



(11) **EP 1 398 277 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
17.03.2004 Bulletin 2004/12

(51) Int Cl.7: **B65D 75/34, B65D 73/00**

(21) Numéro de dépôt: **03364017.8**

(22) Date de dépôt: **16.09.2003**

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

(72) Inventeur: **La désignation de l'inventeur n'a pas encore été déposée**

(74) Mandataire: **Larcher, Dominique**
Cabinet Vidon,
16 B, rue Jouanet,
B.P. 90333,
Technopole Atalante
35703 Rennes Cédex 7 (FR)

(30) Priorité: **16.09.2002 FR 0211450**

(71) Demandeur: **Idi Pharma**
72100 Le Mans (FR)

(54) **Blister sécurisé à usage pharmaceutique, plaquette et procédé de fabrication correspondants**

(57) L'invention a pour objet un blister (11) à usage pharmaceutique, du type comprenant au moins un film principal (112) présentant au moins une alvéole (1121) fermée par un opercule recouvert par au moins un film de protection (113) mobile entre une position de sécurité et une position d'accès audit opercule dudit blister, caractérisé en ce que ledit film de protection (113) forme un couvercle susceptible de pivoter autour d'une portion de sa périphérie formant charnière (115) par rapport audit film principal (112), une autre portion de la périphérie dudit film de protection (113) dite de fermeture (114) étant soudée audit film principal (112) et étant sé-

parable dudit blister (11), de telle sorte que le film de protection (113) soit :

- dans ladite position de sécurité, lorsque ladite portion de fermeture (114) est attachée audit blister (11),
- dans ladite position d'accès audit opercule, lorsque ladite portion de fermeture (114) est séparée dudit blister (11),

ledit blister (11) comprenant un nombre d'alvéoles (1121), (1131) correspondant à une prise unitaire du produit pharmaceutique que ledit blister (11) contient.

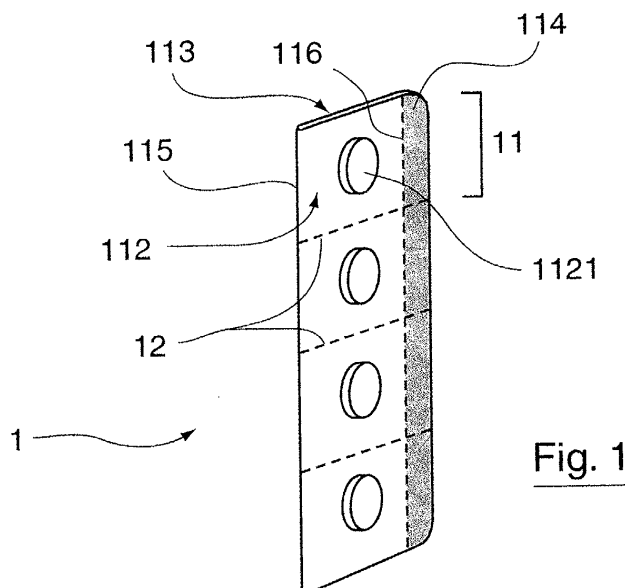


Fig. 1

Description

[0001] L'invention concerne le domaine du conditionnement de produits pharmaceutiques. Plus précisément, l'invention concerne un blister sécurisé notamment vis-à-vis d'une utilisation non contrôlée par un enfant.

[0002] Dans le domaine pharmaceutique, la sécurité du consommateur est un souci majeur des sociétés productrices de médicaments. Celles-ci mettent en oeuvre des procédures de vérification visant notamment à contrôler :

- le dosage du comprimé ;
- la qualité de l'emballage ;
- le remplissage des alvéoles des blisters ;
- l'opercule ;
- le codage et la traçabilité ;
- le nombre de plaquettes dans un emballage ;
- la présence de la notice ;
- ...

[0003] Cependant, les moyens mis en oeuvre par les fabricants de produits pharmaceutiques ne permettent pas d'éviter des incidents liés à la prise du produit. En particulier, les enfants peuvent aisément accéder au médicament sans que celui-ci ne leur soit destiné, puis l'absorber, avec des conséquences plus ou moins graves suivant la composition du médicament en question.

[0004] En effet, les médicaments sont le plus souvent conditionnés dans des plaquettes formées d'un film thermoformé pour présenter des alvéoles contenant un comprimé, une gélule ou autres, l'alvéole étant refermée par un opercule en aluminium.

[0005] Cet opercule, classiquement d'une épaisseur de l'ordre de 25 microns, a pour principale fonction de retenir le comprimé ou la gélule dans l'alvéole tout en le protégeant des agents extérieurs.

[0006] Clairement, les opercules de ce type sont donc conçus pour être très fragiles, en vue de se déchirer aisément par la simple poussée exercée sur le comprimé ou la gélule vers l'extérieur de l'alvéole.

[0007] Aussi, les emballages de médicaments étant généralement très simples à ouvrir, il est aisé pour un enfant laissé momentanément sans surveillance de libérer le contenu d'un emballage de médicaments laissé à sa portée.

[0008] Une telle menace est bien entendu très présente dans l'esprit des parents ou de tout autre personne ayant sous sa responsabilité un ou plusieurs enfants, les médicaments étant par conséquent le plus souvent stockés dans des endroits difficilement accessibles pour les enfants pour éviter tout incident.

[0009] Face à ce risque qui subsiste toutefois, plusieurs solutions ont été proposées dans l'art antérieur.

[0010] On connaît notamment un emballage de médicaments décrit par le document publié sous le numéro EP-1 057 749, selon lequel le blister se présente sous

forme parallélépipédique et comporte une face supérieure présentant une alvéole operculée et une face inférieure présentant un orifice, reliées par des paires de plis sur deux bords se faisant face, les deux autres bords étant pourvus de bandes déchirables. Lorsque l'emballage est maintenu fermé par les deux bandes, l'alvéole est décalée par rapport à l'orifice et ne permet pas l'extraction du médicament. En revanche, après avoir séparé les bandes déchirables, le jeu de plis latéraux permet de mettre l'alvéole de la face supérieure en correspondance avec l'orifice de la face inférieure, ce qui autorise la prise du médicament.

[0011] Un tel conditionnement s'avère relativement compliqué à fabriquer et nécessite des équipements spécifiques, ce qui rend sa réalisation coûteuse.

[0012] En effet, l'opération consistant à déposer un film d'opercule entre les deux faces reliées entre elles par deux côtés se faisant face, nécessite un outillage particulier.

[0013] En outre, la manipulation du blister est complexe, lui conférant certes le caractère sécurisé recherché, mais au détriment de la praticité d'utilisation. Cet inconvénient s'accompagne du fait qu'un tel blister n'apparaît pas évident à utiliser à première vue pour l'utilisateur, qui pourra rester perplexe au point de devoir consulter le mode d'emploi pour parvenir à ses fins.

[0014] On connaît également un blister décrit par le document publié sous le numéro DE - 2 919 713 et selon lequel une première partie du blister présentant une alvéole se prolonge par une partie, alvéolée ou non, destinée à être repliée puis collée, à l'aide d'un adhésif, contre la première partie. Selon ce document, les alvéoles ne sont pas operculées par un film en aluminium et on peut accéder au médicament en arrachant la partie repliée de la première partie alvéolée.

[0015] Une telle solution présente plusieurs inconvénients.

[0016] En premier lieu, lors de la fabrication, la résistance à l'arrachage de l'adhésif est difficile à obtenir de façon précise : cette résistance dépend de l'adhésif lui-même, mais également de l'épaisseur du dépôt, du pressage, du séchage... On peut donc aboutir à un résultat aléatoire, allant d'une faible résistance à l'arrachage (les deux parties étant alors trop facilement détachable, l'objectif de sécurité n'étant pas atteint) à une forte résistance à l'arrachage qui peut conduire à des difficultés parfois insurmontables pour parvenir à la libération du médicament.

[0017] En second lieu, les alvéoles n'étant pas operculées (l'application d'un opercule étant rendu délicate du fait de la présence de l'adhésif sur toute la surface des parties à coller), le médicament n'est plus retenu lorsque l'utilisateur procède à la séparation des deux parties collées entre elles. Or, l'opération d'arrachage des parties collées peut être associée à une secousse plus ou moins conséquente du blister, cette secousse étant susceptible de provoquer l'envol ou la chute du médicament hors de son alvéole, sans que l'utilisateur

ait la possibilité de le retenir, ses deux mains étant mobilisées par l'ouverture du blister.

[0018] Un tel conditionnement s'avère donc difficile à fabriquer de façon fiable et régulière, et peu pratique d'utilisation.

[0019] L'invention a notamment pour objectif de pallier les inconvénients de l'art antérieur.

[0020] Plus précisément, l'invention a pour objectif de proposer un conditionnement de médicaments sous forme de comprimés, de gélules ou similaire, qui soit sécurisé en particulier vis-à-vis d'une utilisation par des enfants sans surveillance ou sans contrôle.

[0021] Parallèlement, l'invention a pour objectif de fournir un tel conditionnement qui soit plus simple à fabriquer que les solutions de l'art antérieur.

[0022] L'invention a également pour objectif de fournir un tel conditionnement qui soit pratique d'utilisation au moment de la prise du médicament qu'il contient.

[0023] L'invention a aussi pour objectif de fournir un tel conditionnement qui soit peu coûteux à réaliser.

[0024] Ces objectifs ainsi que d'autres qui apparaîtront par la suite sont atteints grâce à l'invention qui a pour objet un blister à usage pharmaceutique, du type comprenant au moins un film principal présentant au moins une alvéole fermée par un opercule recouvert par au moins un film de protection mobile entre une position de sécurité et une position d'accès audit opercule dudit blister, caractérisé en ce que ledit film de protection forme un couvercle susceptible de pivoter autour d'une portion de sa périphérie formant charnière par rapport audit film principal, une autre portion de la périphérie dudit film de protection dite de fermeture étant soudée audit film principal et étant séparable dudit blister, de telle sorte que le film de protection soit :

- dans ladite position de sécurité, lorsque ladite portion de fermeture est attachée audit blister,
- dans ladite position d'accès audit opercule, lorsque ladite portion de fermeture est séparée dudit blister,

ledit blister comprenant un nombre d'alvéoles correspondant à une prise unitaire du produit pharmaceutique que ledit blister contient.

[0025] De cette façon, on obtient un blister sécurisé de façon fiable et qui s'avère pratique d'utilisation.

[0026] En effet, il est sécurisé de façon fiable dans la mesure où il nécessite trois étapes successives pour accéder à son contenu : il est tout d'abord nécessaire de séparer la portion de fermeture du blister, de faire pivoter, tel un capot le film de protection, puis de pousser le médicament hors de son alvéole en provoquant la déchirure de l'opercule.

[0027] On augmente donc considérablement le nombre de manipulations par rapport à la plupart des solutions antérieures, notamment celles décrites par le document DE - 2 919 713, dans lesquelles le médicament peut être libéré en une seule étape.

[0028] De plus, la portion de fermeture est prévue

pour nécessiter un effort que la moyenne des enfants ne pourra produire, leur interdisant l'accès au médicament.

[0029] Il est par ailleurs pratique d'utilisation en ce sens que :

- sa conception et son fonctionnement apparaissent d'emblée à l'utilisateur;
- il suffit de séparer la portion de fermeture pour retrouver rapidement une apparence de blister classique et connue, son principe d'utilisation devenant alors habituel.

[0030] Par ailleurs, un tel blister est destiné à un usage unique. En effet, la portion de fermeture est, au moment de l'utilisation, séparée de façon irréversible. Parallèlement, le ou les comprimés d'un blister ouvert sont a priori tous consommés, le nombre d'alvéoles étant prévu pour correspondre à une prise unitaire définie par la posologie.

[0031] Ainsi, le blister selon l'invention ne pouvant être refermé, il devient aisé de contrôler si les blisters encore stockés dans l'emballage ont été ouverts ou pas.

[0032] Selon une solution avantageuse, ledit film de protection présente également au moins une alvéole fermée par un opercule.

[0033] Bien entendu, compte tenu de la vocation du blister selon l'invention à avoir un usage unique, une telle configuration sera adoptée dans la mesure où la posologie indique une prise des comprimés (ou gélules, ou autres...) par paires.

[0034] Ce cas peut notamment intervenir quand pour un même dosage d'une molécule médicamenteuse, il devient préférable, voire obligatoire de fabriquer deux comprimés de dimensions réduites, plutôt qu'un seul présentant des dimensions telles qu'il devient difficile à avaler par le consommateur.

[0035] Selon une solution préférée, ledit film de protection et ledit film principal forment un ensemble monobloc, ladite portion formant charnière étant constituée par au moins un pli. Dans ce cas, lesdites alvéoles sont avantageusement fermées par un même film d'opercule.

[0036] On obtient de cette façon un blister simple de conception qui peut être réalisé en grande série et à moindre coût avec des outillages classiques et maîtrisés.

[0037] Avantageusement, ladite portion de fermeture est délimitée par une prédécoupe.

[0038] Ainsi, la résistance à l'arrachement de la portion de fermeture peut être obtenue de façon à être supérieure à la force que peut produire généralement un enfant.

[0039] En revanche, une telle prédécoupe pourra permettre l'arrachement, aisément et rapidement, par une personne plus âgée.

[0040] Préférentiellement, le blister présente la forme essentiellement d'un parallélogramme, ladite portion

formant charnière et ladite portion de fermeture s'étendant sur des bords opposés dudit blister.

[0041] Un tel blister présente ainsi une forme tout à fait adaptée à une présentation en plaquette dans laquelle les blisters sont disposés les uns à côté des autres.

[0042] Avantageusement, ledit film principal et ledit film de protection sont réalisés en un matériau thermosoudable. Dans ce cas, ladite portion de fermeture est préférentiellement dépourvue dudit film d'operculage.

[0043] L'invention concerne également une plaquette comprenant au moins deux blisters tels que décrits précédemment.

[0044] Préférentiellement, lesdits blisters d'une telle plaquette sont séparés par au moins une ligne de prédécoupe.

[0045] Les blisters sont ainsi aisément séparables de la plaquette, sans risque de détériorer un blister voisin et, plus particulièrement, sans porter atteinte aux moyens prévus pour sécuriser les blisters.

[0046] L'invention concerne encore un procédé de fabrication d'un blister tel que décrit précédemment et/ou d'une plaquette telle que décrite précédemment, caractérisé en ce qu'il comprend les étapes de :

- pliage d'un film thermoformé comprenant au moins une alvéole operculée de façon à recouvrir ledit opercule par ledit film de protection ;
- soudage dudit film principal avec ledit film de protection, la soudure ne s'étendant pas à la zone de pliage ;
- réalisation d'une prédécoupe le long de ladite soudure.

[0047] Un tel procédé s'avère relativement simple à mettre en oeuvre et permet donc une fabrication de blisters en grande série avec un très bon taux de conformité et à un prix de revient tout à fait compatible avec les exigences du marché.

[0048] Préférentiellement, ladite étape de soudage est réalisée par thermosoudage.

[0049] Avantageusement, la ligne de pliage est réalisée au cours d'une étape de prédécoupe ou de thermoformage.

[0050] Selon une autre caractéristique avantageuse, le procédé comprend au moins une étape de prédécoupe appliquée de façon à former au moins une ligne de séparation entre lesdits blisters.

[0051] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront plus clairement à la lecture de la description suivante d'un mode de réalisation préférentiel de l'invention, donné à titre d'exemple illustratif et non limitatif, et des dessins annexés parmi lesquels :

- la figure 1 est une vue d'une plaquette formée de plusieurs blisters selon l'invention ;
- les figures 2 à 4 sont des vues des étapes successives d'extraction d'un comprimé contenu dans un

blister d'une plaquette selon l'invention ;

- les figures 5, 6a, 6b, 7 et 8 sont des vues des étapes successives illustrant un procédé de fabrication d'une plaquette selon l'invention.

[0052] La figure 1 présente une plaquette 1 comprenant quatre blisters 11 de forme essentiellement rectangulaire, séparés les uns des autres par des lignes de prédécoupe 12 permettant leur séparation de la plaquette comme cela va être expliqué plus en détail par la suite.

[0053] Selon le présent mode de réalisation, les blisters comprennent :

- un film principal 112 présentant une alvéole 1121 contenant un comprimé, une gélule ou toute autre forme d'un produit médicamenteux ou pharmaceutique généralement non liquide ou non pulvérulent ;
- un film de protection 113 recouvrant la face plane du film principal 112.

[0054] On note que l'alvéole 1121 est fermée par un film d'operculage, masqué et rendu inaccessible par la présence du film de protection 113 dans la configuration du blister 11 illustré sur la figure 1.

[0055] On note par ailleurs que, les films 112 et 113 sont réalisés en un matériau thermosoudable, en l'occurrence du PVC.

[0056] Selon l'invention, le blister 11 présente une bande de fermeture 114, séparable du reste du blister, et formée par le soudage des films principal 112 et de protection 113, qui sont réunis par ailleurs par une portion formant charnière 115

[0057] Tel qu'illustré, la séparation de la bande de fermeture 114 du reste du blister est facilitée par la présence d'une prédécoupe 116.

[0058] Selon le présent mode de réalisation de l'invention, les films 112 et 113 sont réalisés d'un seul tenant, dans le même matériau, la charnière 115 étant constituée par un pliage entre les deux films.

[0059] On comprend que, dans la configuration illustrée par la figure 1, le film 113 forme un couvercle susceptible de pivoter par rapport au film principal 112, le pivotement du film 113 n'étant pas réalisable tant que les deux films sont maintenus solidaires de par la présence de la soudure entre eux au niveau de la bande de fermeture 114.

[0060] L'extraction du contenu d'un blister selon l'invention va maintenant être explicitée à l'aide des figures 2 à 4.

[0061] Dans un premier temps, un blister 11 est séparé du reste de la plaquette 1 (figure 2), l'opération étant réalisée par simple arrachage en s'aidant de la ligne de prédécoupe 12 qui sépare deux blisters.

[0062] La séparation de la bande de fermeture 114 est ensuite opérée (figure 3) en s'aidant de la ligne de prédécoupe 116.

[0063] A ce stade, les films 112 et 113 ne sont plus

solidaires l'un de l'autre sur leur bord opposé au pliage formant charnière 115. Ils peuvent par conséquent être déployés l'un par rapport à l'autre de façon à occuper une position telle que celle illustrée par la figure 4.

[0064] Le contenu de l'alvéole 1121 peut alors être extrait du blister en procédant de façon classique, c'est-à-dire en exerçant une poussée sur l'alvéole de nature à déchirer l'opercule (devenue accessible) qui ferme l'alvéole et à faire sortir le contenu au travers de l'ouverture ainsi réalisée.

[0065] Le procédé de fabrication selon l'invention, appliqué à une plaquette formée de plusieurs blisters va maintenant être décrit en référence aux figures 5 à 8.

[0066] Préalablement, on note que le présent mode de réalisation du procédé vise la réalisation d'un blister présentant deux alvéoles, chacun des films 112 et 113 étant pourvu d'une alvéole, respectivement 1121 et 1131.

[0067] Ces alvéoles 1121 et 1131 sont fermées par un même film d'opercule déposé en une opération unique.

[0068] On comprendra que le procédé qui va être décrit par la suite peut être mis en oeuvre de manière similaire pour la réalisation d'un blister dans lequel seul le film principal présente une alvéole.

[0069] La figure 5 illustre l'étape initiale selon laquelle les films 112 et 113 s'étendent essentiellement à plat (à l'exception des alvéoles) dans le prolongement l'un de l'autre, les alvéoles qu'ils présentent ayant préalablement été obtenues par thermoformage.

[0070] Bien entendu, les alvéoles ont été remplies d'un comprimé ou d'une gélule.

[0071] Tel qu'illustré par la figure 5, les alvéoles du blister ont été fermées par un film d'opercule qui s'étend sur quasiment toute la surface du blister entre les bordures 117. En effet, une zone correspondant à la bande de fermeture 114 réalisée par la suite, est conservée dépourvue du film d'opercule de chaque côté de la plaquette.

[0072] Dans cette configuration essentiellement à plat du blister, on réalise des lignes de prédécoupe 12 séparant les blisters les uns des autres.

[0073] Une ligne de prédécoupe correspond au pli formant charnière 115, est également réalisée (un tel pli pouvant aussi être obtenu par thermoformage selon un autre mode de réalisation envisageable).

[0074] Ce type de prédécoupe est réalisé par des équipements et des modes opératoires bien connus de l'homme du métier.

[0075] Les films 112 et 113 sont ensuite repliés l'un sur l'autre de façon à se présenter tels qu'illustrés par la figure 6a (le volume des alvéoles s'étendant bien entendu de part et d'autre du blister comme cela apparaît clairement sur la figure 6b).

[0076] On procède ensuite à une étape de thermosoudage de la zone dépourvue du film d'opercule, formant ainsi la bande de fermeture 114.

[0077] Une nouvelle ligne de prédécoupe 116, le long

de la bande de fermeture 114, est ensuite réalisée.

[0078] Une ou plusieurs plaquettes ainsi obtenues sont finalement introduites, avec leur notice, dans un emballage de façon classique en soi.

Revendications

1. Blister (11) à usage pharmaceutique, du type comprenant au moins un film principal (112) présentant au moins une alvéole (1121) fermée par un opercule recouvert par au moins un film de protection (113) mobile entre une position de sécurité et une position d'accès audit opercule dudit blister, **caractérisé en ce que** ledit film de protection (113) forme un couvercle susceptible de pivoter autour d'une portion de sa périphérie formant charnière (115) par rapport audit film principal (112), une autre portion de la périphérie dudit film de protection (113) dite de fermeture (114) étant soudée audit film principal (112) et étant séparable dudit blister (11), de telle sorte que le film de protection (113) soit :

- dans ladite position de sécurité, lorsque ladite portion de fermeture (114) est attachée audit blister (11),
- dans ladite position d'accès audit opercule, lorsque ladite portion de fermeture (114) est séparée dudit blister (11),

ledit blister (11) comprenant un nombre d'alvéoles (1121), (1131) correspondant à une prise unitaire du produit pharmaceutique que ledit blister (11) contient.

2. Blister (11) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** ledit film de protection (113) présente également au moins une alvéole (1131) fermée par un opercule.

3. Blister (11) de sécurité selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, **caractérisé en ce que** ledit film de protection (113) et ledit film principal (112) forment un ensemble monobloc, ladite portion formant charnière (115) étant constituée par au moins un pli.

4. Blister (11) selon les revendications 2 et 3, **caractérisé en ce que** lesdites alvéoles (1121), (1131) sont fermées par un même film d'opercule.

5. Blister (11) selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** ladite portion de fermeture (114) est délimitée par une prédécoupe (116).

6. Blister (11) selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce qu'il** présente la for-

me essentiellement d'un parallélogramme, ladite portion formant charnière (115) et ladite portion de fermeture (114) s'étendant sur des bords opposés dudit blister.

5

7. Blister (11) selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** ledit film principal (112) et ledit film de protection (113) sont réalisés en un matériau thermosoudable.

10

8. Blister (11) selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** ladite portion de fermeture (114) est dépourvue dudit film d'operculage.

9. Plaquette (1) **caractérisée en ce qu'elle** comprend au moins deux blisters (11) selon l'une quelconque des revendications 1 à 8. 15

10. Plaquette selon la revendication 9, **caractérisée en ce que** lesdits blisters sont séparés par au moins une ligne de prédécoupe (12). 20

11. Procédé de fabrication d'un blister (11) selon l'une quelconque des revendications 1 à 8 et/ou d'une plaquette (1) selon l'une quelconque des revendications 9 et 10, **caractérisé en ce qu'il** comprend les étapes de : 25

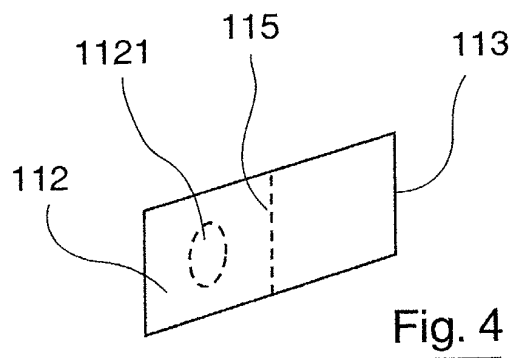
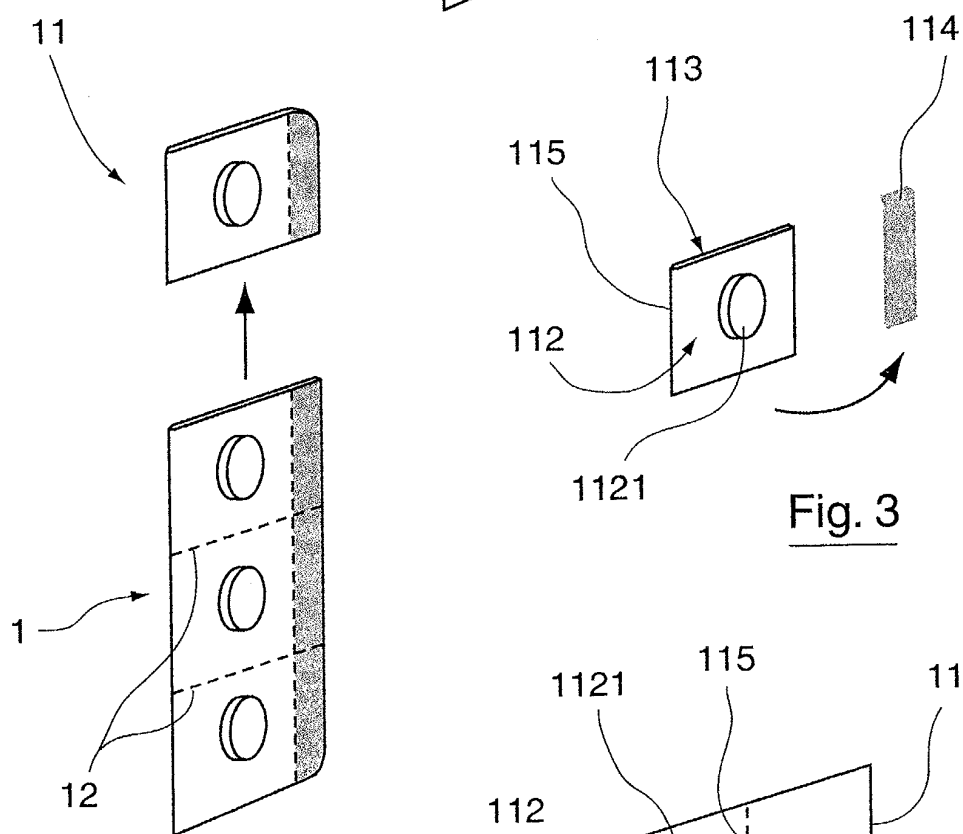
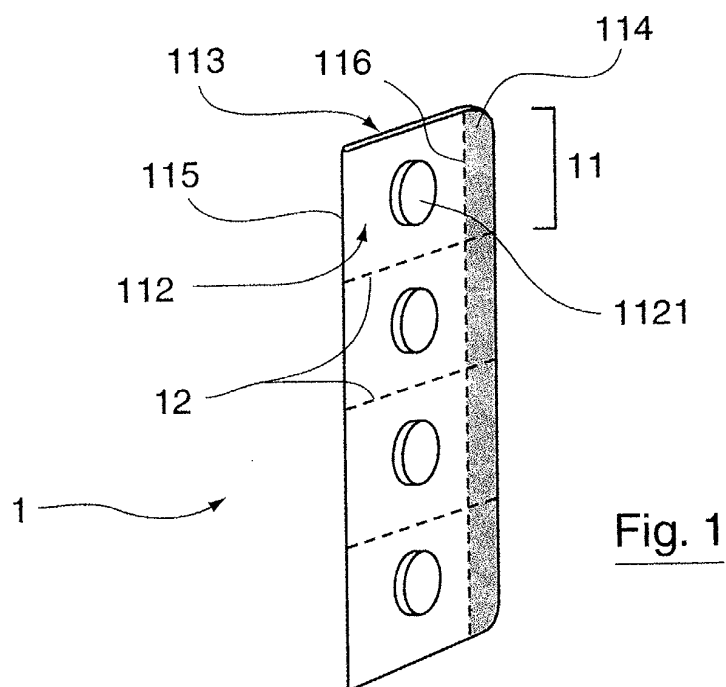
- pliage d'un film thermoformé comprenant au moins une alvéole (1121), (1131) operculée de façon à recouvrir ledit opercule par ledit film de protection (113) ; 30
- soudage dudit film principal (112) avec ledit film de protection (113), la soudure ne s'étendant pas à la zone de pliage (115) ; 35
- réalisation d'une prédécoupe (116) le long de ladite soudure.

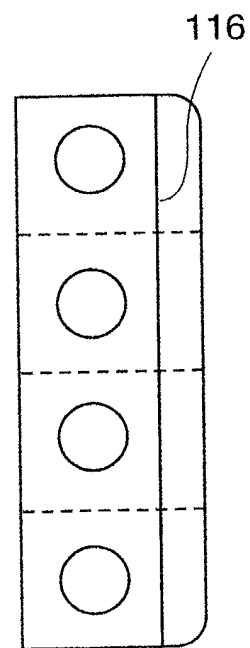
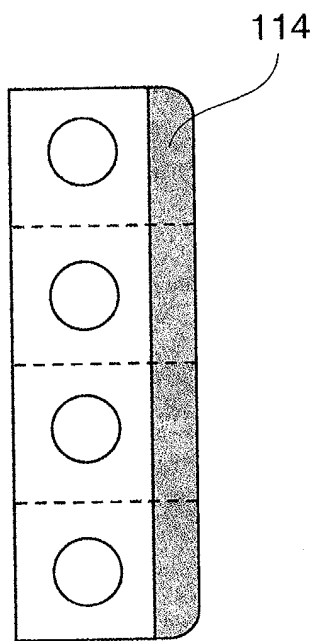
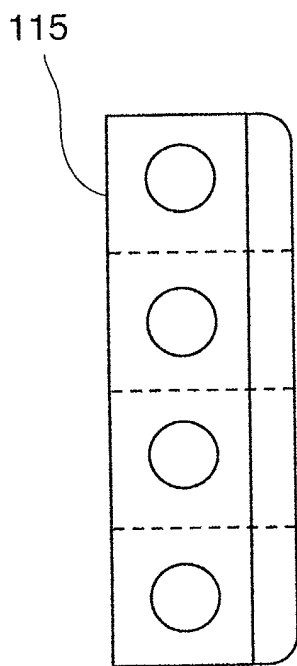
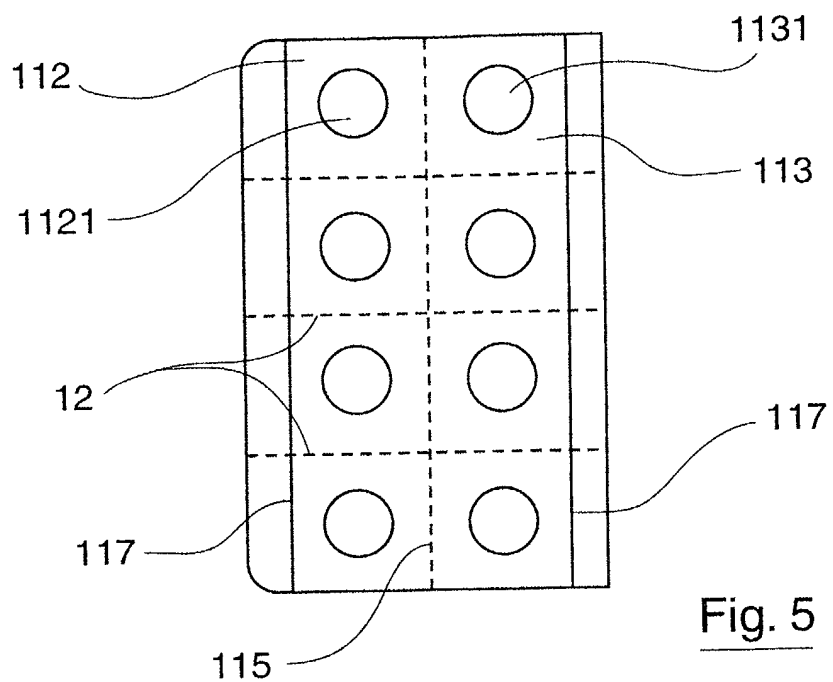
12. Procédé selon la revendication 11, **caractérisé en ce que** ladite étape de soudage est réalisée par thermosoudage. 40

13. Procédé de fabrication selon l'une des revendications 11 et 12, **caractérisé en ce que** la ligne de pliage (115) est réalisée au cours d'une étape de prédécoupe ou de thermoformage. 45

14. Procédé de fabrication selon l'une quelconque des revendications 11 à 13, d'une plaquette (1) selon l'une quelconque des revendications 9 et 10, **caractérisé en ce qu'il** comprend au moins une étape de prédécoupe appliquée de façon à former au moins une ligne de séparation (12) entre lesdits blisters. 50

55







Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 03 36 4017

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	EP 0 919 489 A (TAOKA CHEMICAL CO LTD ;CEMEDINE CO LTD (JP)) 2 juin 1999 (1999-06-02) * colonne 5, ligne 2 - colonne 7, ligne 8; figure 2 *	1-14	B65D75/34 B65D73/00
A	CH 426 631 A (MIBELLE AG) 15 décembre 1966 (1966-12-15) * le document en entier *	1-14	
A	FR 2 757 489 A (POCQUET DE LIVONNIERE CHARLES) 26 juin 1998 (1998-06-26) * page 3, ligne 7 - page 4, ligne 36; figure 3 *	1-14	
A	GB 2 218 072 A (NOXELL CORP) 8 novembre 1989 (1989-11-08) * page 3, alinéa 4; figure 3 *	1-14	
A,D	EP 1 057 749 A (ALUSUISSE LONZA SERVICES AG) 6 décembre 2000 (2000-12-06) * colonne 10, ligne 15 - colonne 12, ligne 52; figures *	1-14	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7) B65D
A,D	DE 29 19 713 A (ZANKER HELMUT) 20 novembre 1980 (1980-11-20) * page 18, dernier alinéa - page 20, dernier alinéa; figure 9 *	1-14	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche BERLIN		Date d'achèvement de la recherche 13 novembre 2003	Examineur Olsson, B
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande I : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

EPO FORM 1503 03 92 (P04C02)

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

EP 03 36 4017

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.

13-11-2003

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0919489	A	02-06-1999	JP 9118363 A	06-05-1997
			JP 9221169 A	26-08-1997
			AU 7336196 A	15-05-1997
			EP 0919489 A1	02-06-1999
			US 5984099 A	16-11-1999
			CN 1200705 A ,B	02-12-1998
			CN 1239060 A	22-12-1999
			WO 9715508 A1	01-05-1997
CH 426631	A	15-12-1966	AT 239133 B	25-03-1965
FR 2757489	A	26-06-1998	FR 2757489 A1	26-06-1998
GB 2218072	A	08-11-1989	AUCUN	
EP 1057749	A	06-12-2000	EP 1057749 A1	06-12-2000
			AU 5524000 A	28-12-2000
			CA 2375184 A1	14-12-2000
			DE 59904850 D1	08-05-2003
			WO 0075043 A1	14-12-2000
			JP 2003501325 T	14-01-2003
DE 2919713	A	20-11-1980	DE 2919713 A1	20-11-1980

EPO FORM P0480

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