



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
**18.08.2004 Bulletin 2004/34**

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

(21) Numéro de dépôt: **04290180.1**

(22) Date de dépôt: **23.01.2004**

(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) Inventeurs:  
• **Flamand, Yann**  
**16600 Mornac (FR)**  
• **Tourniol, Yannick**  
**16380 Chazelles (FR)**

(30) Priorité: **05.02.2003 FR 0301348**

(74) Mandataire: **Derambure, Christian**  
**Bouju Derambure Bugnion**  
**18 Quai du Point du Jour**  
**92659 Boulogne Cedex (FR)**

(71) Demandeur: **Alliora SHF**  
**50600 Saint Hilaire du Harcouet (FR)**

(54) **Système inviolable de fermeture d'étui**

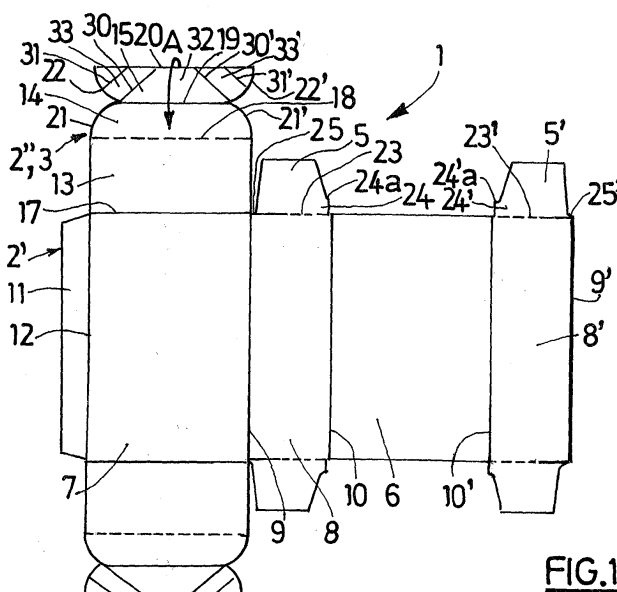
(57) L'invention concerne un étui réalisé par pliage d'une feuille en matière souple comprenant :

- un panneau avant (6), un panneau arrière (7) et au moins deux panneaux latéraux (8, 8'),
- au moins une patte de fermeture (3) à l'une des extrémités du corps, comprenant un panneau d'ouverture/fermeture (13) articulé au panneau arrière (7) suivant une première ligne de pliage (17), ledit panneau (13) comportant à son extrémité opposée à la ligne de pliage (17), une patte rentrante selon une deuxième ligne de pliage (18) parallèle à la ligne de pliage (17),

la patte rentrante comprenant un panneau de contact (14) et un panneau en sur-épaisseur (15) du panneau de contact (14), la patte de fermeture (3) étant rabattable sur une ouverture dudit étui.

Le panneau en sur-épaisseur (15) comprend une zone centrale (32) fixée rigidement au panneau de contact (14) et deux zones latérales (33, 33') situées de part et d'autre de la zone centrale (32), chaque zone latérale étant articulée à la zone centrale (32) selon une quatrième ligne de pliage (30, 30').

En position fermée de la patte de fermeture (3), chaque patte latérale (5, 5') est située entre la patte de fermeture (3) et une zone latérale (33, 33').



**FIG.1**



## Description

**[0001]** L'invention concerne un étui réalisé par pliage d'une feuille en matière souple telle que papier, carton, plastique (PET, PVC, PP) et analogue pour lequel toute tentative d'ouverture entraîne une détérioration de l'étui. L'invention concerne notamment un étui comprenant une patte de fermeture pourvue d'une patte rentrante en double épaisseur déformable.

**[0002]** L'invention concerne également un flan destiné à la réalisation d'un tel étui.

**[0003]** On connaît déjà des étuis comprenant une patte de fermeture pourvue d'une patte rentrante en double épaisseur.

**[0004]** Le document FR2 807 399 décrit un tel étui comprenant :

- un corps comprenant un panneau avant, un panneau arrière et deux panneaux latéraux perpendiculaires aux panneaux avant et arrière,
- une patte de fermeture à l'une des extrémités du corps, la patte de fermeture comportant un panneau d'ouverture/fermeture articulé au panneau arrière de l'étui suivant une première ligne de pliage formant charnière de la patte de fermeture.

**[0005]** Le panneau d'ouverture/fermeture comporte à son extrémité, opposée à la première ligne de pliage, une patte rentrante pliable à angle droit par rapport au panneau d'ouverture/fermeture selon une deuxième ligne de pliage sensiblement parallèle à la première ligne de pliage.

**[0006]** La patte de fermeture est rabattable sur une ouverture comportant deux bords opposés portant chacun une patte latérale.

**[0007]** La patte rentrante est formée de deux panneaux articulés l'un par rapport à l'autre selon une ligne de pliage et fixés rigidement de sorte que la patte rentrante comprend une sur-épaisseur.

**[0008]** Cette sur-épaisseur forme un décrochement destiné à venir en prise avec des protubérances des pattes latérales.

**[0009]** Ce système de crochetage permet un maintien de la patte de fermeture en position fermée au repos.

**[0010]** Toutefois, l'étui peut être ouvert et fermé à volonté. On peut notamment accéder au produit emballé dans l'étui puis refermer la patte de fermeture.

**[0011]** L'étui décrit dans le brevet FR 2 807 399 ne permet pas de garantir que personne n'a pu accéder au produit après son emballage dans l'étui.

**[0012]** Or, il est courant que l'on souhaite avoir la preuve que l'étui n'a jamais été ouvert.

**[0013]** C'est le cas pour un grand nombre de ces étuis proposés à la vente.

**[0014]** On doit alors prévoir sur l'étui un dispositif d'inviolabilité.

**[0015]** A cette fin, on peut avoir recours à une pièce supplémentaire. Il existe par exemple des étuis scellés

à l'aide d'une pastille de plastique auto-collante ou un point de colle.

**[0016]** Toutefois, afin de simplifier la fabrication, on peut souhaiter que le dispositif d'inviolabilité ne requiert pas l'ajout d'éléments supplémentaires.

**[0017]** L'objet de la présente invention est de proposer un étui pour emballer des produits pour lequel toute ouverture de la patte de fermeture entraîne un endommagement irréversible de l'étui.

**[0018]** A cet effet, l'invention propose un étui réalisé par pliage d'une feuille en matière souple telle que papier, carton, plastique (PET, PVC, PP) et analogue, comportant :

- un corps comprenant un panneau avant, un panneau arrière et au moins deux panneaux latéraux, lesdits panneaux latéraux étant sensiblement perpendiculaires aux panneaux avant et arrière,
- au moins une patte de fermeture à l'une des extrémités du corps, ladite patte de fermeture comportant un panneau d'ouverture/fermeture articulé au panneau arrière dudit étui suivant une première ligne de pliage formant charnière de la patte de fermeture, ledit panneau d'ouverture/fermeture comportant à son extrémité, opposée à la première ligne de pliage, une patte rentrante pliable à angle droit par rapport audit panneau d'ouverture/fermeture selon une deuxième ligne de pliage sensiblement parallèle à la première ligne de pliage,

la patte rentrante de la patte de fermeture comprenant un panneau de contact avec l'intérieur du panneau avant en position fermée de la patte de fermeture, et comprenant un panneau en sur-épaisseur du panneau de contact, la patte de fermeture étant rabattable sur une ouverture dudit étui, ouverture comportant deux bords opposés, sensiblement perpendiculaires à la première ligne de pliage, ces bords portant chacun une patte latérale repliée à angle droit par rapport à un panneau latéral de l'étui suivant une ligne de pliage.

**[0019]** Le panneau en sur-épaisseur comprend une zone centrale fixée rigidement au panneau de contact et deux zones latérales situées de part et d'autre de la zone centrale, chaque zone latérale étant articulée à la zone centrale selon une quatrième ligne de pliage formant charnière de sorte qu'en position fermée de la patte de fermeture, chaque patte latérale est située entre la patte de fermeture et une zone latérale.

**[0020]** Ainsi les quatrième lignes situées autour d'un point de collage central permettent une déformation de l'ordre de quelques millimètres, en éventail, des zones latérales.

**[0021]** La deuxième ligne de pliage peut être prédécoupée.

**[0022]** Chaque ligne de pliage entre une patte latérale et un panneau latéral peut être prédécoupée sur tout ou partie de leur longueur du côté adjacent au panneau avant.



**[0023]** Le fait que certaines lignes de pliage soient tout ou partie prédécoupées permet d'améliorer l'aspect esthétique de l'étui puisque les plis sont plus nets.

**[0024]** De plus, l'étui est moins fragile que si les lignes de pliage étaient prédécoupées sur toute leur longueur. La patte de fermeture risquerait en effet de s'enfoncer complètement à l'effort et ainsi de ne pas assurer le verrouillage.

**[0025]** Lorsque l'on souhaite ouvrir la patte de fermeture, du fait de l'agencement des pattes latérales, des zones latérales et de la patte de fermeture, un déchirement de lignes de pliages prédécoupées va se produire avant qu'une déformation des zones latérales ne permettent l'ouverture de la patte de fermeture.

**[0026]** Toutefois, après la première ouverture, seule la partie prédécoupée de la ligne est tout ou partie déchirée mais il est toujours possible d'ouvrir ou de fermer l'étui plusieurs fois.

**[0027]** Selon un mode de réalisation, la deuxième ligne de pliage peut être légèrement curviligne, la ligne étant incurvée vers la première ligne de pliage.

**[0028]** Dans un tel cas, la pression dans les angles va être augmentée lors de la tentative d'ouverture de l'étui.

**[0029]** Selon une variante du mode de réalisation, la deuxième ligne de pliage peut être sensiblement rectiligne, la ligne présentant deux décrochements rectilignes orientés à l'opposé de la première ligne de pliage.

**[0030]** Les décrochements viennent au contact de protubérance des pattes latérales servant au verrouillage des points du jour.

**[0031]** Selon un mode de réalisation, le panneau de contact et le panneau en sur-épaisseur peuvent avoir des formes identiques sensiblement trapézoïdale, la deuxième ligne de pliage formant la grande base du trapèze.

**[0032]** Selon une variante, les côtés non parallèles des panneaux de contact et panneau en sur-épaisseur peuvent être arrondis.

**[0033]** Chaque quatrième ligne de pliage formant charnière entre la zone centrale et l'une des zones latérales peuvent être obliques.

**[0034]** Au moins une zone latérale peut comprendre en outre une cinquième ligne de pliage, supplémentaire et parallèle à la quatrième ligne de pliage formant charnière entre la zone centrale et la zone latérale.

**[0035]** Chaque ligne de pliage entre une patte latérale et un panneau latéral peut également être légèrement décalée vers l'intérieur du panneau latéral par rapport à la première ligne de pliage.

**[0036]** Ainsi les pattes latérales sont plus basses ce qui rend quasiment impossible de glisser un objet coupant du type lame ou cutter à l'intérieur de l'étui dans le but de l'ouvrir sans découper complètement les zones prédécoupées.

**[0037]** L'invention concerne également un flan destiné à la réalisation d'un étui.

**[0038]** Le flan comprend :

- un panneau avant, un panneau arrière et des panneaux latéraux séparés par des lignes de pliages et définissant par pliage le corps de l'étui ;
- un panneau d'ouverture/fermeture adjacent au panneau arrière et à un panneau de contact, ledit panneau d'ouverture/fermeture étant articulé à ces derniers par des lignes de pliage droites sensiblement parallèles
- des pattes latérales adjacentes aux panneaux latéraux et articulées à ces derniers par une ligne de pliage ;
- une patte de collage ;
- un panneau en sur-épaisseur adjacent au panneau de contact, lesdits panneau de contact et panneau en sur-épaisseur étant destinés à former une même patte rentrante, étant articulés l'un par rapport à l'autre selon une ligne de pliage et étant sensiblement symétriques selon un plan perpendiculaire au flan et passant par ladite ligne de pliage.

**[0039]** Le panneau en sur-épaisseur comprend une zone centrale et deux zones latérales, la zone centrale s'étendant le long d'au moins une partie de la ligne de pliage entre le panneau de contact et le panneau en sur-épaisseur, chaque zone latérale étant séparée de la zone centrale par une quatrième ligne de pliage formant charnière

**[0040]** Le panneau de contact et le panneau en sur-épaisseur, destinés à former conjointement la patte rentrante, sont repliés l'un sur l'autre et solidarisés sur au moins une partie de la zone centrale, les zones latérales restant libres par rapport au panneau de contact.

**[0041]** D'autres particularités de l'invention résulteront de la description qui va suivre, en référence aux dessins annexés, donnés à titre d'exemples non limitatifs.

La figure 1 est une vue en plan de la face interne d'un flan selon un mode de réalisation de la deuxième ligne de pliage ;

La figure 2 est une vue en plan du flan de la figure 1, après formation de la patte rentrante, les pattes latérales et la deuxième ligne de pliage étant réalisées selon un autre mode de réalisation ;

La figure 3 est une vue en perspective d'un étui avec sa patte de fermeture ouverte, issu de la mise en volume du flan de la figure 1 ;

La figure 4 est une vue de dessus à l'intérieur de l'étui de la patte de fermeture et de la patte rentrante.

**[0042]** La face interne du flan 1 définit la face du flan 1 qui va se trouver à l'intérieur de l'étui 2, lorsque le flan 1 sera mis en volume, la cavité de l'étui 2 étant alors obstruée.



**[0043]** Le flan 1 comporte une partie 2' destinée à former le corps 4 de l'étui 2 et une partie 2" destinée à former la patte de fermeture 3 de l'étui 2 et des pattes dites latérales 5, 5'.

**[0044]** La partie 2' comporte un panneau avant 6, un panneau arrière 7 et des panneaux latéraux 8 et 8'.

**[0045]** Le flan 1 comprend un axe de symétrie coupant les panneaux 6, 7, 8, 8' en deux. On décrit dans la suite un seul côté du flan 1, l'autre côté pouvant être obtenu par symétrie, les variantes de réalisation décrites ensuite pouvant concerner l'un et/ou l'autre des côtés.

**[0046]** Le panneau latéral 8, adjacent au panneau arrière 7 et au panneau avant 6, s'articule par rapport à ces mêmes panneaux par l'intermédiaire de lignes de pliage 9, 10.

**[0047]** Le panneau latéral 8', adjacent au panneau avant 6, s'articule par rapport à ce dernier par l'intermédiaire d'une ligne de pliage 10'. La ligne de pliage 10' est opposée et sensiblement parallèle au bord droit 9' du panneau latéral 8'.

**[0048]** Les panneaux latéraux 8, 8' sont opposés par rapport au panneau avant 6.

**[0049]** Une patte de collage 11, adjacente au panneau arrière 7, s'articule par rapport à ce dernier par l'intermédiaire d'une ligne de pliage 12.

**[0050]** Les lignes de pliage 10', 10, 9, 12 ainsi que le bord droit 9' sont sensiblement parallèles.

**[0051]** La partie 2" comprend un panneau d'ouverture/fermeture 13, destiné à obturer l'ouverture de l'étui 2 formé par la mise en volume du flan 1, un panneau de contact 14 et un panneau en sur-épaisseur 15 destinés à former conjointement une patte rentrante 16. Le panneau 14 est destiné à venir en contact, une fois le flan 1 mis en volume et à l'état fermé, avec l'intérieur du panneau avant 6.

**[0052]** Le panneau d'ouverture/fermeture 13 est adjacent au panneau arrière 7 du flan 1 et s'articule à ce dernier par l'intermédiaire d'une première ligne de pliage 17.

**[0053]** A l'extrémité du panneau 13, opposée à la première ligne de pliage 17, se trouve le panneau 14 articulé au panneau 13 par l'intermédiaire d'une deuxième ligne de pliage 18.

**[0054]** La deuxième ligne de pliage 18 est prédécoupée, des segments découpés et non découpés alternant de façon sensiblement régulière le long de la ligne 18.

**[0055]** La deuxième ligne 18 est légèrement incurvée vers la ligne 17.

**[0056]** Selon le mode de réalisation représenté sur la figure 2, la deuxième ligne 18 est rectiligne sur la plus grande partie de sa longueur. Elle présente cependant à ses deux extrémités deux décrochements D1, D2 vers le panneau de contact 14.

**[0057]** Le panneau 15 est adjacent au panneau 14 et s'articule à ce dernier par l'intermédiaire d'une troisième ligne de pliage 19.

**[0058]** Les panneaux 14, 15 sont sensiblement symé-

triques par rapport à la troisième ligne de pliage 19 commune.

**[0059]** La deuxième ligne de pliage 18 forme un côté du panneau 14.

**[0060]** Le panneau 15 présente un bord droit 20 opposé à la troisième ligne de pliage 19.

**[0061]** Les lignes de pliage 18, 19 ainsi que le bord droit 20 sont sensiblement parallèles.

**[0062]** Deux bords courbes 21, 21' joignent les lignes de pliage 18, 19 et deux bords courbes 22, 22' joignent la troisième ligne de pliage 19 au bord droit 20.

**[0063]** Le panneau 15 comprend en outre deux séries de deux lignes de pliage 30, 31, 30', 31'.

**[0064]** Les lignes 30, 31 sont sensiblement parallèles. Les lignes 30', 31' sont également sensiblement parallèles. Toutefois, les lignes 30, 31, 30', 31' sont obliques par rapport au bord 20 et à la troisième ligne de pliage 19.

**[0065]** La ligne 30 s'étend de façon rectiligne entre la jonction des bords courbes 21, 22 jusqu'au premier tiers du bord 20, le premier tiers étant pris du côté du bord 22.

**[0066]** La ligne 30' s'étend de façon rectiligne entre la jonction des bords courbes 21', 22' jusqu'au premier tiers du bord 20, le premier tiers étant pris du côté du bord 22'.

**[0067]** L'indication relative au premier tiers du bord 20 est donnée en rapport au mode de réalisation représenté sur les figures. Dans d'autres modes de réalisation non représentés, les lignes 30, 30' peuvent être placées différemment.

**[0068]** Les lignes 31, 31' sont sensiblement parallèles aux lignes 30, 30' respectivement. Elles s'étendent entre le milieu des bords 22, 22' et le bord droit 20.

**[0069]** De même, les lignes 31, 31' peuvent être différentes quant à leur positionnement par rapport aux lignes 30, 30', notamment en terme de parallélisme.

**[0070]** Dans d'autres modes de réalisation non représentés, chaque série de lignes peut comprendre plus que deux lignes ou une seule ligne.

**[0071]** En référence à la figure 1, le panneau 15 est divisé en trois zones distinctes : une zone centrale 32 comprise entre les lignes 30, 30' et deux zones latérales 33, 33' comprises respectivement entre la ligne 30 et le bord 22 et entre la ligne 30' et le bord 22'.

**[0072]** Le flan 1 comporte également des pattes latérales 5, 5' adjacentes respectivement aux panneaux latéraux 8, 8'.

**[0073]** La patte 5' est l'image de la patte 5.

**[0074]** La patte latérale 5 s'articule au panneau latéral 8 par l'intermédiaire de la ligne de pliage 23. La patte latérale 5' s'articule au panneau latéral 8' par l'intermédiaire de la ligne de pliage 23'.

**[0075]** Les lignes de pliages 23, 23' sont alignées et décalées vers l'intérieur des panneaux latéraux 8, 8' par rapport à la ligne 17.

**[0076]** Les lignes de pliage 23, 23' sont en partie prédécoupées. Le pré-découpage s'étend pour la ligne 23 entre la jonction avec la ligne de pliage 10 et environ le



milieu de la ligne 23. La ligne 23' est prédécoupée entre la jonction avec la ligne 10' et environ le milieu de la ligne 23'.

**[0077]** Dans d'autres modes de réalisation, le pré-découpage peut s'étendre sur une longueur différente, entre une absence de pré-découpage et une ligne 23, 23' complètement prédécoupée.

**[0078]** La région de la patte 5 jouxtant la ligne de pliage 23 est appelée la base de la patte 5. La région de la patte 5' jouxtant la ligne de pliage 23' est appelée la base de la patte 5'.

**[0079]** La région de la patte 5 diamétralement opposée à la base de la patte 5 est appelée le sommet de la patte 5. La région de la patte 5' diamétralement opposée à la base de la patte 5' est appelée le sommet de la patte 5'.

**[0080]** Les pattes 5 et 5' peuvent comporter à leur base une protubérance respectivement 24, 24' comportant un bord droit respectivement 24a, 24'a et une protubérance respectivement 25, 25'.

**[0081]** En référence à la figure 2, et selon un autre mode de réalisation, la patte 5 peut comporter à son sommet une protubérance pouvant avoir la forme d'un ergot 26 comportant un bord droit 26a. La patte 5' peut comporter à son sommet une protubérance pouvant avoir la forme d'un ergot 26' comportant un bord droit 26'a.

**[0082]** Les bords 26a, 26'a, 24a, 24'a peuvent être sensiblement parallèles aux lignes de pliage 10, 10' du flan 1.

**[0083]** Outre l'ergot 26, 26', la différence entre les figures 1 et 2 réside dans l'état d'avancement de la formation de la patte rentrante 16.

**[0084]** Sur la figure 1, la patte rentrante 16 est dans sa forme initiale juste après découpage du flan 1 dans une feuille de papier, carton, plastique (PET, PVC, PP) ou analogue.

**[0085]** Sur la figure 2, la patte rentrante 16 est sous sa forme finale, obtenue après rabattement de 180°, selon le sens indiqué par la flèche A de la figure 1, du panneau 15 sur le panneau 14 par articulation autour de la troisième ligne de pliage 19 et après solidarisation desdits panneaux l'un à l'autre.

**[0086]** La patte rentrante 16 sera décrite plus en détail dans la description qui va suivre.

**[0087]** On décrit maintenant un étui 2.

**[0088]** Un tel étui 2 est représenté sur la figure 3.

**[0089]** Un étui 2 présente un corps 4 et deux pattes de fermeture 3, à chacune des extrémités dudit corps, permettant l'ouverture et la fermeture dudit étui 2 ainsi que des pattes latérales 5, 5' rabattables.

**[0090]** Le corps 4 de l'étui 2 est défini par la partie 2' du flan 1 mis en volume.

**[0091]** Le corps 4 de l'étui est maintenu en volume par solidarisation de la patte de collage 11 avec le panneau latéral 8'.

**[0092]** Le panneau avant 6 de l'étui 2 est sensiblement parallèle au panneau arrière 7 de l'étui 2 et sensi-

blement perpendiculaires aux panneaux latéraux 8, 8'.

**[0093]** On décrit une seule des deux pattes de fermeture 3 de l'étui 2.

**[0094]** La patte de fermeture 3 comprend un panneau d'ouverture/fermeture 13 et une patte rentrante 16. La patte de fermeture 3 est articulée au corps 4 de l'étui 2 par l'intermédiaire de la première ligne de pliage droite 17 formant charnière.

**[0095]** L'épaisseur de la patte rentrante 16 est, en tout ou partie, supérieure à l'épaisseur du panneau d'ouverture/fermeture 13 de la patte de fermeture 3.

**[0096]** La sur-épaisseur résultante engendre un décrochement 20 s'étendant le long de la ligne de pliage 18.

**[0097]** La patte rentrante 16 de l'étui 2 présente un bord droit 19 sensiblement parallèle au décrochement 20 et à la ligne de pliage 18.

**[0098]** Le bord droit 19 de la patte rentrante 16 se confond avec la troisième ligne de pliage 19 du flan 1 de la figure 1.

**[0099]** Le bord droit 19 est relié au décrochement 20 par les deux bords courbes 22, 22' et à la ligne de pliage 18 par les deux bords courbes 21, 21'.

**[0100]** Par pliage le long de la troisième ligne 19 selon le sens de la flèche A de la figure 1, les panneaux 14, 15 sont repliés l'un sur l'autre. Les panneaux 14, 15 sont solidarisés par l'intermédiaire de la solidarisation de la zone centrale 32 du panneau 15 et de la zone correspondante sur le panneau 14 lorsque le panneau 15 est replié sur le panneau 14.

**[0101]** Chaque zone latérale 33, 33' du panneau 15 et chaque zone correspondante du panneau 14 ne sont pas fixées rigidement l'une à l'autre.

**[0102]** La solidarisation des deux zones des panneaux 14, 15 et la solidarisation de la patte de collage 11 au panneau latéral 8' peut se faire par collage ou soudage, soit par double passage sur une plieuse-colleuse, soit en un seul passage sur une plieuse-colleuse à l'équerre, avec doigt de rabattage ou équivalent.

**[0103]** Lorsque la patte latérale 5 est repliée à angle droit par rapport au panneau latéral 8, auquel elle est rattachée, tel que représenté sur la figure 3 :

- le haut de la patte latérale est situé à la hauteur de la première ligne de pliage 17 ;
- le bord droit 24a de la protubérance 24 est sensiblement parallèle au bord droit 28 du panneau avant 6. Un léger espace E1, aussi appelé « point du jour », sépare alors le bord 24a du bord 28.

**[0104]** Lorsque la patte latérale 5' est repliée à angle droit par rapport au panneau latéral 8', auquel elle est rattachée, le bord droit 24'a de la protubérance 24' est sensiblement parallèle au bord droit 28 du panneau avant 6. Un léger espace E1', aussi appelé « point du jour », sépare alors le bord 24'a du bord 28.

**[0105]** La fermeture de la patte de fermeture 3 signifie que celle-ci obstrue la cavité délimitée par le corps 4 de



l'étui 2.

**[0106]** La fermeture de la patte de fermeture 3 peut se produire de la façon décrite ci-dessous.

**[0107]** La patte de fermeture 3, comportant une patte rentrante 16 pliée à angle droit par rapport au panneau d'ouverture/fermeture 13 selon la deuxième ligne de pliage 18, est articulée en rotation autour de la première ligne de pliage 17, formant charnière, selon le sens indiqué par la flèche B de la figure 3.

**[0108]** La patte rentrante 16 est introduite dans l'étui 2. L'introduction est rendue possible grâce aux espaces E1, E1' à travers lesquels la patte 16 est introduite.

**[0109]** Les espaces E1, E1' ont une largeur équivalente à une à deux fois l'épaisseur de la patte rentrante 16. Cette largeur est adaptée selon le format de l'étui et le type de matériau utilisé.

**[0110]** Or, le fait que les zones latérales 33, 33' ne soient pas fixés rigidement au panneau 14 autorise un léger écartement de chaque zone 33, 33' par rapport au panneau 14.

**[0111]** Toutefois, lors de l'introduction, les zones latérales 33, 33' sont plaquées contre le panneau 14.

**[0112]** Lorsque la patte rentrante 16 est totalement introduite dans ce dernier, l'extérieur du panneau de contact 14 est en contact avec l'intérieur du panneau avant 6 et l'intérieur du panneau 13 est en contact avec les pattes latérales 5, 5'.

**[0113]** Et lorsque la patte rentrante 16 est totalement introduite, le bord 20 des zones latérales 33, 33' se trouve au dessous des pattes latérales 5, 5', l'écartement des zones latérales 33, 33' étant augmenté par la présence des plis 30, 30', 31, 31'.

**[0114]** Ainsi les pattes 5, 5' sont prises en tenaille entre le panneau 13 et les zones latérales 33, 33'.

**[0115]** Un étui 2 comportant une ou deux pattes de fermeture 3 peut être fermé de cette façon.

**[0116]** Un tel système garantit d'abord un maintien efficace de la patte de fermeture 3 en position fermée ainsi que l'inviolabilité de l'étui 2.

**[0117]** En effet, si l'on souhaite ouvrir l'étui 2, il est nécessaire d'appliquer une force sur la patte de fermeture 3. Or celle-ci est en prise avec les pattes latérales 5, 5' par l'intermédiaire des zones latérales 33, 33'. L'effort va donc se reporter sur des zones plus faibles.

**[0118]** Ces zones plus faibles correspondent aux lignes de pliage ou parties de ligne de pliage prédécoupées, à savoir les lignes 18, 23, 23'.

**[0119]** Un effort d'ouverture conduit à une déchirure de l'un ou l'autre des pré-découpage, voire de tous.

**[0120]** Ainsi on ne peut ouvrir le produit sans abîmer de manière irréversible l'étui 2. L'aspect fermé et non déchiré de l'étui 2 confère donc à l'étui 2 une garantie d'inviolabilité.

**[0121]** Sur la figure 3, on a fait apparaître en pointillés les ergots 26, 26'.

**[0122]** Dans un tel mode de réalisation, lorsque les pattes 5, 5' sont repliées, un espace E2, E2' existe entre les bords 26a, 26'a et le bord 28 du panneau avant 6.

Cet espace E2, E2' est de largeur légèrement inférieure à l'épaisseur de la patte rentrante au niveau de la zone centrale 32.

**[0123]** Ainsi, lorsque la patte rentrante est complètement introduite, les ergots 26, 26' viennent se placer sous le décrochement 20 de la patte rentrante 16.

**[0124]** Les ergots 26, 26' permettent ainsi de réaliser un crochelage de la patte aidant au maintien de la patte de fermeture 3 en position fermée et augmentant la résistance à l'ouverture de la patte de fermeture 3.

**[0125]** Il faudra appliquer une certaine force pour vaincre la résistance émanant du crochelage de la patte rentrante 26 et déplacer ainsi les ergots 26, 26' d'une distance équivalente à l'épaisseur du décrochement 20.

**[0126]** Cette force supplémentaire qu'il serait nécessaire d'appliquer vient accentuer l'effet déjà obtenu dans le mode de réalisation sans ergots 26, 26', à savoir que la patte de fermeture va se déchirer avant de s'ouvrir.

## Revendications

1. Etui (2) réalisé par pliage d'une feuille en matière souple telle que papier, carton, plastique (PET, PVC, PP) et analogue, comprenant :

- un corps (4) comprenant un panneau avant (6), un panneau arrière (7) et au moins deux panneaux latéraux (8, 8'), lesdits panneaux latéraux (8, 8') étant sensiblement perpendiculaires aux panneaux avant (6) et arrière (7),
- au moins une patte de fermeture (3) à l'une des extrémités du corps (4), ladite patte de fermeture (3) comportant un panneau d'ouverture/fermeture (13) articulé au panneau arrière (7) dudit étui (2) suivant une première ligne de pliage (17) formant charnière de la patte de fermeture (3), ledit panneau d'ouverture/fermeture (13) comportant à son extrémité opposée à la première ligne de pliage (17), une patte rentrante (16) pliable à angle droit par rapport audit panneau d'ouverture/fermeture (13) selon une deuxième ligne de pliage (18) sensiblement parallèle à la première ligne de pliage (17),

la patte rentrante (16) de la patte de fermeture (3) comprenant un panneau de contact (14) avec l'intérieur du panneau avant (6) en position fermée de la patte de fermeture (3), et comprenant un panneau en sur-épaisseur (15) du panneau de contact (14), la patte de fermeture (3) étant rabattable sur une ouverture dudit étui (2), ouverture comportant deux bords opposés, sensiblement perpendiculaires à la première ligne de pliage (17), ces bords portant chacun une patte latérale (5, 5') repliée à angle droit par rapport à un panneau latéral (8, 8') de l'étui (2) suivant une ligne de pliage (23, 23'),



- caractérisé en ce que** le panneau en sur-épaisseur (15) comprend une zone centrale (32) fixée rigidement au panneau de contact (14) et deux zones latérales (33, 33') situées de part et d'autre de la zone centrale (32), chaque zone latérale (33, 33') étant articulée à la zone centrale (32) selon une quatrième ligne de pliage (30, 30') formant charnière de sorte qu'en position fermée de la patte de fermeture (3), chaque patte latérale (5, 5') est située entre la patte de fermeture (3) et une zone latérale (33, 33').
2. Etui (2) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la deuxième ligne de pliage (18) est tout ou partie prédécoupée en pointillés, perforants ou traçants.
3. Etui (2) selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** la deuxième ligne de pliage (18) est légèrement curviligne, la ligne (18) étant incurvée vers la première ligne de pliage (17).
4. Etui (2) selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** la deuxième ligne de pliage (18) est sensiblement rectiligne, la ligne (18) présentant deux décrochements (D1, D2) rectilignes orientés à l'opposé de la première ligne de pliage (17).
5. Etui (2) selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** chaque ligne de pliage (23, 23') entre une patte latérale (5, 5') et un panneau latéral (8, 8') est prédécoupée sur tout ou partie de leur longueur du côté adjacente au panneau avant (6).
6. Etui (2) selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** le panneau de contact (14) et le panneau en sur-épaisseur (15) ont même forme sensiblement trapézoïdale, la deuxième ligne de pliage (18) formant la grande base du trapèze.
7. Etui (2) selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** les côtés (21, 21', 22, 22') non parallèles des panneau de contact (14) et panneau en sur-épaisseur (15) sont arrondis.
8. Etui (2) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** chaque quatrième ligne de pliage (30, 30') formant charnière entre la zone centrale (32) et l'une des zones latérales (33, 33') est oblique.
9. Etui (2) selon la revendication 8, **caractérisé en ce qu'**au moins une zone latérale (33, 33') peut comprendre en outre une cinquième ligne de pliage, ou plus, (31, 31'), supplémentaire et parallèle à la quatrième ligne de pliage (30, 30') formant charnière entre la zone centrale (32) et la zone latérale (33, 33').
10. Etui (2) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** chaque ligne de pliage (23, 23') entre une patte latérale (5, 5') et un panneau latéral (8, 8') est légèrement décalée vers l'intérieur du panneau latéral (8, 8') par rapport à la première ligne de pliage (17).
11. Flan (3), destiné à la réalisation d'un étui (2) selon l'une des revendications précédentes, ce flan (3) comprenant :
- un panneau avant (6), un panneau arrière (7) et des panneaux latéraux (8, 8') séparés par des lignes de pliages (9, 10, 9', 10') et définissant par pliage le corps (4) de l'étui (2) ;
  - un panneau d'ouverture/fermeture (13) adjacent au panneau arrière (7) et à un panneau de contact (14), ledit panneau d'ouverture/fermeture (13) étant articulé à ces derniers par des lignes de pliage (17, 18) droites sensiblement parallèles
  - des pattes latérales (5, 5') adjacentes aux panneaux latéraux (8, 8') et articulées à ces derniers par une ligne de pliage (23, 23') ;
  - une patte de collage (11) ;
  - un panneau en sur-épaisseur (15) adjacent au panneau de contact (14), ledit panneau de contact (14) et panneau en sur-épaisseur (15) étant destinés à former une même patte rentrante (16), étant articulés l'un par rapport à l'autre selon une troisième ligne de pliage (19) et étant sensiblement symétriques selon un plan perpendiculaire au flan (3) et passant par ladite troisième ligne de pliage (19) ;
- caractérisé en ce que** le panneau en sur-épaisseur (15) comprend une zone centrale (32) et deux zones latérales (33, 33'), la zone centrale (32) s'étendant le long d'au moins une partie de la troisième ligne de pliage (19) entre le panneau de contact (14) et le panneau en sur-épaisseur (15), chaque zone latérale (33, 33') étant séparée de la zone centrale (32) par une quatrième ligne de pliage (30, 30') formant charnière.
12. Flan (3) selon la revendication 11, **caractérisé en ce que** le panneau de contact (14) et le panneau en sur-épaisseur (15), destinés à former conjointement la patte rentrante (16), sont repliés l'un sur l'autre et solidarisés sur au moins une partie de la zone centrale (32), les zones latérales (33, 33') restant libres par rapport au panneau de contact (14).
13. Flan (3) selon l'une des revendications 11 à 12, **caractérisé en ce que** la deuxième ligne de pliage (18) entre le panneau d'ouverture/fermeture (13) et le panneau de contact (14) est prédécoupée en pointillés, perforants ou traçants.



14. Flan (3) selon la revendication 13, **caractérisé en ce que** la deuxième ligne de pliage (18) est légèrement curviligne, la ligne étant incurvée vers la première ligne de pliage (17). 5
15. Flan (3) selon la revendication 13, **caractérisé en ce que** la deuxième ligne de pliage (18) est sensiblement rectiligne, la ligne (18) présentant deux décrochements rectilignes (D1, D2) orientés à l'opposé de la première ligne de pliage (17). 10
16. Flan (3) selon l'une des revendications 11 à 15, **caractérisé en ce que** chaque ligne de pliage (23, 23') entre une patte latérale (5, 5') et un panneau latéral (8, 8') est prédécoupée sur tout ou partie de leur longueur du côté adjacente au panneau avant (6). 15
17. Flan (3) selon l'une des revendications 11 à 16, **caractérisé en ce que** chaque quatrième ligne de pliage (30, 30') formant charnière est oblique. 20
18. Flan (3) selon l'une des revendications 11 à 17, **caractérisé en ce que** chaque zone latérale (33, 33') peut comprendre en outre une cinquième ligne de pliage, ou plus, (31, 31'), supplémentaire et parallèle à la quatrième ligne de pliage (30, 30') formant charnière. 25
19. Flan (3) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** chaque ligne de pliage (23, 23') entre une patte latérale (5, 5') et un panneau latéral (8, 8') est légèrement décalée vers l'intérieur du panneau latéral (8, 8') par rapport aux bords des panneaux avant (6) et arrière (7) formant une ouverture de l'étui (2). 30  
35

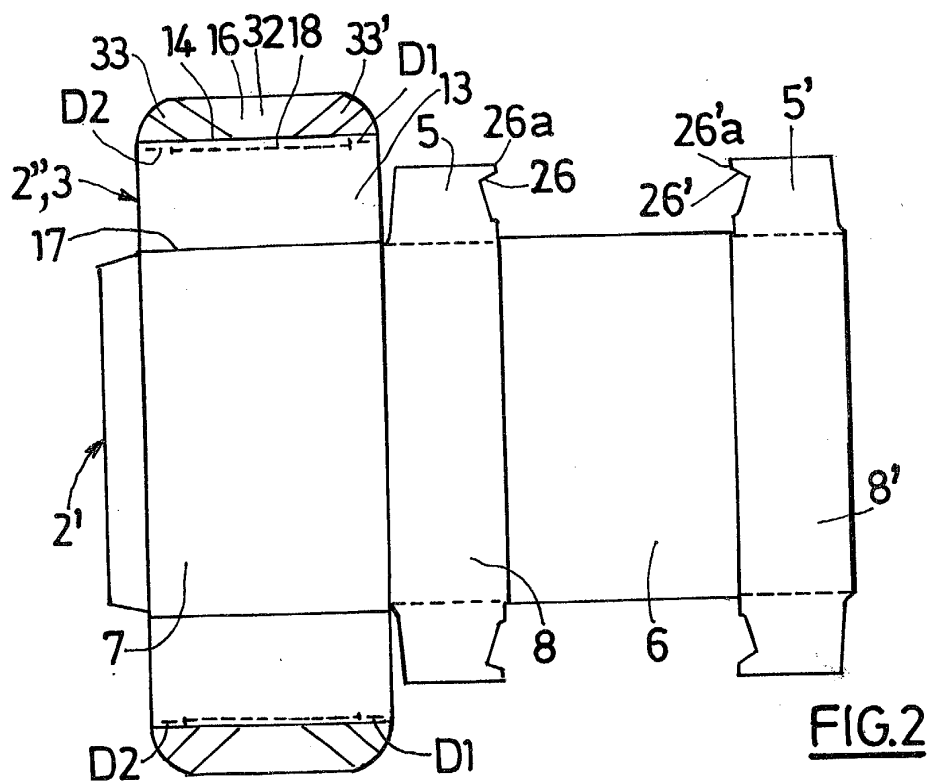
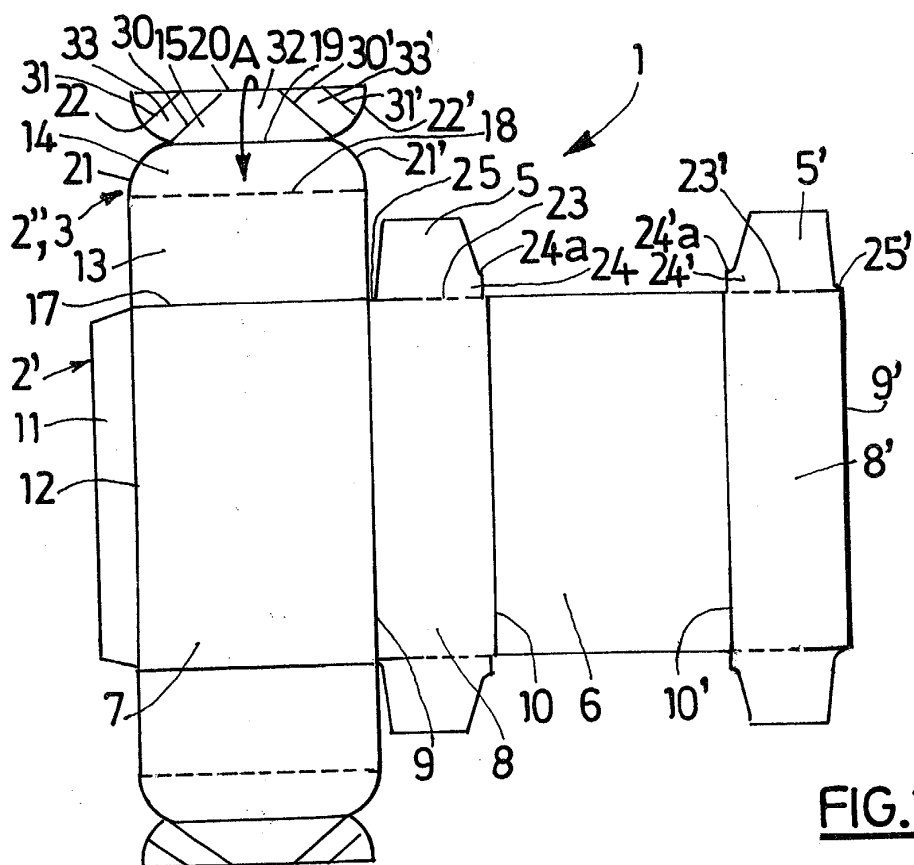
40

45

50

55







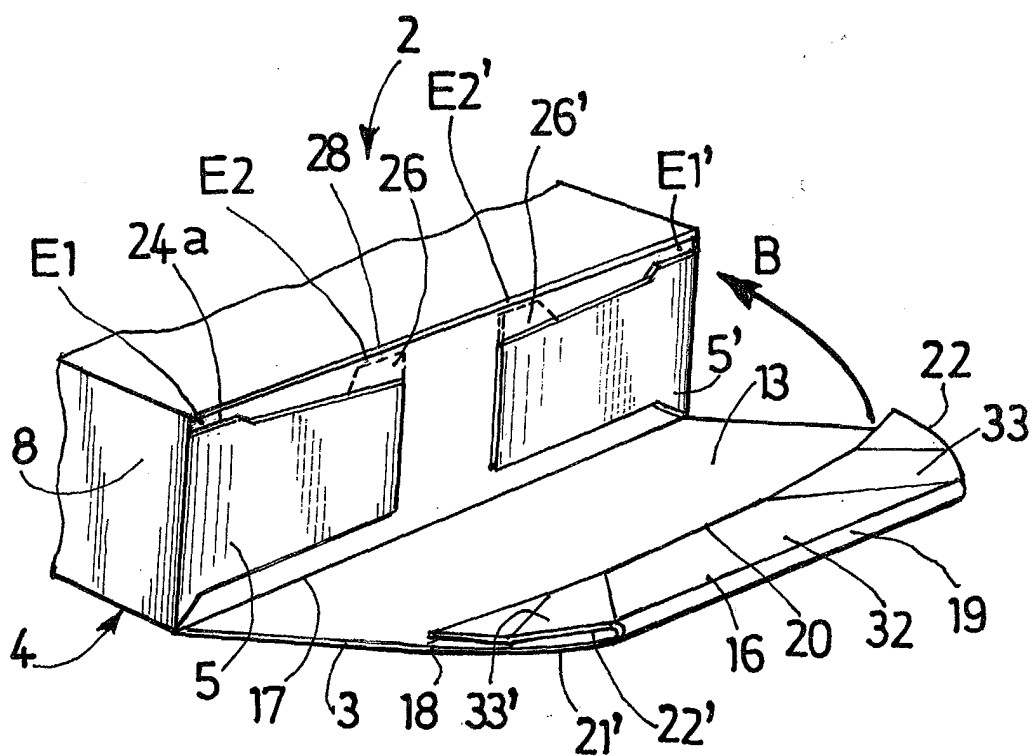


FIG. 3

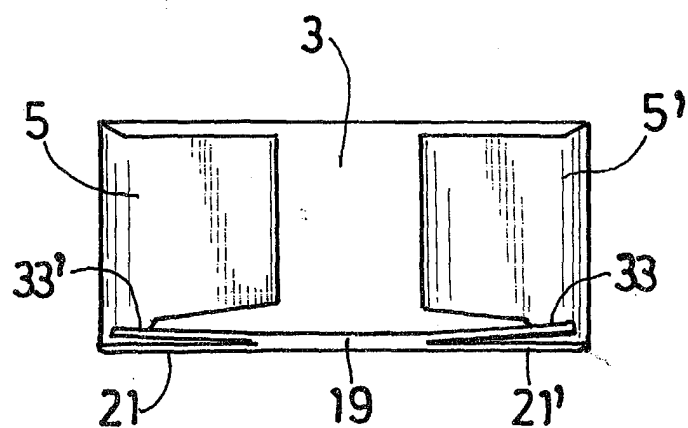


FIG. 4





Office européen  
des brevets

# RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande  
EP 04 29 0180

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 2 807 399 A (ALLARDI) 12 octobre 2001 (2001-10-12) * page 4, ligne 8 - page 10, ligne 19; figures *	1-19	B65D5/02
A	DE 15 86 695 B (HOEHING KARTONAGENFAB HERMANN) 14 janvier 1971 (1971-01-14) * colonne 2, ligne 55 - colonne 4, ligne 11; figures *	1-19	
A	FR 1 117 581 A (GODARD JEAN) 24 mai 1956 (1956-05-24) * page 1, colonne de droite, ligne 21 - page 2, colonne de droite, ligne 33; figures *	1-19	
A	FR 2 693 168 A (TRINOME SA) 7 janvier 1994 (1994-01-07) * page 3, ligne 28 - page 6, ligne 33; figures *	1-19	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			B65D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Berlin		Date d'achèvement de la recherche 27 avril 2004	Examineur Olsson, B
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>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 &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>			

EPO FORM 1503 03 82 (P04C02)



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

EP 04 29 0180

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.

27-04-2004

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2807399	A	12-10-2001	FR 2807399 A1	12-10-2001
DE 1586695	B	14-01-1971	DE 1586695 B1	14-01-1971
FR 1117581	A	24-05-1956	AUCUN	
FR 2693168	A	07-01-1994	FR 2693168 A1	07-01-1994

EPO FORM P0480

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