



(11) **EP 2 117 961 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
16.06.2010 Bulletin 2010/24

(51) Int Cl.:
B65D 83/04 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **08717462.9**

(86) Numéro de dépôt international:
PCT/EP2008/052715

(22) Date de dépôt: **06.03.2008**

(87) Numéro de publication internationale:
WO 2008/113694 (25.09.2008 Gazette 2008/39)

(54) **ETUI DE PROTECTION D'UN BLISTER COMPORTANT DES MOYENS DE VERROUILLAGE AUTOMATIQUE DEVERROUILLABLES PAR TORSION**

BLASENSCHUTZHÜLLE MIT AUTOMATISCHEM VERRIEGELUNGSMITTEL, DAS DURCH VERDREHEN ENTRIEGELT WERDEN KANN

BLISTER PROTECTION SLEEVE INCLUDING AUTOMATIC LOCKING MEANS THAT CAN BE UNLOCKED BY TORSION

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT
RO SE SI SK TR**
Etats d'extension désignés:
AL BA MK RS

(30) Priorité: **12.03.2007 FR 0753757**

(43) Date de publication de la demande:
18.11.2009 Bulletin 2009/47

(73) Titulaire: **Sanofi-Aventis
75013 Paris (FR)**

(72) Inventeurs:
• **GATTEFOSSE, Hervé
92160 Antony (FR)**
• **SIVERA, Patrick
38160 Saint Romans (FR)**

(74) Mandataire: **Kohn, Philippe et al
Cabinet Philippe Kohn
30, rue Hoche
93500 Pantin (FR)**

(56) Documents cités:
WO-A-2007/021787 US-A- 4 120 400

EP 2 117 961 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] L'invention concerne un étui pour un blister de médicament comportant un tiroir coulissant dans un fourreau et comportant des moyens de verrouillage du tiroir en position fermée.

[0002] L'invention concerne plus particulièrement un étui de protection d'un blister contenant des médicaments qui comporte :

- un tiroir horizontal qui comporte des moyens pour porter le blister ;
- un fourreau à l'intérieur duquel le tiroir est monté coulissant longitudinalement entre une position fermée dans laquelle le blister est inaccessible et une position ouverte dans laquelle le blister est accessible ;
- des premiers moyens de verrouillage du tiroir en position fermée qui comportent au moins une première face transversale de blocage qui est portée par le tiroir et qui est destinée à être agencée contre une deuxième face transversale de blocage du fourreau lorsque le tiroir est en position fermée pour bloquer le coulisement du tiroir vers sa position ouverte ;

la première face de blocage étant agencée sur un tronçon du tiroir qui est monté pivotant par rapport aux moyens pour porter le blister du tiroir autour d'un axe longitudinal entre une position angulaire de verrouillage dans laquelle la première face de blocage est en vis-à-vis de la deuxième face de blocage lorsque le tiroir est en position fermée et vers laquelle le tronçon pivotant est rappelé élastiquement, et une position angulaire de déverrouillage dans laquelle la première face de blocage est décalée dans un plan vertical transversal par rapport à la deuxième face de blocage pour permettre le coulisement du tiroir vers sa position ouverte.

[0003] Certains médicaments sont livrés sous blister dans un étui auquel est intégrée une notice d'informations concernant le médicament qu'il contient.

[0004] Un blister comporte généralement une plaque supérieure horizontale semi-rigide comprenant des alvéoles en forme de cloques délimitant des logements ouverts vers le bas qui sont obturés par des opercules et qui contiennent chacun un médicament susceptible d'être expulsé par la face inférieure plate du blister par déchirure de l'opercule du blister.

[0005] Les médicaments contenus dans cet étui sont susceptibles d'être dangereux s'ils sont ingérés accidentellement par exemple par des enfants: Dans certains pays, des normes imposent que l'étui renfermant le blister soit équipé de dispositifs de sécurité qui empêchent les enfants d'avoir accès aux médicaments.

[0006] On connaît déjà de nombreux moyens pour compliquer l'ouverture de l'étui afin d'empêcher les enfants d'ouvrir ce dernier.

[0007] Parmi ces moyens, il est connu d'équiper l'étui de moyens de verrouillage qui nécessitent une certaine

dextérité de la part de l'utilisateur pour être déverrouillés.

[0008] Le document US-A-4.120.400 décrit par exemple un étui de rangement par coulisement longitudinal du blister à travers une ouverture frontale de l'étui. Le blister comporte deux orifices latéraux qui sont agencés à l'avant du blister.

[0009] L'étui est muni d'ergots associés qui sont agencés en correspondance avec les orifices. Les ergots sont plus particulièrement agencés de part et d'autre de l'ouverture frontale de l'étui. L'un des ergots s'étend vers le haut tandis que l'autre s'étend vers le bas.

[0010] Pour faire coulisser le blister à l'extérieur du fourreau, un utilisateur est obligé de tordre le blister pour faire sortir les ergots des orifices, en tirant simultanément le blister pour le faire coulisser longitudinalement vers l'avant. Cette combinaison de gestes est difficile à réaliser par un enfant. L'opération d'ouverture est ainsi sécurisée.

[0011] Cependant, pour ranger le blister dans son étui, l'utilisateur doit de nouveau réaliser un mouvement de torsion, ce qui complique l'opération de rangement. Certains utilisateurs pourraient alors choisir de ne pas ranger le blister pour des raisons de facilité d'utilisation, ou tout simplement omettre de vérifier que le blister est bien verrouillé en position fermée.

[0012] Pour résoudre notamment ce problème, l'invention propose un étui du type décrit précédemment, **caractérisé en ce qu'**au moins l'une des face de blocage est portée par un ergot de verrouillage élastiquement déformable de manière que le verrouillage s'effectue par encliquetage élastique de l'ergot derrière l'autre face de blocage, le tronçon pivotant du tiroir étant en position angulaire de verrouillage.

[0013] Selon d'autres caractéristiques de l'invention :

- le tronçon d'extrémité pivotant du tiroir est raccordé aux moyens pour porter le blister par un tronçon intermédiaire élastiquement déformable en torsion ;
- le tronçon intermédiaire forme une plaque ;
- le tronçon d'extrémité pivotant et le tronçon intermédiaire de torsion sont réalisés venus de matière avec les moyens pour porter le blister ;
- le tiroir est réalisé en un matériau plastique rigide tel que du polypropylène ;
- l'extrémité pivotante forme la façade du tiroir ;
- les ergots de verrouillage sont agencés sur le tronçon pivotant;
- l'étui comporte des deuxième moyens de verrouillage du tiroir en position fermée ;
- les deuxième moyens de verrouillage comportent au moins un levier qui est agencée latéralement dans le fourreau, le levier étant mobile entre une position angulaire de blocage dans laquelle un extrémité libre du levier est emboîtée dans une encoche correspondante du tiroir lorsque le tiroir est en position fermée et vers laquelle le levier est rappelé élastiquement, et une position de libération dans laquelle l'extrémité libre du levier n'est plus engagée

dans l'encoche de manière à permettre le coulissement du tiroir vers sa position ouverte ;

- les deuxièmes moyens de verrouillage comportent deux leviers qui sont agencés en opposition dans le fourreau de manière à pouvoir être actionnés simultanément vers leur position angulaire de libération par pincement entre les doigts d'une seule main.

[0014] D'autres caractéristiques et avantages apparaîtront au cours de la lecture de la description détaillée qui va suivre pour la compréhension de laquelle on se reportera aux dessins en annexes, parmi lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective qui représente un étui de protection réalisé selon les enseignements de l'invention et qui comporte un tiroir qui porte un blister et un fourreau de rangement du tiroir ;
- la figure 2 est une vue en perspective en opposition à celle de la figure 1 qui représente le tiroir en position fermé à l'intérieur du fourreau ;
- la figure 3 est une vue en perspective éclatée qui représente le tiroir et le blister ;
- la figure 4 est une vue en coupe verticale longitudinale qui représente le tiroir dans une position intermédiaire à l'intérieur du fourreau ;
- la figure 5A est une vue de face qui représente la façade pivotante du tiroir dans sa position de verrouillage ;
- la figure 5B est une vue similaire à celle de la figure 5A qui représente la façade pivotante du tiroir dans une position de déverrouillage ;
- la figure 6A est une vue schématique de dessus en coupe horizontale qui représente le tiroir en position ouverte dans le fourreau ;
- la figure 6B est une vue similaire à celle de la figure 6A qui représente le tiroir dans une position intermédiaire lors de son coulissement vers sa position fermée ;
- la figure 6C est une vue similaire à celle de la figure 6A qui représente le tiroir lors de son coulissement vers sa position fermée juste avant d'atteindre sa position fermée ;
- la figure 6D est une vue similaire à celle de figure 6A qui représente le tiroir en position fermée dans le fourreau ;
- la figure 7 est une vue en perspective éclatée qui représente le fourreau de la figure 1 comportant deux demi-coques.

[0015] On adoptera à titre non limitatif dans la suite de la description et dans les revendications, une orientation longitudinale, verticale et transversale indiquée par le trièdre "L,V,T" de la figure 1.

[0016] Par la suite, des éléments identiques, analogues ou similaires seront indiqués par des mêmes numéros de référence.

[0017] On a représenté à la figure 1 un étui 10 de protection d'un blister 12 de médicaments.

[0018] L'étui 10 comporte principalement un tiroir horizontal 14 qui est monté coulisant longitudinalement dans un fourreau 16. Le tiroir 14 comporte un fond horizontal 30 pour porter le blister 12.

[0019] De manière connue et comme représenté à la figure 3, le blister 12 comporte une plaque supérieure horizontale semi-rigide qui comprend des alvéoles 18, en forme de cloques délimitant des logements ouverts vers le bas qui sont obturés par des opercules inférieurs (non représentés). Chacun des logements peut abriter un médicament susceptible d'être expulsé par la face inférieure plate du blister 12 par déformation de l'alvéole 18 et par déchirure de l'opercule. Les médicaments sont conditionnés par exemple sous forme de comprimés, de gélules ou de suppositoires susceptibles d'être protégés par un blister 12.

[0020] Le tiroir 14 est susceptible de coulisser entre une position arrière fermée dans laquelle les alvéoles 18 du blister 12 sont logées dans le fourreau 16 de manière à être inaccessibles à un utilisateur, comme représentée à la figure 2, et une position avant ouverte dans laquelle les alvéoles 18 du blister 12 sont accessibles à un utilisateur, comme illustré à la figure 1.

[0021] Le fourreau 16 a ici la forme d'une boîte globalement parallélépipédique qui est délimitée par une paroi horizontale supérieure 20, une paroi horizontale inférieure 22, deux tranches longitudinales verticales latérales 24 et une tranche verticale transversale arrière 26. La tranche avant du fourreau 16 comporte une ouverture avant 28 qui est susceptible de recevoir le tiroir 14 en coulisement.

[0022] La largeur transversale du fourreau 16 est avantageusement adaptée pour tenir dans la paume de la main d'un utilisateur entre le pouce d'une part et les autres doigts d'autre part. Notamment pour améliorer la prise en main du fourreau 16, les tranches latérales 24 présentent ici un double galbe concave au milieu de la tranche 24 et convexe aux deux tronçons d'extrémité des tranches latérales 24.

[0023] Comme représenté à la figure 3, le tiroir 14 comporte principalement un fond 30 horizontal de forme rectangulaire qui est destiné à porter le blister 12 et une façade avant 32 qui est susceptible de fermer totalement l'ouverture 28 du fourreau 16 lorsque le tiroir 14 est dans sa position fermée.

[0024] Dans le mode de réalisation représenté à la figure 3, l'étui 10 est équipé d'un dispositif pour emprisonner le blister 12 dans le tiroir 14. Un tel dispositif est par exemple utilisé lorsque les médicaments doivent faire l'objet de tests cliniques. Un tel dispositif comporte un volet 34 qui est destiné à être fixé de manière indémontrable sur la surface supérieure du fond 30 en emprisonnant le blister 12. Ce dispositif est décrit plus en détail dans le document WO-A-2004/035414 et ne sera donc pas développé par la suite.

[0025] La façade 32 du tiroir 14 est ici fixée à un bord avant du volet 34.

[0026] Selon une variante non représentée de l'inven-

tion, la façade 32 du tiroir 14 est fixée à un bord avant du fond 30.

[0027] Le volet 34 est ici monté pivotant autour d'une charnière transversale arrière 36 par son bord arrière sur le bord arrière du fond 30.

[0028] Comme représenté à la figure 2, la façade 32 avant comporte avantageusement une poignée 38 de manière qu'un utilisateur puisse saisir la poignée 38 pour faire coulisser le tiroir 14 entre ses deux positions.

[0029] Pour faciliter le coulisserment du tiroir 14 dans le fourreau 16, la face interne de la paroi horizontale inférieure 22 et la face interne de la paroi horizontale supérieure 20 du fourreau 16 comportent des paires de rails 40 longitudinaux contre lesquels les bords latéraux parallèles du fond 30 du tiroir 14 sont destinés à glisser lors du coulisserment, comme représenté aux figures 6A à 7. Ainsi, le tiroir 14 ne peut pas se mettre en travers entre les bords galbés du fourreau 16 et bloquer le coulisserment. Les rails 40 sont ici formés par une nervure longitudinale qui s'étend verticalement en saillie vers l'intérieur du fourreau 16.

[0030] Comme représenté à la figure 4, le fourreau 16 comporte aussi une butée 42 pour bloquer le coulisserment vers l'avant du tiroir 14 dans sa position ouverte, et ainsi empêcher le tiroir 14 de sortir complètement du fourreau 16 lorsqu'il est tiré vers sa position ouverte. A cet effet, le fourreau 16 comporte des saillies 42 qui portent chacune une face verticale d'épaulement 42 qui est orientée vers l'arrière et qui forme butée. Les saillies 42 s'étendent vers l'intérieur du fourreau 16 depuis les faces internes des parois supérieure 20 et inférieure 22.

[0031] Les saillies 42 sont ici au nombre de quatre. Ainsi la face interne de paroi supérieure 20 comporte deux saillies 42 et la face interne de la paroi inférieure 22 comporte les deux autres saillies 42. Les saillies supérieures 42 sont plus particulièrement agencées verticalement en vis-à-vis des saillies inférieures 42 à proximité de l'ouverture 28.

[0032] Le tiroir 14 comporte des languettes 44 de butée qui s'étendent verticalement au-dessus et au-dessous du fond 30 depuis une extrémité encastrée jusqu'à une extrémité libre 46. L'extrémité libre 46 des languettes de butée 44 est susceptible de venir en butée contre les faces d'épaulement des saillies 42 du fourreau 16 lorsque le tiroir 14 est dans sa position ouverte.

[0033] Les languettes de butée 44 sont déformables élastiquement en flexion pour faciliter le montage du tiroir 14 dans le fourreau 16. Chaque languette 44 est inclinée vers l'avant par rapport à l'extrémité encastrée. Ainsi, lors du montage du tiroir 14 dans le fourreau 16, le corps des languettes 44 vient au contact des saillies 42 du fourreau 16 par une face avant de la languette 44. Chaque languette 44 étant inclinée vers l'avant, elle glisse sur la saillie 42 associée en fléchissant vers le fond 30 du tiroir 14 de manière à contourner la saillie 42 associée.

[0034] Lorsque le tiroir 14 ainsi monté est coulé vers sa position ouverte, les languettes 44 entrent en contact avec la face d'épaulement des saillies 42 par leur extré-

mité libre 46. Du fait de l'inclinaison des languettes 44, l'extrémité libre 46 de chaque languette 44 glisse sur la face d'épaulement 42 verticalement vers la base de la saillie 42, provoquant un écartement des languettes 44 de manière à caler les extrémités libres 46 des languettes 44 dans le coin formé par la face d'épaulement 42 et la face interne de la paroi correspondante 20, 22, confortant ainsi le blocage du tiroir 14 en butée.

[0035] Le tiroir 14 est ainsi avantageusement lié de manière indissociable et indémontable au fourreau 16. Le fourreau 16 ne peut donc pas être perdu ou échangé avec le fourreau d'un autre étui similaire. Ceci est particulièrement utile pour réaliser des tests cliniques pour lesquels les fourreaux peuvent être équipés de notice ou d'informations sur la composition des médicaments enfermés dans le blister 12.

[0036] L'étui 10 comporte aussi des premiers moyens de verrouillage du tiroir 14 en position fermée notamment afin d'empêcher les enfants d'avoir accès aux médicaments.

[0037] Les premiers moyens de verrouillage comportent au moins une première face transversale verticale de blocage 54 qui est portée par le tiroir 14. La première face transversale verticale de blocage 54 est orientée vers l'avant.

[0038] Les premiers moyens de verrouillage comportent aussi au moins une deuxième face transversale verticale de blocage 56 qui est portée par le fourreau 16 et qui est orientée vers l'arrière.

[0039] La première face de blocage 54 est destinée à être appuyée longitudinalement contre la deuxième face transversale de blocage 56 associée du fourreau 16 lorsque le tiroir 14 est en position fermée pour bloquer le coulisserment du tiroir 14 vers sa position ouverte.

[0040] Le tiroir 14 comporte ici deux premières faces de blocage 54. Les premières faces de blocage 54 sont portées par des ergots de verrouillage 58 qui s'étendent longitudinalement vers l'arrière depuis la face verticale transversale arrière de la façade 32. L'extrémité libre de chaque ergot de verrouillage 58 forme plus particulièrement une tête 60 qui porte la première face de blocage 54. La première face de blocage 54 est ainsi agencée en vis-à-vis et à distance de la face arrière de la façade 32 du tiroir 14.

[0041] Les ergots de verrouillage 58 sont plus particulièrement agencés au deux extrémités transversales de la face arrière de la façade 32, sensiblement au même niveau que le fond 30 du tiroir 14, les têtes 60 sont étant tournés en opposition l'une à l'autre transversalement vers l'extérieur.

[0042] Le fourreau 16 comporte deux deuxièmes faces de blocage 56 qui sont chacune associées à l'une des premières faces de blocage 54, et qui sont ici portées par des saillies de verrouillage 62 qui s'étendent transversalement vers l'intérieur du fourreau 16 depuis la face interne des tranches latérales 24.

[0043] La façade 32 du tiroir 14 est montée pivotante par rapport au fond 30 du tiroir 14 autour d'un axe longi-

tudinal "A" entre :

- une position angulaire de verrouillage dans laquelle la première face de blocage 54 est en vis-à-vis de la deuxième face de blocage 56 lorsque le tiroir 14 est en position fermée, comme représenté à la figure 5A, et
- une position angulaire de déverrouillage dans laquelle la première face 54 de blocage est entièrement décalée dans un plan vertical transversal par rapport à la deuxième face de blocage 56 pour permettre le coulisement du tiroir 14 vers sa position ouverte, comme représenté à la figure 5B.

[0044] Comme représenté aux figures 5A, 5B et 6B, l'axe de pivotement "A" est ici un axe médian par rapport au fond 30 du tiroir 14 et à la façade 32 du tiroir 14.

[0045] Comme représenté à la figure 5A, la position angulaire de verrouillage correspond à une position horizontale de la façade 32. La façade 32 est rappelée élastiquement vers cette position angulaire de verrouillage.

[0046] A cet effet, le tiroir 14 comporte un tronçon intermédiaire 64 élastiquement déformable en torsion autour de l'axe longitudinal de pivotement "A" qui sera par la suite appelé tronçon de torsion 64.

[0047] Le tronçon de torsion 64 est ici formé par une plaque horizontale qui comporte un bord d'extrémité arrière qui est raccordé mécaniquement par une liaison encastrement avec un bord avant du fond 30 du tiroir 14. Le tronçon de torsion 64 comporte aussi un bord d'extrémité avant qui est raccordé mécaniquement par une liaison encastrement avec la face arrière de la façade 32 du tiroir 14.

[0048] La largeur transversale du tronçon de torsion 64 est inférieure à la largeur transversale du fond 30, et sa longueur longitudinale est supérieure à la longueur des ergots de verrouillage 58. Ainsi, les ergots de verrouillage 58 peuvent avantageusement être agencés dans l'alignement des bords latéraux du fond 30 contre la façade 32 sans interférence avec le fond 30 du tiroir 14, de manière que les têtes 60 soient transversalement en saillie par rapport aux bords latéraux du fond 30 du tiroir 14. Les premières faces de blocage 54 sont ainsi agencées transversalement entre le rail 40 et la tranche latérale 24 associée.

[0049] Le tronçon de torsion 64 est ici réalisé en un matériau plastique présentant une grande souplesse. Pour que le tronçon de torsion 64 soit suffisamment souple et résistant en torsion, le tronçon de torsion 64 comporte deux nervures verticales longitudinales supérieures 66 et inférieures 67 de rigidification du tronçon de torsion 64 qui relie le tronçon de torsion 64 à la façade 32 du tiroir 14. La nervure supérieure 66, respectivement inférieure 67, s'étend vers le haut, respectivement vers le bas, depuis le milieu de la face supérieure, respectivement inférieure, du tronçon de torsion 64. Chaque nervure 66, 67 s'étend en forme d'arc boutant entre la face verticale arrière de la façade 32 et la face associée du

tronçon de torsion 64.

[0050] Le tronçon de torsion 64 est ainsi conçu de manière à avoir une rigidité suffisante pour dissuader des enfants de faire pivoter la façade 32, mais suffisamment souple pour que des adultes puisse faire pivoter facilement la façade 32.

[0051] Les ergots de verrouillage 58 du tiroir 14 sont élastiquement déformables en flexion de manière que le verrouillage du tiroir 14 s'effectue automatiquement lors du coulisement du tiroir 14 vers sa position fermée par encliquetage élastique de la tête 60 de l'ergot de verrouillage 58 derrière l'autre face de blocage.

[0052] Lors de cette opération de verrouillage, la façade 32 pivotante du tiroir 14 est en position angulaire de verrouillage et elle n'a pas besoin d'être pivotée vers sa position angulaire de déverrouillage.

[0053] L'extrémité libre des ergots de verrouillage 58 et/ou les saillies de verrouillage 62 correspondantes comportent des rampes de guidage 68 qui guident la flexion des ergots de verrouillage 58. Ainsi, les rampes de guidage 68 sont inclinées par rapport à la direction transversale.

[0054] Avantageusement, les premiers moyens de verrouillage sont complétés par des deuxièmes moyens de verrouillage.

[0055] Les deuxièmes moyens de verrouillage comportent ici deux leviers 70 d'orientation globalement longitudinale qui sont agencés à l'intérieur du fourreau 16 à proximité des tranches latérales 24. Chaque levier 70 est monté pivotant autour d'un axe vertical "B" de pivotement entre une position angulaire de blocage et une position angulaire de libération.

[0056] Les leviers 70 sont agencés dans l'espace délimité entre le galbe convexe arrière des tranches latérales 24 du fourreau 16 et le rail 40 associé, offrant un ainsi un espace suffisant pour le débattement des leviers 70.

[0057] Chaque levier 70 comporte une extrémité de blocage 72 qui est destinée à être emboîtée dans une encoche 73 complémentaire qui est portée par le bord latéral correspondant du tiroir 14 lorsque le tiroir 14 est en position fermée et que le levier 70 est en position angulaire de blocage afin d'empêcher le coulisement du tiroir 14 vers sa position ouverte.

[0058] Le levier 70 comporte aussi une deuxième extrémité de poussée 74. L'axe de pivotement "B" est ici agencé entre l'extrémité de poussée 74 et l'extrémité de blocage 72. Ainsi, lorsqu'un utilisateur appuie sur l'extrémité de poussée 74 transversalement vers l'intérieur du fourreau 16, le levier 70 est pivoté vers sa position de libération dans laquelle l'extrémité de blocage 72 est déplacée transversalement vers l'extérieur de manière à sortir de l'encoche 73 correspondante pour libérer le tiroir 14 en coulisement.

[0059] Afin de rendre accessible l'extrémité de poussée 74 du levier 70, les tranches latérales 24 du fourreau 16 comportent des fenêtres 76 d'accès qui sont agencées en coïncidence avec les extrémités de poussée 74.

[0060] Pour améliorer le confort d'utilisation et l'ergonomie de l'étui 10, les extrémités de poussée 74 sont agencées à proximité du milieu des tranches latérales 24 du fourreau 16.

[0061] Pour automatiser le verrouillage des deuxièmes moyens de verrouillage lorsque le tiroir 14 est coulé vers sa position fermée, le levier 70 est rappelé élastiquement vers sa position angulaire de blocage.

[0062] A cet effet, au moins une extrémité 78 de l'axe "B", ici l'extrémité supérieure, est liée par une liaison encastrée avec le fourreau 16 tandis que l'autre extrémité 80 de l'axe "B" est montée pivotante dans un palier inférieur 82, comme représenté à la figure 7. Le tronçon d'axe "B" encastré 78 est déformable élastiquement en torsion. Ici, le tronçon encastré 78 est réalisé en un matériau plastique et il présente une section horizontale carrée afin de diminuer la raideur à la torsion sans affaiblir la résistance du tronçon encastré 78.

[0063] En outre, les sommets arrière 84 du fond 30 du tiroir 14 sont conformés en biseau de manière à former des plans de guidage pour armer les leviers 70 en position de libération lors du coulisement du tiroir 14 vers sa position fermée.

[0064] Selon une variante non représentée de l'invention, les deuxièmes moyens de verrouillage comportent deux pattes longitudinales élastiquement déformables qui sont agencées transversalement de part et d'autre du tiroir. Chaque patte comporte une extrémité encastrée dans le tiroir et une extrémité libre de blocage. Le fourreau 16 comporte deux fenêtres qui sont agencées en correspondance avec les extrémités libres de blocage des pattes lorsque le tiroir 14 est en position fermée, de manière que les extrémités libres de blocage soient engagées dans les fenêtres associées pour empêcher le coulisement du tiroir 14. Les extrémités libres de pattes sont rappelées élastiquement vers l'extérieur. Le déverrouillage est obtenu en appuyant sur les extrémités libres des pattes à l'encontre de leur force élastique de rappel pour les faire entrer à l'intérieur du fourreau 16 en dégageant les fenêtres afin de permettre le coulisement du tiroir 14.

[0065] On décrit à présent l'opération de verrouillage du tiroir 14.

[0066] Lorsque le tiroir 14 est en position ouverte, comme représenté à la figure 6A, la façade 32 du tiroir 14 est maintenue dans sa position de verrouillage par le couple de rappel élastique du tronçon de torsion 64 et les leviers 70 sont maintenus élastiquement dans leur position angulaire de blocage.

[0067] L'utilisateur commence à pousser sur la façade 32 pour faire coulisser longitudinalement vers l'arrière le tiroir 14. Le fond 30 du tiroir 14 coulisse alors entre les rails 40.

[0068] Comme représenté à la figure 6B, lorsque l'extrémité arrière du tiroir 14 atteint l'extrémité de blocage 72 des leviers 70, les leviers 70 sont poussés vers leur position angulaire de libération par les plans de guidage 84 de l'extrémité arrière des bords latéraux du fond 30

du tiroir 14.

[0069] Puis les extrémités de blocage 72 des leviers 70 glissent en appui contre les bords latéraux rectilignes du fond 30, les leviers 70 étant ainsi maintenus dans leur position angulaire de libération.

[0070] Comme représenté à la figure 6C, lorsque la façade 32 est à proximité du fourreau 16, les têtes 60 des ergots de verrouillage 58 entrent en contact avec les saillies de verrouillage 62 par l'intermédiaire de leur rampe de guidage 68. En continuant le coulisement longitudinal, les rampes de guidage 68 glissent sur les saillies de verrouillage 62 en provoquant la flexion des ergots de verrouillage 58 transversalement l'un vers l'autre pour contourner la saillie de verrouillage 62 associée.

[0071] Comme représenté à la figure 6D, lorsque le tiroir 14 arrive en butée dans sa position fermée, les têtes 60 sont alors encliquetées élastiquement derrière la deuxième face de blocage 56 des saillies de verrouillage 62.

[0072] Simultanément, les extrémités de blocage des leviers 70 sont rappelées élastiquement dans leur position angulaire de blocage dans les encoches latérales 73.

[0073] Lorsque l'utilisateur souhaite tirer le tiroir 14 vers sa position ouverte, il doit simultanément pincer les deux extrémités de poussée 74 des leviers 70 entre ses doigts pour commander les leviers 70 vers leur position de libération, et tordre la façade 32 du tiroir 14 dans sa position angulaire de déverrouillage pour provoquer le décalage vertical des têtes 60 par rapport aux saillies de verrouillage 62.

[0074] En maintenant ces efforts, l'utilisateur doit ensuite tirer longitudinalement la façade 32 du tiroir 14 pour faire coulisser le tiroir 14 vers l'avant.

[0075] Si l'un des deux dispositifs de verrouillage n'est pas actionné correctement, le tiroir 14 est maintenu dans sa position fermée.

[0076] Selon un mode de réalisation avantageux de l'invention, le fourreau 16 et le tiroir 14 sont réalisés en un matériau plastique rigide par moulage, par exemple en polypropylène.

[0077] Plus particulièrement, le tiroir 14, c'est-à-dire le fond 30, le volet 34, la charnière, le tronçon de torsion 64 et la façade 32, est réalisé par moulage en une seule pièce. L'élasticité du tronçon de torsion 64 est conférée par une faible épaisseur de matériau plastique.

[0078] Comme représenté à la figure 7, le fourreau 16 est réalisé par moulage de deux demi-coques inférieure 86 et supérieure 88 qui sont ensuite assemblées, par exemple par emboîtement élastique vertical de formes complémentaires.

[0079] Plus particulièrement, la demi-coque supérieure 88 comporte ici la paroi supérieure 20 et les leviers 70 qui sont réalisés venus de matière en une seule pièce. A cet effet, l'extrémité supérieure des leviers 70 est ici liée par une liaison encastrée dans la face interne de la paroi supérieure 20. L'extrémité inférieure des axes de pivotement "B" qui présente ici une section circulaire, est destinée à être reçue dans un palier complémentaire

82 de la demi-coque inférieure 86.

[0080] La demi-coque supérieure 88 comporte aussi une jupe 90 qui comporte des lumières 92. La jupe 90 est destinée à être emboîtée verticalement à l'intérieur de la demi-coque inférieure 86 le long des tranches latérales 24.

[0081] La face interne des tranches latérales 24 comporte des pattes de fixation 94 qui sont destinées à être reçues par emboîtement élastique dans les lumières 92 de la jupe 90 de la demi-coque supérieure 88 pour la fixation indémontable des deux demi-coques 86, 88 l'une sur l'autre.

[0082] De plus, la demi-coque supérieure 88 comporte des pions de positionnement 96 qui sont destinés à être reçus dans des entretoises tubulaires 98 de la demi-coque inférieure 86.

[0083] La réalisation en plastique rigide de l'étui de protection 10 permet avantageusement d'obtenir une protection très résistante aux agressions et aux chocs.

[0084] De plus, l'exposition de l'étui 10 à des substances liquides ne ramolli pas l'étui 10 comme ce peut être le cas pour un étui en carton.

[0085] Un tel étui 10 permet notamment d'emprisonner le blister 12 entre un fond 30 et un volet 34 très rigide et résistant tout en permettant le pivotement de la façade 32 du tiroir 14 par l'intermédiaire du tronçon de torsion 64.

[0086] Le matériau rigide constituant le fourreau 16 est une sécurité supplémentaire pour empêcher des enfants d'accéder aux médicaments en dégradant le fourreau.

Revendications

1. Etui de protection (10) d'un blister (12) contenant des médicaments qui comporte :

- un tiroir horizontal (14) qui comporte des moyens (30, 34) pour porter le blister (12) ;
- un fourreau (16) à l'intérieur duquel le tiroir (14) est monté coulissant longitudinalement entre une position fermée dans laquelle le blister (12) est inaccessible et une position ouverte dans laquelle le blister (12) est accessible ;
- des premiers moyens de verrouillage (54, 56) du tiroir (14) en position fermée qui comportent au moins une première face transversale de blocage (54) qui est portée par le tiroir (14) et qui est destiné à être agencée contre une deuxième face transversale de blocage (56) du fourreau (16) lorsque le tiroir (14) est en position fermée pour bloquer le coulisement du tiroir (14) vers sa position ouverte ;

la première face de blocage (54) étant agencée sur un tronçon (32) du tiroir (14) qui est monté pivotant par rapport aux moyens (30) pour porter le blister (12) du tiroir (14) autour d'un axe longitudinal (A) entre une position angulaire de verrouillage dans la-

quelle la première face de blocage (54) est en vis-à-vis de la deuxième face de blocage (56) lorsque le tiroir (14) est en position fermée et vers laquelle le tronçon pivotant (32) est rappelé élastiquement, et une position angulaire de déverrouillage dans laquelle la première face de blocage (54) est décalée dans un plan vertical transversal par rapport à la deuxième face de blocage (56) pour permettre le coulisement du tiroir (14) vers sa position ouverte ; au moins l'une des face de blocage (54) étant portée par un ergot de verrouillage (58) élastiquement déformable de manière que le verrouillage s'effectue par encliquetage élastique de l'ergot (58) derrière l'autre face de blocage (56), le tronçon pivotant (32) du tiroir (14) étant en position angulaire de verrouillage.

2. Etui (10) selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** le tronçon d'extrémité pivotant (32) du tiroir (14) est raccordé aux moyens (30) pour porter le blister (12) par un tronçon intermédiaire (64) élastiquement déformable en torsion.

3. Etui (10) selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** le tronçon intermédiaire (64) forme une plaque.

4. Etui (10) selon l'une quelconque des revendications 2 à 3, **caractérisé en ce que** le tronçon d'extrémité pivotant (32) et le tronçon intermédiaire de torsion (64) sont réalisés venus de matière avec les moyens (30) pour porter le blister (12).

5. Etui (10) selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** le tiroir (14) est réalisé en un matériau plastique rigide tel que du polypropylène.

6. Etui (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'extrémité pivotante (32) forme la façade (32) du tiroir (14).

7. Etui (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les ergots de verrouillage (58) sont agencés sur le tronçon pivotant (32).

8. Etui (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** comporte des deuxièmes moyens de verrouillage (70, 73) du tiroir (14) en position fermée.

9. Etui (10) selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** les deuxièmes moyens de verrouillage comportent au moins un levier (70) qui est agencée latéralement dans le fourreau (16), le levier (70) étant mobile entre une position angulaire de blocage dans laquelle un extrémité libre (72) du levier (70) est emboîtée dans une encoche (73) corres-

pondante du tiroir (14) lorsque le tiroir (14) est en position fermée et vers laquelle le levier (70) est rappelé élastiquement, et une position de libération dans laquelle l'extrémité libre (72) du levier (70) n'est plus engagée dans l'encoche (73) de manière à permettre le coulissement du tiroir (14) vers sa position ouverte.

10. Etui (10) selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** les deuxièmes moyens de verrouillage comportent deux leviers (70) qui sont agencés en opposition dans le fourreau de manière à pouvoir être actionnés simultanément vers leur position angulaire de libération par pincement entre les doigts d'une seule main.

Claims

1. A protective case (10) of a blister card (12) containing medication which comprises:

- a horizontal drawer (14) which comprises means (30, 34) for supporting the blister card (12);
- a sheath (16) inside which the drawer (14) is mounted so as to slide longitudinally between a closed position in which the blister card (12) cannot be accessed and an open position in which the blister card (12) can be accessed;
- first means (54, 56) for locking the drawer (14) in the closed position which comprise at least a first transverse immobilization face (54) which is supported by the drawer (14) and which is designed to be arranged against a second transverse face (56) for immobilizing the sheath (16) when the drawer (14) is in the closed position in order to prevent the drawer (14) from sliding to its open position;

the first immobilization face (54) being arranged on a section (32) of the drawer (14) which is mounted so as to pivot relative to the means (30) for supporting the blister card (12) of the drawer (14) about a longitudinal axis (A) between an angular locked position in which the first immobilization face (54) is opposite the second immobilization face (56) when the drawer (14) is in the closed position and to which the pivoting section (32) is elastically returned, and an angular unlocked position in which the first immobilization face (54) is offset in a vertical transverse plane relative to the second immobilization face (56) in order to allow the drawer (14) to slide to its open position; at least one of the immobilization faces (54) being supported by a locking tab (58) that is elastically deformable so that the locking takes place by elastic snap-fitting of the tab (58) behind the other immobilization face (56), the pivoting section (32) of the

drawer (14) being in an angular locked position.

2. The case (10) as claimed in the preceding claim, **characterized in that** the pivoting end section (32) of the drawer (14) is connected to the means (30) for supporting the blister card (12) by an intermediate section (64) that is torsionally elastically deformable.
3. The case (10) as claimed in the preceding claim, **characterized in that** the intermediate section (64) forms a plate.
4. The case (10) as claimed in either one of claims 2 or 3, **characterized in that** the pivoting end section (32) and the intermediate torsion section (64) are made in one piece of the same material with the means (30) for supporting the blister card (12).
5. The case (10) as claimed in the preceding claim, **characterized in that** the drawer (14) is made of a rigid plastic material such as polypropylene.
6. The case (10) as claimed in any one of the preceding claims, **characterized in that** the pivoting end (32) forms the façade (32) of the drawer (14).
7. The case (10) as claimed in any one of the preceding claims, **characterized in that** the locking tabs (58) are arranged on the pivoting section (32).
8. The case (10) as claimed in any one of the preceding claims, **characterized in that** it comprises second means (70, 73) for locking the drawer (14) in the closed position.
9. The case (10) as claimed in the preceding claim, **characterized in that** the second locking means comprise at least one lever (70) which is arranged laterally in the sheath (16), the lever (70) being able to move between an angular immobilization position in which a free end (72) of the lever (70) is interlocked in a corresponding notch (73) of the drawer (14) when the drawer (14) is in the closed position and to which the lever (70) is returned elastically, and a released position in which the free end (72) of the lever (70) is no longer engaged in the notch (73) so as to allow the drawer (14) to slide to its open position.
10. The case (10) as claimed in the preceding claim, **characterized in that** the second locking means comprise two levers (70) which are arranged in opposition in the sheath so as to be able to be actuated simultaneously to their angular released position by pinching between the fingers of one hand.

Patentansprüche

1. Schutzhülle (10) für Blister(verpackung) (12) für Medikamente, die folgendes besitzt:

- einen horizontalen Einschub (14), der Elemente (30, 34) besitzt, die den Blister (12) aufnehmen;
- eine Hülle (16), in der der Einschub (14) in Längsrichtung verschiebbar angebracht ist, und zwar zwischen einer geschlossenen Position, in der der Blister (12) nicht zugänglich ist, und einer geöffneten Position, in der der Blister (12) zugänglich ist;
- erste Verriegelungselemente (54, 56) des Einschubs (14) in der geschlossenen Position, die mindestens eine erste, quer verlaufende Blockierfläche (54) besitzen, die von dem Einschub (14) aufgenommen wird, und gegen eine zweite, quer verlaufende Blockierfläche (56) der Hülle (16) angeordnet sein soll, wenn sich der Einschub (14) in der geschlossenen Position befindet, um das Verschieben des Einschubs (14) zu seiner geöffneten Position hin zu blockieren;

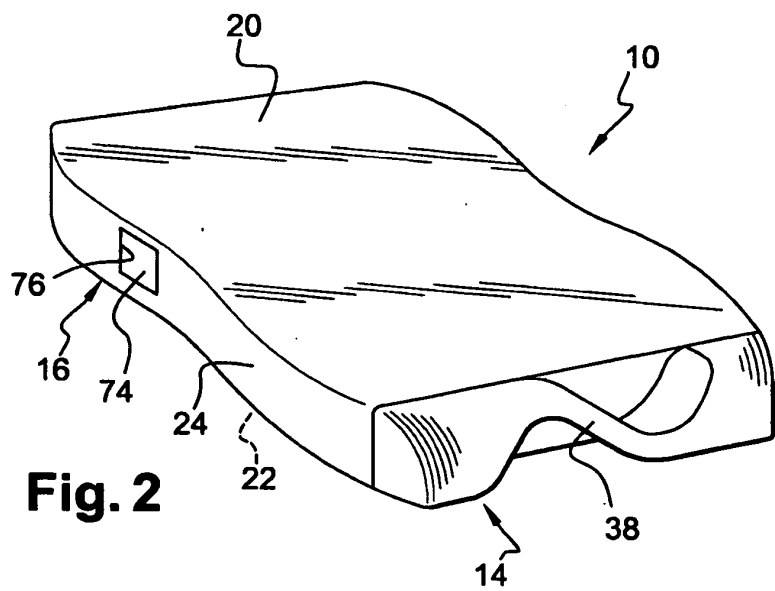
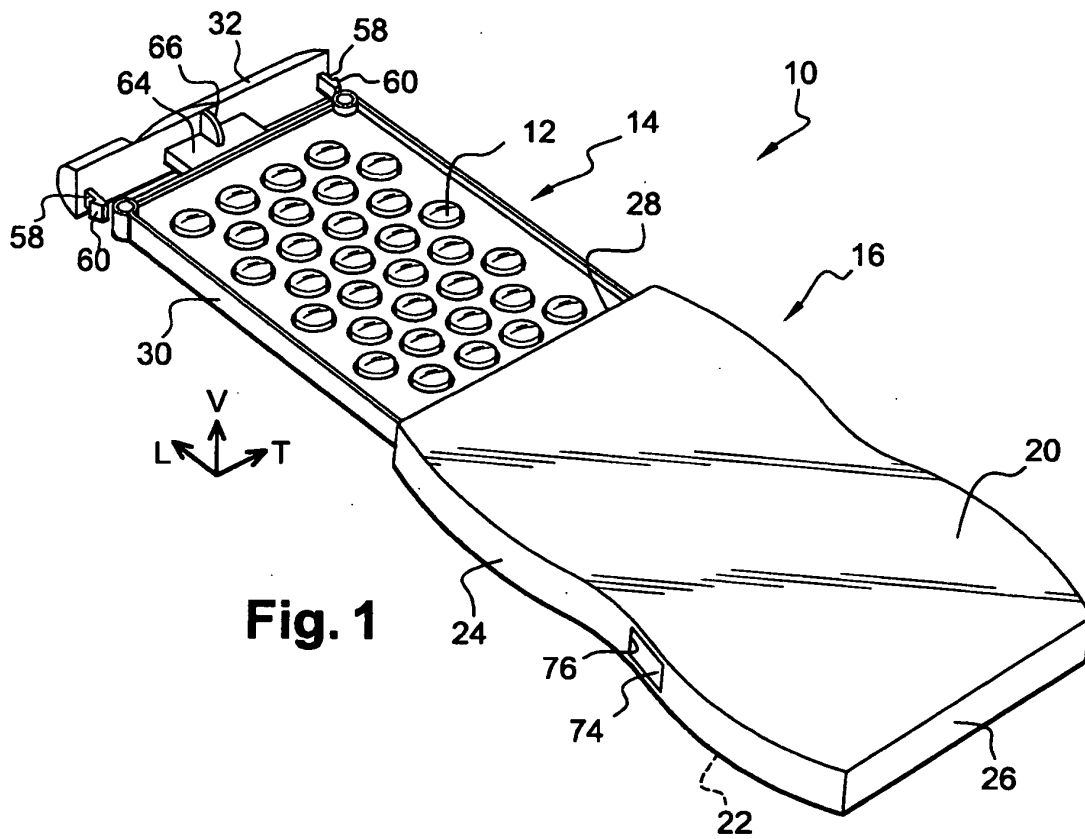
wobei die erste Blockierfläche (54) an einem Teilstück (32) des Einschubs (14) angeordnet ist, das gegenüber den Elementen (30) drehbar angeordnet ist, um den Blister (12) des Einschubs (14) um eine Längsachse (A) herum zu halten, und zwar zwischen einer Winkelposition der Verriegelung in der die erste Blockierfläche (54) gegenüber der zweiten Blockierfläche (56) liegt, wenn sich der Einschub (14) in der geschlossenen Position befindet, in die das drehbare Teilstück (32) elastisch gedrückt wird und einer Winkelposition der Verriegelung, in der die erste Blockierfläche (54) in einer quer verlaufenden, vertikalen Ebene gegenüber der zweiten Blockierfläche (56) versetzt ist, um das Verschieben des Einschubs (14) zu seiner geöffneten Position hin zu ermöglichen;

wobei mindestens eine der Blockierflächen (54) von einem Verriegelungs-Nocken (58) gehalten wird, der elastisch verformbar ist, so dass die Verriegelung durch elastisches Einrasten des Nockens (58) hinter der anderen Blockierfläche (56) erfolgt, wobei sich das drehbare Teilstück (32) des Einschubs (14) in der Winkelposition der Verriegelung befindet.

2. Hülle (10) nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** das drehbare Endstück (32) des Einschubs (14) mit den Elementen (30) verbunden ist, um den Blister (12) über ein Zwischenstück (64) zu halten, das im Verdrehen elastisch verformbar ist.
3. Hülle (10) nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Zwischenstück

(64) eine Platte bildet.

4. Hülle (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche 2 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das drehbare Endstück (32) und das Zwischenstück der Verdrehung (64) aus dem gleichen Material stammt, wie die Elemente (30), die den Blister (12) halten.
5. Hülle (10) nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Einschub (14) aus einem starren Kunststoff wie Propylen hergestellt ist.
6. Hülle (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das drehbare Ende (32) die Vorderseite (32) des Einschubs (14) bildet.
7. Hülle (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Verriegelungs-Nocken (58) an dem drehbaren Teilstück (32) befinden.
8. Hülle (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie zweite Verriegelungselemente (70, 73) des Einschubs (14) in der geschlossenen Position besitzt.
9. Hülle (10) nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweiten Verriegelungselemente (70, 73) mindestens einen Hebel (70) aufweisen, der seitlich in der Hülle (16) angebracht ist, wobei der Hebel (70) beweglich ist, und zwar zwischen einer Winkelposition der Blockierung in der ein freies Ende (72) des Hebels in eine entsprechende Kerbe (73) des Einschubs (14) eingesteckt ist, wenn sich der Einschub (14) in der geschlossenen Position befindet, in die der Hebel (70) elastisch gedrückt wird und einer gelösten Position, in der sich das freie Ende (72) des Hebels (70) nicht mehr in der Kerbe (73) befindet, so dass der Einschub (14) in seine geöffnete Position geschoben werden kann.
10. Hülle (10) nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweiten Verriegelungselemente zwei Hebel (70) besitzen, die in der Hülle einander gegenüberliegend angeordnet sind, so dass sie durch Einklemmen zwischen den Fingern einer Hand gleichzeitig in die Richtung ihrer gelösten Winkelposition betätigt werden können.



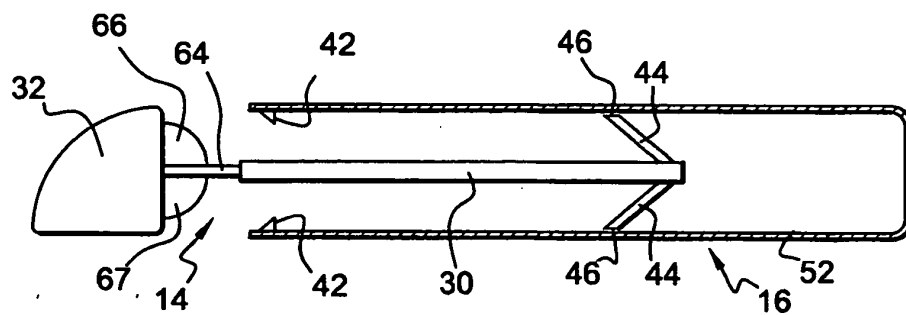
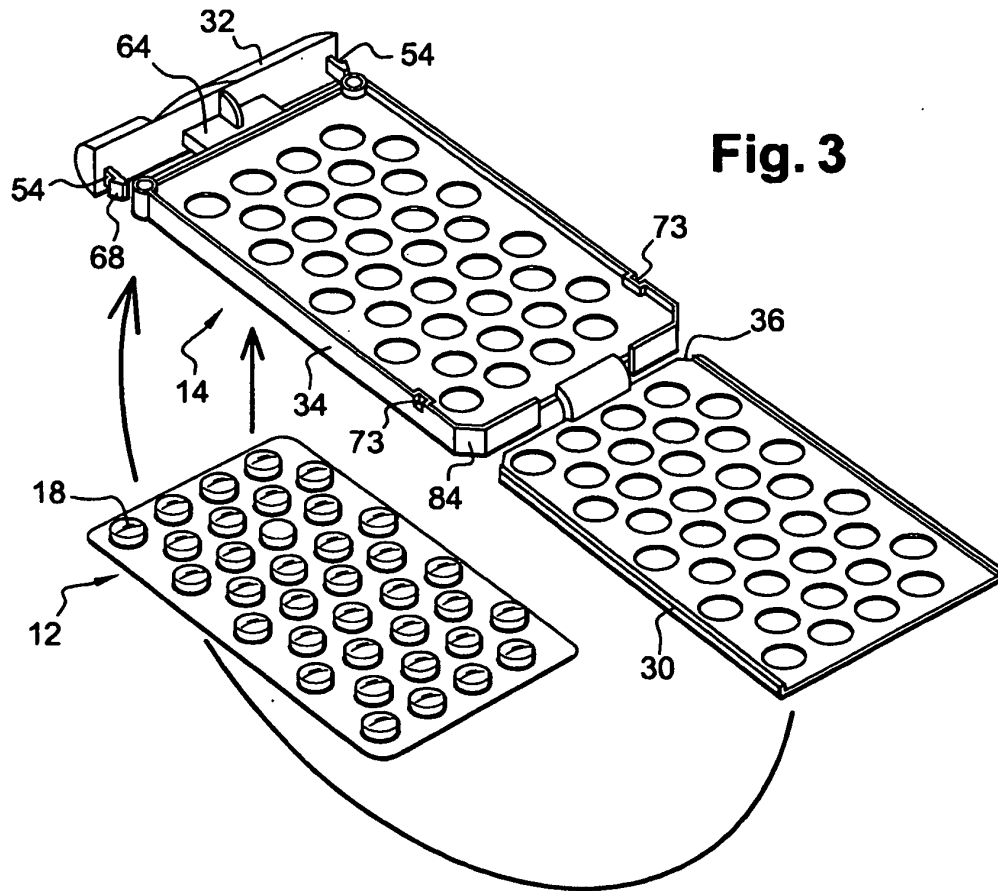


Fig. 4

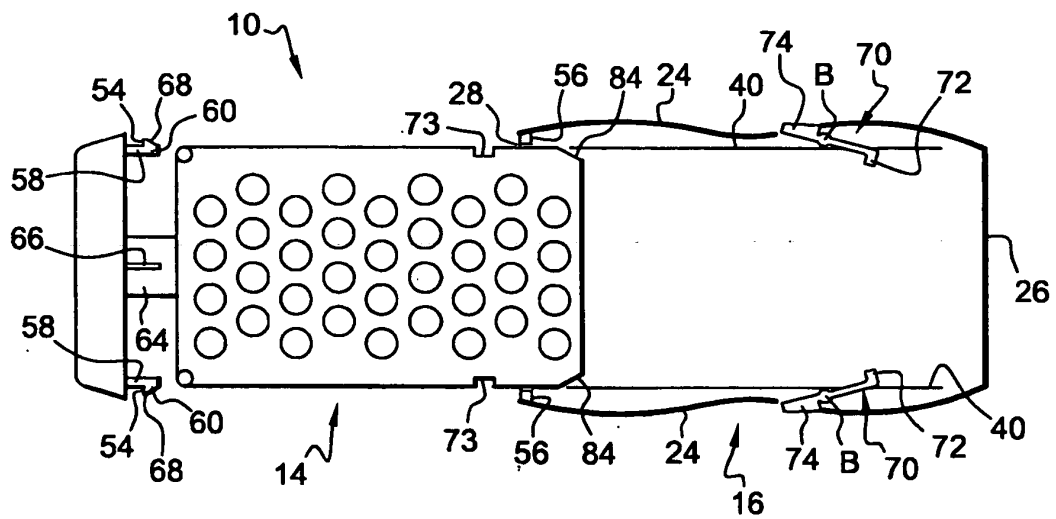
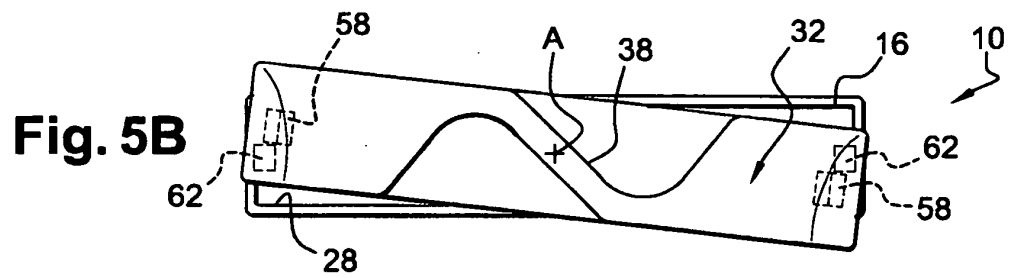
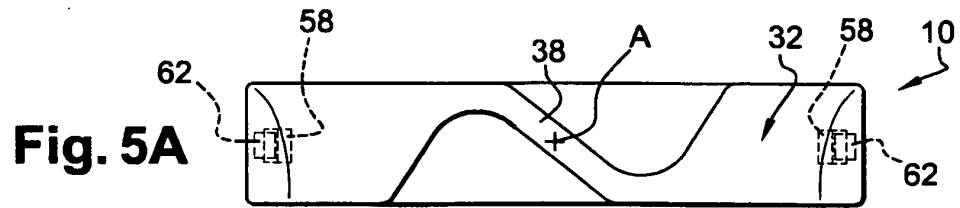
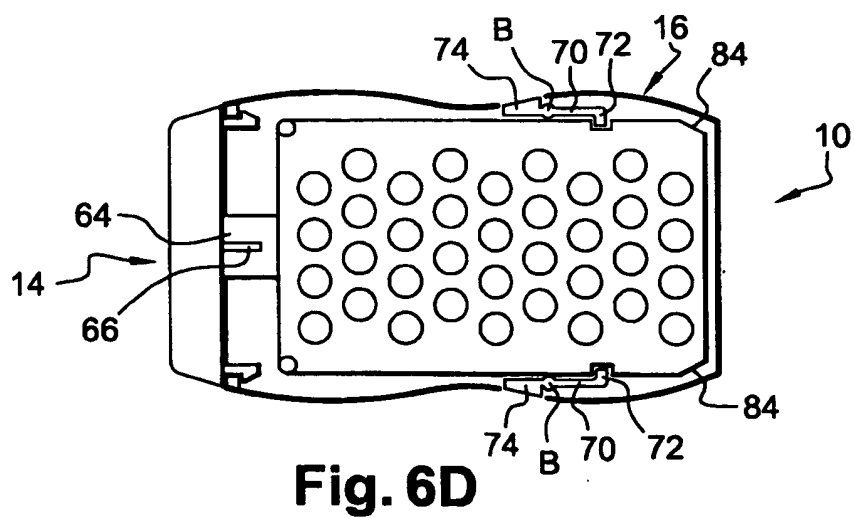
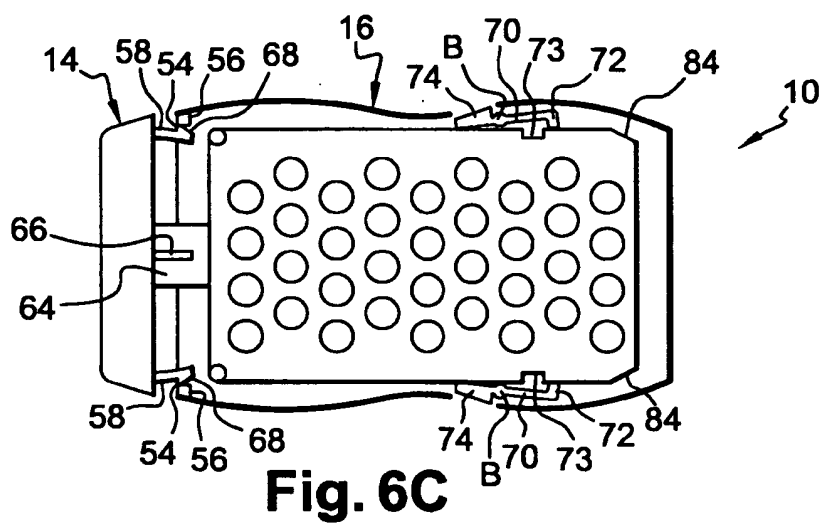
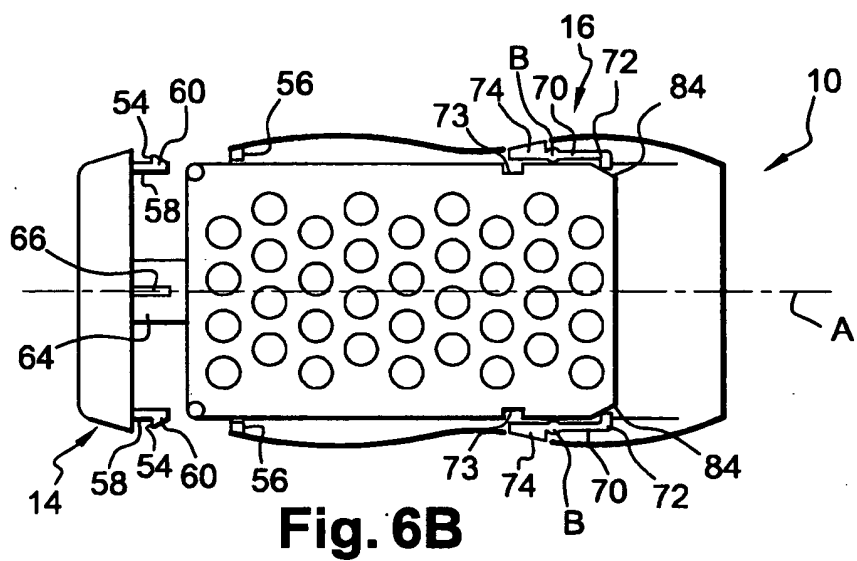


Fig. 6A



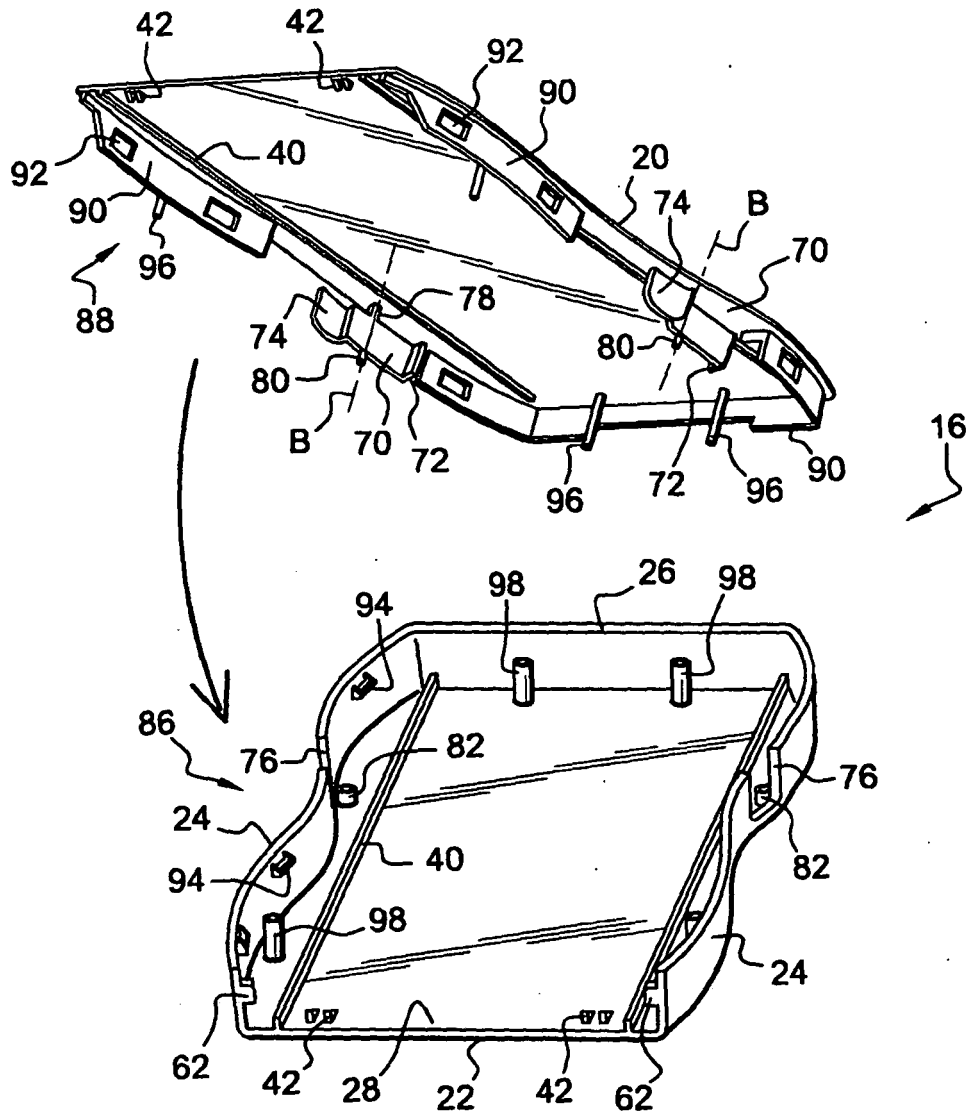


Fig. 7

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- US 4120400 A [0008]
- WO 2004035414 A [0024]