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

(11) Numéro de publication: **0 028 995**
A1

(12) # DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: **80420120.0**

(22) Date de dépôt: **07.11.80**

(51) Int. Cl.³: **B 65 D 5/50**
B 65 D 85/42

(30) Priorité: **08.11.79 FR 7928017**

(43) Date de publication de la demande:
20.05.81 Bulletin 81/20

(84) Etats Contractants Désignés:
AT BE CH DE FR GB IT LI NL SE

(71) Demandeur: **Paillet, Bernard**
Lieu dit "PAN PERDU"
F-38300 Saint-Marcel-Bel-Accueil(FR)

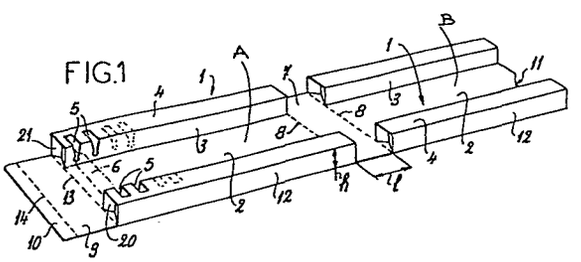
(72) Inventeur: **Paillet, Bernard**
Lieu dit "PAN PERDU"
F-38300 Saint-Marcel-Bel-Accueil(FR)

(74) Mandataire: **Laurent, Michel et al,**
39, rue Boileau
F-69006 Lyon(FR)

(54) **Emballage pour ampoules pharmaceutiques ou similaires.**

(57) Emballage pour ampoules pharmaceutiques (6) découpé dans un seul flan de carton comportant deux parties (*A* et *B*) formées chacune de deux supports latéraux parallèles (1) creux de section rectangulaire, reliés, entre eux par un fond plat (2), lesdits supports latéraux (1) étant munis d'ouvertures (5) pour recevoir l'extrémité des ampoules (6), les deux parties élémentaires (*A* et *B*) étant reliées à leur tour et articulées l'une sur l'autre par une portion (7) en forme de charnière. Au moins à chaque extrémité des supports latéraux (1) il présente des moyens de renfort (20-37) destinés à rigidifier lesdits supports latéraux (1), ces moyens étant réalisés par des volets (20-37) repliables ou formant double triangulation.

FIG.1



EP 0 028 995 A1

EMBALLAGE POUR AMPOULES PHARMACEUTIQUES OU SIMILAIRES

La présente invention se rapporte à un emballage pour ampoules pharmaceutiques et pour conditionnements similaires, tels qu'ampoules-bouteilles et flacons, appartenant au genre de ceux formés à partir d'un flan en carton et comprenant des supports latéraux creux de section rectangulaire, munis de séries d'ouvertures dans lesquelles sont introduites les extrémités des ampoules ou similaires, et reliés par un fond plat.

Les emballages pour ampoules traditionnels sont constitués par des boîtes avec un fond, des parois latérales et un couvercle articulé, dans lesquelles sont disposés des chevalets superposés, formés de deux supports longitudinaux reliés par un fond rectangulaire. Ces chevalets peuvent aussi être placés à l'intérieur d'un étui, qui s'ouvre à l'une de ses extrémités grâce à une patte de fermeture articulée. Les supports des chevalets traditionnels ont une section triangulaire, mais on connaît également des chevalets dont les supports latéraux sont de section rectangulaire.

D'une façon générale, les emballages pour ampoules actuels nécessitent, pour leur fabrication, une quantité de carton importante, cela pour une double raison :

- tout d'abord, la structure même de ces emballages, rappelée ci-dessus (boîte + chevalets, ou étui + chevalets), exige une surface de carton importante,

- en outre, le manque de rigidité de ces emballages rend nécessaire l'emploi de carton relativement épais, pour obtenir malgré tout une certaine résistance mécanique.

On comprend que cela conduit à un coût élevé des emballages, et à une protection insuffisante des ampoules contenues dans ces emballages, qui rend nécessaire l'utilisation de caisses très résistantes pour l'expédition groupée des emballages, d'où une cause supplémentaire d'augmentation des coûts.

Au sujet de la résistance mécanique des emballages pour ampoules, il convient d'obtenir, dans la mesure du

possible, une résistance à l'écrasement et aux chocs, quelle que soit la direction des efforts de pression et des sollicitations diverses auxquels peut être soumis l'emballage. Dans le cas des boîtes classiques avec fond, parois latérales et couvercle articulé, l'emballage oppose une résistance moyenne aux efforts s'exerçant sur le fond ou le couvercle, et une résistance très faible, voire nulle, aux efforts s'exerçant sur les parois latérales. Dans le cas des étuis, la résistance aux efforts appliqués aux extrémités est moyenne, tandis que la résistance aux efforts appliqués aux différentes faces longitudinales est très faible, voire nulle. Ces inconvénients résultent à la fois de la structure générale de l'emballage, et du fait que les chevalets disposés à l'intérieur ne possèdent pratiquement aucune résistance propre.

Diverses tentatives ont été déjà faites pour améliorer la résistance des emballages pour ampoules, mais elles n'ont guère donné satisfaction. Le problème a été considéré de façon partielle, par exemple en essayant de renforcer uniquement les chevalets et en ne modifiant pas la structure générale des emballages, et les solutions proposées ont souvent conduit à une augmentation importante de la quantité de carton nécessaire, et même à une multiplication du nombre de pièces nécessaires à la réalisation d'un emballage.

Dans le brevet français 1.291.675, on a décrit un emballage d'un nouveau type comportant sur un même fond deux supports latéraux en forme de parallélépipède rectangle pourvus des ouvertures habituelles pour l'engagement des ampoules et dans lequel :

- chacun des supports est interrompu en son milieu et sur un intervalle égal à deux fois la hauteur des supports,

- des lignes de pliage transversales sont prévues sur le fond pour le pliage à angle droit autour de ces lignes comme charnières des deux parties de l'emballage sur lesquelles subsiste l'emballage.

Malheureusement, ce type d'emballage résiste mal aux différentes pressions ou déformations et à la fâcheuse tendance de s'affaiser. Aussi, est-il en pratique, complété par un étui dans lequel il est engagé à friction, la partie ouverte en avant. Toutefois, même à l'intérieur de cet étui-fourreau, l'emballage se déforme encore et surtout, lorsque l'on retire l'étui, les supports retiennent mal les ampoules qui ont ainsi tendance à s'échapper. Par ailleurs, cette solution faisant encore appel à un étui, entraîne donc une consommation appréciable de carton.

Dans le brevet français 1.114.066, on a décrit un autre type d'emballage dans lequel les ampoules servent d'entretoises aux supports, qui donc de ce fait n'ont pas de rigidité particulière en eux-mêmes.

En outre, même avec les ampoules la rigidité de l'ensemble est encore médiocre, sinon à utiliser là encore un étui ou une gaine.

Dans le premier certificat d'addition 72.562 à ce brevet français 1.114.066, on a suggéré de consolider l'ensemble en ménageant dans le fond un volet provisoire maintenant les supports dans la position voulue pour la mise en place des ampoules. Par ailleurs, on a proposé également de rendre les supports indéformables à l'aide de pattes pliables placées à l'extrémité des supports.

Toutefois, là encore et compte-tenu de l'absence de liaison entre le support d'ampoules et d'emballage la rigidité de l'ensemble n'est pas suffisante et en pratique il faut encore faire appel à un étui, ce qui augmente substantiellement le coût de ces produits.

L'invention vise à fournir un emballage du genre en question, complet, c'est-à-dire ne faisant pas appel à un étui, une gaine ou analogue destiné à rigidifier les chevalets.

Elle vise également à fournir un emballage compacte, formé en une seule pièce et taillé dans une seule pièce de carton, facile à réaliser, à stocker et à mettre en forme et qui une fois garni présente une excellente indéformabilité.

Cet emballage pour ampoules ou similaires, découpé dans un seul flan de carton ou analogue, du type comportant deux parties élémentaires repliables, formées chacune de deux supports latéraux parallèles creux de section rectangulaire, reliés entre eux par un fond plat, lesdits supports latéraux étant munis d'ouvertures destinées à recevoir les ampoules, les deux parties élémentaires étant reliées à leur tour et articulées l'une sur l'autre par une portion en forme de charnière dont la largeur est sensiblement égale à la somme des hauteurs des supports latéraux, se caractérise en ce qu'il présente au moins à chaque extrémité des supports latéraux des moyens de renfort destinés à rigidifier lesdits supports latéraux.

En d'autres termes, cet emballage est formé simplement de deux parties, réunies l'une à l'autre, qui assurent à la fois les fonctions de maintien des ampoules et de fermeture de l'emballage, ce qui permet de réaliser l'ensemble de l'emballage en une seule pièce, et notamment à partir d'un seul flan de carton, et constitue une première cause d'économie de carton. De plus, le renforcement des supports, au moins à leurs extrémités, et éventuellement sur toute leur longueur, permet d'utiliser un carton moins épais, d'où une seconde cause d'économie, tout en obtenant une meilleure résistance de l'emballage à l'écrasement et aux chocs, donc une protection améliorée des ampoules. A ce sujet, on notera que les supports latéraux avec leur section rectangulaire et leurs moyens de renforcement, constituent une structure de "poutre" rigide qui offre une très bonne résistance aux pressions exercées sur les faces supérieure, inférieure et latérales de l'emballage fermé, et une résistance exceptionnellement élevée aux efforts longitudinaux, exercés sur les extrémités de l'emballage. L'économie de carton, par rapport aux emballages pour ampoules actuels, peut atteindre 50 % et plus, en poids de carton. Le coût total de fabrication de l'emballage selon l'invention peut aussi être réduit dans un rapport de l'ordre de 1/2 par rapport aux réalisations actuelles,

car la fabrication de cet emballage est envisageable avec les machines classiques utilisées par les transformateurs de carton, aux cadences industrielles et en appliquant les techniques d'assemblage habituelles : collage, agrafage, encliquetage.

Si le plus généralement l'emballage est réalisé en carton, il peut l'être aussi en d'autres matériaux semi-rigides ou rigides tels que matière plastique.

L'emballage pour ampoules selon l'invention, formé de deux parties rabattables l'une contre l'autre et pouvant aussi être posées à plat dans le prolongement l'une de l'autre, constitue par ailleurs une présentation améliorée pour l'utilisateur, plus attrayante et rendant l'utilisation plus pratique. Les supports latéraux peuvent être imprimés sans augmentation de coût, et peuvent ainsi porter des mentions bien visibles dans la position ouverte de l'emballage, qui assureront une meilleure information et, par là même, une sécurité plus grande pour l'utilisateur.

L'invention offre également une grande richesse de formes de réalisation possibles, en ce qui concerne d'une part la réalisation de l'articulation entre les deux parties de l'emballage,et d'autre part la conformation des moyens de renforcement des supports.

Dans une première forme de réalisation, les moyens de renfort des supports comprennent un ou plusieurs volets articulés aux extrémités des supports et aptes à être rabattus à l'intérieur des supports. Ces volets,empêchant la déformation des supports et assurant la résistance de l'emballage, peuvent être prévus sur le flan initial sans augmenter la surface de carton nécessaire, notamment en utilisant les zones disponibles de part et d'autre de la face de raccord qui relie les deux parties de l'emballage. Selon une forme d'exécution possible, il est prévu, aux extrémités des supports, deux volets de renfort dont l'un est articulé à la face intérieure et dont l'autre est articulé à la face extérieure du support correspondant, ces deux

volets étant rabattus à l'intérieur du support et maintenus notamment par accrochage de l'un à l'autre. Selon une autre forme d'exécution, il est prévu, aux extrémités des supports un seul volet de renfort articulé à la face intérieure, supérieure ou extérieure du support correspondant, ce volet unique étant rabattu à l'intérieur du support et maintenu notamment au moyen d'une languette ou de parties repliées, ou encore rentré à force dans le support et/ou maintenu par des éclatées de carton prévus sur le support.

Plusieurs possibilités existent pour la réalisation pratique de la charnière de liaison des deux parties élémentaires.

Une première solution générale consiste en ce que les fonds des deux parties de l'emballage sont reliés entre eux par deux faces rectangulaires adjacentes, dont la largeur est sensiblement égale à la somme des hauteurs des supports, ces deux faces étant repliées contre les extrémités correspondantes des supports ; l'axe de la charnière est ainsi matérialisé par la ligne de jonction entre les deux faces en question. Dans ce cas, il convient cependant de réaliser une opération d'assemblage supplémentaire, qui peut donner lieu à diverses variantes :

1. Les deux faces rectangulaires, repliées contre les extrémités correspondantes des supports, sont fixées contre ces extrémités, notamment par collage ou agrafage sur des volets obturant ces extrémités.

2. Les deux faces considérées ne sont pas directement fixées, mais les extrémités des faces supérieures des supports des deux parties de l'emballage, rapprochées par le repliage desdites faces, sont accrochées l'une à l'autre, notamment au moyen d'une languette prolongeant la face supérieure d'un support et coopérant avec un volet muni d'une fente ou de crans, que comporte la face supérieure de l'autre support.

3. Les extrémités rapprochées des faces supérieures des supports des deux parties de l'emballage comportent chacune une languette, les deux languettes voisines étant

décalées latéralement et étant engagées au travers de fentes ménagées dans les deux faces adjacentes précitées.

Une seconde solution pour la réalisation de la charnière considérée consiste en ce que les extrémités correspondantes des faces supérieures des supports des deux parties de l'emballage sont directement reliées entre elles, suivant des lignes de pliage.

Une autre solution, envisageable isolément ou combinée à la précédente, consiste en ce que les deux parties de l'emballage sont reliées l'une à l'autre par une pièce en carton rapportée, comprenant deux faces rectangulaires adjacentes, dont la ligne de jonction constitue axe d'articulation, chacune de ces faces comportant au moins un volet plié à angle droit et assemblé au fond de l'une des parties de l'emballage. De préférence, les deux faces rectangulaires précitées comportent en outre des pattes latérales, pliées à angle droit et assemblées aux extrémités des faces extérieures des supports correspondants, les deux pattes situées d'un même côté de l'emballage pouvant, avantageusement, être initialement reliées par un point d'attache assurant l'inviolabilité de l'emballage.

Selon une autre forme de réalisation de l'emballage pour ampoules objet de l'invention, cet emballage est réalisé à partir de deux parties identiques, initialement séparées, dont chacune possède deux supports reliés par un fond, prolongé à une extrémité par une patte de fermeture repliable. On a ainsi une structure avec deux "demi-boîtes" identiques, qui sont réunies et amenées l'une contre l'autre pour constituer l'emballage complet fermé.

Les moyens de renfort des supports latéraux peuvent aussi comprendre, pour chaque support, au moins un élément disposé à l'intérieur du support, suivant une diagonale de la section rectangulaire de celui-ci, et présentant éventuellement une série d'encoches correspondant aux ouvertures dans lesquelles sont introduites les extrémités des ampoules, de manière à constituer une "triangulation". Ces éléments permettent de maintenir en forme et de renforcer

les supports sur toute leur longueur, seuls ou en combinaison avec des volets de renforcement prévus aux extrémités des supports, et cela sans constituer une gêne dans la région où se trouvent les pointes des ampoules. De préférence, dans le but d'obtenir une rigidité maximale, le renforcement des supports est réalisé par "double triangulation", des éléments de renforcement étant disposés à l'intérieur de chaque support suivant deux directions obliques qui se croisent, ces éléments de renfort étant notamment constitués par des pattes transversales dépassant d'un même volet longitudinal et alternées, les unes étant disposées face aux ouvertures dans lesquelles sont introduites les extrémités des ampoules, tandis que les autres se situent entre les ouvertures.

Suivant une autre caractéristique de l'invention, les parties du flan initial destinées à former les ouvertures dans lesquelles sont introduites les extrémités des ampoules sont découpées en restant attachées, par une extrémité ou un côté, au support correspondant, de manière à constituer des languettes assurant un calage individuel des ampoules. Ces languettes assurent un blocage et un maintien sûrs des ampoules sur les supports des deux parties de l'emballage, quelles que soient les tolérances dimensionnelles de l'emballage et des ampoules ; elles permettent une ouverture et une fermeture de l'emballage sans risquer de voir les ampoules se détacher intempestivement, et elles peuvent aussi éviter que les ampoules inférieures et supérieures s'entrechoquent. Un verrouillage des languettes de calage des ampoules peut être réalisé sur les faces intérieures des supports ou sur les éléments de renforcement diagonaux disposés à l'intérieur des supports. Pour assurer un maintien parfait des ampoules, quelles que soient les tolérances dimensionnelles de leurs pointes, on peut en outre prévoir que les ouvertures dans lesquelles sont introduites ces pointes ont une découpe particulière, avec un bec latéral pivotant pour la retenue des pointes d'ampoules, notamment lorsque l'on ferme l'emballage rempli

pour former la boîte en repliant l'une sur l'autre les deux moitiés.

Selon encore une autre forme de réalisation, les moyens de renfort, prévus dans les régions des extrémités des supports, sont constitués partiellement par des éléments latéraux en saillie portés par une patte de fermeture de l'emballage et s'introduisant dans les supports.

Enfin, l'emballage pour ampoules objet de l'invention peut comporter, à une extrémité, une partie détachable suivant une ligne prédécoupée qui passe par deux supports et qui traverse le fond reliant ces deux supports, cette partie détachable incluant une patte de fermeture de l'emballage et constituant, après sa séparation du restant de l'emballage, un étui pour une ou plusieurs ampoules. Cette disposition permet de réaliser, sans carton supplémentaire et sans augmentation du coût de l'emballage, un étui pour une ou plusieurs ampoules que l'utilisateur pourra emporter facilement, en vue de transporter sans risque la dose journalière prévue pour un traitement ambulatoire.

De toute façon, l'invention sera mieux comprise, et d'autres caractéristiques seront mises en évidence, à l'aide de la description qui suit, en référence aux dessins schématiques annexés, représentant, à titre d'exemples non limitatifs, un certain nombre de formes de réalisation de cet emballage pour ampoules pharmaceutiques et similaires :

- la figure 1 est une vue en perspective d'un emballage conforme à l'invention, en position ouverte;

- la figure 2 est une vue en perspective du même emballage, en position fermée;

- la figure 3 représente, vu en plan par dessus, le flan à partir duquel est réalisable un emballage tel que celui des figures 1 et 2;

- la figure 4 est une vue partielle, en perspective, d'une extrémité de l'emballage selon les figures 1 et 2, montrant le détail des volets de renforcement;

- les figures 5, 6, 7 et 8 sont des vues en perspective similaires à la figure 4, illustrant diverses variantes

des volets de renforcement situés aux extrémités des supports de l'emballage;

- la figure 9 est une vue en perspective d'une autre forme de réalisation de l'emballage conforme à l'invention, en position partiellement ouverte;

- la figure 10 est une vue partielle, en coupe longitudinale, montrant la région de la "charnière" d'un autre emballage selon l'invention;

- la figure 11 est une vue en plan par dessus d'un flan à partir duquel est réalisable un emballage préféré conforme à l'invention représenté monté à la figure 28 ;

- la figure 12 est une vue partielle en perspective montrant un emballage, tel que celui de la figure 9, dans lequel la charnière est réalisée au moyen d'une pièce rapportée (représentée séparée du restant de l'emballage);

- la figure 13 représente, vu en plan par dessus, le flan à partir duquel est réalisable un emballage tel que celui de la figure 12;

- la figure 14 est une vue en perspective d'une autre forme de réalisation de l'emballage conforme à l'invention, obtenue à partir de deux "demi-boîtes" identiques;

- la figure 15 est une vue partielle, en perspective et avec partie arrachée, d'une extrémité d'emballage conforme à l'invention, avec renforcement des supports par double triangulation;

- la figure 16 est une vue en perspective similaire à la figure 15, illustrant une variante du renforcement par "double triangulation";

- la figure 17 est une vue partielle, en perspective, d'un emballage conforme à l'invention avec calage des ampoules au moyen des languettes découpées dans les supports;

- la figure 18 représente, en perspective, une variante de l'emballage selon la figure 17, avec verrouillage des languettes sur une face des supports;

- les figures 19 et 20 sont des vues partielles, en coupe transversale, illustrant deux autres variantes,dans lesquelles les languettes de calage sont verrouillées sur

les renforts diagonaux des supports;

- les figures 21 et 22 sont des schémas montrant des ouvertures recevant les pointes d'ampoules, avec bec latéral pivotant pour la retenue de celles-ci ;

- la figure 23 est une vue en coupe transversale, très schématique, d'un emballage conforme à l'invention conçu pour recevoir en plus des ampoules, des comprimés sous "blister" ou autres accessoires ;

- la figure 24 est une vue en coupe longitudinale, très schématique, d'un emballage conforme à l'invention conçu pour recevoir un accessoire destiné à l'ouverture des ampoules ;

- la figure 25 est une vue partielle, en perspective, d'une autre forme de réalisation de l'emballage conforme à l'invention, dans laquelle la patte de fermeture porte une partie des moyens de renforcement des supports ;

- la figure 26 est une vue partielle-perspective d'un emballage comportant une partie détachable formant étui pour une seule ampoule, alors que la figure 27 représente cet étui séparé ;

- les figures 29 à 32 montrent deux perfectionnements avec intercalaire pour permettre aux ampoules de se heurter.

L'emballage représenté sur la figure 1 comprend deux parties élémentaires A et B, dont chacune est constituée par deux supports latéraux parallèles creux 1 de section rectangulaire, reliés par un fond plat 2. D'une manière bien connue, les supports 1 comportent, ménagées sur leurs faces intérieures en regard 3 et sur leurs faces supérieures 4, des séries d'ouvertures 5 disposées face à face ou de préférence en quinconce et où sont introduites les pointes des ampoules 6.

Les fonds 2 des deux parties A et B de l'emballage pour ampoules considéré sont reliés entre eux par une face rectangulaire 7, dont la largeur l est égale sensiblement à la somme des hauteurs h des supports 1. Cette face 7 est raccordée aux fonds 2, sur ses plus grands côtés par deux lignes de pliage 8 parallèles de manière à former charnière.

Si le plus généralement les supports 1 ont la même

hauteur h, ils peuvent aussi avoir des hauteurs différentes pour permettre l'emballage d'objets de taille différente, tels que par exemple d'un côté des ampoules, des flacons de l'autre.

De manière connue, le fond 2 de la partie A de l'emballage est prolongé, à l'extrémité opposée à la ligne de pliage 8 correspondante, par une patte repliable 9, comportant elle-même une languette 10. Quant à l'autre partie B de l'emballage, son fond 2 présente, à l'extrémité opposée à la ligne de pliage 8 correspondante, une échancrure 11.

Comme le montre la figure 2, les dispositions précédemment décrites permettent de fermer l'emballage en amenant l'une des deux parties A ou B contre l'autre, et en utilisant la patte 9 avec sa languette 10 comme une patte de fermeture. L'emballage se présente alors comme une boîte parallélépipédique entièrement fermée, dont les différentes faces sont constituées par les deux fonds 2, par la face 7, par la patte de fermeture 9 et par les faces extérieures 12 des quatre supports 1.

Dans une autre variante, le fond 2 de la partie B est prolongé à l'extrémité opposée à la ligne de pliage 8 par une patte repliable représentée par le pointillé 80 sur la figure 3, qui est fixée sur les extrémités des supports latéraux par l'intermédiaire des volets 20, 21, 37. La patte 9 sans languette 10 mais avec une découpe arrachable collée partiellement sur l'extrémité de la partie B assure une inviolabilité de l'emballage et la possibilité d'ouverture par le client grâce à l'arrachage de la bandelette réalisée sur la patte 9.

L'emballage représenté aux figures 1 et 2 est réalisable à partir d'un flan en carton unique, comme le montre la figure 3, sur laquelle l'on retrouve bien entendu les deux fonds 2, la face intermédiaire 7 reliant ces deux fonds avec les deux lignes de pliage 8, la patte de fermeture 9 et sa languette 10 avec les lignes de pliage correspondantes 13 et 14, ainsi que les différentes faces 3, 4

et 12 destinées à former les supports 1, ces faces étant délimitées par des lignes de pliage parallèles 15, 16, 17 et 18. Les faces intérieures 4 des supports 1 comportent encore un volet latéral 19 qui est plié à angle droit et collé au fond 2 de la partie considérée de l'emballage.

Selon la caractéristique de l'invention, l'emballage des figures 1 à 3 comporte en outre, comme le montre plus particulièrement la figure 4, des volets de renfort 20,21 situés aux deux extrémités des différents supports 1. Les volets 20 sont articulés aux extrémités des faces intérieures 3 des supports 1, tandis que les volets 21 sont articulés aux extrémités des faces extérieures 12 des supports 1. Ces volets ont une forme générale rectangulaire, mais ceux 20 présentent une languette 22 à l'opposé de la ligne de jonction à la face 3 correspondante, tandis que ceux 21 présentent une encoche 23 à l'opposé de la ligne de jonction à la face 12 correspondante. Les deux volets 20 et 21 situés à chaque extrémité d'un support 1 sont rabattus à l'intérieur de cette extrémité, comme illustré par la flèche de la figure 4, et ils sont maintenus à l'intérieur de cette extrémité par accrochage de la languette 22 de l'un dans l'encoche 23 de l'autre formant ainsi une triangulation.

La figure 5 montre une autre variante, dans laquelle un volet de renfort unique 24 est prévu à chaque extrémité des différents supports 1. Ces volets 24 sont articulés aux extrémités des faces supérieures 4 des supports 1. Ils ont une forme générale rectangulaire, avec deux parties repliées 25 le long de leurs deux bords libres opposés. Chaque volet 24 est rabattu à l'intérieur de l'extrémité correspondante du support 1, comme illustré par la flèche de la figure 5, et il est maintenu à l'intérieur de cette extrémité par la coopération de ses deux parties repliées 25 avec les faces intérieure 3 et extérieure 12 du support 1. Ce volet 24 peut aussi être réalisé sans les parties repliées 25 et avec une hauteur supérieure à la hauteur intérieure du support 1, pour permettre un blocage sur le

fond du support; des éclatés de carton sur les faces 3 et 12 du support pouvant éventuellement compléter le blocage du volet considéré.

La figure 6 montre une deuxième variante, dans laquelle également un volet de renfort unique 26 est prévu à chaque extrémité des différents supports 1. Ces volets 26 sont articulés aux extrémités des faces extérieures 12 des supports 1. Ils ont une forme générale rectangulaire et sont divisés en deux parties 27 et 28 par une ligne de pliage médiane. Le bord de chaque volet 26 opposé à la ligne de jonction à la face 12 correspondante présente une languette 29. Le volet 26 est plié en V et introduit à l'intérieur de l'extrémité du support 1, comme illustré par la flèche de la figure 6, et il est maintenu à l'intérieur de cette extrémité par l'engagement de la languette 29 dans une fente 30 ménagée à l'extrémité correspondante de la face intérieure 3 du support 1.

La figure 7 montre une troisième variante, dans laquelle, comme précédemment, un volet de renfort unique 31, de forme générale rectangulaire, est prévu à chaque extrémité des différents supports 1, et plus précisément articulé à l'extrémité de la face extérieure 12. Ce volet 31 est prolongé par une languette 32 repliée vers l'intérieur.Il est introduit à l'intérieur de l'extrémité du support 1, comme illustré par la flèche de la figure 7, et il est maintenu à l'intérieur de cette extrémité par la coopération de sa languette 32 avec la face intérieure 3 du support 1.

Enfin, la figure 8 montre une quatrième variante, qui diffère de la précédente seulement par le fait que le volet unique 33 comporte ici une languette 34 repliée vers l'extérieur, et non pas vers l'intérieur.

Les variantes représentant les volets fixés par collage, agrafage ou autre n'ont pas été représentés.

Il est à noter que la réalisation de l'emballage à partir d'un flan, telle qu'illustrée par la figure 3,offre dans tous les cas des zones disponibles pour la formation des volets de renfort situés aux extrémités des supports 1,

notamment dans la région centrale où les deux parties de l'emballage sont réunies par la face 7. Cela est montré clairement sur la figure 3, dans le cas particulier où deux volets 20 et 21 sont prévus à chaque extrémité d'un support 1.Dans les cas des figures 6 à 8, et si la longueur des volets uniques 26, 31 ou 33 l'exige, on peut prévoir que ceux-ci se rattachent alternativement aux faces intérieures 3 et extérieures 12 des supports 1, de manière à s'imbriquer dans les zones disponibles.

La figure 9 montre un emballage pour ampoules comprenant encore deux parties similaires A et B, dont chacune est constituée par deux supports latéraux parallèles creux 1 de section rectangulaire, reliés par un fond plat 2. Pour simplifier le dessin, les ouvertures recevant les pointes des ampoules n'ont pas été indiquées.Le fond 2 de l'une des deux parties de l'emballage peut être, comme précédemment, prolongé par une patte de fermeture 9 munie d'une languette 10. Contrairement au cas des figures 1 à 3, les deux parties de l'emballage ne sont pas reliées par une face articulée aux deux fonds, mais sont directement articulées l'une à l'autre, suivant un axe 35 passant par une extrémité de toutes les faces supérieures 4 des différents supports 1, ce qui permet également de fermer l'emballage en amenant l'une des deux parties contre l'autre.

Dans le cas de la figure 10, qui est une vue partielle en coupe longitudinale passant par deux supports 1 de l'emballage, des versions représentées sur les figures 1 à 3, les fonds 2 des deux parties A et B de l'emballage sont reliés entre eux par deux faces rectangulaires adjacentes 36, réalisées dans la face de jonction 7 des parties A et B dont la ligne de jonction matérialise un axe d'articulation 35. La largeur de chacune de ces deux faces 36 est égale sensiblement à la hauteur h des supports 1. Les deux faces 36 considérées sont repliées contre les extrémités correspondantes des supports 1, et elles peuvent être fixées par collage ou agrafage sur des volets 37 qui obturent les extrémités des supports 1.

Ces volets rectangulaires 37 (voir figure 11) sont attenants à l'une des trois faces du support latéral, en l'occurence sur le dessin sur la face extérieure. On dispose également des volets identiques aux autres extrémités du support latéral.

La référence 81 montrée avec des flèches désigne la partie arrachable. Lors du pliage, on ramène les volets 37 sur chacune des extrémités des supports latéraux 4 et on solidarise par tous moyens appropriés, notamment par collage, ces volets 37 avec respectivement :

- les faces de raccord 36, pour la partie centrale,
- les faces extérieures 9 et 80,

de manière notamment à obturer les extrémités des supports latéraux et à rigidifier l'ensemble (voir figure 28).

On obtient ainsi un emballage parfaitement rigidifié.

La figure 12 montre, plus en détail, une réalisation selon le principe de la figure 9, dans laquelle les deux parties de l'emballage sont reliées par une pièce en carton rapportée, désignée dans son ensemble par 47, qui réalise la charnière. La pièce 47 comprend deux faces principales rectangulaires adjacentes 48, dont la ligne de jonction matérialise l'axe d'articulation 35. La face longitudinale de chaque face 48 opposée à la ligne 35 comporte un volet 49 plié à angle droit. Les deux petits côtés des faces 48 sont prolongés par des pattes 50, également pliées à angle droit. La pièce rapportée 47 est appliquée contre les régions à relier des deux parties de l'emballage, amenées l'une contre l'autre, de telle manière que les faces 48 obturent une extrémité de l'emballage. Chaque volet 49 est collé au fond 2 de l'une des parties de l'emballage, à l'intérieur ou à l'extérieur de l'emballage. Les pattes latérales 50 sont appliquées et collées contre les extrémités correspondantes des faces extérieures 12 des différents supports 1. Les deux pattes 50 situées d'un même côté de l'emballage peuvent être reliées, au départ, par un point d'attache 51 assurant l'inviolabilité de l'emballage jusqu'à son utilisation. Suivant une autre possibilité,

les volets 49 ne sont pas collés, mais sont simplement introduits à l'intérieur des deux parties à réunir, entre les deux supports 1 de celles-ci.

L'emballage représenté à la figure 12 est réalisable à partir d'un flan en carton, représenté sur la figure 13, qui doit être évidemment complété par un flan secondaire donnant la pièce rapportée 47. Le flan de la figure 13 possède de nombreuses parties qui correspondent au flan de la figure 3 ; ces parties sont désignées par les mêmes repères que précédemment et ne seront pas décrites une nouvelle fois. Contrairement au flan de la figure 3, les fonds 2 ne sont pas reliés par une face intermédiaire, mais sont séparés par une fente étroite 52. Par contre, les faces 4 appartenant aux deux parties de l'emballage sont directement reliées entre elles à leurs extrémités correspondantes, suivant des lignes de pliage 53, qui matérialiseront l'axe d'articulation 35 (comparer avec la figure 9).

La figure 14 montre une autre forme de réalisation équivalente de l'emballage pour ampoules selon l'invention, comprenant encore deux parties dont chacune est constituée par deux supports parallèles creux 1 de section rectangulaire, reliés par un fond plat 2. Ces deux parties sont initialement séparées et constituent deux "demi-boîtes" identiques, le fond 2 de chacune d'elles étant prolongé, à une extrémité, par une patte repliable 9, comportant elle-même une languette 10. On comprend que, lorsque les deux demi-boîtes sont amenées l'une contre l'autre pour constituer l'emballage complet, les pattes 9 assurent la fermeture de l'emballage à ses deux extrémités, la languette 10 de chaque partie s'engageant dans l'extrémité de l'autre partie ne comportant pas de patte 9.

Il estde nouveau fait référence ici à la figure 15, pour expliquer comment la rigidification des supports 1 peut être réalisée non seulement au moyen de volets de renfort, tels que ceux 20 et 21, mais aussi par "double-triangulation" en utilisant des éléments de renforcement 54 disposés à l'intérieur des supports 1 suivant une

diagonale de la section rectangulaire de ceux-ci.

Comme le montre cette figure 15, le renforcement des supports 1 peut être réalisé par cette "double triangulation", en prévoyant des éléments de renfort 57 et 58 disposés à l'intérieur de chaque support 1, suivant deux directions obliques qui se croisent. Tous ces éléments 57 et 58 peuvent être constitués par des pattes transversales dépassant, à l'origine, sur le bord extérieur du volet 19. Les pattes 57 s'étendent en diagonale, partant de l'arête inférieure et extérieure du support 1, pour aboutir à l'arête supérieure et intérieure de celui-ci. Les pattes 58 sont coudées de manière à possèder une première partie en contact avec la face extérieure 12 du support, et une seconde partie s'étendant, en oblique, jusqu'à l'arête inférieure et intérieure du support. Il est à noter que les pattes 57 alternent avec les pattes 58, et que ces dernières sont disposées face aux ouvertures 5, tandis que les pattes 58 se situent entre les ouvertures 5, de manière à ménager la place nécessaire aux pointes des ampoules.

La figure 16 illustre une variante de ce renfort par "double triangulation" qui diffère de la réalisation de la figure 15 uniquement par la forme des pattes 58. Ces pattes 58 possèdent ici trois tronçons, le premier est en contact avec la face extérieure 12 du support 1, le deuxième s'étend en oblique, jusqu'à un point intermédiaire de la base du support, et le troisième, appliqué contre le volet 19, s'étend jusqu'à l'arête inférieure et intérieure du support.

Comme le montre la figure 17, qui représente encore un emballage avec renfort des supports 1 par "double triangulation", un calage individuel des ampoules 6 peut être réalisé au moyen de languettes 59 qui se situent dans le plan des faces supérieures 4 des supports 1, et qui font saillie vers l'intérieur. Ces languettes 59 sont obtenues très simplement, comme cela ressort aussi de la figure 15, en n'éliminant pas les parties du flan initial destinées à former les ouvertures 5, mais en les découpant tout en

les laissant attachées, par une extrémité, à la face supérieure 4 du support 1 correspondant. Les languettes 59 assurent un maintien de chaque ampoule 6 et empêchent ainsi les ampoules 6 de se détacher intempestivement de leurs supports 1 lors de l'ouverture ou de la fermeture de l'emballage. Dans une variante, ces languettes 59 sont rabattues à l'intérieur du support 1 dans la direction de la face 12, de manière à ce que la pointe des ampoules vienne buter contre ces languettes lors des chutes sur les faces latérales.

Pour rendre les languettes de calage 59 encore plus efficaces, on peut réaliser, sur la face intérieure 3 de chaque support 1, et de part et d'autre de chaque ouverture 5 recevant une pointe d'ampoule, des crans 60 sur lesquels se verrouillent les languettes 59 (voir figure 18). En variante, dans le cas où les supports 1 comportent un élément de renfort 54 disposé en diagonale, le verrouillage des languettes 59 peut être effectué sur l'élément de renforcement 54, en prévoyant dans ce but des crans 61 sur ledit élément ; selon la position des crans 61, les languettes 59 peuvent conserver une forme relativement droite (voir figure 19), ou prendre une configuration nettement coudée, auquel cas elles contribuent à la rigidité des supports 1 et maintiennent les ampoules 6 par leurs pointes (voir figure 20).

Suivant encore une autre possibilité, illustrée par la figure 17, les moyens de calage des ampoules 6 sont constitués, pour chaque ouverture 5, par deux languettes 70 et 71 rattachées, par un de leurs côtés, à la face supérieure 4 du support 1 de section rectangulaire.

Pour assurer un maintien parfait des ampoules, quelles que soient les tolérances dimensionnelles de leurs pointes, les ouvertures 5 peuvent aussi, comme le montrent les figures 21 et 22, posséder une découpe particulière avec un bec latéral 72, pivotant ou non par rapport à la face intérieure 3 du support. Dans le cas de la figure 21, la forme d'ensemble de l'ouverture reste symétrique, le bec 72 pivotant suivant une ligne oblique symétrique du

bord opposé de l'ouverture 5. Dans le cas de la figure 22, au contraire, l'ouverture 5 a une forme dissymétrique, le bec 72 pivotant suivant une ligne verticale, et une fente 73 étant prévue, tangente au point inférieur de l'ouverture 5. Ces découpes en forme de bec latéral 72 ont essentiellement pour fonction de retenir les ampoules, notamment lorsque l'on replie une partie A ou B sur l'autre et accessoirement d'adsorber les variations de côtes des extrémités de ces ampoules.

Il est à noter que le maintien des ampoules, qu'il soit assuré par des languettes 59, 70, 71 ou par des becs 72, est particulièrement intéressant en raison du mode d'ouverture et de fermeture de l'emballage objet de l'invention, et en liaison avec la structure de celui-ci en deux parties A et B articulées l'une à l'autre.

Dans les formes de réalisation considérées jusqu'ici, les supports 1 possèdent une section sensiblement carrée, leur hauteur notée h sur certaines figures étant égale environ au diamètre des ampoules 6. La figure 23 montre, sous la forme d'une coupe transversale très schématique, un autre emballage conforme à l'invention, dans lequel les supports 1 possèdent une section rectangulaire avec une hauteur H plus forte que précédemment, et en particulier nettement supérieure au diamètre des ampoules 6. Celles-ci sont placées le plus près possible des fonds 2 des deux parties de l'emballage, ce qui ménage, entre les quatre supports 1 et les deux rangées d'ampoules 6 de l'emballage, un espace central libre pouvant recevoir facilement des plaquettes 62 de comprimés sous "blister", ou toute autre forme de conditionnement de faible épaisseur, contenant une médication complémentaire ou un accessoire, tel que seringue ou autre.

Dans le même ordre d'idées, la figure 24 montre un emballage conforme à l'invention conçu pour recevoir un accessoire 63, tel qu'un accessoire destiné à l'ouverture des ampoules 6 contenues dans cet emballage. A cet effet, les supports 1 se prolongent, à une extrémité de l'emballage

telle que celle comportant la patte de fermeture 9, sur une longueur supérieure à la place nécessaire pour les dernières ampoules 6 des deux rangées d'ampoules. L'accessoire 63, qui peut être du genre de ceux faisant l'objet du brevet français N° 76.38440 au nom du Demandeur, est logé dans l'espace libre ainsi ménagé à une extrémité de l'emballage. En variante, on peut aussi prévoir que l'un des entraxes entre les ouvertures 5 recevant les pointes des ampoules 6 est supérieur aux autres, ce qui ménage un espace libre dans une région intermédiaire pour loger un accessoire.

La figure 25 montre encore une autre forme de réalisation de l'emballage conforme à l'invention, dans laquelle le renfort des supports 1 est partiellement assuré, à une extrémité de l'emballage, par la patte de fermeture 9. Les deux supports 1 de la partie qui comporte cette patte 9 sont rigidifiés par l'un des moyens précédemment décrits, tels que les doubles volets 20, 21. En revanche, les deux supports 1 de l'autre partie de l'emballage ne possèdent pas de volets de ce genre, et présentent donc une extrémité ouverte. Sur la face intérieure de la patte 9 sont prévus des éléments latéraux en saillie 64 à section rectangulaire, situés en regard des supports 1 et possèdant une forme complémentaire de la section desdits supports. Lorsque la patte 9 est utilisée pour fermer l'emballage, les deux éléments 64 s'introduisent en force dans les deux supports 1 ayant des extrémités ouvertes, ce qui assure la rigidification de ces supports. Pour permettre l'introduction des renforts 64, il est indispensable que leur face supérieure 74 soit légèrement biseautée.

Enfin, les figures 26 et 27 montrent un emballage conforme à l'invention, avec notamment des volets de renfort 20, 21 aux extrémités de ces supports 1, qui comporte une partie détachable 65 destinée à constituer un étui pour une seule ampoule 6. Cette partie est séparée suivant une ligne 66 (voir figure 26), prédécoupée sur l'emballage complet par le fabricant de celui-ci. La ligne de prédécoupage

66 passe par deux supports 1 de la partie de l'emballage qui comporte la patte de fermeture 9, de manière à séparer les extrémités des supports 1 tournées vers ladite patte 9, et plus précisément la ligne 66 passe ici entre la première et la deuxième des ouvertures 5 des supports considérés. Cette ligne de prédécoupage 66 traverse aussi le fond 2 sur toute sa largeur, non pas suivant une ligne droite, mais suivant une ligne brisée de manière à délimiter une patte auxiliaire 67, prolongée par une languette 68 qui elle-même possède un tenon central 69.

Avant la séparation de la partie détachable 65,l'emballage est identique à celui des figures 1 à 4, par exemple. Après séparation de la partie détachable 65 suivant la ligne de prédécoupage 66, cette partie forme une sorte d'étui, représenté sur la figure 27, qui reçoit une ampoule 6 tenue entre les deux tronçons de supports 1 séparés du restant de l'emballage. La patte de fermeture 9 est rabattue sur les faces supérieures 4 de ces deux tronçons de supports, et la fermeture complète de l'étui est réalisée en relevant la patte auxiliaire 67 et en introduisant le tenon 69 de sa languette 68 dans une fente 70 ménagée au milieu de la ligne de pliage 14, qui sépare la patte 9 de sa languette 10. L'étui ainsi fermé permet le transport sans risque d'une ampoule 6, pour le traitement ambulatoire. Suivant la dose journalière imposée, on peut aussi réaliser, suivant exactement le même principe, des étuis pour deux ou même plusieurs ampoules.

On notera aussi que, si l'emballage représenté aux dessins est destiné à des ampoules classiques 6 à deux pointes, l'invention s'applique aussi, sans difficultés particulières, à des ampoules-bouteilles et à des flacons ou tout autre récipient équivalent. Il suffit selon le cas de prévoir, dans les supports 1 et éventuellement dans les éléments de renfort internes,des ouvertures et des découpes de formes et dimensions adaptées. La division en deux parties de l'emballage permet aussi de réunir, sans les mélanger, deux types d'ampoules ou autres, par exemple pour

deux produits à combiner dans un traitement, avec toutes les variantes imaginables de tailles et de formes.

Pour améliorer la tenue des ampoules 6 dans l'emballage et éviter qu'elles ne se cassent lors d'une chute, on peut ajouter un intercalaire dont la fonction est de maintenir l'ampoule 6 au fond des ouvertures 5.

Dans une première forme de réalisation, cet intercalaire 90 (voir figures 29-30) a une largeur 10 correspondant sensiblement à l'intervalle entre deux supports 1, face à face, et une longueur correspondant à celle des parties A et B et plus particulièrement à celle occupée par les ampoules 6. Chaque extrémité longitudinale 91 et 92 de cet intercalaire 90 présente des moyens destinés à venir s'appuyer sur l'épaulement de chaque ampoule de manière à ce que lors d'une chute l'ampoule reste en place. Avantageusement, ce moyen peut être constitué par une forme triangulaire 93 ou analogue : cylindre ou une patte en forme de T perpendiculaire à l'intercalaire 90. En outre, cet intercalaire 90 peut utilement recevoir les indications d'emploi à porter la connaissance du consommateur.

Cette solution permet de diminuer considérablement le poids en m2 des cartons utilisables pour la confection de ces emballages. On a ainsi déterminé que grâce à cet intercalaire on pouvait diminuer le poids du carton dans lequel est formé cet emballage 1 d'environ 20 %. Cela se traduit par une économie appréciable de matières premières.

Dans une autre variante, on fait appel à un autre intercalaire (voir figures 31-32) 95 disposé en regard de chaque support et dans un plan perpendiculaire au fond 2. Dans chaque intercalaire 95, on ménage des ouvertures 96 par où passent les pointes des ampoules 6 et qui sont disposés en face des ouvertures 5. Le fond 97 de ces ouvertures 96 maintient les pointes des ampoules 6 lors des chutes et évitent ainsi que les ampoules de la partie A ou B viennent heurter les ampoules 6 de la partie opposée.

Il était connu depuis longtemps de réaliser des chevalets doubles reliés par une charnière (brevet français

1,291,675 cité dans le préambule). De même, il était connu de renforcer les supports latéraux (certificat d'addition 75.562 au brevet français 1.114.066 cité dans le préambule). Alors que chacune de ces deux solutions prises séparément nécessitait l'emploi d'un étui ou d'une gaine engagée à friction, on ne pouvait pas prévoir, et c'est ce qui est inattendu, que la simple combinaison de moyens généraux enseignés par ces deux brevets permettrait de réaliser des emballages monopièces, complets, d'autant que :

- d'une part, cette solution améliore efficacement le produit et se traduit par une économie substantielle de matières premières, notamment par suite de la suppression de l'étui, économie qui peut même être supérieure à 50 % de matières premières,
- d'autre part, tout spécialiste confronté à ce problème n'aboutissait pas à cette solution, à preuve le long délai qui s'est écoulé entre chacun des documents cités et la solution faisant l'objet de l'invention.

En d'autres termes, l'invention n'était pas évidente, même pour un spécialiste.

Comme il va de soi, et comme il résulte déjà de ce qui précède, l'invention ne se limite pas aux seules formes de réalisation de cet emballage pour ampoules pharmaceutiques et similaires qui ont été décrites ci-dessus, à titre d'exemples ; elle en embrasse, au contraire, toutes les variantes de réalisation comportant des moyens équivalents, notamment en ce qui concerne le renforcement des supports, et bien entendu quels que soient les modes de fabrication et d'assemblage (collage, agrafage, encliquetage).

REVENDICATIONS

1/ Emballage pour ampoules pharmaceutiques (6) ou similaires, découpé dans un seul flan de carton ou analogue, du type comportant deux parties (A et B) élémentaires repliables, formées chacune de deux supports latéraux parallèles (1) creux de section rectangulaire, reliés entre eux par un fond plat (2), lesdits supports latéraux (1) étant munis d'ouvertures (5) destinées à recevoir l'extrémité des ampoules (6), les deux parties élémentaires (A et B) étant reliées à leur tour et articulées l'une sur l'autre par une portion (7) en forme de charnière dont la largeur l est sensiblement égale à la somme des hauteurs h desdits supports latéraux (1), caractérisé en ce que au moins à chaque extrémité des supports latéraux (1) il présente des moyens de renfort (20-37) destinés à rigidifier lesdits supports latéraux (1).

2/ Emballage selon la revendication 1, caractérisé en ce que le moyen de renfort des supports (1) est réalisé par "double triangulation", des éléments de renfort (57,58) étant disposés à l'intérieur de chaque support (1) suivant deux directions obliques qui se croisent, ces éléments de renfort (57,58) étant constitués par des pattes transversales dépassant d'un même volet longitudinal (19) et alternées, les unes (58) étant disposées face aux ouvertures (5) dans lesquelles sont introduites les extrémités des ampoules (6), tandis que les autres (57) se situent entre ces ouvertures (5).

3/ Emballage selon la revendication 2, caractérisé en ce que l'élément de renfort (58) présente trois tronçons, le premier en contact avec la face extérieure (12) du support (1), le deuxième qui s'étend en oblique jusqu'à un point intermédiaire de la base (2) du support (1) et le troisième qui est appliqué contre le volet (19) s'étend jusqu'à l'arête intérieure et inférieure du support (1).

4/ Emballage selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens de renfort des supports (1) comprennent à chacune des extrémités des supports (1) au moins un volet

(20, 21 ; 24 ; 26 ; 31 ; 33 ; 37) articulé, apte à être rabattu et maintenu fermement contre chaque extrémité desdits supports (1).

5/ Emballage selon la revendication 4, caractérisé en ce que le volet (24, 26, 31, 33) articulé, rabattu à l'intérieur des supports (1) est maintenu au moyen d'une languette repliée (25, 29, 32, 34) contre une face intérieure de ce support (1).

6/ Emballage selon la revendication 4, caractérisé en ce qu'il est prévu à chacune des extrémités des supports (1), deux volets dont l'un (20) est articulé à la face intérieure (3) et dont l'autre (21) est articulé à la face extérieure (12) du support correspondant, ces deux volets (20, 21) étant rabattus à l'intérieur du support (1) et maintenus par accrochage de l'un à l'autre.

7/ Emballage selon la revendication 4, caractérisé en ce que des volets articulés (37) sont rabattus sur les extrémités des supports latéraux (1) et sont fixés respectivement contre les faces de raccord (36) et les faces extrêmes (9) et (80) placées à l'extrémité des fonds (2).

8/ Emballage selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que les parties du flan initial destinées à former les ouvertures (5) dans lesquelles sont introduites les extrémités des ampoules (6) sont découpées en restant attachées, par une extrémité ou un côté, au support (1) correspondant, de manière à constituer des languettes (59, 70, 71) assurant un calage individuel des ampoules (6), lesdites languettes étant verrouillées sur les faces intérieures (3) des supports (1) ou sur les éléments de renfort diagonaux (54, 57) disposés à l'intérieur des supports (1).

9/ Emballage selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que les ouvertures (5) dans lesquelles sont introduites les pointes des ampoules (6) ont une découpe avec un bec latéral (72) pour la retenue des pointes d'ampoules.

10/ Emballage selon la revendication 9, caractérisé en ce que le bec latéral (72) de retenue est pivotable.

11/ Emballage selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, caractérisé en ce qu'il est réalisé à partir de deux parties identiques, initialement séparées, dont chacune possède deux supports (1) reliés par un fond (2) prolongés à une extrémité par une patte de fermeture repliable (9).

12/Emballage pour ampoules pharmaceutiques (6) ou similaires selon la revendication 1, découpé dans un seul flanc de carton ou analogue, du type comportant deux parties (A et B) élémentaires repliables, formées chacune de deux supports latéraux parallèles (1) creux, de section rectangulaire, reliés entre eux par un fond plat (2), lesdits supports latéraux (1) étant munis d'ouvertures (5) destinées à recevoir l'extrémité des ampoules (6), les deux parties élémentaires (A et B) étant reliées à leur tour et articulées l'une sur l'autre par une portion (7) en forme de charnière dont la largeur l est sensiblement égale à la somme des hauteurs h desdits supports latéraux (1), caractérisé :

- en ce que à chacune des extrémités des supports (1), il est prévu un volet (37) articulé et apte à être rabattu contre l'extrémité ouverte desdits supports (1),
- en ce que la charnière (7) reliant les deux parties élémentaires (A et B) est formée par deux faces rectangulaires adjacentes (36), dont la largeur est sensiblement égale à la hauteur h des supports (1), ces deux faces (36) étant repliées contre les extrémités correspondantes des supports (1) et fixées contre ces extrémités sur lesdits volets (37) qui obturent alors ces extrémités,
- et en ce que les ouvertures (5) dans lesquelles sont introduites les pointes des ampoules (6) ont une découpe avec un bec latéral (72) destinée à retenir la pointe desdites ampoules (6).

13/ Emballage selon la revendication 12, caractérisé en ce que le fond (2) de la partie (A) est prolongé par

une patte de fermeture (9) destinée à être repliée et à venir s'appliquer contre l'extrémité correspondante des supports (1) et fixée contre lesdites extrémités sur les volets (37) de manière à obturer ces extrémités, et en ce que le fond (2) de la partie B est prolongé par une patte de fermeture (80) formant système de fermeture inviolable d'un ensemble par coopération avec la patte (9).

14/ Emballage selon l'une des revendications 1 à 13, caractérisé en ce qu'il présente en outre un intercalaire (90-95) destiné à maintenir l'ampoule (6) au fond de l'ouverture (5).

FIG.1

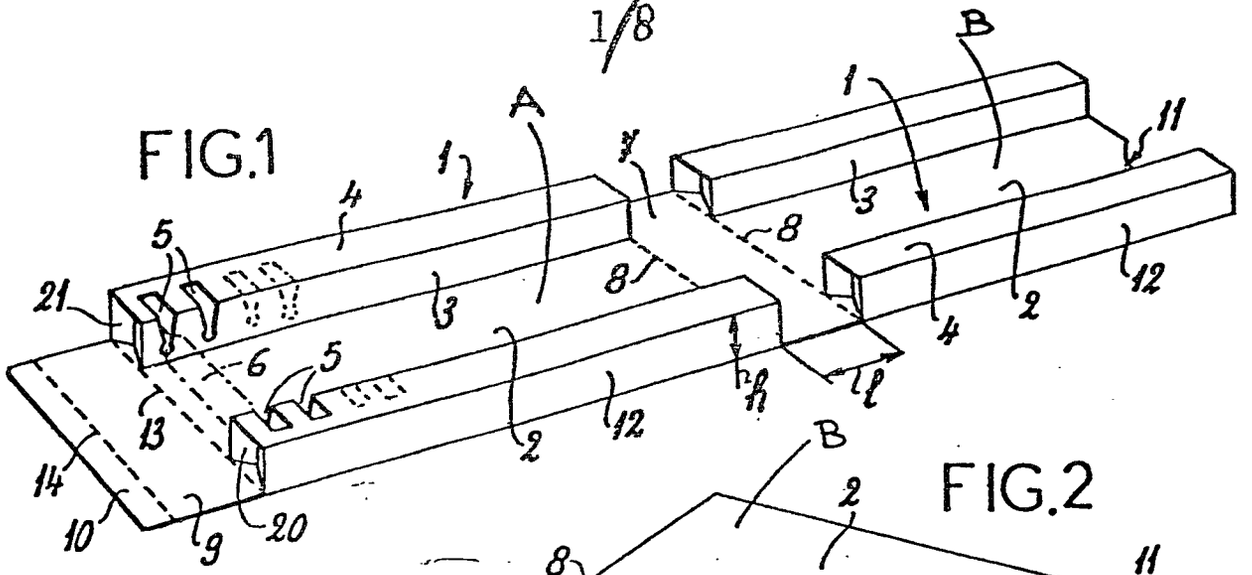


FIG.2

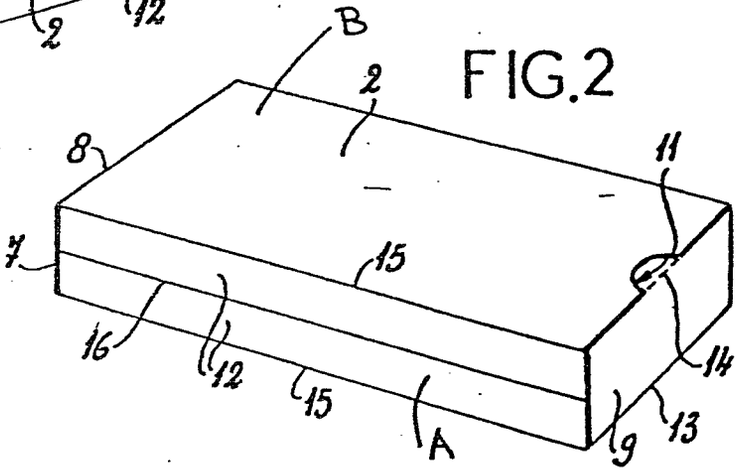


FIG.3

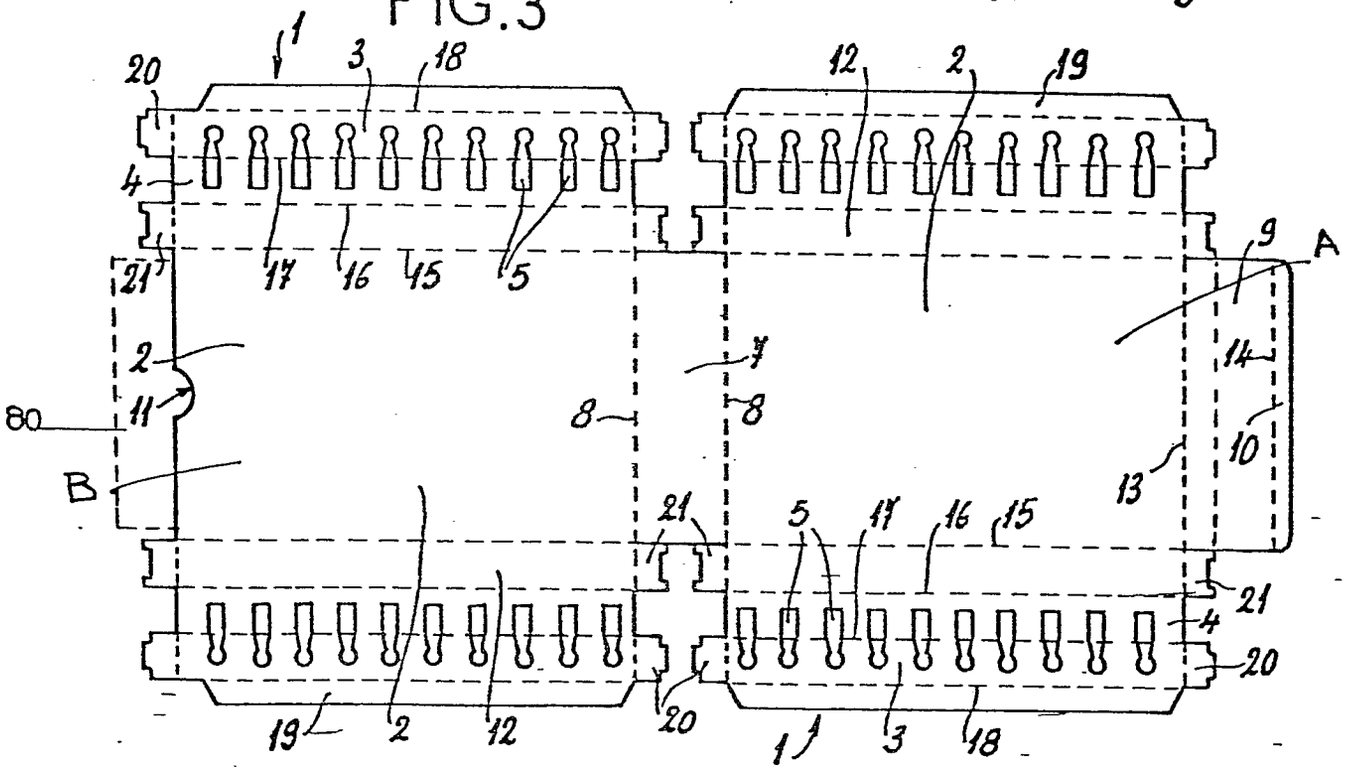


FIG.4

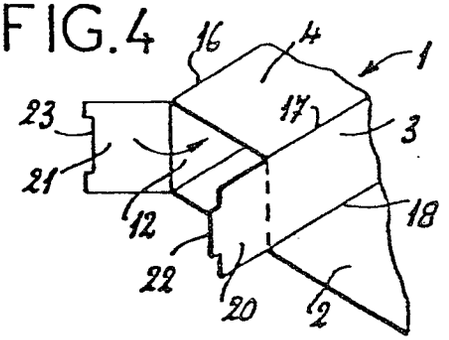


FIG.5

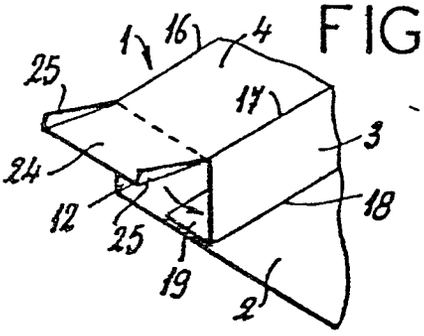


FIG.6

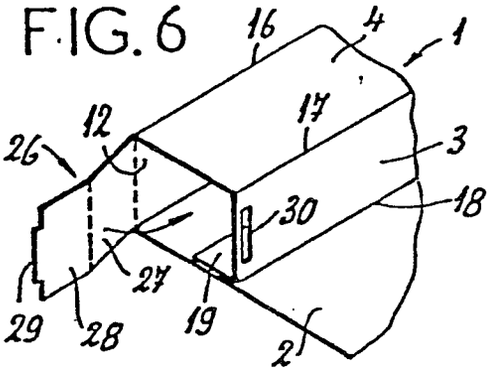


FIG.7

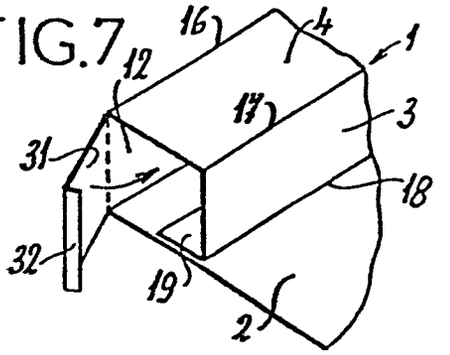


FIG.8

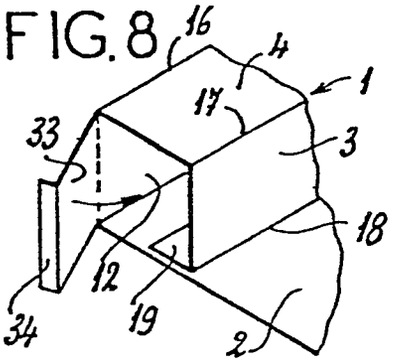


FIG.9

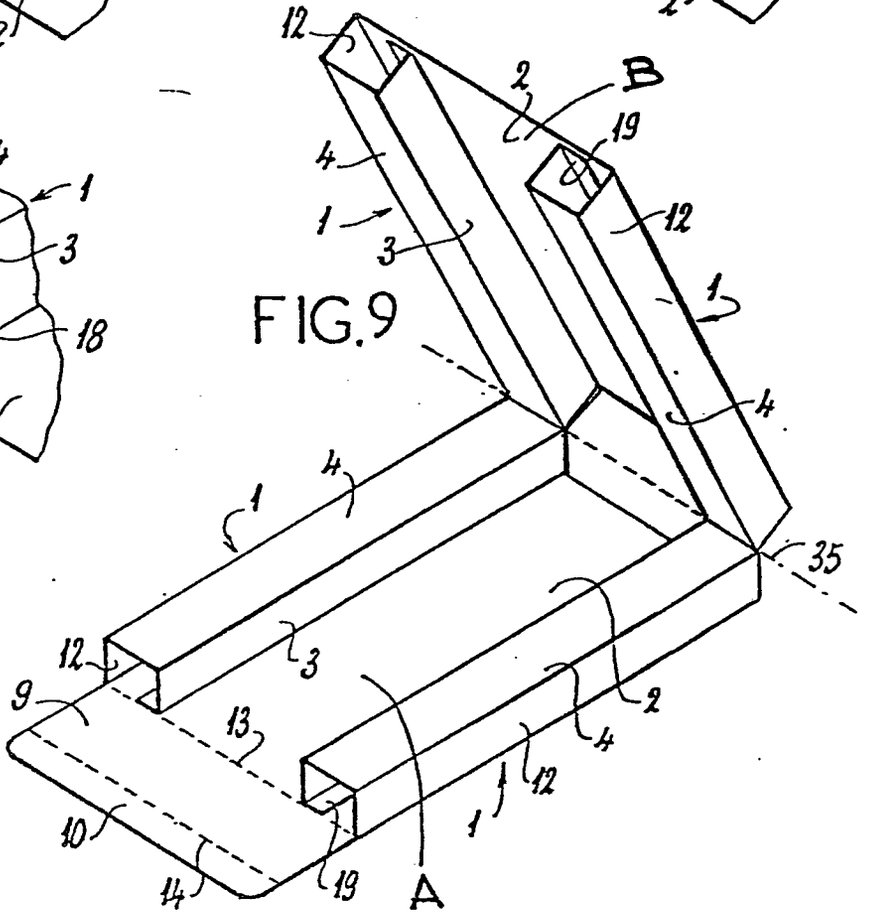


FIG.10

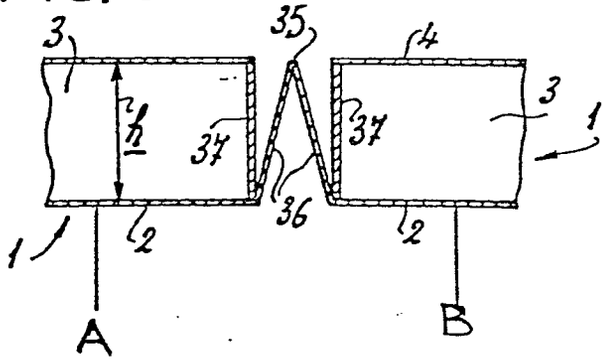


FIG. 11

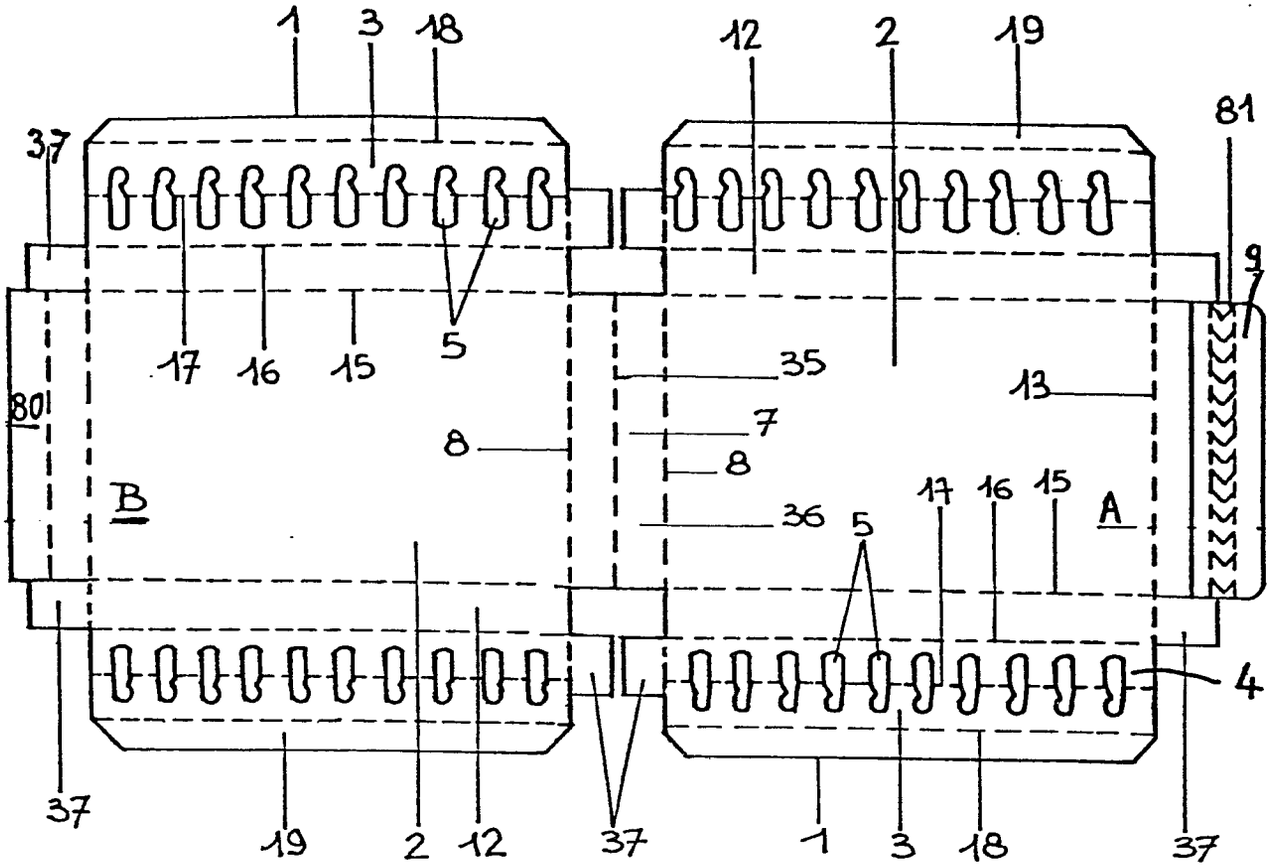

1
3
18
12
2
19
81
37
9
17
16
15
5
35
13
80
7
8
8
B
17
16
15
A
36
5
4
37
19
2
12
37
1
3
18
37

FIG. 12

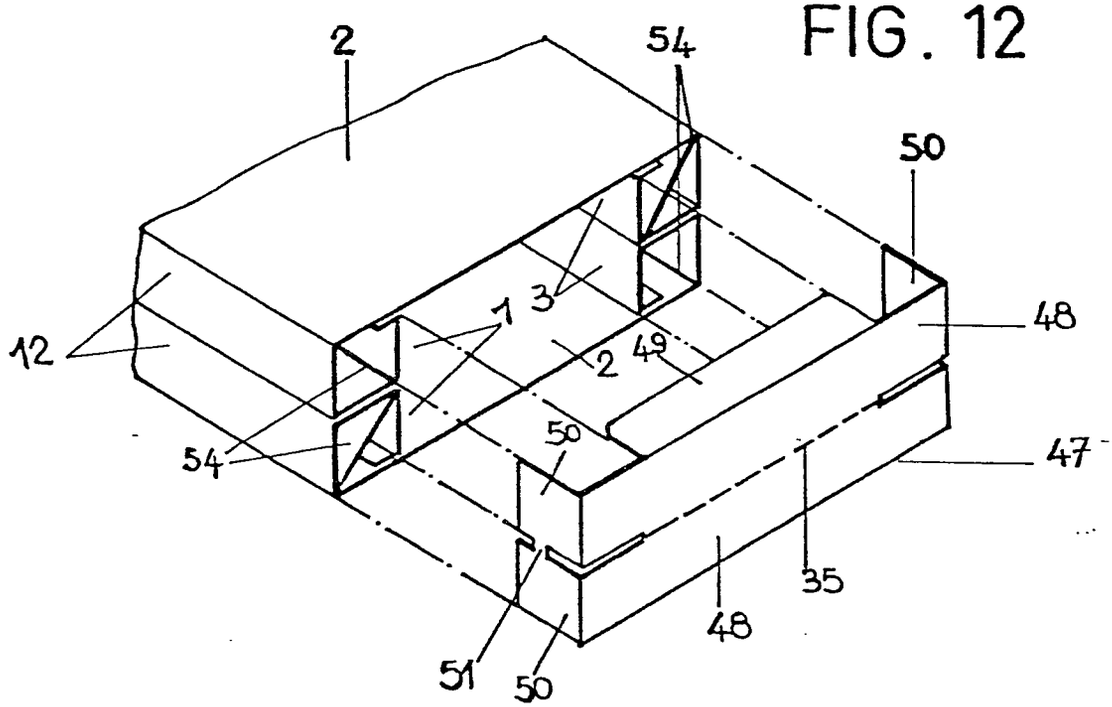

2
54
50
12
1
3
48
2
49
54
50
47
35
48
51
50

FIG.13

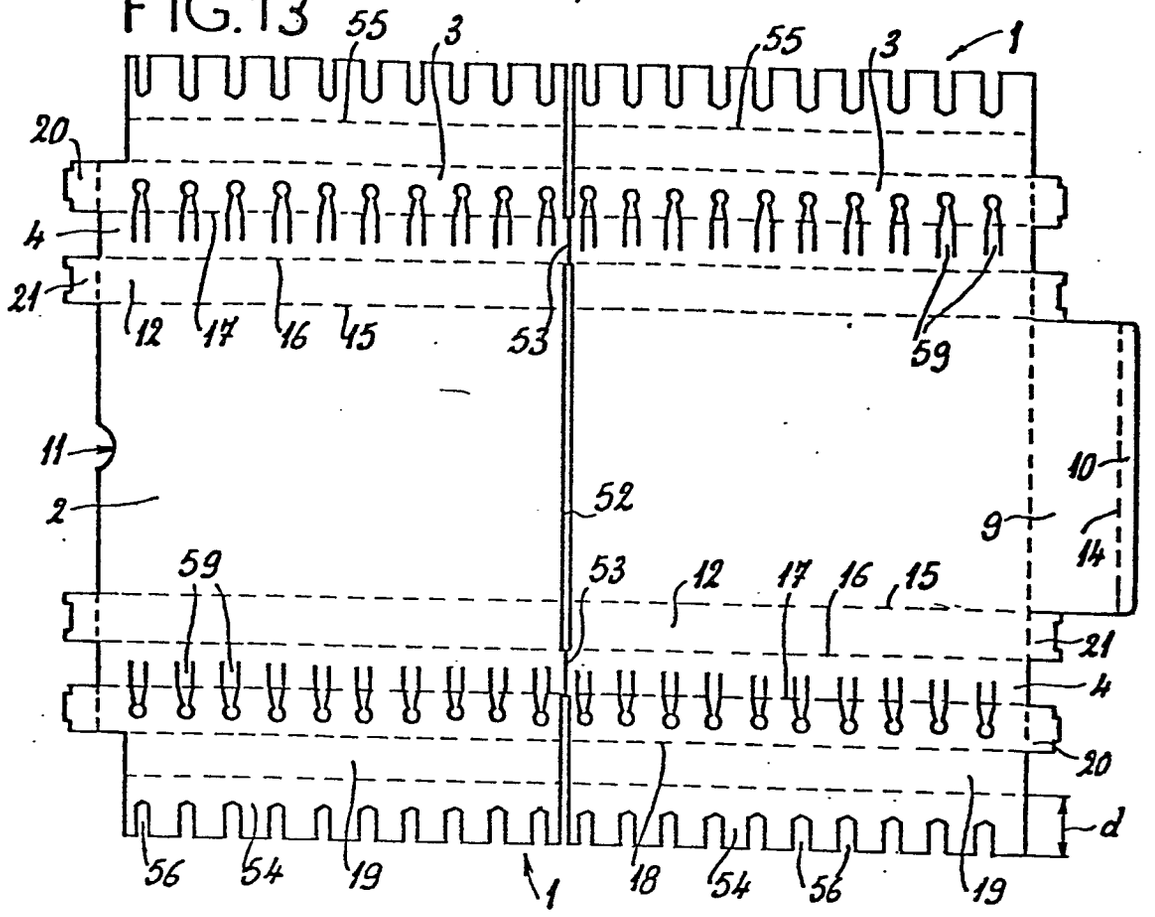


FIG.14

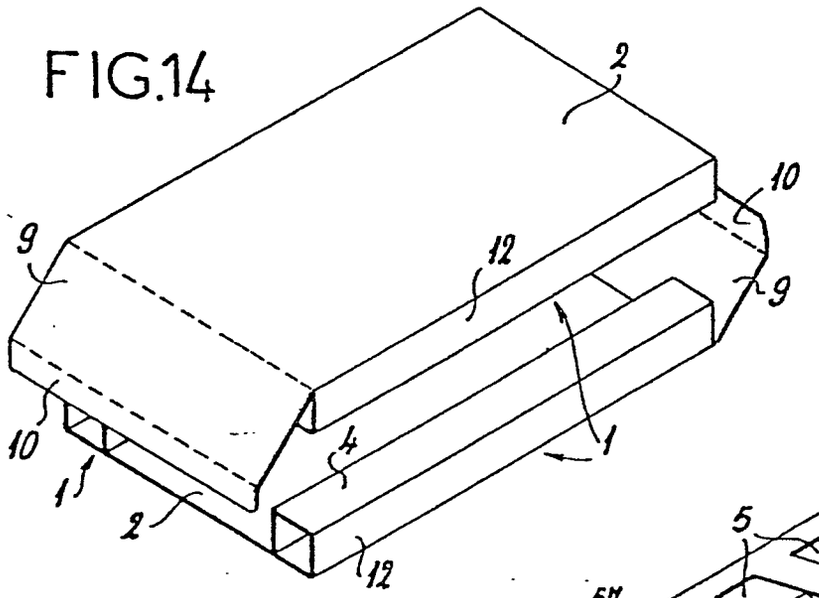


FIG.15

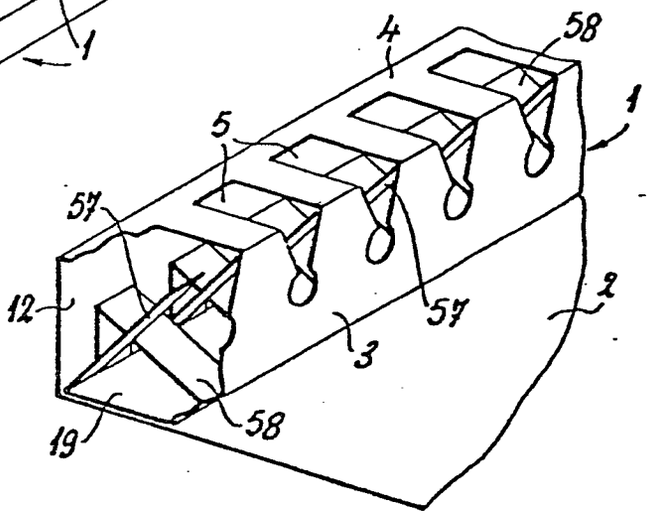


FIG.16

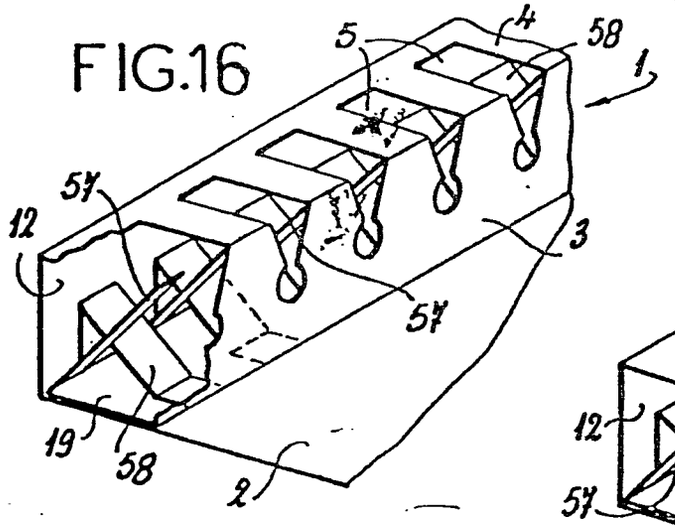


FIG.17

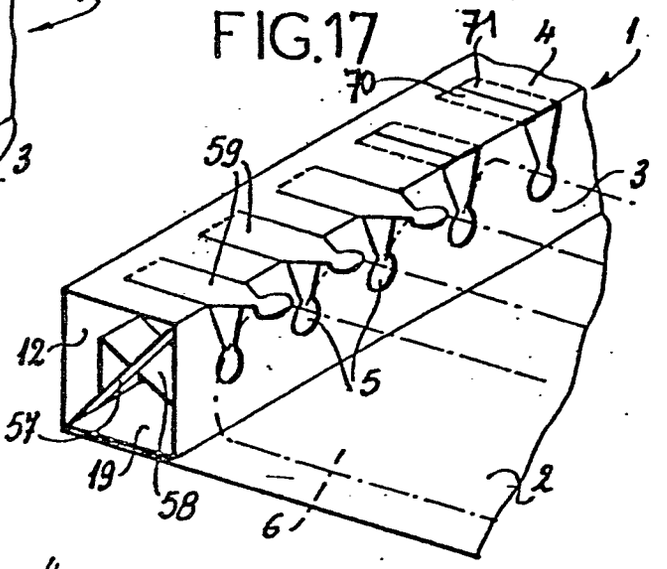


FIG. 18

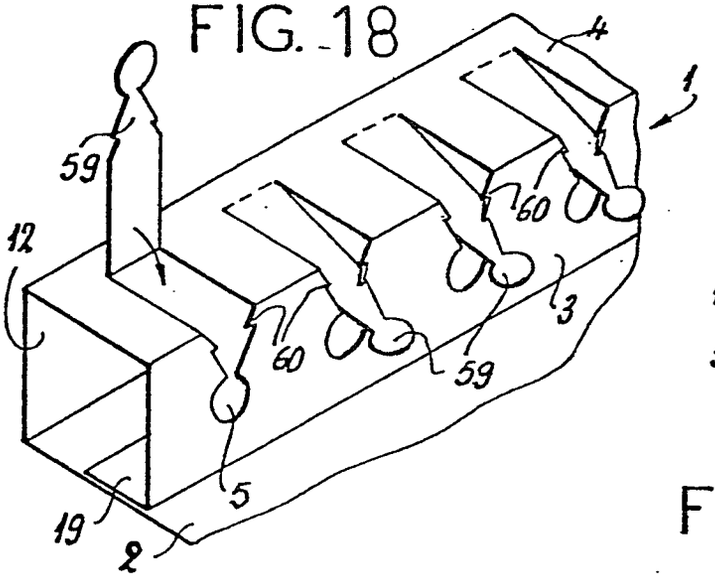


FIG. 19

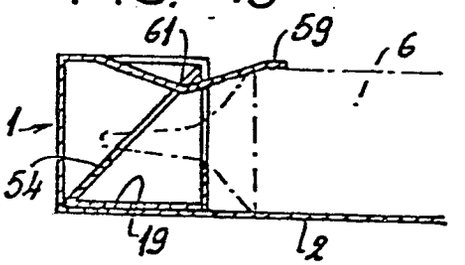


FIG.20

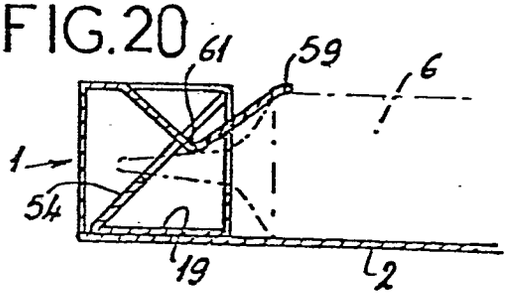


FIG.21

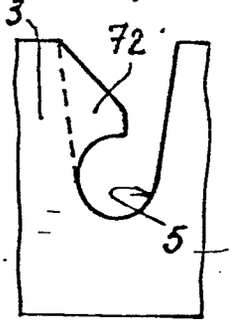


FIG. 22

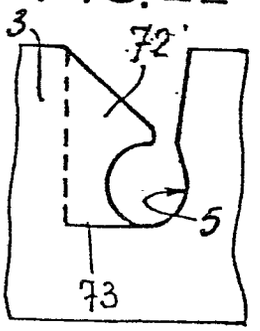
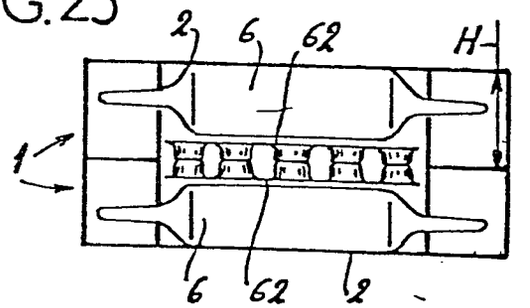


FIG.23



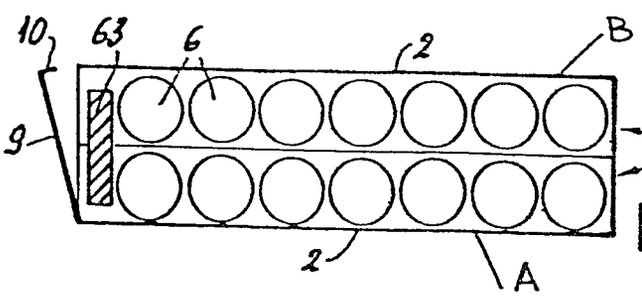


FIG. 24

FIG.25

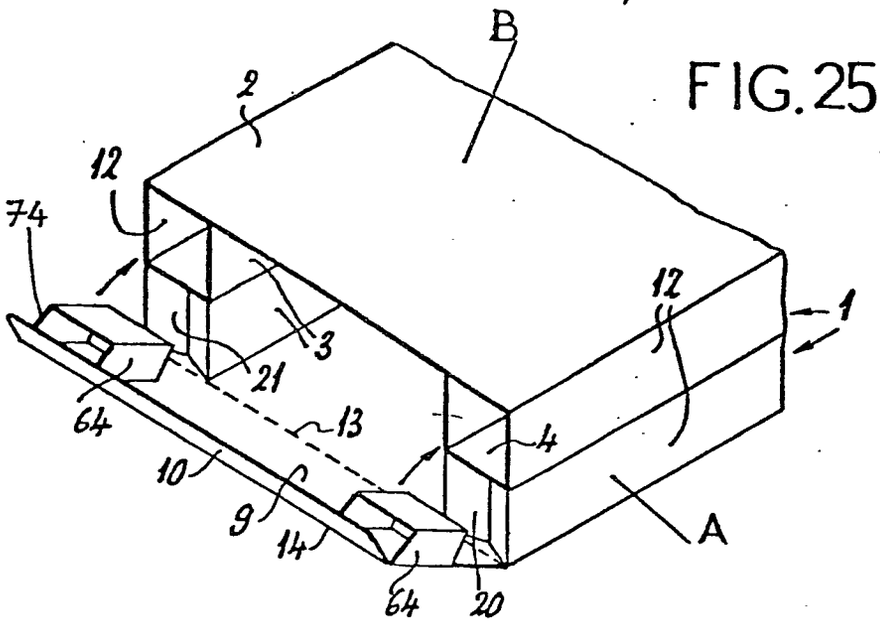


FIG.26

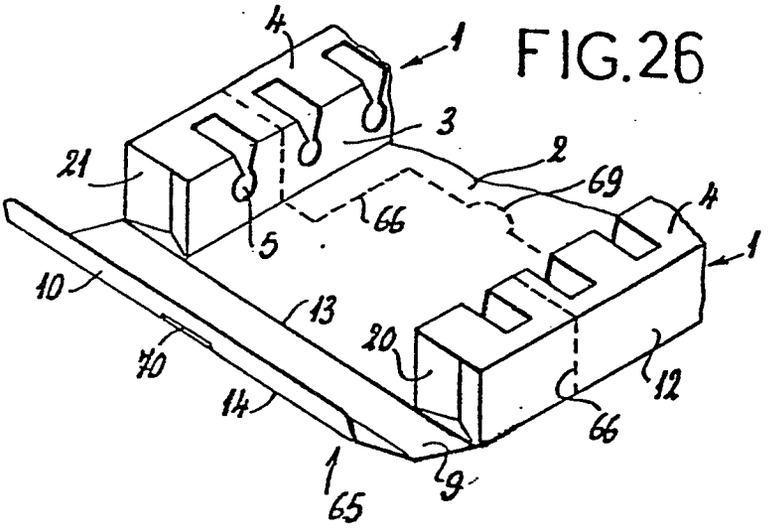
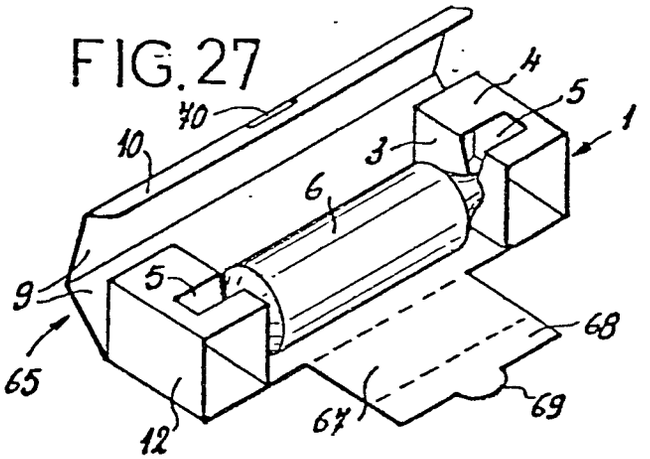


FIG.27



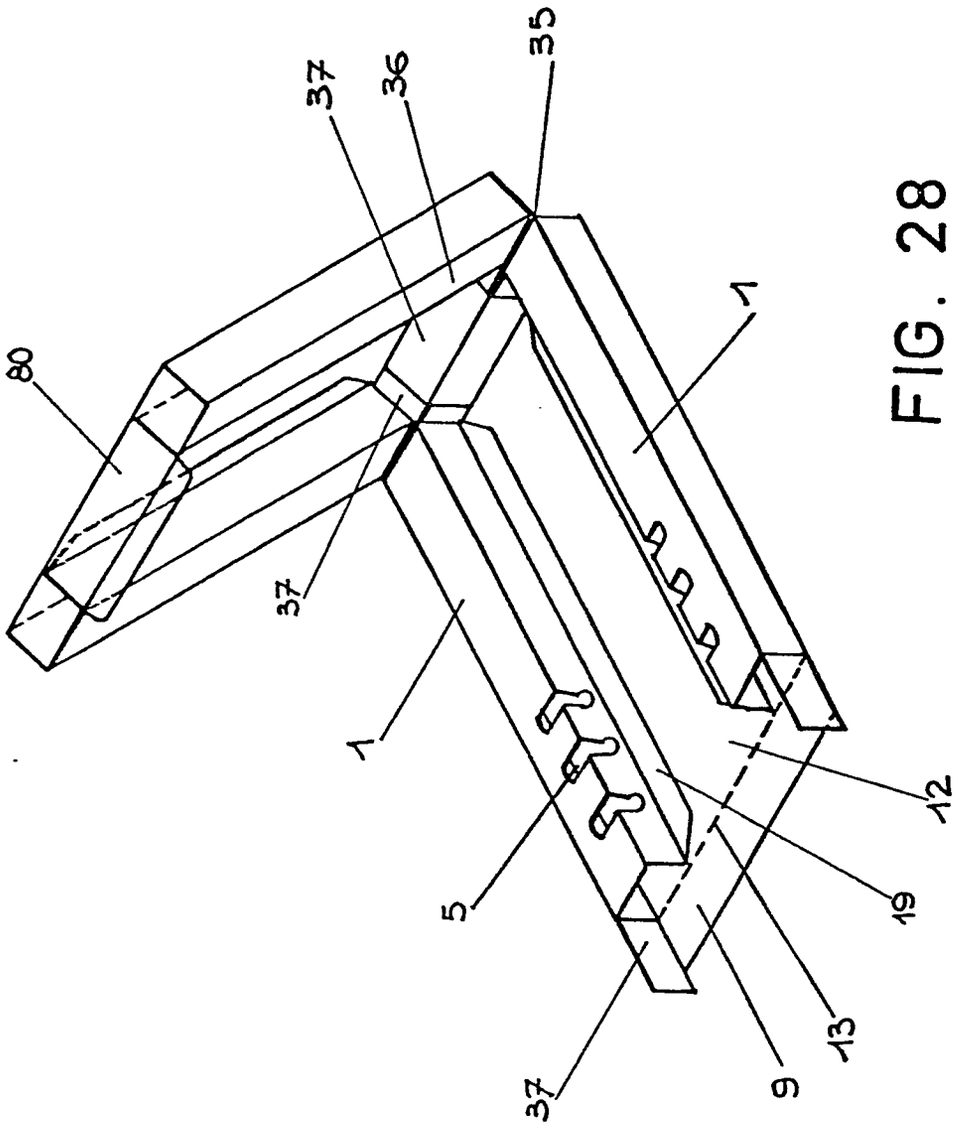


FIG. 28

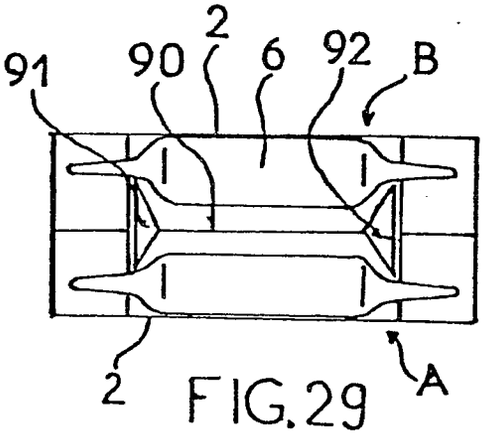


FIG.29

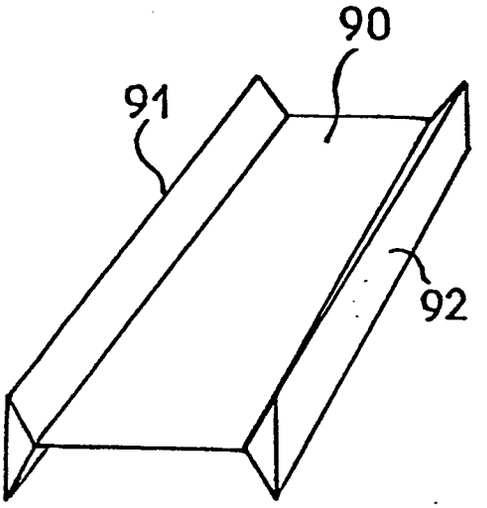


FIG.30

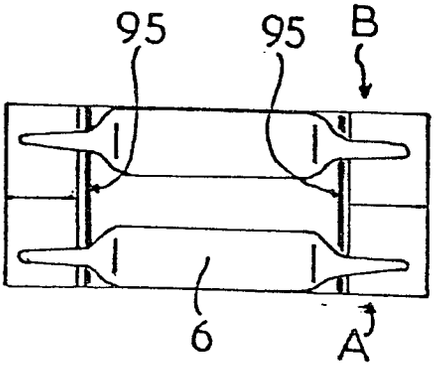


FIG.31

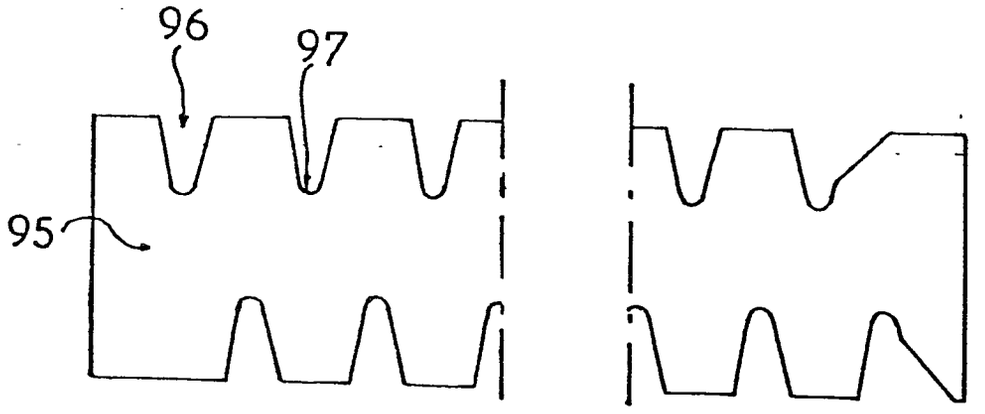


FIG.32

Office européen des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 80 42 0120

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée
D	FR - E - 72 562 (LOMBARD) * en entier * --	1,4,5
	FR - A - 1 022 115 (LAB. DEBARGE) * page 2, colonne de gauche, lignes 39-43; figure 2 * --	8
	FR - A - 2 313 285 (GIRAUDET EMB.) * page 3, lignes 21-31; figure 2 * --	9
A/D	FR - A - 1 291 675 (NUYTS FRERES)	1
D	FR - A - 1 114 066 (LOMBARD)	
D	FR - A - 2 374 026 (PAILLET)	

CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. 3)

B 65 D 5/50
85/42

DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 3)

B 65 D

CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES

X: particulièrement pertinent
A: arrière-plan technologique
O: divulgation non-écrite
P: document intercalaire
T: théorie ou principe à la base de l'invention
E: demande faisant interférence
D: document cité dans la demande
L: document cité pour d'autres raisons

&: membre de la même famille, document correspondant

X Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications

Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
La Haye	09-02-1981	BAERT