ROYAUME DE BELGIQUE

MINISTERE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

BREVET D'INVENTION

NUMERO DE PUBLICATION : 1001363A6

NUMERO DE DEPOT : 8800076

Classif. Internat.: B65D B65B

Date de délivrance : 10 Octobre 1989

Le Ministre des Affaires Economiques,

Vu la loi du 28 Mars 1984 sur les brevets d' invention, notamment 1' article 22;

Vu 1' arrêté royal du 2 Décembre 1986 relatif à la demande, à la délivrance et au maintien en vigueur des brevets d' invention, notamment 1' article 28;

Vu le procès verbal dressé le 20 Janvier 1988 à 10h00 à 1' Office de la Propriété Industrielle

ARRETE:

ARTICLE 1.- Il est délivré à : S.A. SOCIETE INDUSTRIELLE DE PLASTIQUES ''SIPLA'' rue de Molenbeek 109, 1020 BRUXELLES(BELGIQUE)

représenté(e)(s) par : CALLEWAERT Jean, Brusselsesteenweg, 108 - 1900 OVERIJSE.

un brevet d' invention d' une durée de 6 ans, sous réserve du paiement des taxes annuelles, pour : CONDITIONNEMENT POUR DES OBJETS GROUPES ET PROCEDE D'EMBALLAGE DANS CE CONDITIONNEMENT.

INVENTEUR(S) : Serve Philippe, Lijsterbessenlaan 20, 1900 Overijse (BE)

ARTICLE 2.- Ce brevet est délivré sans examen préalable de la brevetabilité de l' invention, sans garantie du mérite de l' invention ou de l' exactitude de la description de celle-ci et aux risques et périls du(des) demandeur(s).

Bruxelles, le 10 Octobre 1989
PAR DELEGATION SPECIALE :

WUYTS L.
Directeur.

08800076 A6

Conditionnement pour des objets groupés et procédé d'emballage dans ce conditionnement.

La présente invention est relative à un conditionnement pour des objets groupés présentant au moins une partie extrême ayant une section transversale extérieure inférieure à une section quelconque analogue sensiblement parallèle à la section susdite d'une autre partie de ces objets, notamment conditionnement pour des ampoules, flacons, fioles, seringues, bouteilles.

Les conditionnements actuels d'ampoules p.e. et objets de forme similaire nécessitent généralement soit une main d'oeuvre relativement importante soit l'investissement dans des machines automatiques sofistiquées et onéreuses.

Un des buts essentiels de la présente invention est des présenter un type de conditionnement qui permet de remédier aux inconvenients précités et qui, de plus, est d'un prix de revient très compétitif.

A cet effet, le conditionnement, suivant l'invention, comprend un support dans au moins une des faces duquel sont prévus une série de logements dans chacun desquels peut être maintenue, d'un manière amovible, ladite partie extrême des objets susdits, l'autre partie des objets étant ainsi située du côté extérieur du support, la distance séparant deux logements adjacents étant telle que les objects puissent s'étendre côte à côte lorsque leur partie extrême est engagée au moins partiellement dans ces logements.

Avantageusement, les logements sont situés à une distance telle les uns des autres dans le support pourque, lorsque les objets à conditionner sont placés avec leur partie extrême dans les logements, ces objets puissent s'appuyer l'un contre l'autre en formant avec le support un tout sensiblement rigide.

Suivant une forme de réalisation avantageuse de l'invention, au moins la zone du support délimitant latéralement les logements est constituée d'une matière quelque peu élastique présentant toutefois une rigidité suffisante pour pouvoir, d'une part, serrer élastiquement la partie extrême précitée des objets à conditionner dans les logements et, d'autre part, maintenir ces objets en place lorsqu'ils sont agencés côte à côte avec leur partie extrême précitée dans les logements.

Suivant une forme de réalisation préférentielle, le support est constitué d'une matière cellulaire semi-rigide, telle que du polyuréthane, du polyéthylène, du polystyrène, du caoutchouc, dans laquelle sont pratiqués des trous formant les logements précités.

L'invention concerne également un procédé pour la mise en oeuvre du conditionnement précité.

Ce procedé est caracterisé par le fait que l'on place les objets à conditionner sensiblement suivant la même disposition que la répartition des logements dans le support avec leur partie extrême précitée orientée vers le haut et que l'on rapproche ensuite ladite partie extrême des objets et le support jusqu'à ce que ces parties extrêmes s'engagent au moins partiellement dans les logements correspondants prévus dans le support.

D'autres détails et particularités de l'invention ressortiront de la description donnée ci-après, à titre d'exemples non limitatifs, de quelques formes de réalisation particulières du conditionnement et du procédé de mise en oeuvre de ce conditionnement, suivant l'invention, avec référence aux dessins annexés.

La figure 1 est une vue en perspective d'une forme de réalisation particulière du conditionnement, suivant l'invention, dans lequel toutefois, pour la clarté du dessin, seulement deux rangées d'ampoules ont été representées.

La figure 2 est une vue schématique et en élévation, et avec brisures, d'une ligne d'emballage d'ampoules au

moyen d'un conditionnement suivant la forme de réalisation particulière du conditionnement montré à la figure 1.

Dans ces deux figures, les mêmes chiffres de référence désignent des élément identiques.

Quoique l'invention se rapporte, d'une façon générale, à un conditionnement pour des objets groupés en nombre variable suivant le cas de n'importe quelle nature et forme présentant au moins une partie extrême ayant une section transversale extérieure inférieure à une section quelconque analogue sensiblement parallèle à la section susdite d'une autre partie de ces objets, il s'agit surtout d'un conditionnement pour des ampoules, flacons, fioles, seringues, bouteilles, dont ladite partie extrême est formée par leur col, goulot ou toute extrémité rétrécie.

Comme montré à la figure 1, ce conditionnement comprend une plaque de support 1, généralement de forme rectangulaire ou carrée, dans au moins une des faces 2 de laquelle sont prévus une série de logements 3 dans chacun desquels peut être maintenue, d'une manière amovible, une extrémité rétrécie et sensiblement conique 4 d'une série d'ampoules identiques 5.

Le corps même 6 de ces ampoules, présentant une forme cylindrique, est située du côté extérieur de la plaque 1.

La distance séparant deux logements adjacents est telle que les corps 6 des ampoules 5 s'étendent côte à côte, de préférence de manière à pouvoir s'appuyer l'un contre l'autre lorsque leur extrémité conique 4 est engagée dans les logements 3.

Ainsi, dans cette forme de réalisation particulière du conditionnement suivant l'invention, les logements 3 sont constitués par des trous cylindriques, qui traversent de préférence complètement la plaque de support 1. La distance "d" ou l'épaisseur de matière entre deux trous voisins est sensiblement égale au diamètre extérieur moyen de l'extrémité rétrécie 4 des ampoules 5.

La plaque de support 1 est réalisée de préférence

en une matière cellulaire semi-rigide, telle que du polyuréthane, du polyéthylène, du polystyrène, du caoutchouc, dans laquelle sont pratiqués les trous précités 3.

Grâce au caractère quelque peu élastique de cette matière, les extrémités rétrécie 4 des ampoules peuvent être serrées dans les trous 3 si leur diamètre est légèrement inférieur à celui du diamètre maximum de cette extrémité retrécie 4.

De plus, par le fait que le support 1 est constitué d'une matière cellulaire, les parois intérieures des trous 3 présentent un aspect plus ou moins rugueux, qui augmente le pouvoir d'agrippement et de retenu desdites extrémités rétrécies 4 dans ces trous 3.

Si nécessaire, on peut faire usage d'une matière imperméable et résistant à l'humidité et/ou qui répond parfaitement aux exigences d'hygiène très strictes dans le domaine pharmaceutique.

Toujours dans la forme de réalisation particulière telle que montrée aux figures annexées, les trous 3 s'étendent dans la plaque du support 1 suivant des rangées parallèles aux côtés de la plaque, tandis qu'une ligne ou zone de faible résistance mécanique, formée par une découpe 7, s'étendant à partir de la face 2 de la plaque 1 jusqu'à une légère distance de la face opposée 8 de cette dernière, est prévue entre deux rangées consécutives de trous.

De cette façon, il est possible, après avoir remplie une plaque de support complètement d'ampoules, de séparer facilement par exemple des groupes de 2, 4, 6 ... rangées d'ampoules, selon la demande, qui peuvent alors être emballagées dans des boîtes individuelles p.e..

La figure 2 permet d'illustrer d'une manière plus concrète un procédé particulier d'emballage, dans lequel on fait usage du conditionnement tel que décrit ci-dessus.

Cette figure montre un ensemble d'ampoules 5

remplies, stérilisées, lavées et mirées, qui se déplacent dans leur position verticale, l'un contre l'autre, avec leur extrémité rétrécie 4 dirigée vers le haut, sur une bande transporteuse 9, p.e., suivant le sens de la flèche 10, vers une unité d'emballage 11.

Cet ensemble est composé d'un nombre d'ampoules 5 qui est égal au nombre de trous 3 dans une même plaque de support 1 et la disposition relative de ces ampoules 5 correspond à la répartition des trous 3 dans une telle plaque.

Dans l'unité d'emballage, une plaque de support 1 est appliquée sur cet ensemble d'ampoules, comme montré par la flèche 12, de manière à ce que les extrémités rétrécies 4 de ces dernières s'engagent simultanément dans les trous correspondants 3 prévus dans cette plaque.

La plaque de support 1 forme ainsi avec cet ensemble d'ampoules 5 un bloc uni et compact, relativement rigide et facilement manipulable, qui peut être mis en boîtes, transporté ou superposé sans qu'il soit nécessaire de prendre des précautions spéciales.

Toute pression exercée sur la base d'une partie des ampoules ainsi assemblées sur une plaque de support sera répartie sur une surface uniforme s'étendant jusqu'aux ampoules voisines, grâce donc au fait qu'elles peuvent s'appuyer l'une contre l'autre.

Toute pression excercée du côté de l'extrémité rétrécie des ampoules sera amortie par la matière semi-rigide dont est constituée la plaque de support 1.

Par ailleurs, par la tenue relativement ferme des ampoules dans la plaque de support, malgré tout choc ou toute chute, elles resteront parfaitement groupées sur leur plaque de support en se soutenant mutuellement.

A cet égard, il y a lieu de noter que chaque ampoule est pratiquement immobilisée par la présence des ampoules voisines et tout pivotement p.e. est empêché.

Lors de la superposition d'une série de plaques de support avec des ampoules, une plaque déterminée peut reposer sur la base des ampoules de la couche inférieure, formant ainsi une assise parfaitement stable et en même temps protectice pour la base de ces ampoules. Ceci permet donc un stockage et transport très aisés et en toute sécurité.

De plus, le volume occupé par la plaque de support avec les ampoules est réduit au stricte minimum et est nettement inférieur à celui des conditionnements traditionnels, tels que les conditionnements dits "rondeaux", dans lesquels les ampoules sont posées horizontalement et séparément dans des berceaux formés p.e. par une feuille de carton pliée comme des créneaux et collée sur une feuille de base rigide.

Etant donné que généralement les ampoules une fois remplies, stérilisées, lavées et mirées se presentent verticalement, comme montré à la figure 2, les procédés actuels d'emballage, suivant lesquels les ampoules sont disposées horizontalement, comme pour les conditionnements "rondeaux" précités, nécessitent soit une main-d'oeuvre importante soit des machines automatiques sofistiquées et onéreuses, alors que, comme il résulte notamment de la figure 2, le conditionnement suivant l'invention permet un emballage direct des ampoules dans leur position verticale au moyen d'une unité d'emballage d'une conception extrêmement simple qui se limite à appliquer la plaque de support dans une position horizontale sur les extrêmités libres 4 des ampoules au moment où celles-ci se présentent dans l'unité d'emballage.

Ce conditionnement peut donc être intégré à moindre coût à n'importe quelle chaîne de production, quelque soit son degré d'automaticité.

L'épaisseur de la plaque de support 1 correspond de préférence au moins à la longueur de l'extrêmité rétrécie 4 des ampoules 5, de manière à ce que cette extrêmité puisse être engagée

complètement dans les trous correspondants 3 et que les épaules 6' du corps 6 des ampoules puissent reposer éventuellement sur la face 2 de la plaque en assurant ainsi une stabilité maximum des ampoules sur cette dernière.

Par son aspect et sa conception, le conditionnement suivant l'invention, peut également servir de présentoir dont on peut extraire les ampoules une à une au fur et à mesure des besoins.

Il est bien entendu que l'invention n'est pas limitée à la forme de réalisation particulière du conditionnement décrite ci-dessus et montrée dans les dessins annexés, mais que bien des variantes peuvent être envisagées sans sortir du cadre de la présente invention.

C'est ainsi que le support ne doit pas nécessairement être constitué d'une plaque mais pourrait présenter des formes et dimensions très variées.

Il en est de même pour les logements qui peuvent également être de forme carrée, sous forme d'encoches en forme de croix ou d'étoiles etc, en fonction de la forme et des dimensions de la partie extrême des objets destinés à être introduits dans ces logements.

Dans certains cas, le support portant les objets à emballer pourrait faire partie d'une enveloppe ou boîte pouvant contenir complètement les objets.

Le procédé d'emballage pourrait être discontinu ou continu.

Dans le dernier cas, on forme une succession d'ensembles d'objets, tels que décrits ci-dessus en rapport avec la figure 2, que l'on déplace un à un dans l'unité d'emballage où les objets d'un même ensemble sont solidarisés au moyen d'un support pour former un bloc compact qui est alors acheminé, également en continu, vers une autre unité d'emballage où les objets avec leur support sont p.e. mis en boîtes.

08800076

Revendications

1. Conditionnement pour des objets groupés (5) présentant au moins une partie extrême (4) ayant une section transversale extérieure inférieure à une section quelconque analogue sensiblement parallèle à la section susdite d'une autre partie (6) de ces objets (5), notamment conditionnement pour des ampoules, flacons, fioles, seringues, bouteilles, caractérisé en ce qu'il comprend un support (1) dans au moins une des faces (2) duquel sont prévus une série de logements (3) dans chacun desquels peut être maintenue, d'une manière amovible, ladite partie extrême (4) des objets susdits (5), l'autre partie (6) des objets (5) étant ainsi située du côté extérieur du support (1), la distance (d) séparant deux logements adjacents (3) étant telle que les objets (5) puissent s'étendre côte à côte lorsque leur partie extrême (4) est engagée au moins partiellement dans ces logements (3).

2. Conditionnement suivant la revendication 1, caractérisé en ce que les logements (3) sont situés à une distance (d) telle les uns des autres dans le support (1) pourque, lorsque les objets à conditionner (5) sont placés avec leur partie extrême(4) dans les logements (3), ces objets (5) puissent s'appuyer l'un contre l'autre en formant avec le support (1) un tout sensiblement rigide.

3. Conditionnement suivant l'une ou l'autre des revendications 1 et 2, caractérisé en ce qu'au moins la zone du support (1) délimitant latéralement les logements (3) est constituée d'une matière quelque peu élastique présentant toutefois une rigidité suffisante pour pouvoir, d'une part, serrer élastiquement la partie extrême précitée (4) des objets à conditionner (5) dans les logements (3) et, d'autre part, maintenir ces objets (5) en place lorsqu'ils sont agencés côte à côte avec leur partie extrême précitée (4) dans les logements (3).

4. Conditionnement suivant la revendication 3,

caractérisé en ce que le support (1) est constitué d'une matière cellulaire semi-rigide, telle que du polyuréthane, du polyéthylène, du polystyrène, du caoutchouc, dans laquelle sont pratiqués des trous formant les logements précités.

5. Conditionnement suivant l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que les logements (3) s'étendent dans le support (1) suivant des rangées sensiblement parallèles, des zones ou lignes de faible résistance mécanique (7) étant prévues entre au moins certaines de ces rangées, de manière à permettre de diviser le support (1) en des portions distinctes.

6. Conditionnement suivant l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que les logements (3) sont alignés dans le support (1) suivant deux directions sensiblement perpendiculaires.

7. Procédé d'emballage d'objets (5) présentant au moins une partie extrême (4) ayant une section transversale extérieure inférieure à une section quelconque analogue sensiblement parallèle à la section susdite d'une autre partie de ces objets (5), notamment conditionnement pour des ampoules, flacons, fioles, seringues, bouteilles, au moyen du conditionnement suivant l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que l'on place les objets à conditionner (5) sensiblement suivant la même disposition que la répartition des logements (3) dans le support (1) avec leur partie extrême précitée (4) orientée vers le haut et à ce que l'on rapproche ensuite ladite partie extrême (4) des objets (5) et le support (1) jusqu'à ce que ces parties extrêmes (4) s'engagent au moins partiellement dans les logements correspondants (3) prévus dans le support (1).

8. Procedé suivant la revendication 7, caractérisé en ce que l'on forme des ensembles successifs d'objets à conditionner (5), dont le nombre correspond sensiblement au nombre de logements (3) dans un même support (1) et qui sont arrangés

sensiblement les uns contre les autres, suivant la même disposition que la répartition des logements (3) dans un support (1), avec la partie extrême précitée (4) orientée vers le haut, et à ce que l'on applique sur chacune de ces ensembles d'objets (5) un support (1) de manière à ce que la partie extrême (4) de ces objets (5) s'engagent au moins partiellement dans les logements correspondants (3) prévus dans ce support (1), pourque chaque ensemble d'objets (5) forme avec cette dernière un bloc uni et compact, relativement rigide et facilement manipulable.

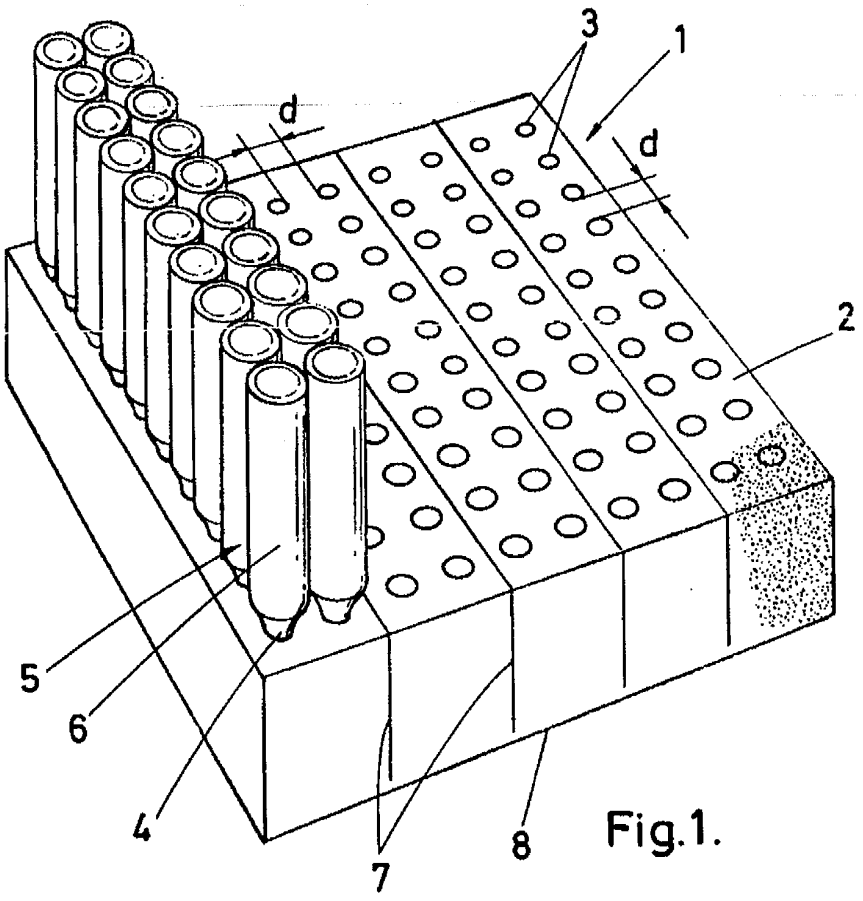


Fig.1.

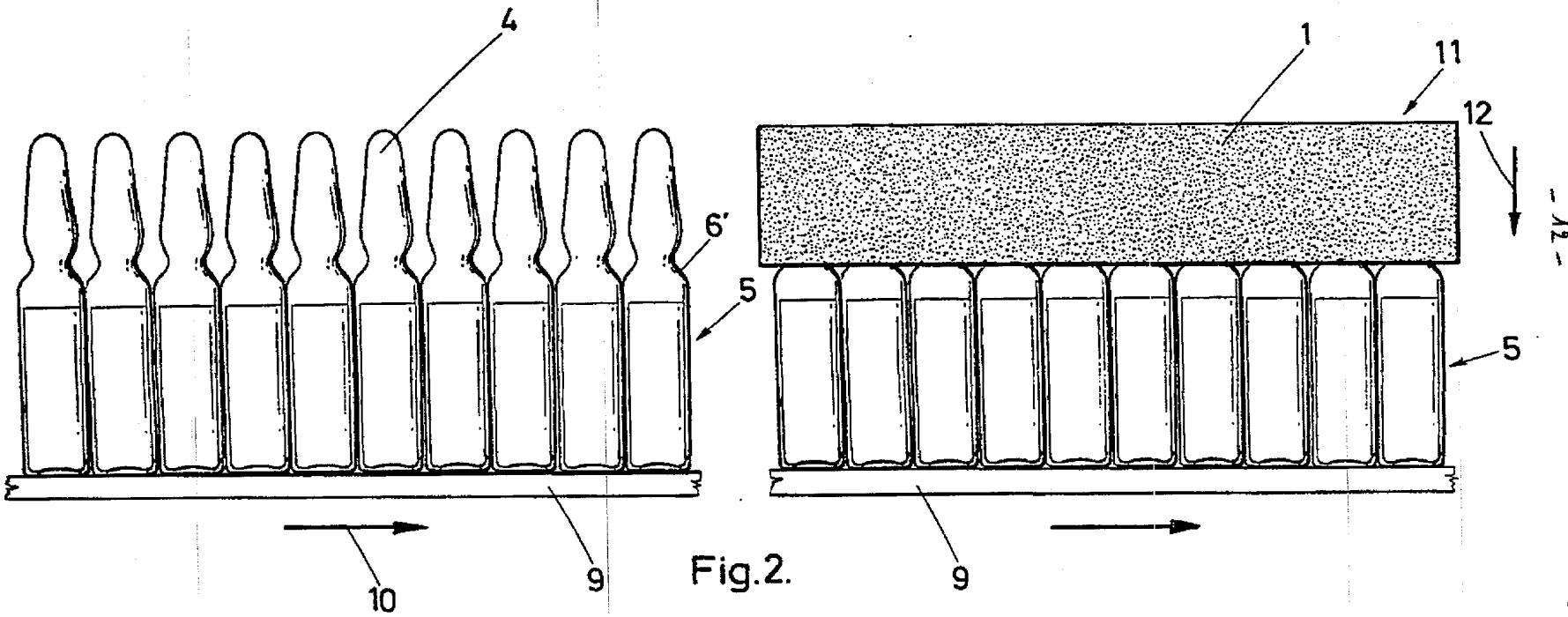


Fig.2.

08800076