliage **12** et **14**, notamment.

[0040] La **fig. 5** montre une variante de réalisation dans laquelle la ligne de pliage **32** de la seconde partie **18** est marquée entre deux découpes **41** et **42**, qui sont exécutées à l'intérieur du panneau trapézoïdal **33**, respectivement depuis le bord transversal **31** et depuis la découpe en ligne brisée **19**, de manière à ménager, respectivement, une patte **43** et un talon **44**. La caractéristique d'exécution des découpes **41** et **42** est de définir un alignement **45** entre les extrémités de la patte **41** et du talon **44**, de manière à conférer à l'aile **35**, non plus une forme trapézoïdale comme dans l'exemple selon la **fig. 1**, mais une forme rectangulaire dont la largeur totale **I₅** est alors voisine ou très légèrement inférieure à la largeur **I** d'un panneau intermédiaire tel que **8**.

[0041] La formation du compartiment **C₂** s'effectue toujours, comme dans l'exemple précédent, par pliage des lignes **30** et **32** et aboutit à laisser former, dans le plan de l'aile **35**, la patte **43** et le talon **44** qui, comme illustré par la **fig. 6**, viennent alors s'interposer entre les faces internes des panneaux principaux **9** et **7** pour lesquels ils constituent des entretoises anti-écrasement.

[0042] La présence du talon **44**, dans la partie médiane correspondant à l'ouverture de la découpe **19** entre les compartiments **C₁** et **C₂**, vient renforcer la résistance mécanique affaiblie qui pourrait être considérée comme résultant de la découpe **19** pour garantir, ou tout au moins préserver, le produit unitaire préconditionné d'un risque de détérioration par pression ou écrasement de l'enveloppe périmétrique constituée par les panneaux **6**, **7**, **8** et **9**.

[0043] Comme cela ressort de ce qui précède, le flan selon la **fig. 1** ou la **fig. 5**, se présente sous une forme relativement simple, découpée, rainée et à plat et peut être obtenu, à faible coût, avec un taux de chutes peu élevé dans une feuille de matière première, telle que du carton compact.

[0044] La conformation du prolongement **15** et, notamment, la constitution des deux parties **17** et **18**, permettent de réaliser, en machine automatique, la formation des compartiments **C₁** et **C₂** dont la succession fournit la garantie d'un guidage du garnissage, qui peut aussi être réalisé en machine automatique par engagement d'un produit unitaire préconditionné dans le sens de la flèche **f₂** à partir de la grande base ouverte de l'en-

tonnoir **C₂**.

[0045] De même, il doit être noté que le flan selon la **fig. 1** ou la **fig. 5** se prête convenablement à une formation en machine automatique de l'enveloppe périmétrique par les panneaux **6, 7, 8 et 9** qui entourent les compartiments **C₁** et **C₂**.

[0046] Un autre avantage de la disposition structurelle selon l'invention réside dans le fait que le produit unitaire préconditionné peut, selon la forme qu'il adopte, être extrait, indifféremment, à partir de l'un ou de l'autre des compartiments **C₁** ou **C₂**.

[0047] L'invention n'est pas limitée aux exemples décrits et représentés car diverses modifications peuvent y être apportées sans sortir de son cadre.

Revendications

1. Etui de conditionnement d'au moins un produit unitaire préconditionné, étui du type comprenant au moins une enveloppe périmétrique de forme générale tubulaire dont les extrémités transversales peuvent être fermées par des rabats (**10**) repliables, **caractérisé en ce qu'il** est constitué par une enveloppe à quatre côtés comportant intérieurement deux compartiments successifs (**C₁** et **C₂**), séparés, s'ouvrant chacun sensiblement en retrait de l'une des extrémités transversales de l'enveloppe, communiquant dans le prolongement l'un de l'autre, l'un dit "de réception", ayant une section transversale constante inférieure à celle de l'enveloppe, tandis que l'autre, dit "de guidage", présente une section droite transversale sensiblement égale à celle de l'enveloppe mais décroissant jusqu'à une section droite ouverte interne (**40**) communiquant avec le compartiment de réception.
2. Etui selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le compartiment de réception (**C₁**) est délimité par une cloison pliée et contrepliée qui est solidaire de deux côtés adjacents (**9, 16-6**), de l'enveloppe et dont la largeur de bande (**L₁**), entre le pli (**20**) et le contrepli (**22**), est inférieure à la mesure (**L**) du côté de l'enveloppe (**9**) parallèlement auquel ladite bande est placée.
3. Etui selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** la cloison pliée et contrepliée constitue un prolongement (**17**) de l'un des côtés de l'enveloppe.
4. Etui selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le compartiment de guidage (**C₂**) est formé par une cloison pliée solidaire d'un des côtés de l'enveloppe et définissant une section droite interne ouverte qui est inférieure à la section constante du compartiment de réception.
5. Etui selon la revendication 4, **caractérisé en ce**

que la cloison pliée constitue un prolongement (**18**) de l'un des côtés de l'enveloppe.

6. Etui selon la revendication 4 ou 5, **caractérisé en ce que** la cloison pliée du compartiment de guidage forme au moins une patte ou talon (**44**) coopérant avec deux côtés opposés (**9 et 7**) de l'enveloppe pour constituer une entretoise anti-écrasement.
7. Etui selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** la patte anti-écrasement (**44**) est formée dans la partie de la cloison pliée jouxtant la cloison pliée et contrepliée constitutive du compartiment de réception (**C₁**).
8. Flan pour la constitution d'un étui selon l'une des revendications 1 à 7, du type comprenant quatre panneaux (**6 à 9**) disposés parallèlement en étant délimités par des lignes de pliage parallèles (**2 à 5**) définissant deux panneaux principaux (**7 et 9**) et deux panneaux intermédiaires (**6 et 8**) alternés et pourvus, pour certains d'entre eux au moins, de rabats extrêmes repliables (**10**), ces panneaux et ces rabats ayant pour vocation, une fois pliés, de définir une enveloppe périmétrique dont les extrémités transversales ouvertes peuvent être fermées par lesdits rabats, **caractérisé en ce que** l'un des panneaux extrêmes est pourvu d'un prolongement (**15**) comprenant :
 - une bande de liaison (**16**) parallèle audit panneau auquel elle est liée par une ligne de pliage et d'articulation (**5**),
 - et, à partir de ladite bande :
 - une première partie (**17**) possédant deux lignes de pliage (**20 et 22**) une ligne de contrepliage (**25**), s'étendant parallèlement entre elles et avec la ligne de pliage et d'articulation,
 - une seconde partie (**18**) séparée de la première par une découpe en ligne brisée (**19**) et possédant deux lignes de pliage (**30 et 32**) qui sont marquées, de manière convergente, en direction de la découpe en ligne brisée.
9. Flan selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** les lignes de pliage et de contrepliage sont marquées dans la première partie (**17**) de manière à délimiter un panneau rectangulaire (**24**) dont la largeur (**L₁**) est inférieure à celle (**L**) du panneau principal (**9**), duquel il est séparé par la bande de liaison (**16**), un bandeau rectangulaire (**26**) dont la largeur (**L₁**) est sensiblement égale à celle (**L₂**) de la partie correspondante de la bande de liaison, laquelle est inférieure à celle (**l**) des panneaux inter-

médiales (6) ou (8) et une patte de collage extrême (27).

10. Flan selon la revendication 8 ou 9, **caractérisé en ce que** la seconde partie (18) est liée à la bande de liaison (16) par une ligne de pliage (30) inclinée en direction de la ligne (5) de pliage et d'articulation de la bande de liaison pour aboutir à la découpe transversale en ligne brisée (19) et **en ce qu'elle** comporte une seconde ligne de pliage (32), inclinée de façon convergente par rapport à la première, pour définir un panneau (33) sensiblement trapézoïdal dont la petite base est définie par la découpe en ligne brisée et dont la grande base présente une largeur (L₂) sensiblement égale à celle (L) d'un panneau principal.

5
10
15
11. Flan selon la revendication 10, **caractérisé en ce que** la largeur (l₄) de la petite base du panneau trapézoïdal (33) est inférieure à la largeur du panneau (L₁) rectangulaire (24) de la première partie (17).

20
12. Flan selon la revendication 10, **caractérisé en ce que** la seconde ligne de pliage (32) délimite une aile trapézoïdale (35) s'étendant au-delà du panneau trapézoïdal et dont la grande base présente une largeur (l₅) égale à celle d'un panneau intermédiaire.

25
13. Flan selon la revendication 10 ou 12, **caractérisé en ce que** la seconde ligne de pliage (32) s'étend entre deux découpes (41) et (42) exécutées dans le panneau trapézoïdal (33) pour définir une patte (43) et un talon de butée entretoise (44).

30
14. Flan selon la revendication 13, **caractérisé en ce que** la patte et le talon sont alignés et confèrent localement à l'aile une largeur (l₅) égale à celle d'un panneau intermédiaire.

35

40

45

50

55

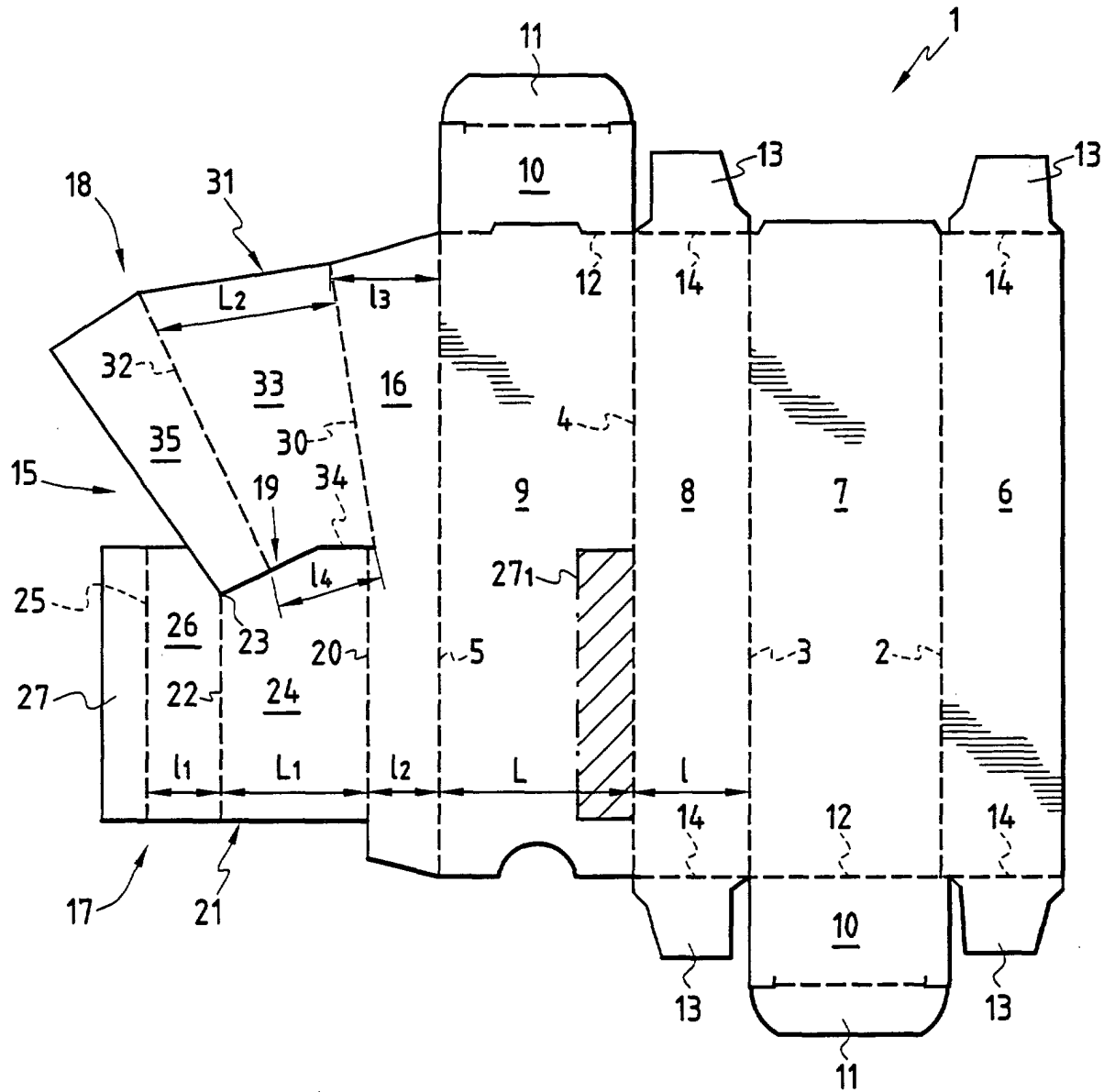


FIG.1

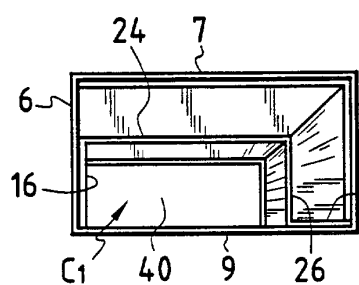
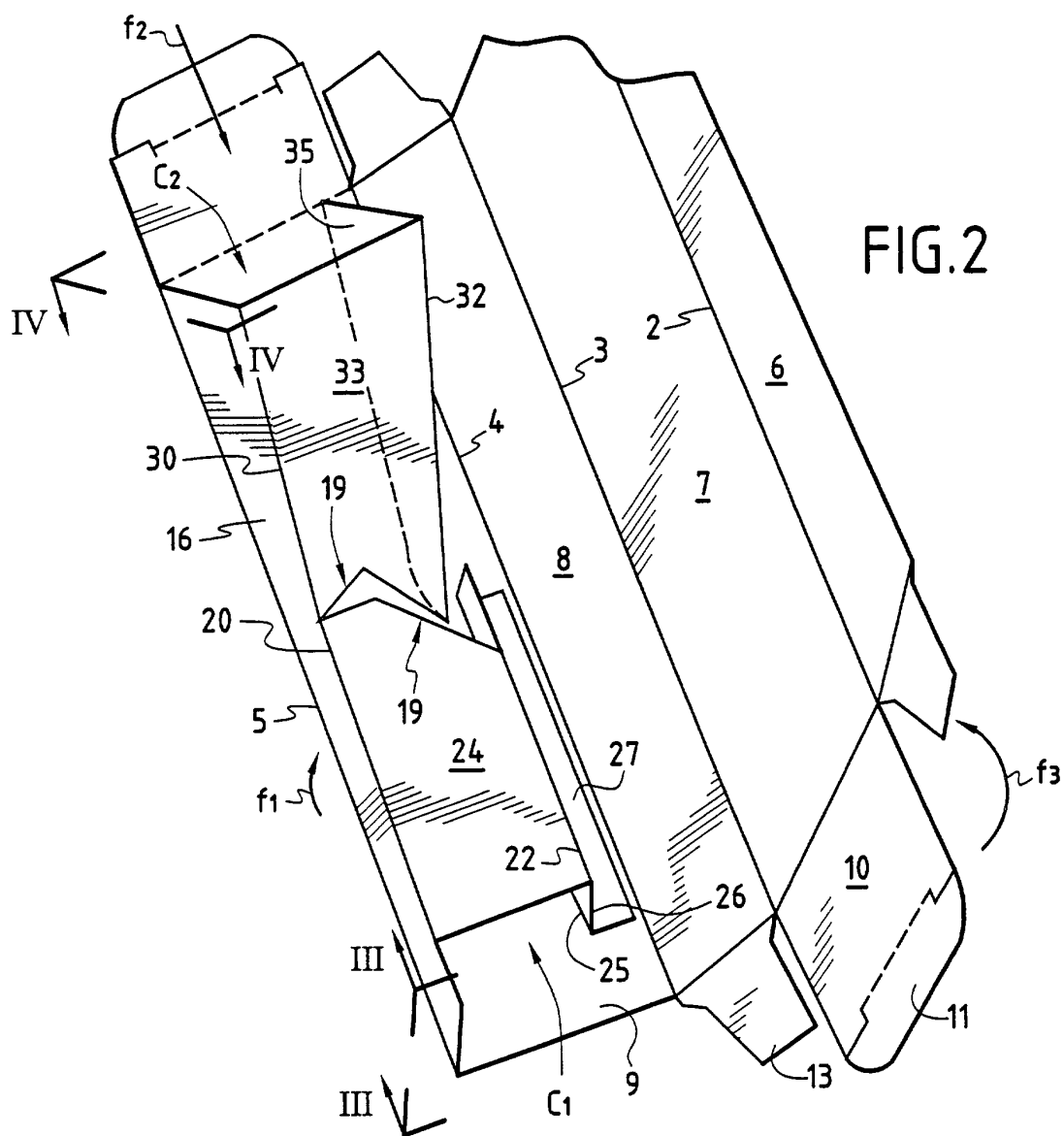


FIG. 3

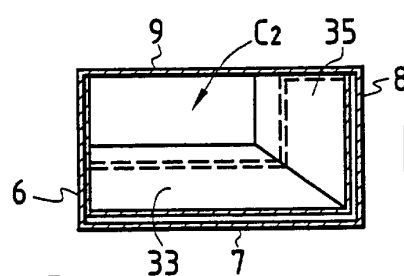


FIG. 4

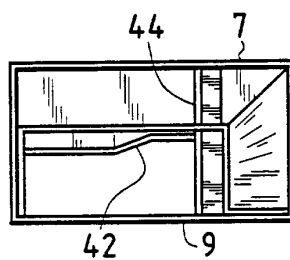


FIG. 6

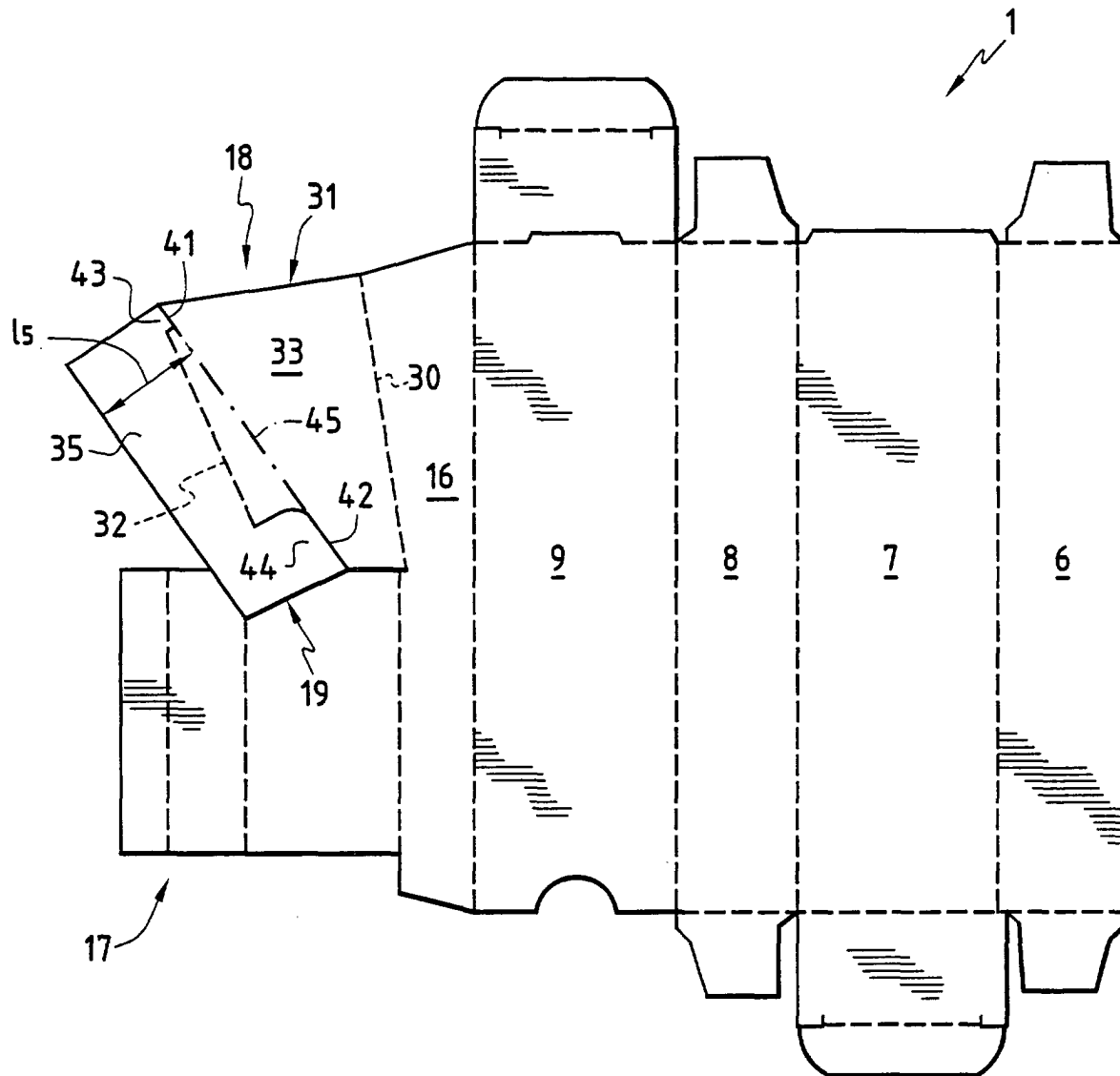


FIG.5



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 01 42 0188

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.7)
A	FR 2 722 168 A (FRANCOIS NICOLAS) 12 janvier 1996 (1996-01-12) * page 1, ligne 13 - ligne 25; figures 1-8 *	1	B65D5/50
A	US 3 050 231 A (BOLDING) 21 août 1962 (1962-08-21) * colonne 3, ligne 3 - ligne 30; figures 1-3 *	1	
A	US 2 611 529 A (CURRIVAN) 23 septembre 1952 (1952-09-23) * figures 1-10 *	1	
A	US 2 893 623 A (BATES) 7 juillet 1959 (1959-07-07) * figures 1-5 *	1,7	
A	DE 299 02 027 U (LANDERER GMBH & CO KG A) 10 juin 1999 (1999-06-10) * figures 1-7 *	1	
A	US 3 370 776 A (KRZYZANOWSKI ROBERT A) 27 février 1968 (1968-02-27) * figures 1-4 *	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			B65D
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 20 décembre 2001	Examineur Fournier, J
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

EPO FORM 1503 03.82 (P44002)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 01 42 0188

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

20-12-2001

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
FR 2722168	A	12-01-1996	FR	2722168 A1	12-01-1996
US 3050231	A	21-08-1962	AUCUN		
US 2611529	A	23-09-1952	AUCUN		
US 2893623	A	07-07-1959	AUCUN		
DE 29902027	U	10-06-1999	DE	29902027 U1	10-06-1999
US 3370776	A	27-02-1968	AUCUN		

EPO FORM P4480

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82