



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
**08.06.2005 Bulletin 2005/23**

(51) Int Cl.7: **B65D 5/02, B65D 5/10**

(21) Numéro de dépôt: **03356192.9**

(22) Date de dépôt: **04.12.2003**

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

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

(74) Mandataire: **Le Cacheux, Samuel L.R.**  
**Cabinet Beau de Loménie,**  
**51, avenue Jean-Jaurès,**  
**B.P. 7073**  
**69301 Lyon Cedex 07 (FR)**

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

(54) **Etui de conditionnement à témoin d'ouverture et flan prédécoupé pour sa réalisation**

(57) L'étui de conditionnement à témoin d'ouverture comporte deux extrémités et comprend, au moins au niveau d'une première extrémité, des moyens de verrouillage comprenant :

de fermeture.

■ au niveau d'un panneau de fermeture (4) :

- d'une part, au moins un rabat de verrouillage (17) qui est séparé du panneau de fermeture par une ligne de pliage et qui comprend, en regard du panneau de fermeture, au moins un bord de verrouillage,
- et, d'autre part, au moins une zone de plus faible résistance (32) s'étendant à partir du bord du panneau de fermeture situé en regard du bord de verrouillage, sur une partie au moins du panneau de fermeture,

■ et, au niveau d'un volet de fermeture, un bord (35) destiné à former une surface d'arrêt pour le bord de verrouillage en position de fermeture du panneau

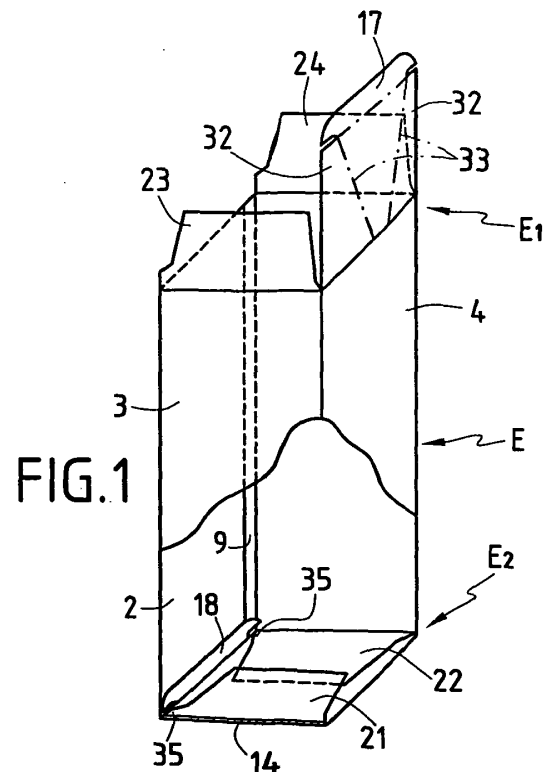


FIG.1

## Description

**[0001]** La présente invention concerne le domaine technique des emballages et, plus particulièrement, des étuis de conditionnement qui sont destinés à emballer, de préférence mais non exclusivement, des produits à caractère unitaire, soit par eux-mêmes, soit par un pré-conditionnement qui leur est imposé.

**[0002]** L'invention concerne, plus spécifiquement, les étuis de conditionnement qui sont réalisés à partir d'un flan de matière première prédécoupé et ensuite monté par pliage pour former l'emballage proprement dit.

**[0003]** A titre d'application préférée, l'invention concerne les étuis de conditionnement réalisés à partir d'un flan de carton, de préférence compact, sans que cette précision exclue le carton ondulé ou des produits similaires, tels que des feuilles de matière plastique contre-collées ou non.

**[0004]** Dans le domaine technique ci-dessus, il est largement connu de réaliser un emballage de conditionnement à partir d'un flan de matière appropriée découpé à plat, puis monté pour former un étui dans lequel le ou les produits doivent être conditionnés. En règle générale, il s'agit de flans de carton compact qui sont réalisés pour définir, après montage, une enveloppe tubulaire constituant un corps d'étui et possédant des systèmes de fermeture de fond et de dessus. La conception de ces flans peut être assurée pour que le corps d'étui de l'enveloppe tubulaire présente une forme, le plus généralement, parallélépipédique, sans qu'il s'agisse d'exclure les corps d'étuis de formes différentes, tels que de section droite pentagonale ou hexagonale, voire octogonale ou encore triangulaire. De tels étuis sont utilisés pour assurer le conditionnement de différents types de produits, tels que, par exemple mais non exclusivement, des produits cosmétiques ou, encore, des produits pharmaceutiques, qu'il convient de garantir contre les risques d'ouverture intempestive sur le lieu de vente.

**[0005]** Ainsi, lorsque le ou les produits à conditionner sont considérés comme présentant une certaine valeur et qu'il convient de les protéger contre des ouvertures frauduleuses, il est connu d'entourer l'étui de conditionnement, une fois le produit à conditionner disposé à l'intérieur de ce dernier, d'une feuille de matière plastique transparente qui empêche toute ouverture de l'étui de conditionnement et qui assure ainsi une fonction de témoin d'ouverture, dans la mesure où la destruction atteste d'une tentative d'ouverture, voire d'une ouverture de l'étui de conditionnement, et, éventuellement, du contenu de ce dernier.

**[0006]** La mise en oeuvre d'une telle enveloppe d'inviolabilité permet de garantir, de façon efficace, l'intégrité du contenu de l'étui de conditionnement. Toutefois, la mise en place de cette enveloppe requiert une étape supplémentaire de fabrication après le remplissage de l'étui de conditionnement et vient augmenter substantiellement le coût du conditionnement du produit à commercialiser, tant en raison de la main d'oeuvre supplé-

mentaire, que de la matière mise en oeuvre.

**[0007]** Ainsi, il apparaît le besoin de disposer d'un étui de conditionnement qui offre la possibilité de préserver l'intégrité de son contenu ou de pouvoir attester des tentatives d'ouverture de manière efficace, sans grever, de façon substantielle, le coût de l'étui de conditionnement et ceci plus particulièrement en présentant un coût moindre que celui qui résulterait de la mise en oeuvre de l'enveloppe d'inviolabilité supplémentaire.

**[0008]** Afin d'atteindre cet objectif, l'invention concerne un étui de conditionnement à témoin d'ouverture, obtenu à partir d'un flan prédécoupé et monté, par pliage, pour comprendre :

- une enveloppe tubulaire à panneaux articulés pourvue de deux extrémités, dont au moins une première extrémité est ouverte,
- au niveau de la première extrémité de l'enveloppe, un panneau de fermeture articulé sur un panneau de l'enveloppe, et au moins un volet de fermeture rabattable articulé sur un autre panneau de l'enveloppe.

**[0009]** Selon l'invention, l'étui de conditionnement est caractérisé en ce qu'il comprend, au moins au niveau de la première extrémité de l'enveloppe, des moyens de verrouillage comprenant :

- au niveau du panneau de fermeture :
  - d'une part, au moins un rabat de verrouillage qui est séparé du panneau de fermeture par une ligne de pliage et qui comprend, en regard du panneau de fermeture, au moins un bord de verrouillage,
  - et, d'autre part, au moins une zone de plus faible résistance s'étendant à partir du bord du panneau de fermeture situé en regard du bord de verrouillage, sur une partie au moins du panneau de fermeture,
- et, au niveau du volet de fermeture, un bord destiné à former une surface d'arrêt pour le bord de verrouillage en position fermée du panneau de fermeture.

**[0010]** La mise en oeuvre de tels moyens de verrouillage permet de s'opposer à une ouverture intempestive, voire frauduleuse, de l'étui de conditionnement suivie par une remise en place du panneau de fermeture, de manière à dissimuler cette ouverture.

**[0011]** En effet, dans la mesure où le bord de verrouillage du rabat de verrouillage vient en arrêt sur le volet de fermeture lors de la première fermeture de l'étui de conditionnement. Lorsqu'une ouverture de ce dernier est tentée, l'effort, exercé sur la zone de plus faible résistance, entraîne une rupture de cette dernière, de sorte que toute tentative d'ouverture ou ouverture de l'étui

de conditionnement se trouve directement signalée, que cette ouverture soit frauduleuse ou, au contraire, volontaire, pour accéder au contenu de l'étui de conditionnement.

**[0012]** Selon une caractéristique, préférée mais non strictement nécessaire de l'invention, chaque extrémité de l'enveloppe est ouverte et l'étui de conditionnement comprend, au niveau de chaque extrémité de l'enveloppe, un panneau de fermeture et au moins un volet de fermeture. De façon préférée mais non strictement nécessaire, l'étui comprend alors des moyens de verrouillage conformes à l'invention, au niveau de chacune des extrémités ouvertes de l'enveloppe.

**[0013]** Selon une autre caractéristique de l'invention, la zone de moindre résistance est disposée latéralement sur le panneau de fermeture et se trouve délimitée par une ligne de moindre résistance aménagée dans le panneau de fermeture pour s'étendre à partir de la ligne de pliage du rabat de verrouillage vers le panneau articulé portant le panneau de fermeture.

**[0014]** Selon l'invention, la ligne de moindre résistance peut être réalisée de toute façon appropriée, telle que, par exemple, sous la forme d'une ligne de coupe exécutée sur une partie seulement de l'épaisseur du flan constitutif de l'étui de conditionnement. Selon une forme préférée mais non exclusive de réalisation, la ligne de moindre résistance est constituée par une ligne de prédécoupe ou de découpe en pointillés.

**[0015]** De manière préférée mais non strictement nécessaire, la ligne de prédécoupe s'étend alors à partir d'une extrémité de la ligne de pliage, séparant le rabat de verrouillage du panneau de fermeture, jusqu'à la ligne de pliage séparant le panneau de fermeture du panneau articulé.

**[0016]** Selon une autre caractéristique de l'invention, le bord du rabat de verrouillage, situé à l'opposé du panneau de fermeture, est convexe.

**[0017]** Selon encore une autre caractéristique de l'invention, préférée mais non strictement nécessaire, afin d'assurer un meilleur verrouillage du panneau de fermeture, le rabat de verrouillage comprend deux bords de verrouillage disposés de part et d'autre de la ligne de pliage séparant le rabat de verrouillage du panneau de fermeture.

**[0018]** Dans une forme de réalisation, préférée mais non exclusive, les moyens de verrouillage comprennent alors, au niveau du volet de fermeture, deux lignes de prédécoupe qui délimitent deux zones latérales opposées de moindre résistance et qui s'étendent, chacune, à partir des deux extrémités de la ligne de pliage séparant le rabat de verrouillage du panneau de fermeture et jusqu'à la ligne de pliage séparant le panneau de fermeture du volet articulé.

**[0019]** Selon une autre caractéristique de l'invention, non strictement nécessaire, les moyens de verrouillage comprennent alors deux volets de fermeture qui sont articulés sur des panneaux opposés de l'enveloppe et qui définissent, chacun, une surface d'arrêt pour un bord de

verrouillage du rabat de verrouillage.

**[0020]** Selon encore une autre caractéristique de l'invention, les moyens de verrouillage comprennent une encoche de verrouillage qui est aménagée dans le volet de fermeture et dans laquelle le rabat de verrouillage est destiné à venir s'engager et dont un bord au moins forme la surface d'arrêt pour le bord de verrouillage.

**[0021]** La mise en oeuvre d'une telle encoche de verrouillage permet de renforcer l'inviolabilité du système et oblige à exercer un effort relativement important lors de la première ouverture, garantissant ainsi la rupture de la ou des zones de moindre résistance aménagées sur le volet de fermeture.

**[0022]** Selon une caractéristique de l'invention, l'étui comprend deux autres volets de fermeture, en plus du volet de fermeture pourvu de l'encoche de verrouillage.

**[0023]** De manière préférée, le volet de fermeture, comportant l'encoche de verrouillage, est articulé sur le panneau de l'enveloppe opposé au panneau de l'enveloppe portant le panneau de fermeture et l'encoche de verrouillage est aménagée sur le volet de fermeture en bordure du panneau articulé.

**[0024]** L'invention concerne, également, un flan prédécoupé pour la réalisation d'un étui de conditionnement conforme à l'invention. Ce flan prédécoupé comprend au moins :

- une série de panneaux articulés, disposés les uns à la suite des autres en étant séparés par des lignes de pliage parallèles, et destinés à former l'enveloppe tubulaire,
- deux panneaux de fermeture, s'étant chacun dans le prolongement d'un panneau articulé dont ils sont chacun séparés par une ligne de pliage, et étant situés de part et d'autre de l'alignement des panneaux articulés,
- et au moins un volet de fermeture rabattable s'étendant dans le prolongement d'un panneau articulé de l'enveloppe tubulaire dont il est séparé par une de pliage parallèle à et sensiblement alignée avec la ligne de pliage du panneau de fermeture situé du même côté de l'alignement des panneaux articulés que le volet de fermeture rabattable.

**[0025]** Selon l'invention, ce flan prédécoupé est caractérisé en ce qu'il comprend, du même côté de l'alignement des panneaux articulés que le volet de fermeture rabattable, des moyens de verrouillage comprenant :

- au niveau du panneau de fermeture :
  - d'une part, au moins un rabat de verrouillage qui s'étend à l'opposé du panneau articulé et se trouve séparé du panneau de fermeture par une ligne de pliage, et qui comprend, en regard du panneau de fermeture, au moins un bord de verrouillage,

- et, d'autre part, au moins une zone de plus faible résistance s'étendant à partir du bord du panneau de fermeture situé en regard du bord de verrouillage, sur une partie au moins du panneau de fermeture,

- et, au niveau du volet de fermeture, un bord destiné à former une surface d'arrêt pour le bord de verrouillage en position de fermeture du panneau de fermeture.

**[0026]** Diverses autres caractéristiques de l'invention ressortent de la description ci-dessous, effectuée en référence aux dessins qui illustrent des formes non limitatives de réalisation d'un étui de conditionnement selon l'invention.

**[0027]** La **fig. 1** est une vue en perspective, partiellement arrachée, d'un étui de conditionnement selon l'invention.

**[0028]** La **fig. 2** est une vue à plat d'un flan prédécoupé permettant d'obtenir l'étui, tel qu'illustré à la **fig. 1**.

**[0029]** La **fig. 3** est une perspective, sensiblement analogue à la **fig. 1**, montrant une autre forme de réalisation d'un étui de conditionnement selon l'invention.

**[0030]** La **fig. 4** est une vue en plan d'un flan prédécoupé permettant d'obtenir un étui, tel qu'illustré à la **fig. 3**.

**[0031]** La **fig. 5** est une perspective, partiellement arrachée, montrant une variante de réalisation de l'étui, tel qu'illustré à la **fig. 1**.

**[0032]** La **fig. 6** est une vue en plan d'un flan prédécoupé permettant d'obtenir l'étui tel qu'illustré à la **fig. 5**.

**[0033]** Un étui de conditionnement, selon l'invention, tel qu'illustré dans un état semi-constitué à la **fig. 1**, est obtenu à partir d'un flan prédécoupé à plat, tel qu'illustré à la **fig. 2**. Un tel flan, désigné dans son ensemble par la référence **1**, peut être réalisé à partir de carton compact, de carton ondulé ou, encore, de feuilles de matière plastique appropriées, la nature de la matière constitutive du flan n'étant pas une caractéristique de l'invention.

**[0034]** Le flan **1** comprend quatre panneaux articulés **2, 3, 4** et **5** qui sont destinés à définir une enveloppe tubulaire **E**, de forme générale parallélépipédique, comme cela apparaît à la **fig. 1**. Selon l'exemple illustré, l'enveloppe tubulaire **E** est ouverte au niveau de sa première extrémité **E<sub>1</sub>**, ainsi qu'au niveau de sa seconde extrémité **E<sub>2</sub>**, bien qu'à la **fig. 1** cette seconde extrémité apparaisse fermée au moyen d'un système de fermeture faisant partie intégrante de l'étui de conditionnement.

**[0035]** Cette enveloppe tubulaire **E** a pour vocation de constituer un corps d'étui, c'est-à-dire, au sens de la notion d'emballage, un contenant. L'invention pourrait trouver une application identique avec une enveloppe tubulaire **E** affectant une forme différente et, par exemple, présentant une section pentagonale, hexagonale, voire octogonale ou, encore, triangulaire. Dans un tel cas, le nombre de panneaux articulés est choisi en cor-

respondance du nombre de côtés de la section de l'enveloppe tubulaire.

**[0036]** La **fig. 2** montre que les panneaux **2, 3, 4** et **5** s'étendent les uns à la suite des autres, en étant délimités chacun par rapport au suivant par l'intermédiaire de lignes de pliage, respectivement **6, 7** et **8** qui sont parallèles entre elles et perpendiculaires à l'alignement des panneaux articulés **2, 3, 4** et **5**. Il doit être noté que les lignes de pliage apparaissent à la **fig. 2** en traits mixtes, tandis que les traits pleins ou continus représentent des lignes de découpes.

**[0037]** Le panneau articulé **5** présente, en outre, à l'opposé du panneau articulé **4**, une bande de liaison **9**, séparée du panneau **5** par une ligne de pliage **10** parallèle aux lignes **6** à **8**. La bande de liaison **9** est destinée à être contre-fixée sur la face intérieure du panneau articulé **2** lors de la mise en forme de l'étui, comme cela apparaîtra par la suite. Cette contre-fixation de la bande de liaison **9** peut être effectuée par tout moyen approprié, tel que, par exemple mais non exclusivement, par contre-collage.

**[0038]** De façon conventionnelle, le panneau **4** est bordé, au-delà de lignes de pliage **11** et **12** parallèles entre elles et perpendiculaires aux lignes **7** et **8**, par deux panneaux de fermeture, respectivement haut **13** et bas **14**. Ces panneaux de fermeture **13** et **14** présentent en plan une forme correspondant à la section de l'enveloppe tubulaire **E**, soit, dans le cas présent, rectangulaire.

**[0039]** Conformément à une caractéristique essentielle de l'invention, chaque panneau de fermeture **13, 14** est pourvu, au-delà d'une ligne de pliage **15** ou **16** sensiblement parallèle aux lignes de pliage **11** et **12**, d'un rabat **17** ou **18**, dit de verrouillage pour des raisons qui apparaîtront par la suite. Par ailleurs, les panneaux articulés **3** et **5**, disposés de part et d'autre du panneau **4** sont pourvus, chacun au-delà d'une ligne de pliage **19** ou **20**, d'un volet de fermeture rabattable **21** ou **22** s'étendant dans la même direction que le panneau de fermeture **14**. Il est à noter que les lignes de pliage **19** et **20** sont perpendiculaires, respectivement, aux lignes de pliage **6** et **7**, ainsi que **8** et **10**. De même, les panneaux articulés **3** et **5** présentent, à l'opposé des volets de fermeture bas **21** et **22**, des volets de fermeture hauts, respectivement **23** et **24** s'étendant au-delà de lignes de pliage **25** et **26** dans la même direction que le panneau de fermeture haut **13**. Les lignes de pliage **25** et **26** sont alors parallèles sensiblement aux lignes de pliage **19** et **20**.

**[0040]** Conformément à une caractéristique essentielle de l'invention, l'étui de conditionnement, et donc le flan **1**, comprend au moins au niveau de la première extrémité **E<sub>1</sub>** de l'enveloppe **E** et, selon l'exemple illustré, au niveau des deux extrémités **E<sub>1</sub>** et **E<sub>2</sub>** de l'enveloppe **E**, des moyens de verrouillage qui sont aménagés, d'une part, au niveau de chacun des panneaux de fermeture **13** et **14** et, d'autre part, au niveau d'au moins un, selon l'exemple illustré, des deux volets de ferme-

ture de chacune des extrémités, respectivement **21**, **22** et **23**, **24**.

[0041] Ainsi, les moyens de verrouillage comprennent, au niveau de chaque panneau de fermeture **13**, **14**, le rabat de verrouillage **17**, **18** séparé du panneau de fermeture par la ligne de pliage **15**, **16**. Ce rabat comprend alors, en regard du panneau de fermeture **13**, **14**, au moins un et, selon l'exemple illustré, deux bords de verrouillage **30** disposés de part et d'autre de la ligne de pliage **15**, **16**. Selon l'exemple illustré, chaque bord de verrouillage **30** est défini par une encoche découpée dans le panneau de verrouillage **17**, **18**, de sorte que le bord **30** se trouve, en configuration montée et fermée de l'étui, à distance du bord **31** en regard du panneau de fermeture **13**, **14**.

[0042] Les moyens de verrouillage comprennent, également, toujours au niveau du panneau de fermeture **13**, **14**, au moins une et, selon l'exemple illustré, deux zones de plus faible résistance **33** s'étendant à partir du bord **31** du panneau de fermeture situé en regard du bord de verrouillage **30** sur une partie au moins du panneau de fermeture et, selon l'exemple illustré, le long des deux bords latéraux du panneau de fermeture **13**. Chaque zone de plus faible résistance **32** peut être réalisée de toute façon appropriée et, par exemple mais non exclusivement, correspondre à une zone amincie de la matière constitutive du flan **1**.

[0043] Selon l'exemple illustré, les zones de moindre résistance **32** se trouvent délimitées chacune par une ligne de moindre résistance **33** aménagée dans le panneau de fermeture **13**, **14** pour s'étendre, à partir de chaque extrémité de la ligne de pliage **15**, **16** du rabat de verrouillage, vers le panneau articulé **4** portant le panneau de fermeture **13**, **14** et, selon l'exemple illustré, jusqu'à la ligne de pliage **12**. Chaque ligne de moindre résistance **33** peut, selon l'exemple illustré, être constituée par une ligne de prédécoupe en pointillés. Toutefois, chaque ligne de moindre résistance **33** pourrait être constituée par une prédécoupe continue réalisée sur une partie seulement de l'épaisseur de matière constitutive du flan **1**.

[0044] Conformément à l'invention, les moyens de verrouillage comprennent, en outre, au niveau d'au moins un et, selon l'exemple illustré, des deux volets de fermeture **21**, **22** et **23**, **24** de chaque extrémité **E<sub>1</sub>** et **E<sub>2</sub>**, un bord **35** destiné à former une surface d'arrêt pour le bord de verrouillage en position fermée du panneau de fermeture **13**, **14**, comme cela apparaîtra par la suite. Selon l'exemple illustré, chaque surface d'arrêt **35** s'étend, à partir de la ligne de pliage correspondante **19**, **20**, **25** et **26**, sur une distance *d* inférieure à la longueur *L* du bord de verrouillage **30** correspondant. De plus, la surface d'arrêt **35** s'étend, à partir du volet de fermeture **24**, sur une largeur *l* strictement supérieure à l'épaisseur *e* du flan **1** au niveau du rabat de verrouillage. De manière préférée, la largeur *l* est supérieure à deux ou trois fois l'épaisseur *e* du flan **1**.

[0045] Le flan **1** ainsi constitué est mis en oeuvre de

la manière suivante pour former l'étui, tel qu'illustré à la fig. 1. Tout d'abord, les lignes de pliage **6**, **7**, **8** et **10** sont formées et la bande de liaison **9** est contre-fixée sur le panneau articulé **2**, de manière à conférer sa forme parallélépipédique au corps d'étui **E**. Ensuite, il est procédé à la fermeture de la seconde extrémité **E<sub>2</sub>** de l'étui en rabattant les volets de fermeture **21** et **22** vers l'intérieur de l'étui. Après repli du rabat de verrouillage **18** le long de la ligne de pliage **16**, le volet de fermeture est relevé, de manière à venir engager le rabat de verrouillage **18** dans l'espace existant entre le panneau **2** et les volets de fermeture **21** et **22**. Une fois cet engagement achevé, le panneau de fermeture **14** se trouve alors sensiblement perpendiculaire aux panneaux articulés **2**, **3**, **4**, **5**, tandis que le rabat **18** se trouve alors en position de verrouillage, telle qu'illustrée à la fig. 1. Dans cette position de fermeture, les surfaces **35** des volets de fermeture **21** sont alors placées en regard des bords de verrouillage **30** du rabat **18**.

[0046] Dans cet état pré-monté, l'étui conforme à l'invention peut alors être chargé et la fermeture de la première extrémité **E<sub>1</sub>** sera effectuée comme expliqué précédemment pour la seconde extrémité **E<sub>2</sub>**.

[0047] Il doit être remarqué que, dans l'état de verrouillage du panneau de fermeture bas **14**, tel qu'illustré à la fig. 1, lorsqu'une traction est exercée sur ce dernier, les bords **30** viennent en butée sur les surfaces d'arrêt **35** des volets de fermeture **21** et **22**. Ainsi, il est nécessaire d'exercer une traction plus importante sur le panneau **14** pour l'ouvrir. Or, cette traction, le plus souvent exercée sur les bords latéraux du panneau de fermeture **14**, se trouve appliquée au niveau des zones de moindre résistance **32**, de sorte que cet effort entraîne une rupture de la ligne de prédécoupe **33** attestant alors d'une tentative d'ouverture. Ainsi, la mise en oeuvre des moyens de verrouillage selon l'invention permet de garantir l'inviolabilité de l'étui **1** ou, tout au moins, de d'attester de sa non ouverture par l'intégrité des zones de moindre résistance.

[0048] Selon l'invention, l'arrêt des rabats de verrouillage **17** et **18** des panneaux de fermeture **13** et **14** n'est pas nécessairement assuré par les bords de deux volets de fermeture latéraux.

[0049] Ainsi, les fig. 3 et 4 illustrent une autre forme de réalisation d'un étui de conditionnement selon laquelle l'arrêt des rabats de verrouillage **17** et **18** est assuré par l'insertion de ces derniers dans une encoche de verrouillage **40**, comme cela apparaîtra par la suite.

[0050] Selon cet exemple de réalisation, les panneaux de fermeture **13** et **14** sont portés par le dernier panneau articulé **5**, tandis que les volets de fermeture **23**, **24** et **21**, **22** sont portés par les premier et troisième panneaux articulés.

[0051] De plus, selon cet exemple, le deuxième panneau articulé porte, au niveau de chacune de ses deux extrémités et au-delà de lignes de pliage **41** perpendiculaires aux lignes de pliage **6** et **7** un autre volet de fermeture **42** qui pourrait être considéré comme un troi-

sième volet de fermeture pour chaque extrémité  $E_1$  et  $E_2$  de l'enveloppe tubulaire **E**.

[0052] Chaque encoche de verrouillage **40** est aménagée dans le volet de fermeture correspondant **42**, à partir de la ligne de pliage **41** pour présenter, tout d'abord, une largeur  $I_{40}$  supérieure à la distance **D** séparant les extrémités des deux bords de verrouillage **30** de chacun des rabats de verrouillage **17**, **18**. L'encoche **40** présente ensuite une forme en « V » dont les deux bords convergent pour définir une ouverture présentant une largeur inférieure à la distance **D** et supérieure à la longueur  $L_{15}$  de la ligne de pliage **15**.

[0053] Le flan ainsi constitué est mis en oeuvre de la façon suivante.

[0054] Après contre-fixation de la bande de liaison **9** sur le premier panneau articulé **2**, la fermeture de la deuxième extrémité  $E_2$  de l'enveloppe tubulaire **E** est effectuée en rabattant les volets de fermeture **21** et **22** vers l'intérieur de l'étui puis en rabattant le troisième volet de fermeture **42** contre les volets **21** et **22**.

[0055] Ensuite, le panneau de fermeture est également rabattu et le rabat **18** est engagé dans l'encoche de verrouillage **40**. Il doit être remarqué que, afin de faciliter cette insertion, le bord **45** du rabat **18**, situé à l'opposé du panneau **14**, est convexe. Une fois cette insertion complètement effectuée, les bords de verrouillage du rabat **18** se trouvent alors disposés au-delà des bords de l'encoche **40** qui définissent deux surfaces d'arrêt pour les bords **30** du rabat de verrouillage **18**.

[0056] Ainsi, comme cela a été décrit précédemment, lorsqu'une ouverture du panneau **14** est recherchée, il est nécessaire d'effectuer une traction relativement importante sur ce dernier, traction qui entraîne une destruction partielle des zones de moindre résistance **32** ou, tout au moins, une rupture de la ligne de prédécoupe **33** les délimitant.

[0057] Selon l'exemple illustré aux fig. **3** et **4**, les lignes de prédécoupe **33** sont sensiblement parallèles et perpendiculaires à la ligne de pliage séparant le panneau de fermeture du panneau articulé du corps de l'enveloppe tubulaire **E**. Toutefois, une telle configuration des lignes de prédécoupe **33** n'est pas strictement nécessaire.

[0058] Ainsi, selon l'exemple illustré fig. **1** et **2**, les lignes de prédécoupe **33** convergent l'une vers l'autre jusqu'à la ligne de pliage **11** ou **12**.

[0059] Selon une autre variante de réalisation, plus particulièrement illustrée fig. **5** et **6**, les lignes de moindre résistance présentent une forme brisée et s'étendent, à partir des bords de la ligne de pliage **15** séparant le rabat de fermeture du panneau de fermeture correspondant, tout d'abord vers l'intérieur du panneau, pour rejoindre ensuite les extrémités de la ligne de pliage **11** séparant le panneau de fermeture du panneau articulé le portant.

[0060] Ainsi, selon cet exemple, les lignes de prédécoupe **33** présentent une forme en « V ». Bien entendu, il pourrait également être envisagé de leur conférer une

forme arquée.

[0061] L'invention n'est pas limitée aux exemples décrits précédemment car diverses modifications peuvent y être apportées sans sortir de son cadre. Ainsi, selon des exemples décrits précédemment, les deux extrémités  $E_1$  et  $E_2$  de l'enveloppe tubulaire sont pourvues de moyens de verrouillage conformes à l'invention. Toutefois, seule la première extrémité  $E_1$  de l'étui pourrait être équipée de tels moyens de verrouillage, la seconde extrémité  $E_2$  étant équipée d'un système de fermeture différent ou inversement.

## Revendications

1. Etui de conditionnement à témoin d'ouverture, obtenu à partir d'un flan (**1**) prédécoupé et monté, par pliage, pour comprendre :

- une enveloppe tubulaire (**E**) à panneaux articulés (**2**, **3**, **4**, **5**) pourvue de deux extrémités ( $E_1$ ,  $E_2$ ), dont au moins une première extrémité ( $E_1$ ) est ouverte,
- au niveau de la première extrémité ( $E_1$ ) de l'enveloppe, un panneau de fermeture (**13**) articulé sur un panneau (**4**) de l'enveloppe (**E**), et au moins un volet de fermeture rabattable (**23**) articulé sur un autre panneau (**3**) de l'enveloppe,

**caractérisé en ce qu'il** comprend, au moins au niveau de la première extrémité de l'enveloppe, des moyens de verrouillage comprenant :

- au niveau du panneau de fermeture (**4**) :
  - d'une part, au moins un rabat de verrouillage (**17**) qui est séparé du panneau de fermeture par une ligne de pliage (**15**) et qui comprend, en regard du panneau de fermeture (**13**), au moins un bord de verrouillage (**30**),
  - et, d'autre part, au moins une zone de plus faible résistance (**32**) s'étendant à partir du bord (**31**) du panneau de fermeture (**13**) situé en regard du bord de verrouillage (**30**), sur une partie au moins du panneau de fermeture (**13**),

- et, au niveau du volet de fermeture (**23**), un bord (**35**) destiné à former une surface d'arrêt pour le bord de verrouillage (**30**) en position de fermeture du panneau de fermeture (**13**).

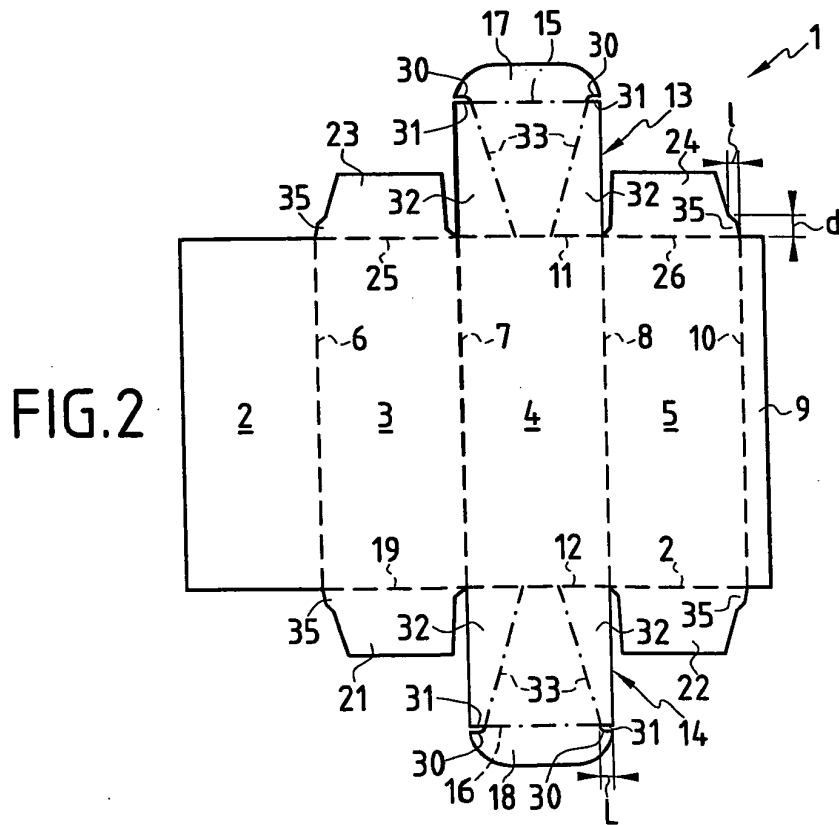
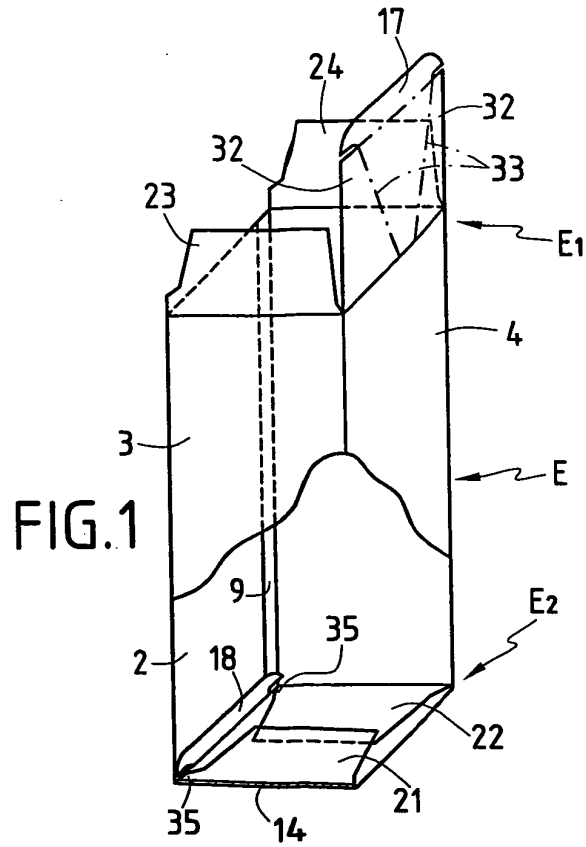
2. Etui de conditionnement selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** chaque extrémité ( $E_1$ ,  $E_2$ ) de l'enveloppe (**E**) est ouverte et **en ce qu'il** comprend, au niveau de chaque extrémité ( $E_1$ ,  $E_2$ ) de l'enveloppe, un panneau de fermeture (**13**, **14**) et

- au moins un volet de fermeture (23, 21).
3. Etui de conditionnement selon la revendication 2 **caractérisé en ce qu'il** comprend des moyens de verrouillage au niveau de chaque extrémité (E<sub>1</sub>, E<sub>2</sub>) de l'enveloppe (E). 5
  4. Etui de conditionnement selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** la zone de moindre résistance (32) est disposée latéralement sur le panneau de fermeture (13) et se trouve délimitée par une ligne de moindre résistance (33) aménagée dans le panneau de fermeture (13) pour s'étendre, à partir de la ligne de pliage (15) du rabat de verrouillage, vers le panneau articulé (4) portant le panneau de fermeture (13). 10 15
  5. Etui de conditionnement selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** la ligne de moindre résistance (33) est constituée par une ligne de prédécoupe. 20
  6. Etui de conditionnement selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** la ligne de prédécoupe (33) s'étend à partir d'une extrémité de la ligne de pliage (15), séparant le rabat de verrouillage (17) du panneau de fermeture (13), jusqu'à la ligne de pliage (11) séparant le panneau de fermeture (13) du panneau articulé (4). 25 30
  7. Etui de conditionnement selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** le bord du rabat de verrouillage (17), situé à l'opposé du panneau de fermeture (13), est convexe. 35
  8. Etui de conditionnement selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** le rabat de verrouillage (17) comprend deux bords de verrouillage (30) disposés de part et d'autre de la ligne de pliage (15) séparant le rabat de verrouillage (17) du panneau de fermeture (13). 40
  9. Etui de conditionnement selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** les moyens de verrouillage, au niveau du panneau de fermeture (13), comprennent deux lignes de prédécoupe (33) qui délimitent deux zones latérales opposées (32) de moindre résistance et qui s'étendent, chacune, à partir des deux extrémités de la ligne de pliage (15) séparant le rabat de verrouillage (17) du panneau de fermeture (13) et jusqu'à la ligne de pliage (11) séparant le panneau de fermeture (13) du volet articulé (4). 45 50
  10. Etui de conditionnement selon la revendication 8 ou 9, **caractérisé en ce que** les moyens de verrouillage comprennent deux volets de fermeture (13, 14) qui sont articulés sur des panneaux (3, 5) opposés de l'enveloppe (E) et qui définissent, chacun, une surface d'arrêt (3, 5) pour un bord de verrouillage (30) du rabat de verrouillage (17). 55
  11. Etui de conditionnement selon l'une revendication 1 à 10, **caractérisé en ce que** les moyens de verrouillage comprennent une encoche de verrouillage (40) qui est aménagée dans le volet de fermeture (42) et dans laquelle le rabat de verrouillage (17) est destiné à venir s'engager et dont un bord au moins forme la surface d'arrêt pour le bord de verrouillage (30).
  12. Etui de conditionnement selon la revendication 11 **caractérisé en ce qu'il** comprend deux autres volets de fermeture (23, 24) en plus du volet de fermeture (42) pourvu de l'encoche de verrouillage.
  13. Etui de conditionnement selon la revendication 11 ou 12, **caractérisé en ce que** le volet de fermeture (42) comportant l'encoche de verrouillage est articulé sur le panneau (3) de l'enveloppe (E) opposé au panneau (5) de l'enveloppe (E) portant le panneau de fermeture (13) et **en ce que** l'encoche de verrouillage (40) est aménagée sur le volet de fermeture en bordure du panneau articulé (3).
  14. Flan prédécoupé pour la réalisation d'un étui de conditionnement selon l'une des revendications 1 à 13, comprenant au moins :
    - une série de panneaux articulés (2, 3, 4, 5), disposés les uns à la suite des autres en étant séparés par des lignes de pliage (6, 7, 8) parallèles, et destinés à former l'enveloppe tubulaire (E),
    - deux panneaux de fermeture (13, 14), s'étant chacun dans le prolongement d'un panneau articulé (5) dont ils sont chacun séparés par une ligne de pliage (11, 12), et étant situés de part et d'autre de l'alignement des panneaux articulés (2, 3, 4, 5),
    - et au moins un volet de fermeture (23) rabattable s'étendant dans le prolongement d'un panneau articulé (2) de l'enveloppe tubulaire (E) dont il est séparé par une de pliage (25) parallèle à et sensiblement alignée avec la ligne de pliage (11) du panneau de fermeture (13) situé du même côté de l'alignement des panneaux articulés (2, 3, 4, 5) que le volet de fermeture rabattable (23),

**caractérisé en ce qu'il** comprend, du même côté de l'alignement des panneaux articulés que le volet de fermeture rabattable (23), des moyens de verrouillage comprenant :

    - au niveau du panneau de fermeture (13) :

- d'une part, au moins un rabat de verrouillage (17) qui s'étend à l'opposé du panneau articulé (4, 5) et se trouve séparé du panneau de fermeture (13, 14) par une ligne de pliage (11), et qui comprend, en regard du panneau de fermeture (4), au moins un bord de verrouillage (30),
  - et, d'autre part, au moins une zone de plus faible résistance (32) s'étendant à partir du bord (31) du panneau de fermeture (13) situé en regard du bord de verrouillage (30), sur une partie au moins du panneau de fermeture (13),
- et, au niveau du volet de fermeture (23), un bord (35) destiné à former une surface d'arrêt pour le bord de verrouillage (30) en position de fermeture du panneau de fermeture (13).
15. Flan prédécoupé selon la revendication 14 **caractérisé en ce que** il comprend, de part et d'autre de l'alignement des panneaux articulés (2, 3, 4, 5), au moins au moins un volet de fermeture rabattable (23, 21) s'étendant dans le prolongement d'un panneau articulé (2, 3) de l'enveloppe tubulaire (E) dont il est séparé par une ligne de pliage (19, 25) parallèle à et sensiblement alignée avec la ligne de pliage (11, 12) du panneau de fermeture (13, 14) situé du même côté de l'alignement des panneaux articulés (2, 3, 4, 5) que ledit volet de fermeture rabattable (21, 23).
16. Flan prédécoupé selon la revendication 15 **caractérisé en ce qu'**il comprend de part et d'autre de l'alignement de panneaux articulés (2, 3, 4, 5) au moins deux volets de fermeture (21, 22, 23, 24).
17. Flan prédécoupé selon la revendication 15 ou 16 **caractérisé en ce qu'**il comprend de part et d'autre de l'alignement de panneaux articulés des moyens de verrouillage.
18. Flan prédécoupé selon l'une des revendication 14 à 17 **caractérisé en ce que** les moyens de verrouillage comprennent au moins une encoche de verrouillage (40) qui est aménagée dans le volet de fermeture (42) et dans laquelle le rabat de verrouillage (17) est destiné à venir s'engager et dont un bord au moins forme la surface d'arrêt pour le bord de verrouillage (30).
19. Flan prédécoupé selon la revendication 18 **caractérisé en ce que** l'encoche (40) est aménagée à partir de la ligne de pliage (41) séparant le volet de fermeture (42) du panneau articulé (3) qui le porte.
20. Flan prédécoupé selon l'une des revendication 14 à 19, **caractérisé en ce que** la zone de moindre résistance (32) est disposée latéralement sur le panneau de fermeture (13) et se trouve délimitée par une ligne de moindre résistance (33) aménagée dans le panneau de fermeture pour s'étendre, à partir de la ligne de pliage (15) du rabat de verrouillage (17), vers le panneau articulé (4, 5) portant le panneau de fermeture (13).
21. Flan prédécoupé selon la revendication 20, **caractérisé en ce que** la ligne de moindre résistance (33) est constituée par une ligne de prédécoupe.
22. Flan prédécoupé selon la revendication 21, **caractérisé en ce que** la ligne de prédécoupe (33) s'étend à partir d'une extrémité de la ligne de pliage (15), séparant le rabat de verrouillage (17) du panneau de fermeture (13), jusqu'à la ligne de pliage (11) séparant le panneau de fermeture (13) du panneau articulé (4, 5).
23. Flan prédécoupé selon l'une des revendication 14 à 22, **caractérisé en ce que** le bord du rabat de verrouillage (17), situé à l'opposé du panneau de fermeture (4, 5), est convexe.
24. Flan prédécoupé selon l'une des revendication 14 à 23, **caractérisé en ce que** le rabat de verrouillage (17) comprend deux bords de verrouillage (30) disposés de part et d'autre de la ligne de pliage (15) séparant le rabat de verrouillage (17) du panneau de fermeture (13).
25. Flan prédécoupé selon la revendication 24, **caractérisé en ce que** les moyens de verrouillage, au niveau de chaque panneau de fermeture (13, 15), comprennent deux lignes de prédécoupe (33) qui délimitent deux zones latérales opposées de moindre résistance (32) et qui s'étendent, chacune, à partir des deux extrémités de la ligne de pliage (15, 16) séparant le rabat de verrouillage (17, 18) du panneau de fermeture (13, 14) et jusqu'à la ligne de pliage (11, 12) séparant le panneau de fermeture (13, 14) du panneau articulé (4, 5) qui le porte.



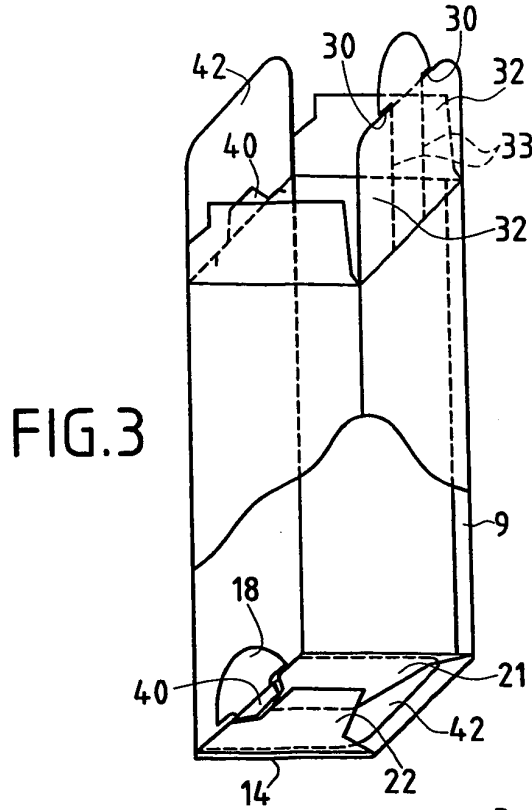


FIG. 3

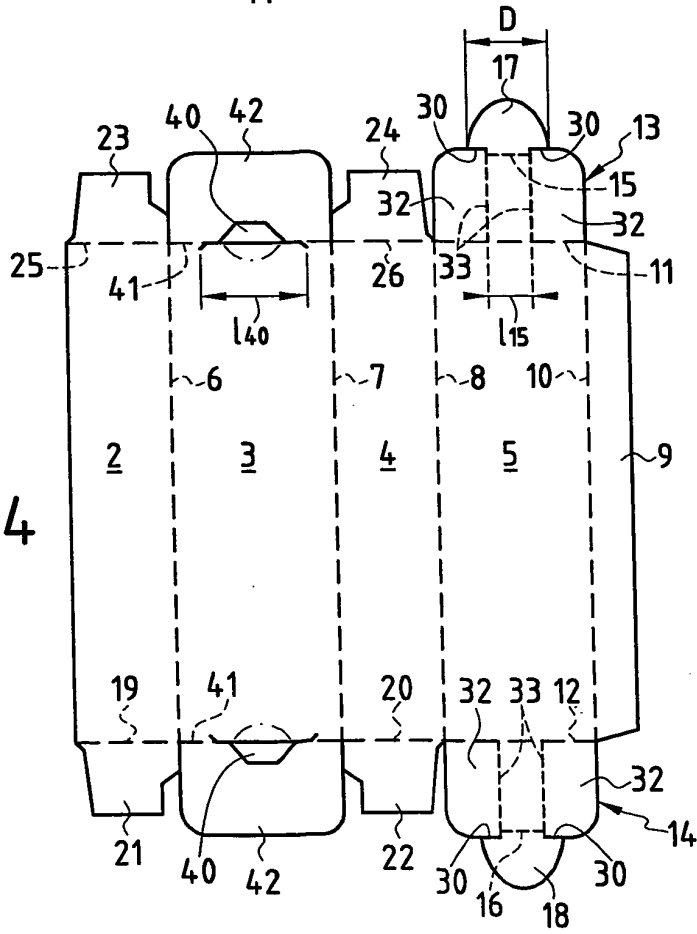
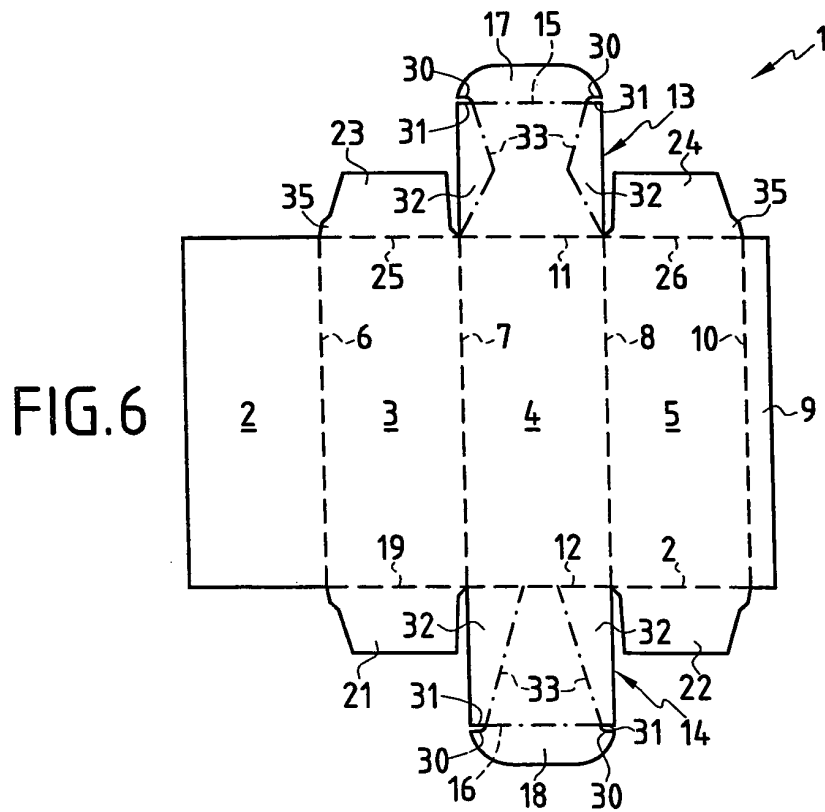
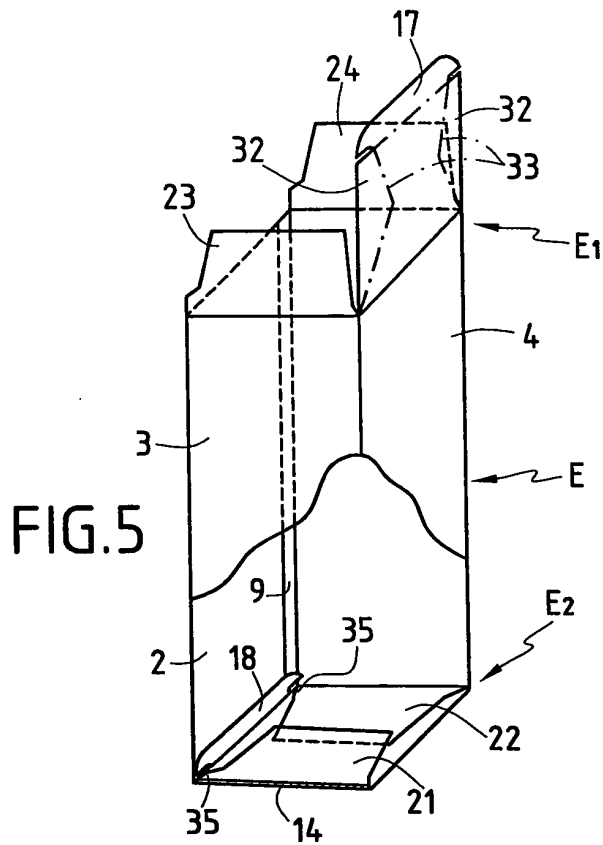


FIG. 4





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)
X	GB 2 290 072 A (WADDINGTONS CARTONS LTD) 13 décembre 1995 (1995-12-13)  * page 4, dernier alinéa - page 5, ligne 30; figures 1,2 * ---	1-5,7,8, 10, 14-17, 20,21, 23,24	B65D5/02 B65D5/10
X	DE 10 14 023 B (BENEDIKT BARZ) 14 août 1957 (1957-08-14) * colonne 3, ligne 4 - colonne 4, ligne 5; figures * ---	1-6,8, 11-22,24	
A	DE 20 16 532 A (DR KARL THOMAE GMBH) 4 novembre 1971 (1971-11-04)  * page 2, ligne 9 - page 3, dernière ligne; figures 1,2 * ---	1-3,7,8, 11-19, 21,23,24	
A	EP 0 318 750 A (GI BI EFFE SRL) 7 juin 1989 (1989-06-07)  * colonne 3, ligne 16 - colonne 4, ligne 36; figures 1-4 * ---	1-3,7,8, 10, 14-17, 23,24	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7) B65D
A	US 2 894 674 A (WAGAMAN MERLE L) 14 juillet 1959 (1959-07-14) * colonne 3, ligne 25 - colonne 4, ligne 34; figures 1-9 * -----	1-9, 11-25	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche <b>MUNICH</b>		Date d'achèvement de la recherche <b>1 avril 2004</b>	Examineur <b>Galli, M</b>
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	

2

EPO FORM 1503 03.82 (POAC02)

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

EP 03 35 6192

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.

01-04-2004

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
GB 2290072	A	13-12-1995	AUCUN	
-----				
DE 1014023	B	14-08-1957	AUCUN	
-----				
DE 2016532	A	04-11-1971	DE 2016532 A1	04-11-1971
			NL 7104576 A	11-10-1971
			SE 355549 B	30-04-1973
-----				
EP 0318750	A	07-06-1989	IT 1223178 B	19-09-1990
			AT 63877 T	15-06-1991
			DE 3863060 D1	04-07-1991
			DK 658988 A ,B,	28-05-1989
			EP 0318750 A1	07-06-1989
			GR 3002073 T3	30-12-1992
			SU 1816276 A3	15-05-1993
			US 4890789 A	02-01-1990
-----				
US 2894674	A	14-07-1959	AUCUN	
-----				

EPO FORM P0460

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