(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 0 865 995 A1

(12) DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
23.09.1998 Bulletin 1998/39

(51) Int Cl.[6]: **B65D 75/32**

(21) Numéro de dépôt: **98400598.3**

(22) Date de dépôt: **13.03.1998**

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

(30) Priorité: **18.03.1997 FR 9703284**

(71) Demandeur: **Aubry, Laurent**
78670 Villennes sur Seine (FR)

(72) Inventeur: **Aubry, Laurent**
78670 Villennes sur Seine (FR)

(74) Mandataire: **Colas des Francs, Jean**
511 Route Départementale 113
78630 Morainvilliers (FR)

(54) Article d'emballage en matière thermoplastique, sa fabrication et son utilisation

(57) Article d'emballage comprenant deux feuilles relativement rigides (1 et 4), en matière thermoplastique, et que l'on peut assembler après avoir introduit un ou plusieurs objets dans un espace aménagé à cette fin sur au moins l'une des deux feuilles. Ces feuilles sont caractérisées par la présence de déformations périphériques (2 et 5) capables de s'engager l'une dans l'autre et d'assurer un verrouillage des deux feuilles.

La fabrication de l'une, au moins, des feuilles met en oeuvre un thermoformage positif.

Utilisation de l'article assemblé pour la présentation relativement inviolable d'objets de commerce.

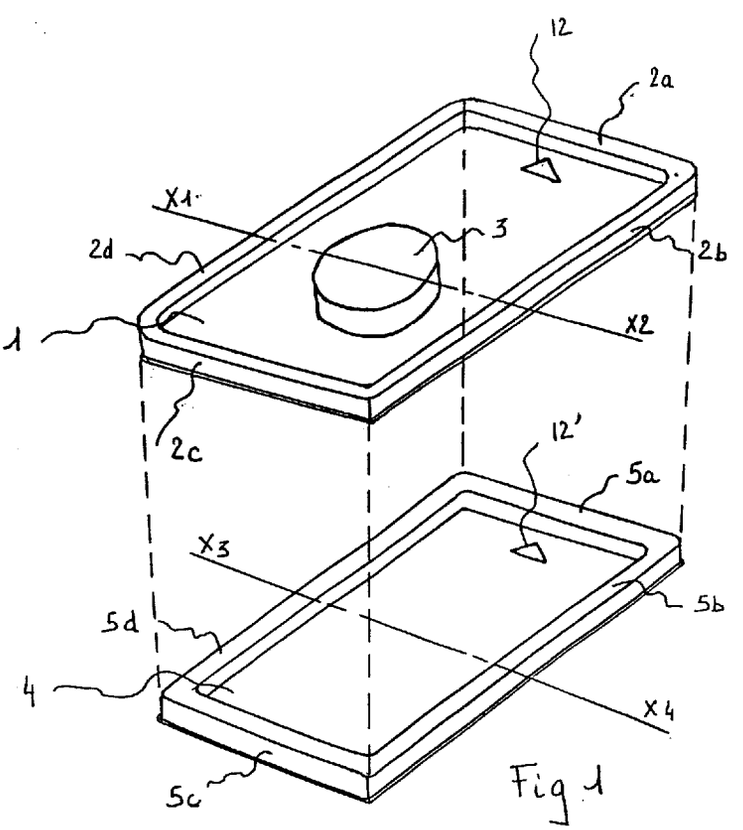


Fig 1

EP 0 865 995 A1

Description

L'invention concerne un article d'emballage en matière plastique permettant le conditionnement de produits divers tout en permettant leur présentation visuelle, cet article étant caractérisé par la difficulté d'en assurer l'ouverture une fois qu'il a été scellé, et donc par sa relative inviolabilité. L'invention concerne également la fabrication de cet article et son utilisation pour le conditionnement et la présentation d'objets divers.

On sait que le vol d'objets dans le commerce, et notamment dans les grandes surfaces, est source de pertes financières pour les exploitants de ces commerces. Le vol est encore plus facile lorsqu'il s'agit d'articles de petites dimensions qui peuvent être aisément dissimulés.

Les commerçants se sont donc orientés vers des emballages en matière plastique transparente, relativement difficiles à ouvrir et souvent de plus grande taille que l'objet à protéger. L'emballage peut également renfermer une notice publicitaire ou d'emploi, visible ou non de l'extérieur.

Un autre motif d'emballage des objets de manière relativement inviolable est d'éviter que la clientèle ne les sorte aisément de leur emballage, ce qui peut conduire à la détérioration ou à la perte de tout ou partie des pièces contenues dans l'emballage.

On connaît déjà des emballages réalisés en matière thermoplastique généralement transparente, relativement rigide, et constitués de deux feuilles superposées d'une telle matière, reliées entre elles à leur périphérie, par exemple par soudage haute fréquence, et qui emprisonnent le ou les objets à présenter au consommateur. Dans certains cas, l'une des feuilles, ou les deux feuilles, sont conformées de manière à épouser au moins grossièrement la forme de l'objet à envelopper, par exemple un film photographique, une paire de ciseaux, une ampoule électrique ou tout autre objet. Ce type d'emballage, souvent appelé "blister", présente habituellement un bon degré d'inviolabilité, supérieur à celui obtenu par pelliplacage ou emballage moulant, c'est-à-dire par dépôt de l'objet sur une feuille de carton ou analogue et recouvrement de l'ensemble par une feuille de matière plastique, ou encore par thermoscellage, c'est-à-dire scellage d'une coque thermoformée sur un support de carton.

Les emballages précités, relativement inviolables, formés par deux feuilles de matière plastique transparente relativement rigide, thermosoudées à leur périphérie, sont relativement coûteux à produire, du fait qu'ils nécessitent une main-d'oeuvre importante et l'emploi de machines de soudure qui ne sont pas toujours disponibles chez l'utilisateur, à savoir l'entreprise d'emballage qui va mettre les objets à protéger dans leur emballage et fermer ensuite celui-ci.

Un objet de la présente invention est de réaliser des emballages à la fois bon marché et relativement inviolables et qui ne nécessitent pas d'appareillage spécialisé pour leur scellage. L'objectif est notamment de réaliser des emballages qui ne puissent pas être ouverts aisément par le seul usage des doigts, afin que l'objet emballé ne puisse pas être facilement sorti de son emballage et volé ou simplement détérioré.

Ces emballages peuvent renfermer des objets utilitaires, tels que ceux mentionnés plus haut, ou bien des aliments de toutes sortes, des engrais, des agents chimiques destinés à l'industrie, à l'agriculture ou aux usages domestiques, sans que cette liste soit limitative.

Un autre aspect de l'invention est relatif à la fabrication, par thermoformage de feuilles ou bandes de matière thermoplastique, de préférence transparente, des pièces constitutives de l'article d'emballage de l'invention. Cette fabrication doit être peu coûteuse et le moule de thermoformage doit s'adapter aisément à la modification de forme de l'objet à emballer, afin d'éviter d'avoir à créer un moule pour chaque objet particulier ou chaque dimension d'un même objet.

Par feuille, dans ce qui suit, on entend tout matériau en matière thermoplastique de relativement faible épaisseur, quelle que soit son étendue. Cela inclut donc notamment les feuilles, les bandes, les plaques de faible épaisseur.

L'article d'emballage de l'invention comprend deux feuilles assemblables en matière thermoplastique, de préférence transparente, relativement rigide :

a) une première feuille (ou feuille femelle) en ladite matière relativement rigide est conformée pour avoir sur au moins une partie de sa périphérie une déformation elle-même relativement rigide en forme de canal, plus étroite à sa naissance (son entrée) qu'en au moins une autre zone située plus profondément,

b) une seconde feuille (ou feuille mâle) en ladite matière relativement rigide est conformée pour avoir sur au moins une partie de sa périphérie une déformation elle-même relativement rigide en forme de canal, plus étroite à sa naissance (son entrée) qu'en au moins une autre zone située plus profondément, ladite déformation étant, par rapport à la déformation de la première feuille, de même- forme générale que celle-ci et de dimensions plus faibles quoique suffisantes pour que, lorsqu'on amène la seconde feuille sous la première feuille, on soit obligé d'exercer un effort notable pour faire pénétrer la déformation périphérique de la deuxième feuille dans la déformation périphérique de la première feuille et qu'après cet effort la déformation périphérique de la deuxième feuille soit fermement maintenue dans la déformation périphérique de la première feuille,

au moins la première feuille présentant en outre au moins une autre déformation, dans une zone non périphérique et non contiguë à la déformation périphérique, destinée à recevoir le ou les objets à emballer.

Il est clair que plus la matière des feuilles sera rigide

et/ou épaisse, ou encore plus la différence de largeur entre l'entrée de la déformation périphérique et une autre zone plus large située plus profondément de ladite déformation périphérique sera grande, et plus il sera difficile de faire pénétrer la déformation périphérique de la deuxième feuille dans celle de la première feuille et plus il sera difficile ensuite de désassembler les deux feuilles. Un compromis devra donc être trouvé dans chaque cas, tel que l'effort à exercer lors du scellement ne soit pas excessif mais soit cependant suffisant pour un bon maintien, et donc une bonne inviolabilité de l'assemblage. Dans le cas par exemple où la déformation périphérique prend la forme d'un tronc de cône inversé, en règle générale, et sous réserve de ce qui précède, l'angle à la base du tronc de cône inversé, par rapport à la portion de la feuille de matière thermoplastique non déformée voisine, se situera le plus souvent entre 60 et 89 degrés, de préférence entre 75 et 85 degrés.

Les feuilles devront donc être relativement rigides mais néanmoins posséder une certaine souplesse pour permettre les opérations d'assemblage.

Les formes de réalisation indiquées ci-après sont données à titre illustratif et peuvent être mises en oeuvre séparément ou en combinaison.

Dans une forme de réalisation préférée, la (ou les) déformation(s) destinée(s) à recevoir le ou les objets à emballer n'est (ne sont) réalisée(s) que sur la feuille femelle et son (leur) orientation est de même sens par rapport à ladite feuille que la déformation périphérique de cette feuille. L'autre feuille (mâle) ne comporte aucune déformation autre que la déformation périphérique et ne présente donc aucune irrégularité permettant de la saisir avec les doigts pour tenter de désassembler les deux feuilles, une fois l'assemblage réalisé.

Dans une autre réalisation préférée, la déformation périphérique est réalisée sur la totalité de la périphérie de chacune des deux feuilles et les feuilles ne comportent aucune partie débordante notable au-delà de la déformation périphérique afin d'éviter qu'on puisse saisir de telles parties débordantes et exercer un effort accru qui conduirait à l'ouverture indésirable de l'assemblage une fois qu'il a été réalisé. Cette forme de réalisation peut utilement être combinée à la précédente (feuille mâle dépourvue de points de saisie par les doigts).

Pour permettre l'accrochage de l'article emballé sur une tige de présentoir, ou autre support, on peut avoir une perforation commune des deux feuilles dans une zone autre que les zones de déformation destinées, d'une part, à l'assemblage et, d'autre part, à recevoir le ou les objets à présenter.

Selon une autre variante préférée, la paroi de la déformation périphérique de la feuille mâle la plus extérieure, paroi que l'on appellera paroi de retour, est plus courte que la paroi de ladite déformation la plus intérieure (la plus centrale) de façon à enfermer le rebord extrême de la feuille mâle à l'intérieur de la déformation périphérique de la feuille femelle et à accroître la difficulté de la saisir.

Dans une autre forme de réalisation, et pour accroître encore le degré d'inviolabilité de l'article d'emballage, on dispose au fond de la déformation périphérique de la feuille femelle et/ou à la surface externe de la déformation périphérique de la feuille mâle un agent d'adhésion éventuellement protégé par une feuille de papier ou autre matière aisément décollable. Avant scellement des deux feuilles, en cas d'emploi d'une feuille protectrice, on enlève cette feuille protectrice et on procède à l'assemblage.

La matière thermoplastique peut être de nature quelconque pourvu qu'elle soit adaptée à la technique du thermoformage. Ce pourra être, par exemple, du PVC (polychlorure de vinyle), du polystyrène, du polypropylène ou analogue. On préfère une matière transparente, qui permet de mieux visualiser l'objet enfermé dans l'emballage, qu'une matière translucide ou même une matière opaque. La matière n'est pas nécessairement la même pour les deux feuilles, et cela présente un intérêt particulier lorsque les deux matières ne se soudent pas par les méthodes usuelles de soudage telles que le soudage haute fréquence. Cela constitue donc un avantage supplémentaire de l'invention.

Un autre aspect important de l'invention est celui relatif au procédé de fabrication des feuilles conformées, à savoir la feuille femelle et la feuille mâle. Selon l'invention, au moins la feuille qui reçoit la déformation destinée à recevoir le ou les objets à emballer est fabriquée par thermoformage positif, c'est-à-dire avec utilisation d'une platine comportant en relief, et non en creux, le motif (aussi appelé profilé par la suite) destiné à créer la déformation périphérique de la feuille. Il suffit d'ajouter, dans la partie non périphérique de la platine, une masse de conformation amovible qui pourra- aisément être changée pour prendre la forme approximative de chaque objet que l'on désire emballer, par exemple une forme cylindrique ou hémi-cylindrique s'il s'agit d'un film photo, une forme générale d'une paire de ciseaux, d'une gomme, d'un bracelet-montre, d'un outil tel que tournevis, marteau, etc.

Le procédé de fabrication des feuilles conformées comprendra les étapes suivantes :

A) thermoformage d'une première feuille d'emballage en matière thermoplastique relativement rigide à l'aide d'une platine de thermoformage sensiblement plane comportant, en relief positif, (a) un motif de même forme générale que la déformation périphérique souhaitée pour ladite première feuille, à savoir un motif plus étroit à sa base qu'en au moins une autre zone située plus haut, destiné à créer ladite déformation périphérique, et (b), à l'intérieur du motif (a), un motif de configuration amovible destiné à créer la déformation destinée au logement des objets à emballer, de façon à former une feuille femelle,

B) thermoformage d'une seconde feuille d'emballage en matière thermoplastique relativement rigide

à l'aide d'une platine de thermoformage sensiblement plane comportant un motif de même forme générale que le motif (a) et de dimensions plus faibles mais dont la partie la plus large est cependant plus large que la base du motif (a), afin qu'un effort notable soit nécessaire pour faire pénétrer la déformation périphérique de la seconde feuille d'emballage thermoformée dans la déformation périphérique de la première feuille d'emballage thermoformée, ceci de façon à former une feuille mâle.

Dans le cas où l'on souhaite que l'objet se trouve en partie dans un logement de la première feuille et en partie dans un logement complémentaire correspondant de la deuxième feuille, on pourra utiliser, pour la deuxième platine un motif positif pour l'une des déformations (celle de la déformation périphérique ou celle de logement de l'objet) et un motif négatif pour l'autre. On a toutefois constaté, dans ce cas, qu'il était plus avantageux de réaliser le motif destiné à créer le logement complémentaire en positif et le motif destiné à créer la déformation périphérique en négatif, en utilisant toutefois, de préférence, une plus grande épaisseur de la matière thermoplastique,

C) découpage de la première et de -la deuxième feuilles thermoformées en éliminant toute portion de feuille extérieure à la déformation périphérique. Simultanément on peut percer un orifice destiné à suspendre l'article sur un présentoir.

De préférence la paroi la plus extérieure de la déformation périphérique de la feuille mâle est découpée plus courte que la paroi correspondante de la déformation périphérique de la feuille femelle, afin, comme on l'a indiqué précédemment, qu'il soit plus difficile d'en saisir le rebord dans l'espace relativement étroit de l'entrée de la déformation périphérique.

Par relief positif on entend que le relief fait saillie au-dessus de la platine, par opposition à un relief négatif dans lequel le relief est en creux par rapport à la surface de la platine.

Les figures 1 à 7, données à titre d'exemples, illustrent l'invention sans vouloir la limiter en aucune façon.

La figure 1 représente en perspective un article d'emballage selon l'invention, avant son assemblage. La feuille "femelle" thermoformée comporte une portion sensiblement plane, non déformée 1, une déformation périphérique 2 en élévation sur toute la périphérie de la feuille qui est ici rectangulaire mais qui pourrait avoir toute autre forme, telle que circulaire ou polygonale. On a désigné par 2a, 2b, 2c, 2d les quatre portions latérales de cette déformation. On a représenté par 3 une portion en élévation qui est la déformation destinée à recevoir l'objet à emballer (lors du remplissage il est plus pratique de retourner la feuille femelle afin que la déformation 3 puisse recevoir l'objet, à la manière d'une coupe, sans risque de chute de l'objet). La feuille "mâle" comporte également une portion sensiblement plane 4, non déformée, qui occupe de préférence la totalité de l'espace situé entre les déformations périphériques. Par ailleurs elle comporte une déformation périphérique 5a, 5b, 5c, 5d sensiblement identique à celle de la feuille femelle et destinée à venir s'engager dans cette dernière déformation lors de la fermeture. On pourra profiter du remplissage pour insérer aussi une notice publicitaire ou informative. Les deux feuilles peuvent comporter des perforations en regard telles que 12 et 12' destinées à l'accrochage de l'article sur un présentoir en forme de tige horizontale.

Les figures 2a et 2c représentent en coupe agrandie un mode de réalisation des déformations périphériques correspondantes, par exemple 2b et 5b (la démonstration serait la même pour les autres côtés de l'article qui se correspondent et sont destinés à s'emboîter). Avant assemblage, on amène la feuille mâle 4 avec sa déformation périphérique 5b sous la feuille femelle 1, et après avoir chargé l'objet à emballer dans la partie 3 correspondante, on force la déformation périphérique 5b dans la déformation périphérique 2b en écartant l'entrée de celle-ci pour forcer le passage. Simultanément on engage les autres déformations, sur les autres côtés, de la feuille mâle dans les déformations correspondantes de la feuille femelle. Après enclenchement on a la disposition de la figure 2b.

La figure 3a représente un assemblage dans lequel la forme de la déformation périphérique, vue en coupe, est sensiblement plus arrondie, ce qui facilite l'emboltement. On préfère toutefois la disposition en tronc de cône inversé des figures 2a et 2b en raison de sa meilleure inviolabilité.

On remarque que si les déformations périphériques 2 et 5 ont des dimensions peu différentes, la bordure inférieure de la déformation de la feuille mâle pourra ne pas pénétrer entièrement dans la déformation de la feuille femelle, ce qui constitue un inconvénient car cela peut aider à desceller l'article. On préfère donc, comme sur la figure 3b, que la paroi externe de la déformation de la feuille mâle soit sensiblement plus courte que celle de la feuille femelle, de façon à ne pas déborder et, mieux, à ne pas apparaître au niveau de la fente d'introduction. Il est clair que la même disposition peut être prise quelle que soit la forme de la déformation périphérique.

Les figures 4a et 4b représentent en coupe transversale selon X_1X_2 et X_3X_4 respectivement les feuilles femelle et mâle.

La figure 5 représente à titre d'exemple une platine de thermoformage de la feuille femelle, par exemple en métal, dont la partie plane est désignée par 6. Elle comporte en élévation un profilé (motif) désigné de manière générale par 7 qui peut prendre toute forme appropriée pour créer la déformation périphérique souhaitée des feuilles thermoplastiques. Dans le cas des figures 1, 2 et 4, le profilé est de section tronconique inversée, plus large au sommet 8 qu'à la base (non représentée). 9

désigne la paroi de ce profilé. Cette platine comporte en outre une masse de conformation 10, de préférence amovible, adaptée à la forme de la déformation 3 que l'on souhaite créer. La masse 10 peut être aisément remplacée par une masse de conformation différente qui permettra de créer le réceptacle femelle destiné à recevoir d'autres types d'objets.

La figure 6 représente une platine de thermoformage de la feuille mâle dont la partie plane est désignée par 6'. Elle comporte en élévation un profilé (motif) désigné par 7' et qui aura, s'il doit coopérer avec le profilé 7 de la figure 5, la même forme générale mais des dimensions légèrement plus faibles pour les raisons indiquées précédemment. On retrouve le sommet 8' et la paroi 9' du profilé.

De nombreuses autres variantes peuvent être apportées à l'invention, et par exemple le fait d'avoir une déformation périphérique dont les deux parois (externe et interne) n'ont pas la même forme ou la même orientation, sous réserve du maintien d'une zone élargie dans au moins une partie de cette déformation au-delà de son entrée.

Par exemple, si l'on veut encore renforcer l'assemblage on pourra prévoir deux (ou plus) déformations périphériques successives sur les deux feuilles, le périmètre de la seconde étant supérieur à celui de la première. On aura donc un double enclenchement et une sécurité renforcée.

Lorsqu'on désire que la paroi externe de la déformation de la feuille mâle soit plus courte que celle de la feuille femelle, on pourra avoir pour le profilé 7' de la platine destiné à la feuille mâle la forme dessinée à la figure 7. Le découpage pourra se faire ensuite au niveau du point 11.

Revendications

1. Article d'emballage relativement inviolable comprenant deux feuilles assemblables en matière thermoplastique, de préférence transparente, relativement rigide, comprenant :

   a) une première feuille, ou feuille femelle (1), en ladite matière relativement rigide, qui est conformée pour avoir sur la totalité de sa périphérie une déformation elle-même relativement rigide en forme de canal (2),
   et b) une seconde feuille, ou feuille mâle (4), en ladite matière relativement rigide qui est conformée pour avoir sur la totalité de sa périphérie une déformation elle-même relativement rigide, en forme de canal (5), ladite déformation étant, par rapport à la déformation de la première feuille, de même forme générale que celle-ci et de dimensions plus faibles,

   caractérisé en ce que les déformations périphériques de la feuille femelle et de la feuille mâle sont plus étroites à leur entrée qu'en au moins une autre zone située plus profondément, les dimensions de la déformation de la feuille mâle étant toutefois suffisantes pour que, lorsqu'on amène la feuille mâle sous la feuille femelle, on soit obligé d'exercer un effort notable pour faire pénétrer la déformation périphérique de la feuille mâle dans la déformation périphérique de la feuille femelle et qu'après cet effort la déformation périphérique de la feuille mâle soit fermement maintenue dans la déformation périphérique de la feuille femelle, la feuille femelle présentant en outre au moins une autre déformation (3) dans une zone non périphérique et non contiguë à la déformation périphérique, orientée dans le même sens par rapport à ladite feuille femelle que la déformation périphérique de cette feuille et destinée à recevoir le ou les objets à emballer, tandis que la feuille mâle ne comporte aucune déformation autre que sa déformation périphérique.

2. Article d'emballage selon la revendication 1, dans lequel les feuilles ne comportent aucune partie débordante notable au-delà desdites déformations périphériques.

3. Article d'emballage selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la paroi la plus extérieure de la déformation périphérique de la feuille mâle (paroi en retour) est plus courte que la paroi la plus intérieure de ladite déformation périphérique, de façon à enfermer le rebord extrême de la feuille mâle à l'intérieur de la déformation périphérique de la feuille femelle et à accroître la difficulté de le saisir.

4. Article d'emballage selon la revendication 3, dans lequel la paroi la plus extérieure de la déformation périphérique de la feuille mâle est en outre plus courte que la paroi correspondante de la déformation périphérique de la feuille femelle.

5. Article d'emballage selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, dans lequel la section de la déformation périphérique de chacune des feuilles est celle d'un tronc de cône inversé d'angle à la base par rapport à la portion de feuille non déformée voisine, compris entre 60 et 89 degrés, de préférence entre 75 et 85 degrés.

6. Article d'emballage selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, dans lequel les deux feuilles ont une perforation commune destinée à l'accrochage, dans une zone autre que les zones de déformation destinées d'une part à l'assemblage et d'autre part à recevoir le ou les objets à présenter.

7. Article d'emballage selon l'une quelconque des re-

vendications 1 à 6, dans lequel un agent d'adhésion est disposé au fond de la déformation périphérique de la feuille femelle et/ou à la surface externe de la déformation périphérique de la feuille mâle.

8. Procédé de fabrication d'un article d'emballage selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, par thermoformage de feuilles d'emballage en matériau thermoplastique relativement rigide, caractérisé par les étapes suivantes :

A) thermoformage d'une première feuille d'emballage en matériau thermoplastique relativement rigide à l'aide d'une platine de thermoformage sensiblement plane (6) comportant, en relief positif, (a) un motif (7) de même forme générale que la déformation périphérique souhaitée pour ladite première feuille, et (b), à l'intérieur du motif (a), un motif de conformation amovible (10) destiné à créer la déformation destinée au logement des objets à emballer, de façon à former une feuille femelle,
B) thermoformage d'une seconde feuille d'emballage en matériau thermoplastique relativement rigide à l'aide d'une platine de thermoformage sensiblement plane (6') comportant un motif (7') de même forme générale que le motif (a) et de dimensions plus faibles mais dont la partie la plus large est cependant plus large que la base du motif (a), afin qu'un effort notable soit nécessaire pour faire pénétrer la déformation périphérique de la seconde feuille d'emballage thermoformée dans la déformation périphérique de la première feuille d'emballage thermoformée, ceci de façon à former une feuille mâle ne comportant aucune déformation autre que la déformation périphérique.

9. Procédé selon la revendication 8, comprenant en outre :

C) découpage de la première et de la seconde feuille thermoformées en éliminant toute portion de feuille extérieure à la déformation périphérique.

10. Procédé selon la revendication 9, dans lequel le découpage est réalisé de manière à ce que la paroi la plus extérieure de la déformation périphérique de la feuille mâle soit plus courte que la paroi correspondante de la déformation périphérique de la feuille femelle.

11. Utilisation d'un article d'emballage selon l'une quelconque des revendications 1 à 7 ou fabriqué selon le procédé de l'une quelconque des revendications 8 à 10 pour emballer un ou des objets en vue de leur présentation.

12. L'assemblage obtenu par engagement des déformations périphériques de la feuille mâle dans les déformations périphériques de la feuille femelle, les feuilles mâle et femelle étant telles que définies dans les revendications 1 à 7.

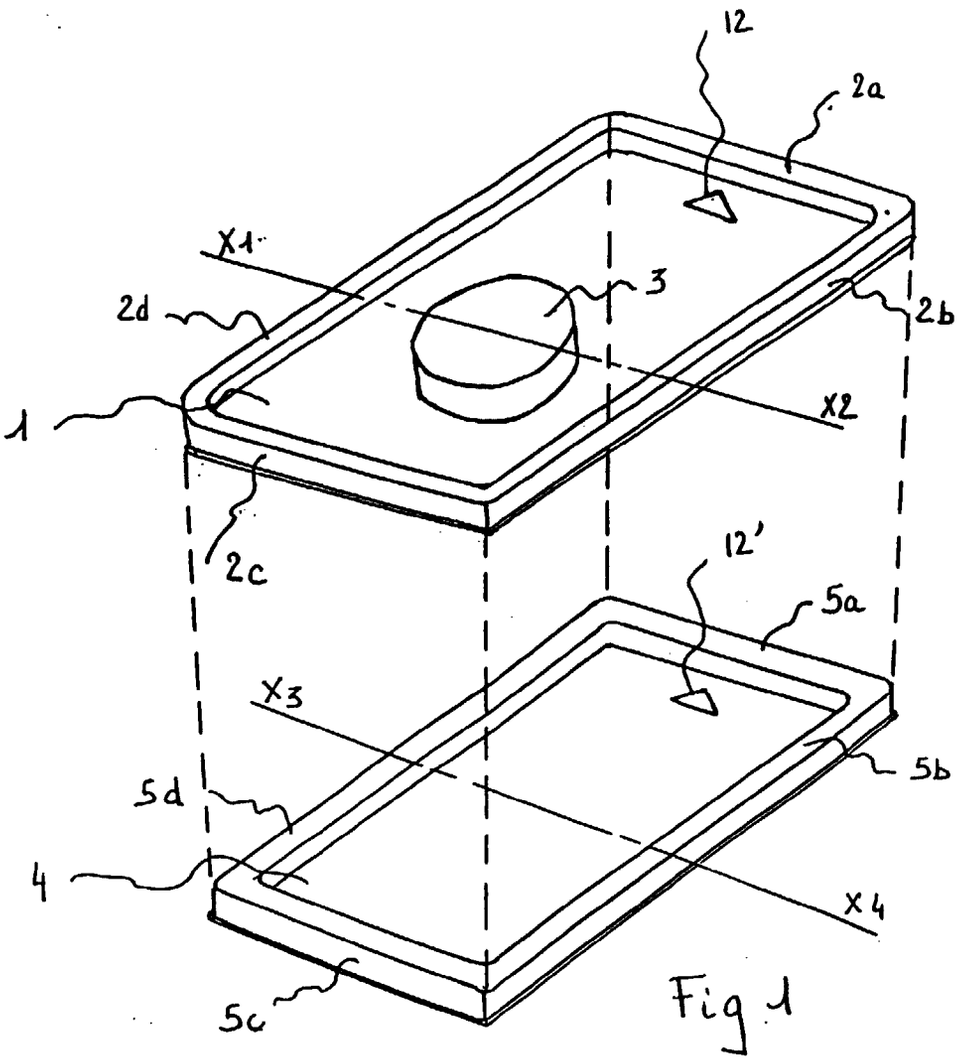


Fig 1

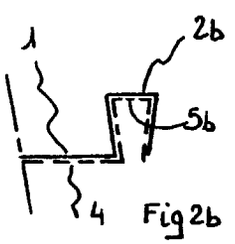


Fig 2b

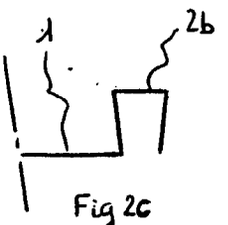


Fig 2c

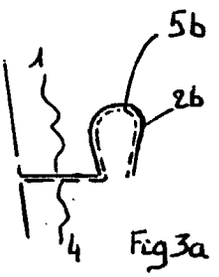


Fig 3a

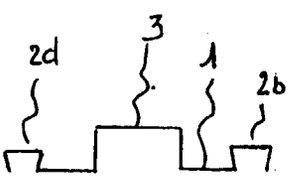


Fig 4a



Fig 2a

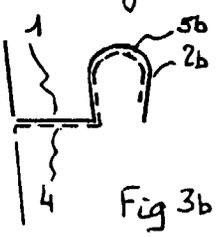


Fig 3b



Fig 4b

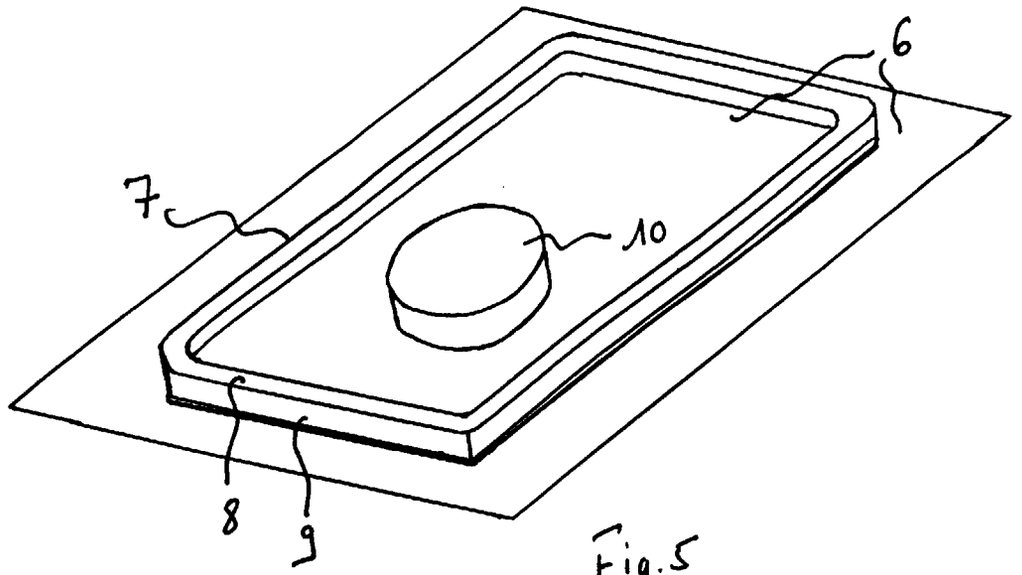


Fig.5

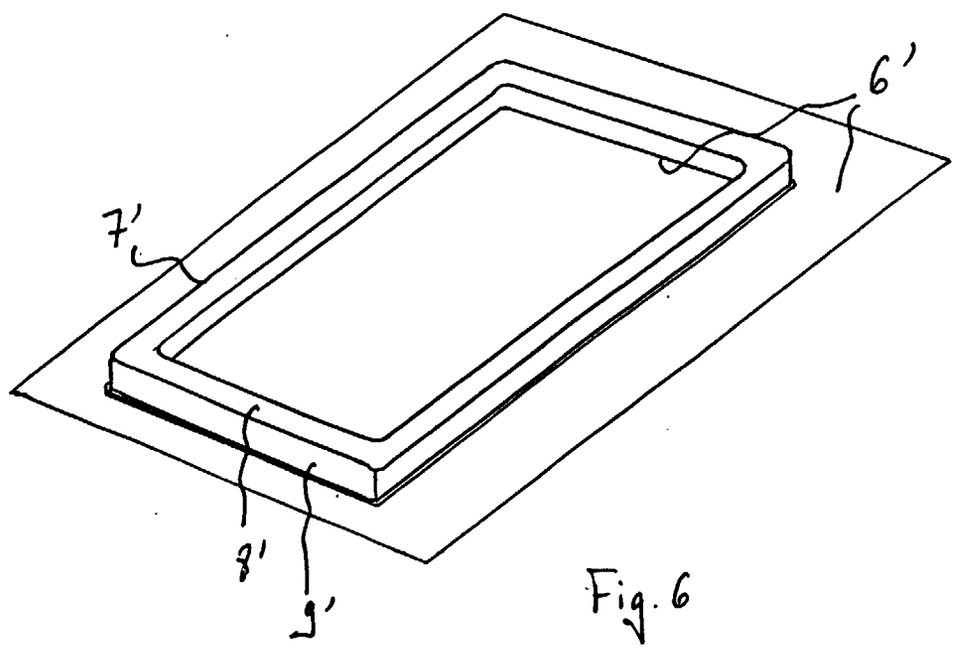


Fig.6



Fig.7

Office européen des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 98 40 0598

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.6)
X	US 3 650 386 A (TIGNER RUBEN A) 21 mars 1972	1,11,12	B65D75/32
A	* revendications 1,2,7; figures *	2,7,8	
A	US 2 798 631 A (ENGEL) 9 juillet 1957 * colonne 2, ligne 3 - ligne 29; figures 1-3 *	1,2,8, 11,12	
A	GB 2 284 408 A (ROCKINGHAM PRODUCTS LIMITED) 7 juin 1995 * page 4, alinéa 3; revendications 1,4,10,16; figures *	1,2,8, 11,12	
A	US 3 833 742 A (WETMORE T ET AL) 3 septembre 1974 * revendications 8,10; figures *		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			B65D

Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications

Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
LA HAYE	24 juin 1998	SERRANO GALARRAGA, J

CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES

X : particulièrement pertinent à lui seul
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie
A : arrière-plan technologique
O : divulgation non-écrite
P : document intercalaire

T : théorie ou principe à la base de l'invention
E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date
D : cité dans la demande
L : cité pour d'autres raisons

& : membre de la même famille, document correspondant

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)