



DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE

WO 9606021A1

(51) Classification internationale des brevets ⁶ :
B65D 75/22

A1

(11) Numéro de publication internationale: WO 96/06021

(43) Date de publication internationale: 29 février 1996 (29.02.96)

(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR95/01113

(22) Date de dépôt international: 24 août 1995 (24.08.95)

(30) Données relatives à la priorité:
94/10261 24 août 1994 (24.08.94) FR

(71)(72) Déposant et inventeur: ROUET, Dominique, Georges
[FR/FR]; 35/41, rue de Paris, F-92110 Clichy (FR).

(74) Mandataire: CABINET HERRBURGER; 115, boulevard
Haussmann, F-75008 Paris (FR).

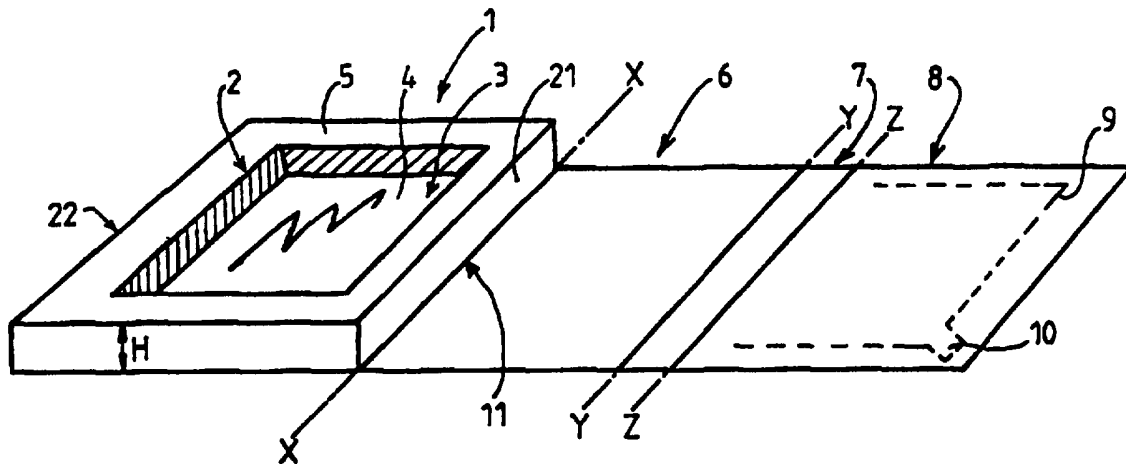
(81) Etats désignés: AM, AT, AU, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GE, HU, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LK, LR, LT, LU, LV, MD, MG, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SI, SK, TJ, TT, UA, US, UZ, VN, brevet européen (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN, TD, TG), brevet ARIPO (KE, MW, SD, SZ, UG).

Publiée

Avec rapport de recherche internationale.

(54) Title: BOX-SHAPED FOLDABLE PACKAGE

(54) Titre: EMBALLAGE PLIANT EN FORME DE BOITE



(57) Abstract

The invention relates to a box-shaped foldable package characterized in that it is comprised of a base (1) having a cavity (3) surrounded by a peripheral edge (2) and a bottom (4), a flap comprising a bottom panel (6), a side panel (7), a top panel (8), the panels (6, 7, 8) being hinged between each other at their common sides (X-X, Y-Y, Z-Z) and the bottom panel (6) being hinged to the lower edge of the base (2).

(57) Abrégé

Emballage caractérisé en ce qu'il comprend: un socle (1) ayant une cavité (3) bordée par un bord périphérique (2) et un fond (4), un rabat comprenant: un panneau de fond (6), un panneau de côté (7), un panneau de dessus (8), les panneaux (6, 7, 8) étant articulés entre eux par leurs côtés communs (X-X, Y-Y, Z-Z) et le panneau de fond (6) étant articulé à l'arête inférieure du socle (2).

UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AT	Autriche	GB	Royaume-Uni	MR	Mauritanie
AU	Australie	GE	Géorgie	MW	Malawi
BB	Barbade	GN	Guinée	NE	Niger
BE	Belgique	GR	Grèce	NL	Pays-Bas
BF	Burkina Faso	HU	Hongrie	NO	Norvège
BG	Bulgarie	IE	Irlande	NZ	Nouvelle-Zélande
BJ	Bénin	IT	Italie	PL	Pologne
BR	Brésil	JP	Japon	PT	Portugal
BY	Bélarus	KE	Kenya	RO	Roumanie
CA	Canada	KG	Kirghizistan	RU	Fédération de Russie
CF	République centrafricaine	KP	République populaire démocratique de Corée	SD	Soudan
CG	Congo	KR	République de Corée	SE	Suède
CH	Suisse	KZ	Kazakhstan	SI	Slovénie
CI	Côte d'Ivoire	LI	Liechtenstein	SK	Slovaquie
CM	Cameroun	LK	Sri Lanka	SN	Sénégal
CN	Chine	LU	Luxembourg	TD	Tchad
CS	Tchécoslovaquie	LV	Lettonie	TG	Togo
CZ	République tchèque	MC	Monaco	TJ	Tadjikistan
DE	Allemagne	MD	République de Moldova	TT	Trinité-et-Tobago
DK	Danemark	MG	Madagascar	UA	Ukraine
ES	Espagne	ML	Mali	US	Etats-Unis d'Amérique
FI	Finlande	MN	Mongolie	UZ	Ouzbékistan
FR	France			VN	Viet Nam
GA	Gabon				

« Emballage pliant en forme de boîte »

La présente invention concerne un emballage pliant en forme de boîte pour protéger, présenter expédier des objets.

5 On connaît de multiples types d'emballages adaptés plus ou moins à l'emballage de produits ou d'objets les plus divers, en vue de leur protection, leur présentation et/ou de leur expédition.

10 Les emballages connus sont en général réalisés en plusieurs parties, notamment en deux parties l'une constituant le réceptacle et l'autre le couvercle. Il existe des emballages, par exemple ceux utilisés en pâtisserie, formés d'un flan de carton découpé et rainé, avec des parties collées et pliées, réunissant en un ensemble le réceptacle et le couvercle qui vient par dessus le réceptacle.

15 Il existe d'autres types d'emballages en deux parties, en général formés à partir de matière plastique moulée ou comprenant un réceptacle qui reçoit un couvercle par exemple transparent, engagé sur le réceptacle. Il existe également des emballages dont le réceptacle se glisse dans une partie formant couvercle ; ce dernier est en fait une pièce tubulaire de section rectangulaire dans laquelle on glisse le réceptacle (à la manière d'une boîte d'allumette).

25 Ces différents types d'emballages, sauf ceux destinés à l'emballage de pâtisseries, sont en général re-

lativement encombrant, formés de plusieurs pièces et de ce fait ils ne sont pas d'une manipulation ou d'un transport facile lorsqu'ils sont vides. Leur fabrication est également compliquée du fait qu'il s'agit de plusieurs pièces.

5 Enfin la plupart des emballages sauf les boîtes en carton classiques sont destinées à des applications spécialisées et de ce fait ces emballages sont conçues et formées en fonction de l'objet précis à emballer.

10 La présente invention a pour but de remédier à ces inconvénients et se propose de créer un emballage multi-usages pour boîte, coffret, étui de conception et de fabrication simples, et qui permet d'emballer facilement des produits fragiles ou non, en vue de les protéger, de les présenter et de les expédier. Cet emballage, simple doit
15 permettre à la fois à une présentation simple et peu coûteuse ; il peut également être complété par un habillage ou un conditionnement luxueux.

20 A cet effet, l'invention concerne un emballage pliant en forme de boîte pour protéger présenter et/ou expédier des objets, caractérisés en ce qu'il comprend :

- un socle ayant une cavité bordée par un bord périphérique et un fond,
- un rabat comprenant :
- 25 - un panneau de fond,
- un panneau de côté,
- un panneau de dessus,
- les panneaux étant articulés entre eux par leurs côtés communs et le panneau de fond étant articulé à l'arête inférieure du socle,

30 L'emballage selon l'invention, qui est réalisé en une seule pièce, mise à plat, à l'exception du socle, se fabrique facilement par exemple par thermoformage d'un flan ou d'une feuille de matière plastique. Par thermoformage on arrive à un socle creux, de préférence légèrement évasé
35 pour faciliter l'emboîtement et l'empilage des ébauches

d'emballages après leur thermoformage en vue de leur stockage et de leur expédition. Bien que du fait du thermoformage, le dessous du socle soit ouvert, cela n'a pas d'importance puisque le panneau de dessous, rabattu contre le fond du socle en assure la rigidification et l'obturation.

L'articulation entre le panneau de fond et l'arête correspondante du socle constitue un moyen de rigidification ; complète de l'autre côté du socle par le panneau de côté. Ce dernier forme deux articulations (avec chacun des panneaux adjacents) qui sont très rapprochées ce qui constitue également un moyen de rigidification.

Bien que dans le cas le plus simple l'emballage soit d'une forme rectangulaire, l'invention ne se limite pas à une telle forme ; il est possible de réaliser des emballages de forme polygonale à côté droits ou courbes ou même des formes arrondies.

La cavité réalisée dans le socle présente dans le cas le plus simple une forme correspondant à celle du socle, par exemple une forme de parallélépipède rectangle. Cette forme n'est toutefois pas unique et la cavité peut avoir une forme très différente de celle du socle par exemple polygonale, ronde, courbe alors que le contour extérieur du socle est en rectangle ou en carré.

Cette emballage peut se préplier en fabrication, pour laisser simplement le panneau du dessus, dégagé du socle, le panneau de côté étant par exemple fixé sur la face correspondante du socle. Dans d'autres cas, l'emballage est fourni à plat et l'utilisateur le replie au moment du conditionnement du produit.

Selon une caractéristique avantageuse l'emballage et surtout le socle et sa cavité ont une forme rectangulaire ou carrée, donnant une cavité en forme de parallélépipède rectangle recevant le cas échéant un insert dont le contour extérieur correspond à la forme de la cavité et

le contour intérieur précisément à celui de l'objet à emballer et à protéger. Cet insert est intéressant surtout si cet objet a une forme compliquée par exemple une figurine fragile, un soldat de plomb, un petit flacon, etc. ou tout
5 autre objet commercial ou industriel de forme compliquée ou fragile.

L'emballage selon l'invention permet ainsi grâce à un insert à plusieurs cavités de recevoir et d'emballer plusieurs produits dans le même emballage, tout
10 en maintenant les produits hors contact les uns des autres pour éviter qu'ils ne se détériorent.

L'emballage selon l'invention constitue lorsqu'il est fabriqué sous une forme, un emballage multi-usages de coût réduit. Cet emballage peut également offrir
15 une présentation élaborée, par exemple par des revêtements mettant l'emballage en valeur comme par exemple des revêtements dorés ou argentés, du flochage donnant un aspect de velours par exemple à la cavité, etc.

Lorsque le panneau de dessus est scellé sur la surface supérieure du socle, l'emballage est protégé et tout accès ou tentative d'accès à la cavité de l'emballage
20 nécessite la rupture partielle ou totale de la prédécoupe.

Suivant le cas cette prédécoupe est tracée plus ou moins à la forme de l'objet placé dans la cavité. La
25 prédécoupe peut également suivre le contour de la cavité. Dans le cas d'une cavité rectangulaire la prédécoupe est faite de préférence sur trois côtés, le quatrième côté constituant une charnière.

Cette prédécoupe peut également former une languette pour faciliter la prise de la partie prédécoupée et son enlèvement. Cette languette peut également être rapportée ; une languette collée par exemple à un coin de la prédécoupe.
30

Enfin suivant une variante le panneau de dessus peut avoir une partie transparente formant fenêtre et per-
35

mettant de voir l'intérieur de la cavité. Cette fenêtre peut être réalisée suivant des motifs de décoration très variables, en étant totalement transparente ou partiellement transparente suivant des lignes etc., en fonction de l'effet esthétique à réaliser.

La présente invention sera décrite ci-après de manière plus détaillée à l'aide des dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue de dessus, en perspective d'une ébauche d'emballage selon l'invention, disposé à plat.

- la figure 2 est une vue de dessous de l'ébauche d'emballage selon la figure 1.

- les figures 3 à 6 montrent en perspective les quatre étapes de pliage et de fermeture de l'ébauche d'emballage selon les figures 1 et 2.

- la figure 7 est une vue en perspective d'un insert.

Selon la figure 1, l'invention concerne un emballage qui est représenté à la figure 1 à l'état déplié en forme d'ébauche d'emballage. Cet emballage se compose d'un socle 1 formé d'un bord 2 délimitant une cavité 3 par ailleurs fermée par un fond 4. Le bord du socle a une certaine épaisseur et forme sur le dessus une surface périphérique 5.

Ce socle 1 est relié à un rabat formé par un panneau de fond 6 suivi d'un panneau de côté 7, lui-même relié à un panneau de dessus 8. Le panneau de dessus 8 comporte une prédécoupe 9 par exemple en forme de rectangle (trois côtés) et munie d'une languette 10 au niveau d'un point.

Le panneau de fond 6 est relié à l'arête inférieure 11 du côté correspondant 21 du bord 2 du socle 1 suivant une ligne de pliage X-X. Ce panneau de fond 6 a une

forme correspondant à la trace du socle, ici une forme rectangulaire.

Le panneau de côté 7 est relié au panneau de fond par une ligne d'articulation Y-Y. La largeur L du panneau de côté 7 correspond à la hauteur H du bord du socle, du côté 22 opposé au côté 21 auquel est relié le panneau de fond 6.

Le panneau de côté 7 est relié par une ligne d'articulation Z-Z au panneau de dessus 8. Ce panneau de dessus 8 a de préférence une forme correspondant au contour du dessus 5 du socle 2.

Lorsque l'ébauche d'emballage comprenant les parties 1, 6, 7, 8 est réalisée par thermoformage, il peut être intéressant de donner au panneau de fond 6 et/ou panneau de dessus 8 une forme autre qu'une forme plane.

Par exemple le panneau de fond 6 peut avoir une forme lui permettant de s'imbriquer dans le creux périphérique du dessous du socle de manière à fermer celui-ci complètement et à le rigidifier si nécessaire.

De même le panneau de dessus 8 peut être creux ou enveloppant de manière à coiffer le socle et à ne pas seulement s'appuyer sur sa forme supérieure. Cela constitue également un moyen de renforcement lié à un éventuel effet esthétique.

Il a été indiqué ci-dessus que l'emballage pouvait se réaliser sous différentes formes selon les applications, les effets à réaliser ou les produits ou objets à emballer. Ainsi il convient de remarquer que la profondeur de la cavité 3 peut varier dans des limites très étendues. De plus cette profondeur peut ne pas être régulière, le fond 4 n'étant pas nécessairement plan.

De même le socle 1 qui est usuellement mais non nécessairement un parallélépipède rectangle ou plus généralement une forme d'épaisseur H constante n'est pas limité à cette forme ; par exemple la face supérieure du bord 2 du

socle 1 n'est pas nécessairement parallèle au plan de la surface inférieure du socle ; cette face supérieure peut être inclinée.

5 De manière générale la face supérieure peut être de forme non plane à condition de se terminer par une arête droite en haut du côté 22 pour permettre le rabattement du panneau de dessus 8.

10 Le panneau de dessus 8 aura alors une forme complémentaire à celle du dessus du socle 2, en respectant toutefois l'arête de pliage Z-Z droite.

15 Suivant une autre variante non représentée, le panneau de dessus 8 peut avoir un motif en relief ou en creux à une ou plusieurs cavités suivant les objets ou produits à emballer à l'effet mécanique ou esthétique à obtenir, toutes ces formes étant possible par thermoformage ; de plus ces formes sont emboîtables ce qui ne modifie pas, c'est-à-dire n'augmente pas l'encombrement de l'ébauche d'emballage pour son stockage et son transport.

20 Selon le mode de réalisation représenté à la figure 1, la prédécoupe 9 suit sensiblement l'arête intérieur du bord 2 du socle 1 c'est-à-dire le contour de la cavité 3.

25 L'ébauche d'emballage représenté à la figure 1 est de préférence réalisée par thermoformage d'une feuille de matière plastique. Les articulations X-X, Y-Y, Z-Z sont réalisées au moment du thermoformage par exemple par une réduction de l'épaisseur de la matière.

30 La prédécoupe 9 est également réalisée de préférence par une réduction de la matière, de préférence à des perforations, par exemple lorsque l'intérieur de la cavité 3 doit être fermé hermétiquement, suivant la nature des produits ou objets emballés.

35 Le thermoformage donne au bord 2 du socle 1 une forme creuse comme elle apparaît en position renversée à la figure 2.

En sortie de thermoformage l'ébauche d'emballage selon les figures 1 et 2 apparaît à plat en position dépliée comme cela est représenté aux figures 1 et 2.

Pour fermer l'ébauche d'emballage et réaliser l'emballage proprement dit on procède par rabattement des panneaux comme cela est indiqué dans les figures 3 à 6 représentant quatre étapes de repliement des panneaux 6, 7, 8.

Le panneau 8 peut également comporter un moyen adhésif pour sa fixation inviolable du socle 1.

Selon la figure 3 on replie l'ensemble des panneaux 6, 7 et 8 autour de l'axe X-X. A la fin de ce pliage le panneau de fond 6 vient contre le fond du socle et ferme celui-ci comme cela apparaît à la figure 4.

Selon la figure 5 on continue de replier les panneaux et on applique le panneau de côté 7 contre le côté 22 du bord du socle (figure 5). Dans cette position le panneau de dessus 8 est encore ouvert et laisse l'accès à la cavité 3.

Selon le cas et suivant la rigidité qu'il convient de donner à l'emballage ou l'état dans lequel l'emballage est fourni à l'utilisateur, on peut coller le panneau de côté 7 contre le côté 22, par exemple par une thermosoudure ou par une colle appropriée.

Suivant une autre variante le fond 6 et le côté 22 peuvent également faire corps avec le socle 1.

On a alors une boîte formée d'un socle et d'un panneau de dessus. Une telle forme peut également s'obtenir par injection.

La figure 6 montre l'étape finale c'est-à-dire la fermeture de l'emballage par repliage du panneau de dessus et solidarisation de celui-ci au dessus 5 du socle 2. Cette solidarisation peut se faire par thermosoudage ou par collage de manière à rendre l'emballage inviolable ou pro-

tégé, la trace d'une tentative d'accès étant l'ouverture de la prédécoupe.

Si l'objet à emballer est fragile, petit, etc. il peut être intéressant de le placer dans un insert 30 (figure 7) dont la forme correspond à celle de la cavité 3 d'un emballage. Pour recevoir l'objet, l'insert 30 comporte un logement 31 de forme appropriée à celle de l'objet.

L'insert 30 permet d'emballer des objets qu'il faut bien caler dans leur emballage sans que cet emballage ne soit nécessairement réalisé à la forme de l'objet ce qui peut être très intéressant pour emballer de petites séries d'objets, des quantités variables d'objets, etc.

Dans certains cas l'insert peut être en mousse déformable élastiquement ou de façon permanente et on y enfonce simplement l'objet pour le caler.

L'emballage selon l'invention s'applique à une multiplicité d'objets et de produits pour des fonctions très diverses : l'emballage de protection par des manipulations, la présentation et la mise en valeur et l'expédition.

Dans les différents cas la matière utilisée, son épaisseur et sa mise en valeur par des éléments de décorations sont choisis de manière appropriée.

R E V E N D I C A T I O N S

1°) Emballage en forme de boîte pour protéger, présenter expédier des objets, caractérisé en ce qu'il comprend :

- 5 - un socle (1) ayant une cavité (3) bordée par un bord périphérique (2) et un fond (4),
- un rabat comprenant un panneau de fond (6), un panneau de côté (7), un panneau de dessus (8),
- les panneaux (6, 7, 8) étant articulés entre eux par
10 leurs côtés communs (X-X, Y-Y, Z-Z) pour se rabattre autour du socle (1), le panneau de fond (6) venant contre le fond du socle (1), le panneau de côté (7) venant contre le côté (22) du socle, le panneau de dessus (8) formant le couvercle de la cavité (3),
15 - le panneau de dessus (8) ayant une prédécoupe (9) correspondant à l'ouverture à réaliser pour accéder à l'objet placé dans la cavité (3).

2°) Emballage selon la revendication 1, caractérisé en ce que le panneau de fond (6) est articulé à une
20 arête inférieure du socle (1).

3°) Emballage selon la revendication 1, caractérisé en ce que le socle (1) et les panneaux (6, 7, 8) sont réalisés en une seule pièce.

4°) Emballage selon la revendication 1, caractérisé en ce que le panneau de dessus (8) coiffe le socle
25 (2).

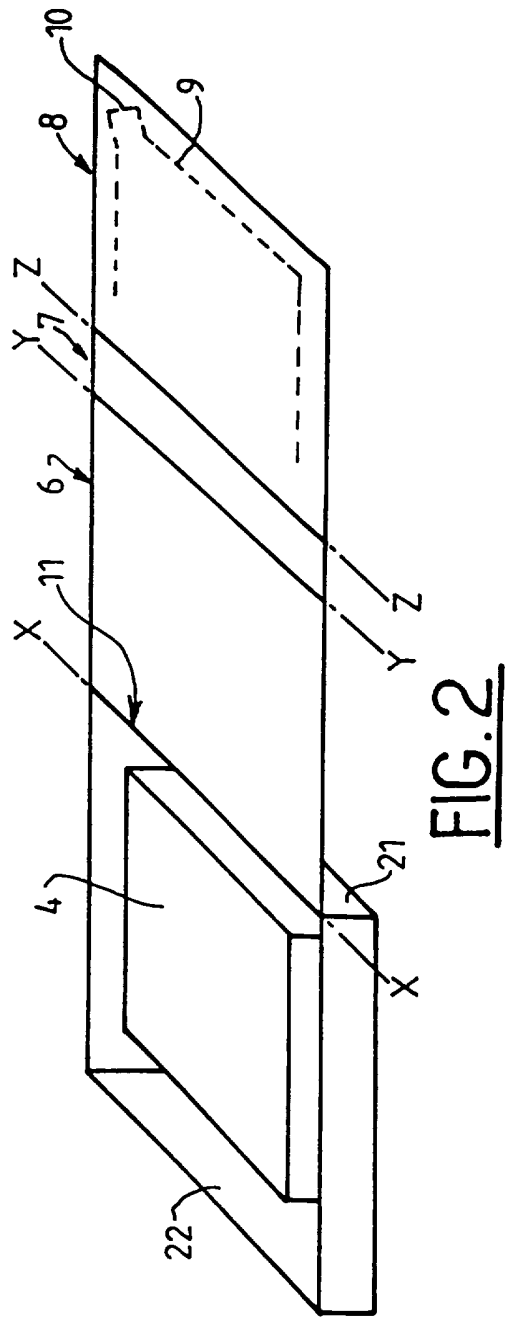
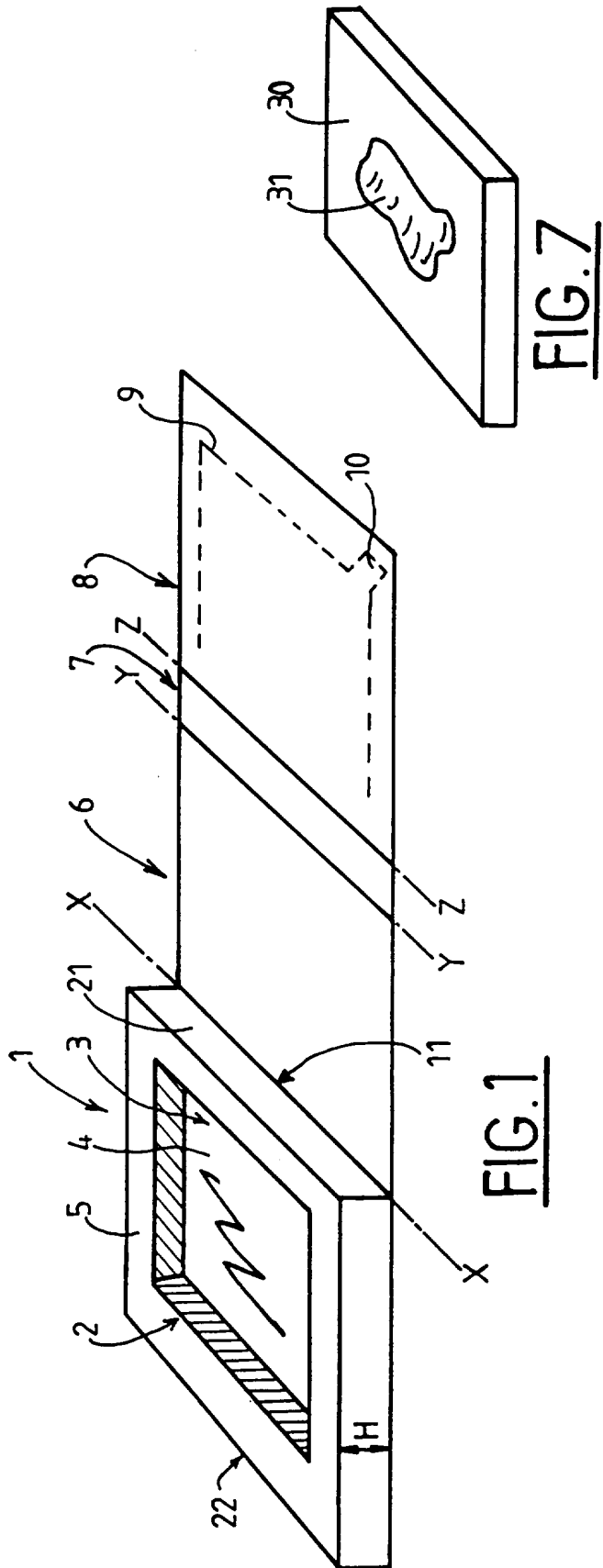
5°) Emballage selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend un insert (20) ayant un logement (31) à la forme de l'objet à emballer.

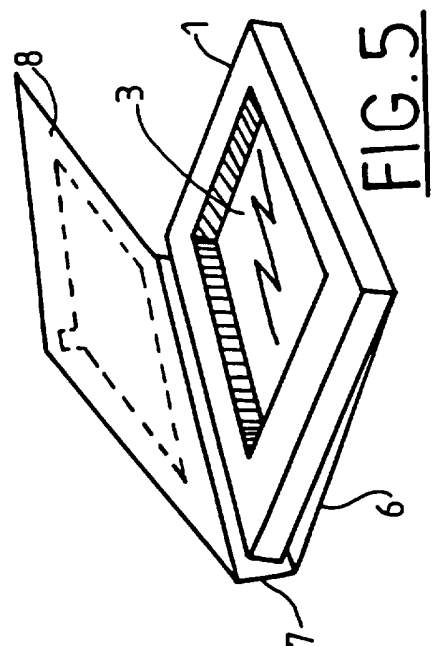
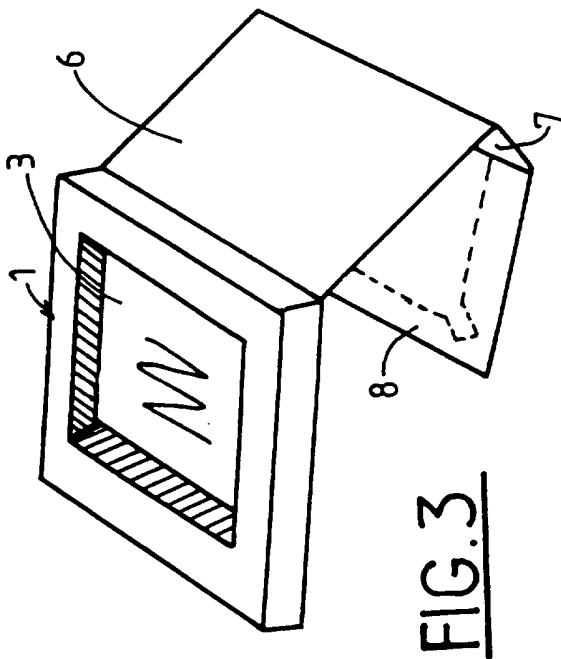
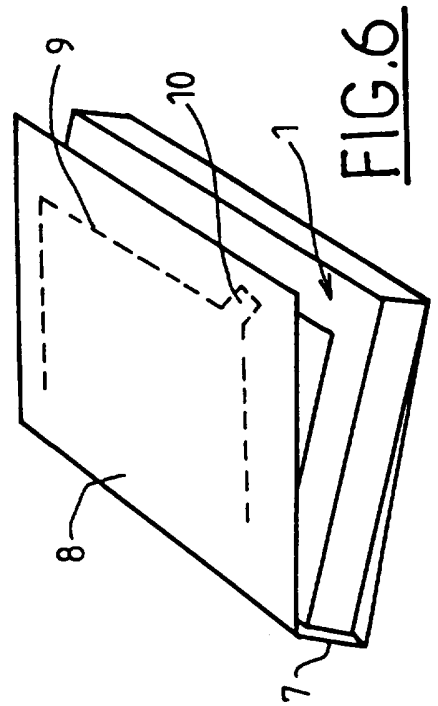
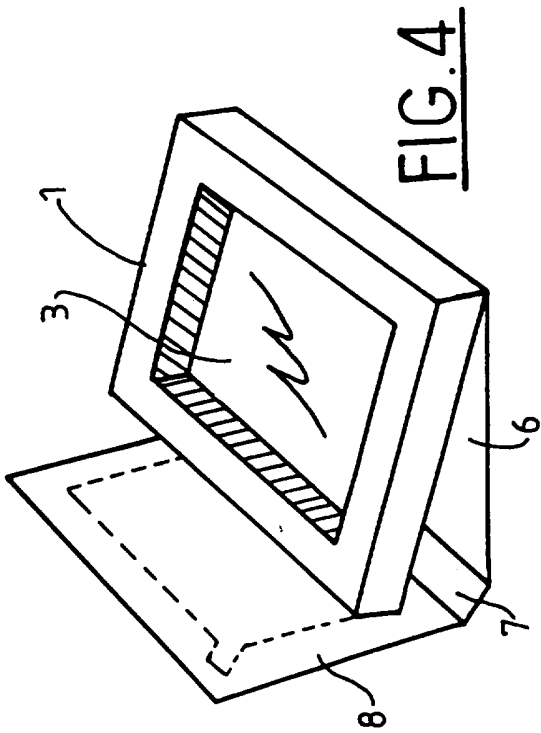
30 6°) Emballage selon la revendication 1, caractérisé en ce que la prédécoupe (9) forme une languette de préhension (10).

7°) Emballage selon la revendication 6, caractérisé en ce que la languette de préhension (10) est fixée
35 à un coin de la prédécoupe (9).

8°) Emballage selon la revendication 1, caractérisé en ce que le panneau de dessus (8) comporte une fenêtre.

5 9°) Emballage selon la revendication 1, caractérisé en ce que le panneau (8) comporte un moyen adhésif pour sa fixation inviolable du socle (1).





INTERNATIONAL SEARCH REPORT

National Application No
PCT/FR 95/01113

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 6 B65D75/22

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 6 B65D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US,A,2 308 818 (LEVKOFF) 19 January 1943 see the whole document ---	1-3,6,7
Y	DE,A,28 02 328 (HANS GUNDLACH) 26 July 1979 see the whole document ---	1-3,6,7
A	US,A,4 623 062 (CHASE ET AL) 18 November 1986 see the whole document ---	1-4,8
A	US,A,5 222 657 (HOLLAND JR.) 29 June 1993 see column 2, line 42 - line 55; figures 1,3 ---	1-3,5
A	GB,A,15 698 (GREEN) 4 March 1915 see page 2, line 14 - line 23; figures 3,4 -----	1,3,9

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

28 November 1995

Date of mailing of the international search report

14. 12. 95

Name and mailing address of the ISA
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+ 31-70) 340-3016

Authorized officer

Leong, C

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 95/01113

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US-A-2308818	19-01-43	NONE	
DE-A-2802328	26-07-79	NONE	
US-A-4623062	18-11-86	NONE	
US-A-5222657	29-06-93	NONE	
GB-A-15698		NONE	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

De. . .de Internationale No
PCT/FR 95/01113

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 6 B65D75/22

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
CIB 6 B65D

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
Y	US,A,2 308 818 (LEVKOFF) 19 Janvier 1943 voir le document en entier ---	1-3,6,7
Y	DE,A,28 02 328 (HANS GUNDLACH) 26 Juillet 1979 voir le document en entier ---	1-3,6,7
A	US,A,4 623 062 (CHASE ET AL) 18 Novembre 1986 voir le document en entier ---	1-4,8
A	US,A,5 222 657 (HOLLAND JR.) 29 Juin 1993 voir colonne 2, ligne 42 - ligne 55; figures 1,3 ---	1-3,5
A	GB,A,15 698 (GREEN) 4 Mars 1915 voir page 2, ligne 14 - ligne 23; figures 3,4 -----	1,3,9

Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

- *A* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- *E* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- *L* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- *O* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- *P* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- *T* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- *X* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- *Y* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- *&* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

28 Novembre 1995

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

14. 12. 95

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+ 31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Leong, C

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande Internationale No

PCT/FR 95/01113

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US-A-2308818	19-01-43	AUCUN	
DE-A-2802328	26-07-79	AUCUN	
US-A-4623062	18-11-86	AUCUN	
US-A-5222657	29-06-93	AUCUN	
GB-A-15698		AUCUN	