

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 006 054 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
07.06.2000 Bulletin 2000/23

(51) Int Cl.7: B65D 75/34

(21) Numéro de dépôt: 99402962.7

(22) Date de dépôt: 29.11.1999

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH CY 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

(72) Inventeur: Suire, Michel
91210 Draveil (FR)

(74) Mandataire: Schrimpf, Robert et al
Cabinet Regimbeau
26, Avenue Kléber
75116 Paris (FR)

(30) Priorité: 01.12.1998 FR 9815114

(71) Demandeur: Aventis Pharma S.A.
92160 Antony (FR)

(54) Emballage du type "blister"

(57) Cet emballage (1) comporte une plaquette (3) d'un matériau semi-rigide qui présente, outre des alvéoles (8) de conditionnement de produits complets (2), initialement fermés par une feuille (22) d'un matériau déchirable, un alvéole supplémentaire (9) destiné à recevoir un fragment de produit après l'ouverture de l'un des alvéoles de conditionnement (8) et l'utilisation partielle du produit complet (2) qu'il contenait. La plaquette (3) présente une amorce rectiligne (11,12) de pliage, dégageant un couvercle (23) qui peut être rabattu sur l'alvéole supplémentaire (9) pour le fermer et y retenir le fragment de produit, et une entaille (27) dans laquelle une zone marginale (29) du couvercle (23) ainsi rabattu s'engage pour verrouiller provisoirement le couvercle (23) dans sa position d'obturation de l'alvéole supplémentaire (9).

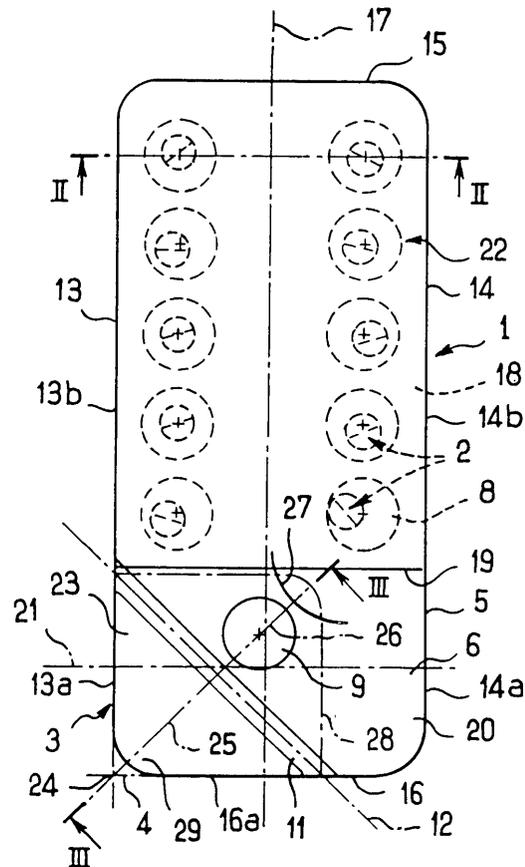


FIG.1

EP 1 006 054 A1

Description

[0001] La présente invention concerne un emballage du type "blister", plus particulièrement destiné au conditionnement de produits sécables tels que des comprimés et comportant à cet effet :

- une plaquette d'un matériau semi-rigide, présentant une face comportant une première zone creusée d'une pluralité d'alvéoles de conditionnement dont chacun est propre à recevoir un produit complet et une deuxième zone creusée d'un alvéole supplémentaire propre à recevoir un fragment de produit, chaque alvéole de conditionnement contenant un produit complet dans un état initial de l'emballage, à savoir alors que l'emballage est intact avant toute extraction des produits conditionnés,
- une feuille d'un matériau déchirable, appliquée à plat sur ladite première zone et solidarisée avec la plaquette au moins autour de chaque alvéole de conditionnement de façon à l'obturer dans ledit état initial de l'emballage,
- une amorce rectiligne de pliage de la plaquette, aménagée dans celle-ci au niveau de ladite deuxième zone et décalée par rapport à l'alvéole supplémentaire, pour délimiter dans la plaquette, à l'opposé de l'alvéole supplémentaire par rapport à l'amorce de pliage, un couvercle rabattable par pliage autour de celle-ci jusqu'à une position d'obturation de l'alvéole supplémentaire, l'alvéole supplémentaire débouchant à cet effet dans ladite deuxième zone à l'intérieur d'un contour géométrique symétrique du contour du couvercle par rapport à l'amorce de pliage lorsque la plaquette se présente à plat avant rabattement du couvercle,
- des moyens de verrouillage provisoire du couvercle dans ladite position d'obturation, aménagés dans la plaquette au niveau de ladite deuxième zone, pour permettre à un utilisateur de retenir provisoirement un fragment de produit dans l'alvéole supplémentaire, au moyen du couvercle occupant ladite position d'obturation.

[0002] Un emballage de ce type est décrit dans le brevet européen N° 0 146 063 B1, sous la forme d'une bande dont ladite face est allongée suivant une direction longitudinale et présente ladite deuxième zone dans une position longitudinalement extrême ; la feuille de matériau déchirable laisse cette deuxième zone dégagée et l'alvéole supplémentaire, ainsi ouvert lorsque la plaquette se présente à plat avant rabattement du couvercle, est vide dans ledit état initial de l'emballage. Dans cet emballage connu, l'amorce rectiligne de pliage de la plaquette est aménagée transversalement, entre l'alvéole supplémentaire et le couvercle qui constitue ainsi une partie longitudinalement extrême de la plaquette, lorsque la plaquette se présente à plat avant rabattement du couvercle. Pour verrouiller provisoirement

le couvercle de cet emballage connu dans la position d'obturation de l'alvéole supplémentaire, un rebord annulaire double, délimitant une gorge annulaire, est aménagé sur la totalité de la périphérie de l'alvéole supplémentaire, en relief sur ladite face de la plaquette, et un rebord annulaire simple, complémentaire de ladite gorge, est aménagé, également en relief sur ladite face, au niveau du couvercle, pour s'emboîter dans ladite gorge lorsque le couvercle occupe ladite position d'obturation et immobiliser ainsi le couvercle dans cette position. Longitudinalement à l'opposé de l'amorce de pliage, le couvercle de cet emballage connu se prolonge par une patte triangulaire qui facilite sa préhension en vue de lui appliquer une traction pour ouvrir à nouveau l'alvéole supplémentaire ; avant rabattement du couvercle, cette patte forme une pointe prolongeant longitudinalement la plaquette.

[0003] Cet emballage connu présente l'intérêt, en comparaison avec les emballages du type "blister" précédemment connus, ne comportant ni alvéole supplémentaire de réception d'un fragment de produit, ni a fortiori couvercle d'obturation provisoire d'un tel alvéole, de permettre d'abriter de façon sûre, sans risque de le perdre, un fragment d'un produit tel qu'un comprimé utilisé seulement en partie.

[0004] La retenue du couvercle en position d'obturation de l'alvéole supplémentaire par emboîtement du rebord annulaire du couvercle dans la gorge délimitée par le rebord annulaire double aménagé autour de l'alvéole supplémentaire permet en outre d'établir une étanchéité autour de celui-ci, mais on observe qu'une telle étanchéité est rarement nécessaire, d'autant plus que le fragment de produit tel qu'un comprimé conservé dans l'alvéole supplémentaire est généralement utilisé très rapidement après que l'on en ait utilisé un premier fragment.

[0005] Cette considération doit être rapprochée du fait que ce mode de réalisation, connu, des moyens de verrouillage provisoire du couvercle dans la position d'obturation de l'alvéole supplémentaire présente un certain nombre d'inconvénients.

[0006] L'un de ces inconvénients réside dans le fait que l'aménagement, sur le couvercle et autour de l'alvéole supplémentaire, des rebords d'emboîtement mutuel se traduit par la formation de saillies sur ladite face de la plaquette, lorsque la plaquette se présente à plat, avant rabattement du couvercle, alors que la plaquette présente généralement par ailleurs, en relief sur une face opposée à ladite face, des saillies correspondant à chacun des alvéoles du fait d'un aménagement des alvéoles, comme d'ailleurs des rebords d'emboîtement mutuel, par thermoformage de la plaquette dont le matériau constitutif est convenablement choisi à cet effet.

[0007] Or, l'aménagement de saillies respectivement de part et d'autre de la plaquette, à savoir d'un côté de celle-ci sous la forme des alvéoles et de l'autre côté de celle-ci sous la forme des rebords de verrouillage du couvercle autour de l'alvéole supplémentaire, entraîne

une complication des outillages et procédé de fabrication de la plaquette, ce qui se traduit par une augmentation de prix de revient en comparaison avec les plaquettes des emballages du type "blister" traditionnels, ne comportant ni alvéole supplémentaire de réception d'un fragment de produit, ni couvercle de fermeture d'un tel alvéole.

[0008] En outre, le verrouillage provisoire du couvercle dans sa position d'obturation de l'alvéole supplémentaire nécessite, dans le cas de l'emballage décrit dans le brevet européen précité, une certaine précision de positionnement relatif avant que, par une pression appliquée au couvercle vers le reste de la plaquette, on provoque l'emboîtement mutuel de verrouillage. Si le couvercle n'est pas ainsi placé dans une position étroitement définie par rapport à l'alvéole supplémentaire avant que l'on applique cette poussée, le risque de détériorer les rebords et par conséquent de rendre inutilisables les moyens de verrouillage provisoire du couvercle dans sa position d'obturation de l'alvéole supplémentaire lorsqu'on applique ladite pression sont particulièrement élevés. Or, la précision de positionnement relatif requise pour éviter ce risque n'est pas facile à obtenir du fait que la liaison du couvercle avec le reste de la plaquette autour d'une amorce de pliage ne définit pas avec une grande précision un axe d'articulation mutuelle. En outre, même si l'on prend de grandes précautions à cet égard, la longévité de tels moyens de verrouillage, qu'il est nécessaire d'utiliser de façon répétée tant que la totalité des produits conditionnés n'a pas été utilisée, reste problématique en raison de risques de déformation permanente et d'usure des rebords d'emboîtement mutuel.

[0009] Deux autres modes de réalisation d'un emballage du même type sont décrits dans la demande de brevet européen N°0 148 118 A2.

[0010] Dans l'un de ces modes de réalisation, illustré aux figures 4 et 5 de ce document, l'emballage est pratiquement identique à celui qui est décrit dans le brevet européen précité, si ce n'est que le verrouillage provisoire du couvercle dans sa position d'obturation de l'alvéole supplémentaire s'effectue par emboîtement de deux reliefs du couvercle dans des creux disposés respectivement de part et d'autre de l'alvéole supplémentaire.

[0011] Dans l'autre de ces modes de réalisation, illustré aux figures 1 à 3 de ce document, l'emballage se distingue de celui qui est décrit dans le brevet européen précité par le fait que la position relative de l'alvéole supplémentaire et du couvercle est différente en ce sens qu'ils sont juxtaposés transversalement dans une zone longitudinalement extrême de la plaquette, si bien que l'amorce de pliage est longitudinale et qu'il faut en outre prévoir entre les première et deuxième zones une ligne transversale de rupture de la plaquette entre le couvercle et le reste de la plaquette, et par le fait que le verrouillage provisoire du couvercle dans sa position d'obturation de l'alvéole supplémentaire s'effectue par em-

boîtement partiel d'un contre-alvéole, aménagé en relief sur le couvercle, dans l'alvéole supplémentaire.

[0012] On retrouve par conséquent dans ces deux modes de réalisation tous les inconvénients précités de l'emballage décrit dans le brevet européen N°0 146 063 B1, en termes de présence de saillies de part et d'autre de la plaquette lorsque celle-ci se présente à plat, avant rabattement du couvercle, avec les conséquences qui en découlent, en termes de difficultés à concilier un besoin de positionnement relatif précis des reliefs du couvercle et des creux qui en constituent la contrepartie avec une liaison du couvercle et du reste de la plaquette par une amorce de pliage et en termes de longévité problématique.

[0013] En outre, le verrouillage du couvercle en position de fermeture est probablement instable dans le cas des deux modes de réalisation de l'emballage décrit dans la demande de brevet européen N°0 148 118 A2, à moins de réaliser en contre-dépouille le contre-alvéole et l'alvéole supplémentaire, ou bien les reliefs et creux complémentaires, ce qui permet d'assurer un ancrage mutuel efficace mais complique considérablement le procédé et le matériel utilisés pour le thermoformage de la plaquette en compliquant notamment le démoulage après thermoformage.

[0014] Le but de la présente invention est de remédier à ces inconvénients et, à cet effet, la présente invention propose un emballage du type indiqué en préambule, caractérisé en ce que les moyens de verrouillage provisoire comportent une entaille aménagée dans la plaquette, au niveau de ladite deuxième zone, à l'opposé de l'amorce de pliage par rapport à l'alvéole supplémentaire, ladite entaille étant positionnée et conformée de telle sorte qu'elle recoupe ledit contour géométrique symétrique du contour du couvercle et que, lorsque le couvercle occupe ladite position d'obturation, on puisse engager et retenir une zone marginale du couvercle à l'intérieur de ladite entaille par flexion élastique du matériau constitutif de la plaquette alors que le couvercle repose à plat autour de l'alvéole supplémentaire.

[0015] Certes, un emballage selon l'invention ne présente aucune étanchéité de fermeture de l'alvéole supplémentaire lorsque le couvercle occupe sa position d'obturation de celui-ci, mais cet inconvénient par rapport à un emballage conforme aux enseignements du brevet européen N°0 146 063 B1 est généralement peu sensible compte tenu du fait que le fragment de produit conservé provisoirement dans cet alvéole supplémentaire est généralement utilisé rapidement. Par contre, on conserve toute sécurité de retenue du fragment de produit à l'intérieur de l'alvéole supplémentaire du fait de l'application du couvercle à plat autour de celui-ci.

[0016] En comparaison avec l'emballage décrit dans le brevet européen précité, comme avec l'emballage décrit dans la demande de brevet européen N°0 148 118 A2, l'emballage selon l'invention présente une grande simplicité de fabrication et une grande simplicité d'utilisation puisque l'aménagement des moyens de ver-

rouillage ne nécessite la formation d'aucun relief à l'opposé des reliefs correspondant aux alvéoles, c'est-à-dire d'aucune saillie sur ladite face de la plaquette, et que l'on peut admettre de larges tolérances de positionnement relatif du couvercle et du reste de la plaquette lors de l'obturation de l'alvéole supplémentaire sans risquer ni d'entraver les possibilités d'engager une zone marginale du couvercle à l'intérieur de l'entaille par flexion élastique du matériau constitutif de la plaquette, ni d'endommager l'emballage au point d'empêcher de verrouiller ainsi le couvercle en position d'obturation de l'alvéole supplémentaire. Et pourtant, l'engagement d'une zone marginale du couvercle dans l'entaille lorsque le couvercle occupe sa position d'obturation permet d'assurer en toute sécurité la stabilité de cette position d'obturation et par conséquent de retenir efficacement un fragment de produit dans l'alvéole supplémentaire. Ce mode de coopération du couvercle avec l'entaille ne risque pas non plus d'entraîner de déformation permanente ou d'usure de part ou d'autre dans des conditions normales d'utilisation et présente toute la longévité requise par le nombre d'opérations de fermeture et de réouverture de l'alvéole supplémentaire résultant du nombre de produits sécables habituellement supplémentaire résultant du nombre de produits sécables habituellement conditionnés en un même emballage.

[0017] L'alvéole supplémentaire peut être fermé par la feuille de matériau déchirable, alors appliquée à plat également sur ladite deuxième zone et solidarisée avec la plaquette également autour de l'alvéole supplémentaire de façon à l'obturer, et rester vide ou même contenir un comprimé dans ledit état initial de l'emballage, auquel cas cet alvéole supplémentaire ne constitue qu'un alvéole de conditionnement particulier. Il y a alors lieu d'ouvrir cet alvéole en premier lorsqu'on désire utiliser les produits conditionnés en bénéficiant de la possibilité d'en conserver provisoirement un fragment dans l'alvéole supplémentaire, et tout marquage approprié peut être utilisé pour attirer l'attention d'un utilisateur à cet égard.

[0018] Cependant, selon un mode de mise en oeuvre préféré de la présente invention, la feuille de matériau déchirable laisse dégagée ladite deuxième zone en laissant ouvert l'alvéole supplémentaire lorsque la plaquette se présente à plat avant rabattement du couvercle, l'alvéole supplémentaire étant vide dans ledit état initial de l'emballage. La spécificité de l'alvéole supplémentaire est alors directement perceptible et il est utilisable directement, c'est-à-dire sans que l'on doive au préalable le dégager de ladite feuille de matériau déchirable, au risque de le déformer ou de l'endommager.

[0019] Compte tenu de la conception caractéristique d'un emballage selon l'invention, il est possible de faire en sorte que, de façon générale et comme dans le cas d'un "blister" de type traditionnel, c'est-à-dire ne comportant pas d'alvéole supplémentaire de réception d'un fragment de produit et ne comportant pas non plus de couvercle d'obturation provisoire d'un tel alvéole sup-

plémentaire, ladite face de la plaquette soit plane et dénuée de toute saillie lorsque la plaquette se présente à plat avant rabattement du couvercle; en particulier, l'amorce de pliage peut être avantageusement aménagée sous forme d'une gorge en creux dans ladite deuxième zone. Cette absence de toute saillie sur ladite face de la plaquette lorsque celle-ci se présente à plat, avant rabattement du couvercle, et notamment lors du remplissage des alvéoles de conditionnement en produits sécables tels que des comprimés avant la mise en place de la feuille de matériau déchirable, puis lors de cette mise en place, offre l'avantage d'une compatibilité d'un emballage selon l'invention avec les machines traitant les "blisters" traditionnels, ne comportant ni alvéole supplémentaire, ni couvercle d'obturation provisoire d'un tel alvéole supplémentaire. En effet, de telles machines offrent généralement un jeu très faible au-dessus de ladite face de la plaquette, si bien que toute présence d'une saillie sur cette face risque d'entraîner un accrochage lors des diverses opérations de remplissage en produits sécables, de pose de la feuille de matériau déchirable fermant les alvéoles de conditionnement et de transfert d'un poste de travail à l'autre, avec pour conséquences un arrêt des chaînes de conditionnement des produits et la création de rebuts, inconvénient que l'on risque de rencontrer avec les emballages décrits dans le brevet européen N°0 146 063 B1 et dans la demande de brevet européen N°0 148 118 A2 mais que l'on ne rencontre pas avec un emballage selon l'invention.

[0020] Dans l'un de ses modes de réalisation préférés, l'emballage selon l'invention permet en outre de remédier à d'autres inconvénients des emballages décrits dans le brevet européen N°0 146 063 B1 et dans la demande de brevet européen N°0 148 118 A2.

[0021] Dans l'emballage décrit dans le brevet européen N°0 146 063 B1, le couvercle prolonge intégralement la plaquette au-delà de ce qui est nécessaire à l'aménagement de l'alvéole supplémentaire et la nécessité d'appliquer au couvercle une traction relativement importante pour rompre l'effet d'emboîtement du couvercle autour de l'alvéole supplémentaire nécessite l'aménagement sur le couvercle d'une patte qui, comme on l'a indiqué précédemment, forme une pointe prolongeant encore davantage la plaquette lorsque celle-ci se présente à plat, avant rabattement du couvercle. Il en résulte que, pour un même nombre d'alvéoles de conditionnement, l'emballage décrit dans ce brevet européen présente un encombrement largement plus important que celui d'un emballage traditionnel du type "blister", ne comportant ni alvéole supplémentaire, ni couvercle d'obturation d'un tel alvéole, ce qui entraîne une consommation largement supérieure de matière première pour réaliser la plaquette de même que pour réaliser la boîte qui, généralement, enveloppe celle-ci lors de sa commercialisation et, avant celle-ci, lors de son stockage; en outre, le volume nécessaire au stockage des emballages correspondant à un même nombre d'al-

véoles de conditionnement s'en trouve accru. De plus, la forme de la plaquette d'un emballage décrit dans le brevet européen précité s'écarte de façon sensible de la forme habituelle rectangulaire des emballages du type "blister", à savoir des emballages de ce type ne comportant ni alvéole supplémentaire, ni couvercle d'obturation d'un tel alvéole, ce qui entraîne un surcroît des chutes de matière en fabrication et nécessite l'utilisation de moyens de positionnement particulier dans les outillages et dans les dispositifs de transfert entre les outillages.

[0022] On retrouve une partie de ces inconvénients dans l'emballage décrit en référence aux figures 4 et 5 de la demande de brevet européen N°0 148 118 A2 dans la mesure où il présente la même position du couvercle par rapport au reste de la plaquette ; toutefois, cet emballage ne comporte pas la patte précitée de traction du couvercle si bien qu'il est moins encombrant que l'emballage décrit dans le brevet européen N°0 146 063 B1. L'emballage décrit en référence aux figures 1 à 3 de la demande de brevet européen N°0 148 118 A2 est certes encore moins encombrant en raison de la position relative du couvercle et de l'alvéole supplémentaire, mais cette position relative entraîne un autre inconvénient en ce que, comme on l'a indiqué précédemment, elle oblige à prévoir une ligne de rupture entre le couvercle et le reste de la plaquette ; l'aménagement de cette ligne de rupture complique encore l'outillage nécessaire à la fabrication de l'emballage ; en outre, cette ligne de rupture constitue une amorce de déchirure entre les première et deuxième zones de la plaquette si bien que, préalablement au premier rabattement du couvercle vers sa position d'obturation de l'alvéole supplémentaire, il est nécessaire de veiller à ne rompre la plaquette que le long de cette ligne de rupture, sans aller plus loin au risque de détacher l'alvéole supplémentaire et le couvercle du reste de la plaquette, et que ce risque subsiste au fur et à mesure des rabattements successifs du couvercle.

[0023] La présente invention permet de remédier à ces inconvénients dans la mesure où il est possible, selon un mode de réalisation préféré, de prévoir que, lorsque la plaquette se présente à plat avant rabattement du couvercle, ladite face présente une forme générale rectangulaire, allongée suivant une direction longitudinale, comme dans le cas d'un emballage traditionnel du type "blister", en prévoyant en outre que lesdites première et deuxième zones soient mutuellement juxtaposées longitudinalement, le long d'une ligne rectiligne, transversale, de transition, de telle sorte que ladite deuxième zone présente elle-même une forme générale rectangulaire définie par ladite ligne de transition, par un bord rectiligne, transversal, de ladite face, et par des zones extrêmes respectives de deux bords rectilignes, longitudinaux, de ladite face. Dans un tel cas, un mode de réalisation préféré de l'emballage selon l'invention se caractérise en ce que, lorsque la plaquette se présente à plat avant rabattement du couvercle, ladite forme gé-

nérale rectangulaire de ladite deuxième zone est allongée suivant une direction transversale, en ce que l'amorce de pliage s'étend à 45° par rapport à ladite ligne de transition et audit bord transversal, de l'un desdits bords longitudinaux audit bord transversal, à savoir de préférence approximativement à partir de l'intersection dudit bord longitudinal avec ladite ligne de transition, de telle sorte que le couvercle corresponde à un coin de la plaquette et présente au niveau de ladite face la forme générale d'un triangle rectangle isocèle dont l'hypoténuse est constituée par l'amorce de pliage et le sommet de l'angle droit par l'intersection entre ledit bord transversal et ledit bord longitudinal, ou entre des prolongements rectilignes de ces derniers, au niveau dudit coin de la plaquette, en ce que l'alvéole supplémentaire est aménagé entre l'amorce de pliage et la ligne de transition et centré sur la bissectrice dudit angle droit, et de préférence également approximativement sur un axe longitudinal moyen de ladite face, et en ce que ladite entaille est aménagée symétriquement par rapport à ladite bissectrice pour recevoir et retenir ledit coin lorsque le couvercle occupe ladite position d'obturation.

[0024] Un homme du métier comprendra aisément qu'ainsi, un emballage selon l'invention présente, notamment en ce qui concerne la plaquette et par conséquent la boîte destinée à recevoir celle-ci, un encombrement beaucoup plus faible qu'un emballage du type décrit dans le brevet européen N°0 146 063 B1 ou qu'un emballage du type décrit en référence aux figures 4 et 5 de la demande de brevet européen N°0 148 118 A2 et, en fait, beaucoup plus proche de celui d'un emballage traditionnel du type "blister" ne comportant ni alvéole supplémentaire, ni couvercle d'obturation d'un tel alvéole, pour un même nombre d'alvéoles de conditionnement de produits complets, ce qui permet de réduire les quantités de matière respectivement nécessaires et les volumes de stockage en comparaison avec un emballage du type décrit dans le brevet européen précité. En outre, grâce à la forme rectangulaire de la plaquette avant rabattement du couvercle, un emballage selon l'invention ainsi conçu permet de limiter les chutes de matériau constitutif de la plaquette et peut être traité et manipulé au moyen d'outillages et de dispositifs de transport directement issus de ceux qui sont utilisés avec des emballages traditionnels du type "blister", ne comportant ni alvéole supplémentaire, ni couvercle d'obturation d'un tel alvéole, si on le compare à l'emballage décrit dans le brevet européen précité. De plus, le premier rabattement du couvercle vers sa position d'obturation de l'alvéole supplémentaire ne nécessite aucune rupture entre le couvercle et le reste de la plaquette, si bien que l'emballage selon l'invention ne présente pas les risques de déchirure de la plaquette entre ses première et deuxième zones, inhérents à la disposition décrite en référence aux figures 1 à 3 de la demande de brevet européen N°0 148 118 A2.

[0025] L'encombrement d'un emballage selon l'invention est encore réduit si l'on aménage l'entaille à proxi-

mité immédiate de la ligne de transition entre les première et deuxième zones, ce qui permet de réduire les dimensions longitudinales de la deuxième zone à un minimum, et si l'entaille présente la forme d'un arc convexe vers l'alvéole supplémentaire, ce qui permet de disposer d'une bonne souplesse élastique, compatible avec un engagement et un retrait faciles du coin de la plaquette correspondant au couvercle, pour des dimensions réduites de l'entaille et par conséquent de ladite deuxième zone.

[0026] D'autres caractéristiques et avantages d'un emballage selon l'invention ressortiront de la description ci-dessous, relative à un exemple non limitatif, bien qu'actuellement préféré, de réalisation, ainsi que des dessins annexés qui font partie intégrante de cette description.

[0027] La figure 1 montre une vue en plan d'un emballage selon l'invention dans son état initial intact, tel qu'il est livré à un futur utilisateur des produits sécables conditionnés par son moyen, à savoir dans cet exemple des comprimés, c'est-à-dire alors que chaque alvéole de conditionnement de la plaquette de matériau semi-rigide est fermé par la feuille de matériau déchirable et renferme un produit sécable complet, à savoir dans cet exemple un comprimé, et alors que l'alvéole supplémentaire est vide et dégagé comme il est préféré lorsque l'emballage selon l'invention se trouve dans cet état initial, le couvercle non rabattu prolongeant le reste de la plaquette.

[0028] Les figures 2 et 3 montrent une vue de cet emballage en coupe par des plans repérés respectivement en II-II et III-III à la figure 1.

[0029] Les figures 4 à 6 montrent, en des vues correspondant respectivement à celles des figures 1, 2, 3, le même emballage dont on a ouvert un alvéole de conditionnement par déchirure de la feuille de matériau déchirable, dont on a extrait le comprimé correspondant que l'on a coupé ou cassé en deux pour en consommer une moitié alors que l'on a placé l'autre moitié dans l'alvéole supplémentaire, et alors que l'on a rabattu et verrouillé provisoirement le couvercle dans sa position d'obturation de cet alvéole supplémentaire ainsi garni d'une moitié de comprimé ; les figures 5 et 6 correspondent à des vues de l'emballage en coupe par des plans repérés respectivement en V-V et VI-VI à la figure 4.

[0030] Bien que l'emballage 1 selon l'invention soit illustré et décrit en relation avec une application au conditionnement de comprimés sécables 2, par exemple en deux moitiés, de forme générale lenticulaire avant coupure ou cassure, cet emballage pourrait s'appliquer de façon générale au conditionnement de tout produit solide sécable, quelle que soit l'utilisation à laquelle est destiné ce produit, quelle que soit sa forme et quel que soit le nombre de fragments dans lequel il est destiné à être divisé, généralement par aménagement d'amorces de rupture convenablement disposées pour que chaque fragment présente une masse et par conséquent un contenu prédéterminés.

[0031] Comme les emballages du type "blister" connus antérieurement, l'emballage selon l'invention 1 comporte une plaquette 3 d'un matériau semi-rigide, par exemple une matière synthétique thermoformable, de préférence transparente si les comprimés 2 ne craignent pas l'exposition à la lumière, étant entendu que d'autres matières et en particulier des matières opaques pourraient être choisies sans que l'on sorte pour autant du cadre de la présente invention.

[0032] Lorsque l'emballage 1 se présente à l'état initial, intact, illustré aux figures 1 à 3, c'est-à-dire tel qu'il est livré à l'utilisateur, la plaquette 3 présente lorsqu'elle est vue en plan une forme générale rectangulaire à coins arrondis tels que 4, définie par un chant 5 raccordant mutuellement deux faces principales 6, 7 mutuellement parallèles, que l'on désignera respectivement par "face supérieure" et "face inférieure", pour des commodités de langage n'entraînant aucune limitation quant à l'orientation que l'on peut donner à l'emballage 1 et en particulier à la plaquette 3. Les faces 6, 7 sont planes, si l'on excepte la réalisation en creux dans la face 6, notamment par thermoformage, d'autant d'alvéoles de conditionnement 8 que de comprimés 2 à conditionner, comme il est connu de façon générale dans le domaine de la réalisation des emballages du type "blister", ainsi que d'un alvéole supplémentaire 9 propre à recevoir un fragment 10 de comprimé et, selon un mode de réalisation préféré, d'une gorge 11 définissant une amorce rectiligne de pliage de la plaquette autour d'un axe 12 de la face 6, dans des conditions qui sont caractéristiques de la présente invention et seront décrites plus loin, et la présence de reliefs localisés de la face 7 en correspondance avec chacun des alvéoles 8, 9 et avec la gorge 11.

[0033] La réalisation de chacun des alvéoles 8, 9 et de la gorge 11 se traduit en effet par la formation d'un relief respectif de la face inférieure 7. On observera que, selon ce mode de mise en oeuvre préféré de l'invention, la face supérieure 6 ne comporte par contre aucune saillie, ce qui facilite la réalisation des alvéoles 8, 9 et de la gorge 11 par thermoformage, simplifie les outillages nécessaires à cet effet et permet de façon générale d'utiliser pour placer des comprimés 2 dans les alvéoles de conditionnement 8, fermer ces derniers et transférer la plaquette 3 ou l'emballage 1 terminé d'un poste de travail à l'autre des matériels similaires à ceux qui sont utilisés pour les blisters du type traditionnel, ne comportant que des alvéoles de conditionnement de comprimés complets et pas d'alvéole supplémentaire de réception d'un fragment de comprimé.

[0034] La face supérieure 6 de la plaquette 3 présente la forme générale rectangulaire précitée, allongée suivant une direction longitudinale que l'on a matérialisée par un axe longitudinal moyen 17 de cette face 6, qui est délimitée par deux bords longitudinaux rectilignes 13, 14 et par deux bords transversaux également rectilignes 15, 16, raccordés mutuellement par des coins arrondis correspondant aux coins arrondis du chant 5 de

la plaquette 3 ; par exemple, le bord longitudinal 13 et le bord transversal 16 se raccordent au niveau du coin arrondi 4 précité de la plaquette 3.

[0035] Les alvéoles 8 destinés au conditionnement d'un comprimé complet 2 respectif sont localisés dans une première zone 18 de la face 6, laquelle première zone 18 est délimitée par le bord transversal 15, par des tronçons respectifs 13b, 14b des bords longitudinaux 13, 14, et par une ligne rectiligne, transversale 19 de transition de la première zone 18 avec une deuxième zone 20 de la face 6. La ligne de transition 19 est plus proche du bord transversal 16 de la face 6 que du bord transversal 15 de celle-ci, compte tenu de ce que la première zone 18 de la face 6 comporte autant d'alvéoles de conditionnement 8 que de comprimés 2 à conditionner, à savoir dans l'exemple non limitatif illustré dix alvéoles de conditionnement 8 présentés sous forme de deux groupes identiques longeant respectivement le bord 13 et le bord 14 et mutuellement symétriques par rapport à un plan longitudinal de symétrie entre ces derniers, incluant l'axe 17, d'autres nombres et dispositions pouvant être choisis par un homme du métier sans que l'on sorte pour autant du cadre de la présente invention. Par contre, la deuxième zone 20 de la face 6, délimitée par la ligne de transition 19, par le bord transversal 16 et par des tronçons extrêmes respectifs 13a, 14a des bords longitudinaux 13, 14, plus courts que les tronçons 13b, 14b de ceux-ci, ne comporte qu'un seul alvéole, à savoir l'alvéole supplémentaire 9, ainsi que la totalité ou la quasi-totalité de la gorge 11. Ainsi, les première et deuxième zones 18, 20, de forme générale rectangulaire, sont allongées respectivement suivant la direction longitudinale matérialisée par l'axe 17 et suivant une direction transversale matérialisée par un axe 21 de symétrie entre la ligne de transition 19 et le bord 16 de la face 6 correspondant à la deuxième zone 20 de celle-ci, mais cette conformation ne correspond qu'à un exemple non limitatif, bien que préféré dans la mesure où il correspond à un encombrement minimal de la plaquette 3, et plus généralement de l'emballage 1, et à une exploitation optimale de cet encombrement.

[0036] Dans sa première zone 18, correspondant aux alvéoles 8 de conditionnement de comprimés 2 à l'état complet, la face supérieure 6 de la plaquette 3 est intégralement couverte d'une feuille 22 d'un matériau déchirable, qui obture ainsi chaque alvéole de conditionnement 8 en y enfermant de façon généralement étanche un comprimé complet respectif 2 lorsque l'emballage 1 se présente dans l'état initial dans lequel il est illustré aux figures 1 à 3. A cet effet, la feuille 22 est appliquée à plat sur la première zone 18 de la face supérieure 6 de la plaquette 3 et solidarisée avec celle-ci au moins autour avec chaque alvéole de conditionnement 8, et de préférence de façon uniformément répartie sur l'ensemble de la zone 3, en dehors des alvéoles 8, par exemple par thermosoudure comme il est connu de façon générale dans le domaine de la réalisation des emballages du type "blister". Le matériau constitutif de la

feuille 22 peut être de tout type connu dans ce domaine, et par exemple consister en un complexe multicouche comportant notamment une feuille d'aluminium tournée à l'opposé de la zone 18 de la face supérieure 6 de la plaquette 3 et une feuille de matière thermoplastique tournée vers cette zone 18 et assurant la solidarisation avec celle-ci par thermosoudure, mais cet exemple n'est nullement limitatif.

[0037] De façon préférée, la feuille 22 est limitée à la première zone 18 de la face supérieure 6 de la plaquette 3, en ce sens qu'elle laisse dégagée la deuxième zone 20 de cette face supérieure 6, y compris l'alvéole supplémentaire 9 destiné à recevoir un fragment 10 de comprimés 2 initialement conditionnés dans les alvéoles 8.

[0038] En fait, dans sa partie correspondant à la première zone 18 de la face supérieure 6 de la plaquette 3, l'emballage selon l'invention 1, constitué par la partie correspondante de la plaquette 3, la feuille 22 et, dans un état initial de livraison à l'utilisateur, les comprimés 2 enfermés dans les alvéoles de conditionnement 8 à raison d'un comprimé 2 par alvéole 8, est en tout point comparable aux emballages traditionnels de type "blister", et toutes les connaissances de l'homme du métier peuvent s'appliquer à la réalisation de cette partie de l'emballage 1 sans que l'on sorte pour autant du cadre de la présente invention.

[0039] Par contre, la partie de l'emballage 1 correspondant à la deuxième zone 20 de la face supérieure 6 de la plaquette 3 est caractéristique de la présente invention. Cette partie, en fait constituée par la seule plaquette 3, va être décrite à présent en premier lieu en référence aux figures 1 à 3 qui correspondent à l'état initial de l'emballage 1, c'est-à-dire à l'état dans lequel il est livré à l'utilisateur ; on observera que, dans cet état, l'alvéole supplémentaire 9 est vide et ouvert.

[0040] Toutefois, la gorge 11 aménagée dans cette partie de la plaquette 3, en creux par rapport à la deuxième zone 20 de sa face supérieure 6, définit dans cette partie de la plaquette 3 un couvercle 23 susceptible d'être rabattu sur l'alvéole 9 pour le fermer, par pivotement autour de l'axe 12 par rapport au reste de la plaquette de telle sorte que les parties de la deuxième zone 20 de la face supérieure 6 de la plaquette 3 qui sont séparées l'une de l'autre par la gorge 11 s'appliquent sensiblement à plat l'une contre l'autre.

[0041] A cet effet, l'axe de pliage 12 est orienté à 45° par rapport à la ligne de transition 19 comme par rapport au bord transversal 16 de la face supérieure 6 de la plaquette 3, et coupe le bord longitudinal 13 de cette face 6 au moins approximativement à l'intersection de la ligne de transition 19 avec ce bord 13, et la gorge 11 s'étend de l'un à l'autre des bords 13 et 16 en présentant perpendiculairement à l'axe 12 une section constante, par exemple en demi-cercle comme le montre la figure 3.

[0042] Ainsi, le couvercle 23 correspond au coin 4 de la plaquette 3 et présente lorsqu'il est vu en plan, no-

tamment au niveau de la zone 20 de la face supérieure 6 de la plaquette 3, la forme générale d'un triangle rectangle isocèle dont l'hypoténuse est constituée par l'axe 12 de pliage, les deux côtés de l'angle droit par le tronçon 13a du bord 13 et par un tronçon 16a du bord 16, situés l'un et l'autre entre la ligne 12 et le coin 4, et le sommet de l'angle droit par l'intersection 24 de prolongements rectilignes respectifs des bords 13 et 16 au-delà du coin arrondi 4 ; dans une variante non représentée selon laquelle le coin 4 ne serait pas arrondi, c'est-à-dire selon laquelle des bords 13 et 16 se prolongeraient de façon rectiligne jusqu'à la jonction mutuelle, le coin 4 constituerait lui-même le sommet de l'angle droit.

[0043] Ainsi, comme on l'a illustré à la figure 4, lorsque le couvercle 23 est rabattu à plat sur la partie de la deuxième zone 20 de la face supérieure 6 de la plaquette 3 qui est située du même côté de la ligne 12 que la première partie 18 de cette face supérieure 6, par déformation de la gorge 11 dont la section par un quelconque plan de coupe perpendiculaire à l'axe 12 devient alors approximativement circulaire, comme le montre la figure 6, le couvercle 23 vient occuper une position rabattue symétrique de la position qui occupait lorsqu'il prolongeait directement, coplanairement, le reste de la plaquette 3, par exemple dans l'état initial de celle-ci, illustré aux figures 1 à 3. Dans cette position d'obturation, le tronçon 13a du bord longitudinal 13 situé entre la ligne 12 et le coin 4 longe la ligne de transition 19, en étant orienté transversalement comme cette dernière, et le tronçon 16a du bord transversal 16 situé entre la ligne 12 et le coin 4 est situé entre l'axe longitudinal moyen 17 de la face supérieure 6 de la plaquette 3 et l'autre bord longitudinal 14 de cette face supérieure 6, en étant orienté longitudinalement ; si l'on considère la bissectrice 25 de l'angle au sommet 24, laquelle est orientée perpendiculairement à l'axe 12, le coin 4 qui est disposé symétriquement par rapport à cette bissectrice 25 dans l'état initial de la plaquette 3, c'est-à-dire lorsque le couvercle 23 prolonge coplanairement le reste de cette plaquette, reste disposé symétriquement par rapport à cette bissectrice 25.

[0044] Pour que le couvercle 23 ainsi rabattu sur le reste à la plaquette 3 obture l'alvéole supplémentaire 9, ce dernier est situé de telle sorte que, à son embouchure dans la zone 20 de la face supérieure 6 de la plaquette 3, il soit intégralement situé entre la gorge 11 et un contour 28 symétrique, par rapport à l'axe 12, du contour du couvercle 23, défini par le coin 4 et les tronçons 13a et 16a des bords 13 et 16, si l'on se réfère à l'état initial de la plaquette 3 tel qu'il est illustré aux figures 1 à 3. Ainsi, l'alvéole supplémentaire 9 est situé du côté de la ligne 12 opposé au couvercle 23 dans l'état initial de la plaquette, en étant décalé par rapport à la gorge 11 afin de ne pas interférer avec cette dernière, et il est plus précisément situé, dans l'exemple illustré, entre la gorge 11 et la ligne de transition 19 et centré sur la bissectrice 25 de l'angle au sommet 24, par exemple à proximité immédiate de l'intersection 26 de celle-ci avec l'axe

longitudinal moyen 17 de la face supérieure 6 de la plaquette 3.

[0045] Ainsi, lorsque le couvercle 23 est rabattu sur la partie de la deuxième zone 20 de la face supérieure 6 de la plaquette 3 qui est située du même côté de la ligne 12 que la première zone 18, il repose à plat sur cette partie sur la totalité de la périphérie de l'alvéole supplémentaire 9, qu'il obture totalement, et peut y retenir un fragment 10 de comprimé, à la condition que le couvercle 23 soit retenu dans cette position d'obturation dans des moyens de verrouillage provisoire, c'est-à-dire permettant de dégager le couvercle 23 pour le ramener par pivotement autour de l'axe 12 dans le prolongement coplanaire du reste de la plaquette 23 et pouvoir ainsi extraire de l'alvéole supplémentaire 9 le fragment 10 de comprimé.

[0046] A cet effet, on prévoit selon l'invention que les moyens de verrouillage soient constitués par une entaille 27 aménagée dans la plaquette 3 au niveau de la deuxième zone 20 de la face supérieure 6 de cette plaquette 3 et plus précisément à l'opposé de l'alvéole supplémentaire 9 par rapport à la ligne 12 de la gorge 11, dans une disposition et avec une conformation telles que cette entaille 27 recoupe le contour géométrique 28 correspondant au symétrique du contour du couvercle 23 par rapport à l'axe 12 si l'on se réfère à l'état initial de l'emballage 1 et que, lorsque le couvercle 23 est rabattu comme on l'a illustré aux figures 4 et 6, il puisse d'engager par son coin 4 et par une zone marginale 29 directement adjacente à celui-ci à l'intérieur de l'encoche 27 par flexion élastique du matériau constitutif de la plaquette 3 à proximité immédiate du coin 4 et respectivement de part et d'autre de l'entaille 27, comme le montre mieux la figure 6, alors que le couvercle 23 repose par ailleurs à plat autour de l'alvéole supplémentaire 9.

[0047] Dans l'exemple illustré, à cet effet, l'entaille 27 est aménagée à proximité immédiate de la ligne de transition 19, qu'elle peut même dépasser légèrement au niveau de la première zone 18 de la face supérieure 6 de la plaquette 3, et présente la forme d'un arc convexe vers l'alvéole supplémentaire 9 et symétrique par rapport à la bissectrice 25 de l'angle au sommet 24. Naturellement, l'entaille 27 est décalée par rapport à l'alvéole supplémentaire 9 pour ne pas interférer avec celui-ci, mais sa distance par rapport à l'axe 12 suivant la bissectrice 25, ce qui correspond à sa zone la plus proche de cet axe 12, est inférieure à la distance qui sépare de cet axe 12 l'intersection du coin arrondi 4 avec la bissectrice 25 pour lui permettre de recouper le contour 28 symétrique du contour du couvercle 23 par rapport à l'axe 12 comme on l'a indiqué précédemment.

[0048] Dans ces conditions, l'emballage selon l'invention 1 peut être utilisé de la façon suivante.

[0049] Il est mis à disposition de son utilisateur dans l'état initial illustré aux figures 1 à 3, c'est-à-dire dans un état dans lequel le couvercle 23 prolonge coplanairement le reste de la plaquette 3 et dans lequel la feuille

22 obture, de préférence de façon étanche, l'ensemble des alvéoles 8 de conditionnement d'un comprimé respectif 2, afin de retenir ce comprimé, chacun des alvéoles 8 contenant un comprimé 2 complet ; l'alvéole supplémentaire 9 est quant à lui ouvert et vide et l'entaille 27 présente des bords jointifs, sans décalage de niveau comme le montre la figure 3.

[0050] Lorsque l'utilisateur désire prélever un comprimé 2, il déchire la feuille 22 face à l'alvéole de conditionnement 8 correspondant, comme le montrent les figures 4 et 5 qui doivent être rapprochées à cet égard des figures 1 et 2. De façon connue, cette déchirure peut être provoquée par action directe sur la feuille 22, par exemple au moyen de l'ongle, ou encore provoquée par application d'une pression sur le relief correspondant à l'alvéole de conditionnement 8 au niveau de la face inférieure 7 de la plaquette 3 et répercussion de cette poussée à la feuille 22, jusqu'à déchirure de cette dernière face à l'alvéole de conditionnement 8 en question, par l'intermédiaire du comprimé 2.

[0051] Après extraction de ce dernier, l'utilisateur qui désire n'en consommer qu'un fragment, par exemple la moitié dans l'exemple illustré, coupe le comprimé 2, en absorbe une moitié et peut replacer l'autre moitié, ou plus généralement un fragment 10 de ce comprimé quel qu'il soit, dans l'alvéole supplémentaire 9 encore ouvert. Ensuite, l'utilisateur peut rabattre le couvercle 28 autour de l'axe 12 sur l'alvéole supplémentaire 9 ainsi garni du fragment 10 de comprimé et, par flexion du matériau constitutif de la plaquette 3, engager le coin 4 dans l'entaille 27 de telle sorte que la zone marginale 29 du couvercle 23 vienne, à travers cette entaille 27, prendre appui contre la face inférieure 7 de la plaquette 3 par une zone de cette face inférieure 7 directement contiguë à l'entaille 27, alors que le couvercle 23 s'applique par ailleurs à plat autour de l'alvéole 9 pour l'obturer.

[0052] Naturellement, la zone marginale 29 du couvercle 23 qui s'engage ainsi à l'intérieur de l'entaille 27 doit être aussi réduite que possible, dans les limites de l'efficacité du verrouillage ainsi obtenu, de façon à limiter les flexions du matériau constitutif de la plaquette 3 nécessaires à cet engagement.

[0053] Lorsque l'utilisateur désire à nouveau consommer un fragment de comprimé, il peut rouvrir l'alvéole supplémentaire 9 pour en extraire le fragment 10. A cet effet, il suffit d'appliquer initialement une traction aux tronçons 13a et 16a des bords 13 à 16 de la plaquette pour lever le couvercle 23 par rapport au reste de la plaquette, ce qui se traduit par une flexion du couvercle 23, à proximité du coin 4 notamment, et de la zone de la plaquette 3 située à l'opposé de l'entaille 27 par rapport à la ligne 12, et de poursuivre ce mouvement jusqu'à ce que le coin 4 échappe à l'entaille 27, ce qui permet ensuite de ramener le couvercle 23 dans le prolongement coplanaire du reste de la plaquette 3 par pivotement autour de l'axe 12. L'alvéole supplémentaire 9 est ainsi à nouveau ouvert, et le fragment 10 de comprimé 2 devient accessible.

[0054] Ces opérations peuvent se répéter pour chacun des comprimés 2 initialement conditionnés dans les alvéoles de conditionnement 8.

[0055] On observera que les opérations d'ouverture et de fermeture du couvercle 23, c'est-à-dire les flexions successives au niveau de la gorge 11 d'une part, du coin 4 et de l'entaille 27, d'autre part, provoquent suffisamment peu de fatigue pour pouvoir être répétées le nombre de fois qu'impose le nombre de comprimés 2 conditionnés dans l'emballage 1. Naturellement, pour limiter cette fatigue, il n'est pas nécessaire de ramener le couvercle 23 dans le prolongement coplanaire direct du reste de la plaquette 3 chaque fois que l'on ouvre l'alvéole supplémentaire 9, dès lors que celui-ci est suffisamment dégagé pour que l'on puisse en extraire le fragment 10 de médicament qu'il contient.

[0056] Naturellement, bien que le mode de réalisation de l'emballage selon l'invention 1 qui vient d'être décrit constitue actuellement un mode de mise en oeuvre préféré, à l'exception du nombre d'alvéoles 8 de conditionnement de comprimés complets 2 conditionnés dans ces derniers, qui est indifférent au regard de la présente invention, de même que la forme de ces alvéoles de conditionnement 8, cet emballage pourrait connaître de nombreuses variantes sans que l'on sorte pour autant du cadre de la présente invention.

[0057] Ces variantes pourraient notamment porter sur le positionnement et la conformation de la deuxième zone 20 de la face supérieure 6 de la plaquette 3 et des différents éléments constitutifs de l'invention qui se trouvent répartis au niveau de cette zone 20, à savoir la ligne de pliage 12, le couvercle 23, l'alvéole supplémentaire 9 et l'entaille 27 destinée à assurer le verrouillage provisoire du couvercle 23 dans sa position d'obturation de l'alvéole supplémentaire 9.

[0058] En outre, la feuille 22 de matériau déchirable pourrait, notamment pour des raisons de facilité de fabrication, couvrir non seulement la zone 18 de la face supérieure 6 de la plaquette 3 mais également la zone 20 de celle-ci et être solidarisée également avec cette zone 20, au moins autour de l'alvéole supplémentaire 9 pour obturer celui-ci au même titre que les alvéoles de conditionnement 8, selon une variante non représentée mais aisément déductible, par un Homme du Métier, du mode de mise en oeuvre de l'invention décrit en référence aux figures 1 à 6, par ailleurs inchangé ; l'alvéole supplémentaire 9 pourrait rester vide dans l'état initial de l'emballage 1, comme on l'a décrit précédemment, ou pourrait lui-même contenir un comprimé complet 2 au même titre que les alvéoles de conditionnement 8, dans cet état initial de l'emballage 1. Dans le cas de cette variante, l'emballage selon l'invention ne pourrait être utilisé de la façon précédemment décrite qu'à la condition que l'on ouvre au préalable l'alvéole supplémentaire 9 par déchirure de la feuille 22 face à lui, et le cas échéant qu'on le vide du comprimé 2 qu'il contiendrait, puis d'un fragment 10 de ce comprimé 2 que l'on y replacerait provisoirement, avant de commencer à ouvrir

et à vider du comprimé qu'ils contiendraient respectivement les alvéoles de conditionnement 8. On pourrait alors avantageusement attirer l'attention d'un utilisateur à cet égard par un marquage approprié, appliqué par exemple sur la zone de la feuille 22 correspondant à la zone 20 de la face 6 de la plaquette, notamment en regard de l'alvéole supplémentaire 9.

Revendications

1. Emballage du type "blister", plus particulièrement destiné au conditionnement de produits sécables (2) tels que des comprimés et comportant à cet effet :

- . une plaquette (3) d'un matériau semi-rigide, présentant une face (6) comportant une première zone (18) creusée d'une pluralité d'alvéoles de conditionnement (8) dont chacun est propre à recevoir un produit complet (2) et une deuxième zone (20) creusée d'une alvéole supplémentaire (9) propre à recevoir un fragment de produit (10), chaque alvéole de conditionnement (8) contenant un produit complet (2) dans un état initial de l'emballage (1), à savoir alors que l'emballage (1) est intact avant toute extraction des produits (10) conditionnés,
- . une feuille (22) d'un matériau déchirable, appliquée à plat sur ladite première zone (18) et solidarisée avec la plaquette (3) au moins autour de chaque alvéole de conditionnement (8) de façon à l'obturer dans ledit état initial de l'emballage (1),
- . une amorce rectiligne (11, 12) de pliage de la plaquette (3), aménagée dans celle-ci au niveau de ladite deuxième zone (20) et décalée par rapport à l'alvéole supplémentaire (9), pour délimiter dans la plaquette (3), à l'opposé de l'alvéole supplémentaire (9) par rapport à l'amorce de pliage (11, 12), un couvercle (23) rabattable par pliage autour de celle-ci jusqu'à une position d'obturation de l'alvéole supplémentaire (9), l'alvéole supplémentaire (9) débouchant à cet effet dans ladite deuxième zone (20) à l'intérieur d'un contour géométrique (28) symétrique du contour du couvercle (23) par rapport à l'amorce de pliage (11, 12) lorsque la plaquette (3) se présente à plat avant rabattement du couvercle (23),
- . des moyens (27) de verrouillage provisoire du couvercle (23) dans ladite position d'obturation, aménagés dans la plaquette (3) au niveau de ladite deuxième zone (20), pour permettre à un utilisateur de retenir provisoirement un fragment de produit (10) dans l'alvéole supplémentaire (9), au moyen du couvercle (23) occupant ladite position d'obturation,

caractérisé en ce que les moyens (27) de verrouillage provisoire comportent une entaille (27) aménagée dans la plaquette (3), au niveau de ladite deuxième zone (20), à l'opposé de l'amorce de pliage (11, 12) par rapport à l'alvéole supplémentaire (9), ladite entaille (27) étant positionnée et conformée de telle sorte qu'elle recoupe ledit contour géométrique (28) symétrique du contour du couvercle (23) et que, lorsque le couvercle (23) occupe ladite position d'obturation, on puisse engager et retenir une zone marginale (29) du couvercle (23) à l'intérieur de ladite entaille (27) par flexion élastique du matériau constitutif de la plaquette (3) alors que le couvercle (23) repose à plat autour de l'alvéole supplémentaire (9).

2. Emballage selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'alvéole supplémentaire (9) est vide dans ledit état initial de l'emballage (1).

3. Emballage selon la revendication 2, caractérisé en ce que ladite feuille (22) laisse dégagée ladite deuxième zone (20) en laissant ouvert l'alvéole supplémentaire (9) lorsque la plaquette (3) se présente à plat avant rabattement du couvercle (23).

4. Emballage selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que ladite face (6) est plane et dénuée de toute saillie lorsque la plaquette (3) se présente à plat avant rabattement du couvercle (23).

5. Emballage selon la revendication 4, caractérisé en ce que l'amorce de pliage (11, 12) est aménagée sous forme d'une gorge (11) en creux dans ladite deuxième zone (20).

6. Emballage selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que, lorsque la plaquette (3) se présente à plat avant rabattement du couvercle (23), ladite face (6) présente une forme générale rectangulaire, allongée suivant une direction longitudinale (axe 17), lesdites première et deuxième zones (18, 20) étant mutuellement juxtaposées longitudinalement, le long d'une ligne rectiligne (19), transversale, de transition, de telle sorte que ladite deuxième zone (20) présente elle-même une forme générale rectangulaire définie par ladite ligne de transition (19), par un bord rectiligne (16), transversal, de ladite face (6), et par des zones extrêmes respectives (13a, 14a) de deux bords rectilignes (13, 14), longitudinaux, de ladite face (6).

7. Emballage selon la revendication 6, caractérisé en ce que, lorsque la plaquette (3) se présente à plat avant rabattement du couvercle (23), ladite forme générale rectangulaire de ladite deuxième zone (20) est allongée suivant une direction transversale

(21), en ce que l'amorce de pliage (11, 12) s'étend à 45° par rapport à ladite ligne de transition (19) et audit bord transversal (16), de l'un (13) desdits bords longitudinaux (13, 14) audit bord transversal (16), de telle sorte que le couvercle (23) corresponde à un coin (4) de la plaquette (3) et présente au niveau de ladite face (6) la forme générale d'un triangle rectangle isocèle dont l'hypoténuse est constituée par l'amorce de pliage (11, 12) et le sommet de l'angle droit par l'intersection (24) entre ledit bord transversal (16) et ledit bord longitudinal (13), ou entre des prolongements rectilignes de ces derniers, au niveau dudit coin (4) de la plaquette (3), en ce que l'alvéole supplémentaire (9) est aménagé entre l'amorce de pliage (11, 12) et la ligne de transition (19) et centré sur la bissectrice (25) dudit angle droit, et en ce que ladite entaille (27) est aménagée symétriquement par rapport à ladite bissectrice (25) pour recevoir et retenir ledit coin (4) lorsque le couvercle 23 occupe ladite position d'obturation.

8. Emballage selon la revendication 7, caractérisé en ce que l'amorce de pliage (11, 12) s'étend approximativement à partir de l'intersection dudit bord longitudinal (13) avec ladite ligne de transition (19).
9. Emballage selon l'une quelconque des revendications 7 et 8, caractérisé en ce que l'entaille (27) présente la forme d'un arc convexe vers l'alvéole supplémentaire (9).
10. Emballage selon l'une quelconque des revendications 7 à 9, caractérisé en ce que l'entaille (27) est aménagée à proximité immédiate de ladite ligne de transition (19).
11. Emballage selon l'une quelconque des revendications 6 à 10, caractérisé en ce que l'alvéole supplémentaire (9) est centré approximativement sur un axe longitudinal moyen (17) de ladite face.

45

50

55

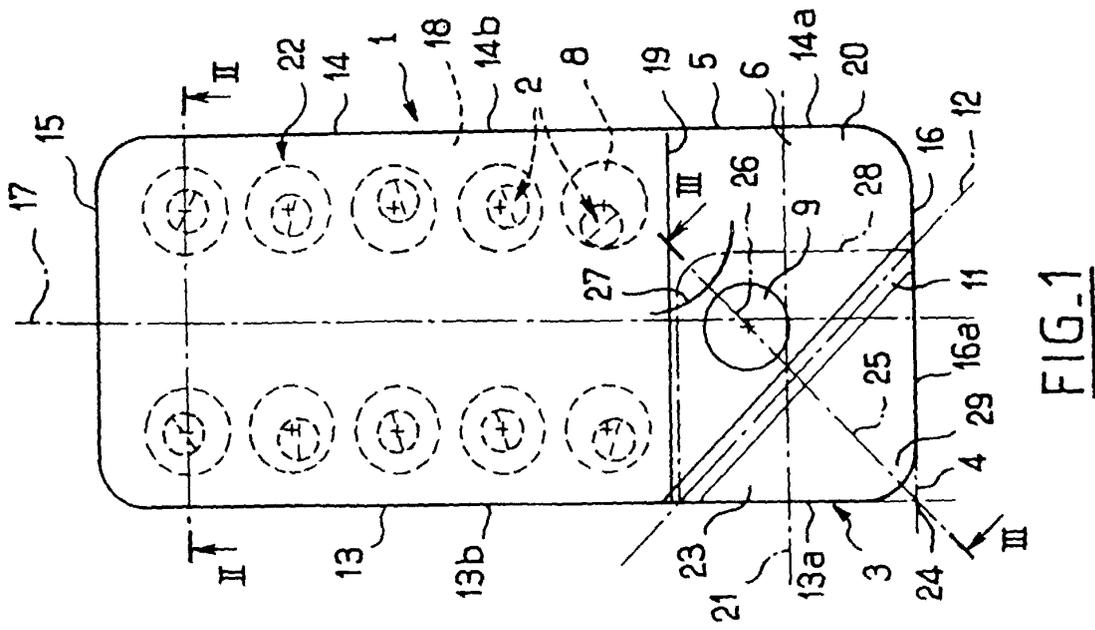


FIG. 1

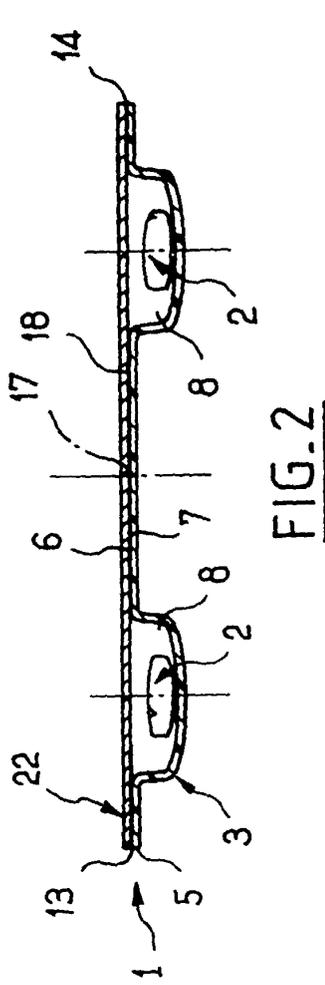


FIG. 2

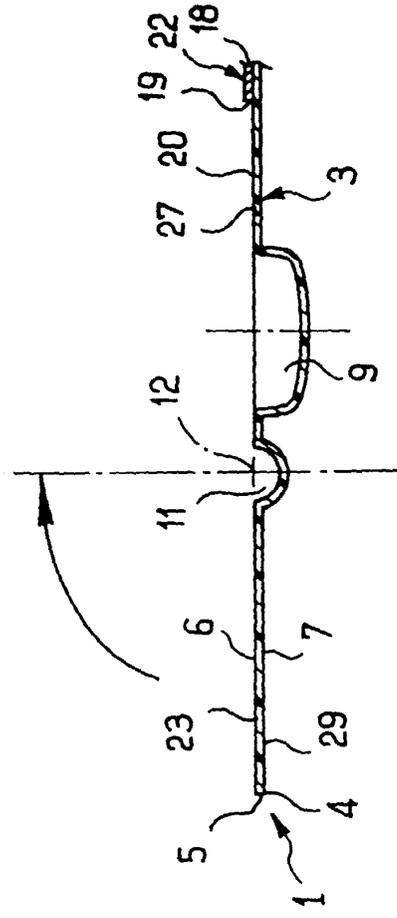


FIG. 3

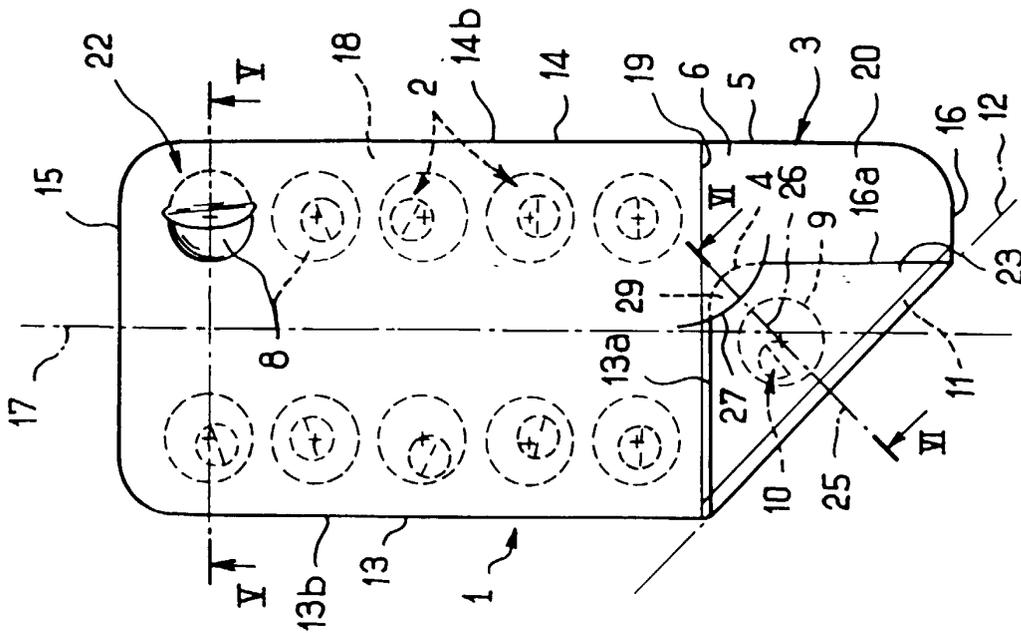


FIG. 4

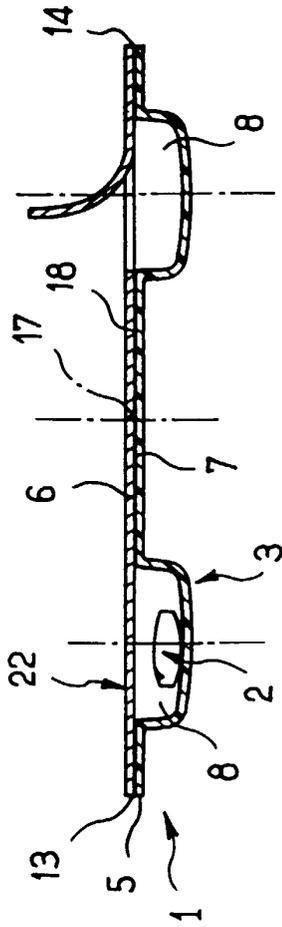


FIG. 5

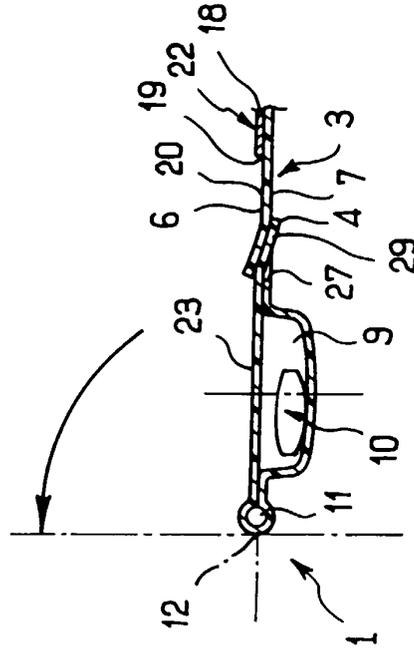


FIG. 6



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 99 40 2962

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)
Y	EP 0 148 118 A (SANDOZ AG ;SANDOZ AG (DE); SANDOZ AG (AT)) 10 juillet 1985 (1985-07-10)	1-6	B65D75/34
A	* page 2, ligne 9 - page 4, ligne 24 * * page 5, ligne 11 - page 6, ligne 7 * * figures 1-9 *	7-11	
Y	WO 93 16673 A (TOREN CONSULTING PTY LTD) 2 septembre 1993 (1993-09-02)	1-6	
A	* page 1, ligne 32 - page 2, ligne 34 * * page 8, ligne 1 - ligne 9 * * figures 1-29 *		
A	JP 07 257641 A (SONY CORP) 9 octobre 1995 (1995-10-09)	1	
	* abrégé * * figure 6 *		
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			B65D
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examineur	
LA HAYE	20 mars 2000	Papatheofrastou, M	
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : antérie-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

EPO FORM 1603 03.02 (P04C02)

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

EP 99 40 2962

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.

20-03-2000

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0148118 A	10-07-1985	AT 50689 T	15-03-1990
		AU 578257 B	20-10-1988
		AU 3639284 A	13-06-1985
		CA 1247057 A	20-12-1988
		JP 1813340 C	27-12-1993
		JP 5020303 B	19-03-1993
		JP 60158059 A	19-08-1985
		US 4884693 A	05-12-1989
		ZA 8409561 A	30-07-1986
WO 9316673 A	02-09-1993	AU 671979 B	19-09-1996
		AU 3486693 A	13-09-1993
		EP 0627906 A	14-12-1994
		US 5549204 A	27-08-1996
JP 07257641 A	09-10-1995	AUCUN	

EPO FORM P0460

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