



⑫

**DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

⑳ Numéro de dépôt : **91400251.4**

⑤① Int. Cl.<sup>5</sup> : **B65D 71/00**

㉑ Date de dépôt : **01.02.91**

③⑩ Priorité : **09.02.90 FR 9001548**

④③ Date de publication de la demande :  
**14.08.91 Bulletin 91/33**

⑥④ Etats contractants désignés :  
**AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL SE**

⑦① Demandeur : **ALGORA ENGINEERING**  
**39, rue J.B. Colbert, Z.I. Ouest**  
**F-10600 La Chapelle Saint Luc (FR)**  
Demandeur : **COMPAGNIE GERVAIS DANONE**  
**126-130 rue Jules Guesde**  
**F-92300 Levallois Perret (FR)**

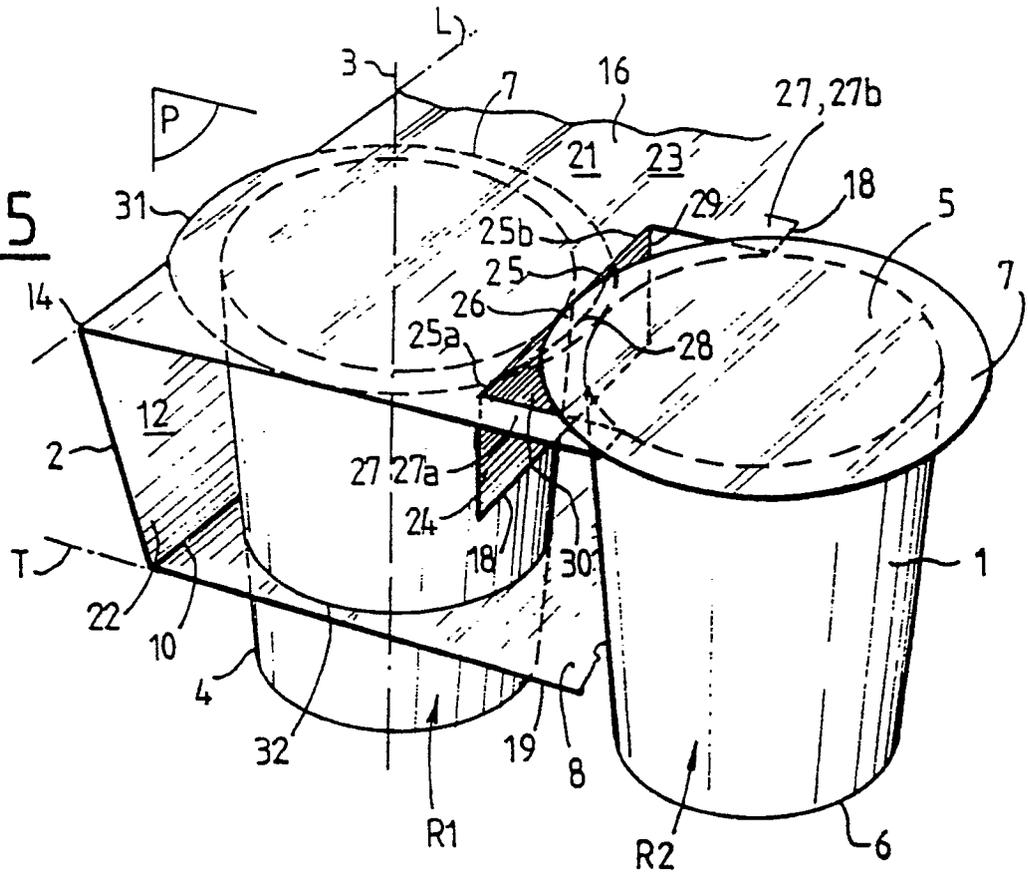
⑦② Inventeur : **De Guglielmo, Pascal**  
**2, Chemin des Haies**  
**Montgueux, 10300 Sainte Savine (FR)**  
Inventeur : **Helsch, Olivier**  
**2, Square de l'hippodrome**  
**F-92210 Saint Cloud (FR)**

⑦④ Mandataire : **Derambure, Christian et al**  
**BUGNION ASSOCIES 55, rue Bolssonade**  
**F-75014 Paris (FR)**

⑤④ **Flan destiné à la constitution d'un emballage pour plusieurs objets tels que des pots et paquet ainsi réalisé.**

⑤⑦ Flan destiné à former un emballage de groupement et enveloppement d'objets, tels que des pots à collerette, et paquet comportant un tel flan. Le flan est constitué par une découpe à plat en carton ou équivalent, comprenant plusieurs panneaux articulés entre eux autour de lignes d'articulation longitudinales à savoir un panneau de base (8), deux panneaux de côté (11, 12) articulés de part et d'autre du panneau de base auxquels sont articulés deux panneaux de maintien respectivement extérieur (15) et intérieur (16) caractérisé en ce qu'il comprend en outre au moins un volet (24) qui d'une part est limité par une ligne d'articulation longitudinale (25) avec le panneau de maintien intérieur (16) auquel il est adhérent et une arête opposée libre (18) et d'autre part définit au moins un passage de verouillage (26) destiné à la collerette et au maintien d'un objet d'une première rangée.

**FIG. 5**



## FLAN DESTINE A LA CONSTITUTION D'UN EMBALLAGE POUR PLUSIEURS OBJETS TELS QUE DES POTS ET PAQUET AINSI REALISE

L'invention concerne un flan destiné à la constitution d'un emballage pour plusieurs objets ainsi qu'un paquet comportant plusieurs objets et un emballage réalisé à partir du flan. Elle est applicable en particulier lorsque les objets sont des pots individuels à collerette pour yaourt, lait fermenté, crème dessert ou autre.

On connaît déjà des emballages de groupement et enveloppement d'une pluralité d'objets placés côte à côte. Ainsi, par exemple, plusieurs pots individuels de produits alimentaires frais ou ultrafrais (yaourt, crème dessert ou autre) agencés en une ou plusieurs rangées et une ou plusieurs couches sont emballés dans un pack en forme générale de fourreau constitué à partir d'un flan en carton originellement à plat et ensuite plié et solidarisé sur lui-même. De tels pots peuvent comporter sur une face d'extrémité une collerette en saillie vers l'extérieur à laquelle est associée une fermeture telle qu'un opercule arrachable. Les pots d'une même couche sont soit associés les uns avec les autres, de fabrication, tout en pouvant être séparés le long de lignes de fracture de moindre résistance, soit séparés. Dans ce dernier cas leurs collerettes peuvent être soit tangentes, soit écartées, soit à recouvrement partiel (dans une zone de recouvrement commune). L'enveloppement des pots peut être partiel ou total.

Un des problèmes posé par les emballages du type mentionné précédemment, surtout lorsqu'ils concernent deux ou plus rangées de pots placés côte à côte, est le blocage des pots les uns par rapport aux autres.

Selon le document EP-A 0 246 020, un panneau supérieur comprend des moyens de verrouillage insérés dans un espace entre des portions adjacentes des faces supérieures de rangées adjacentes de contenants et ayant des parties logées sous les bords d'une paire adjacente de contenants pour empêcher le mouvement des parties supérieures de ces contenants relativement au panneau supérieur. Selon ce document, ces moyens de verrouillage comprennent un volet saillant d'un bord marginal d'une première partie du panneau supérieur articulée à une seconde partie. Ainsi que cela résulte de ce document, non seulement le panneau supérieur de l'emballage réalisé comporte un orifice, du fait du pliage du volet, mais il comporte aussi une ligne de pliage, tous les deux visibles et situés à l'endroit où des marquages décoratifs, publicitaires, informatifs ou autres peuvent figurer.

Selon le document US-A-4 596 356, les rebords des parties supérieures des pots, disposés selon deux rangées, sont reçus, dans des zones diamétralement opposées, dans des ouvertures d'une part

latérales et d'autre part centrales. Les ouvertures latérales sont ménagées sur les lignes de pliage des deux parties d'un panneau supérieur avec deux panneaux de côté. Les ouvertures centrales sont communes pour les deux rangées et ménagées dans des panneaux de séparation. Ces panneaux de séparation sont obtenus par découpe et pliage d'un flan et s'étendent en étant rigidement associés entre le panneau supérieur et deux panneaux intérieurs constitutifs d'un panneau de base. Ces panneaux intérieurs forment une quille et comportent des ouvertures inférieures de blocage du fond des pots. Un tel emballage impose donc nécessairement de telles ouvertures inférieures et il peut être problématique de faire coopérer deux rebords de deux pots distincts dans une même ouverture centrale.

Selon une variante (document US-A-4 164 286), il est prévu des languettes de séparation des pots des deux rangées obtenues par découpe et pliage du panneau supérieur. Il s'ensuit que l'emballage présente, sur le panneau supérieur, généralement le plus visible par le consommateur, des ouvertures peu satisfaisantes. De plus, les pots ne sont pas véritablement verrouillés dans la partie centrale du panneau supérieur.

Selon le document US-A-4 489 880, un panneau supérieur est pourvu de volets pliables obtenus par découpe de ce panneau venant en prise en dessous des collerettes des pots. Comme précédemment, le panneau supérieur présente une ouverture. Selon une variante (document US-A-3 498 449), des volets pliables du toit viennent également prendre des contenants ayant un couvercle supérieur en forme de cuvette.

Selon une variante de réalisation, l'emballage comporte des ouvertures de blocage des contenants dans deux zones écartées le long de leurs axes (documents US-A-4 448 308, FR-A-2 476 032). Ou, selon une autre forme de réalisation, les ouvertures ne concernent que le panneau supérieur de l'emballage (US-A-3 352 453).

Selon une variante du document US-A-3 498 449, l'emballage est destiné à des bouteilles à goulot rétréci et des volets obtenus par découpe et pliage sont pliés et déformés pour prendre les bouteilles sous leurs capsules tout en définissant simultanément une ouverture opposée de maintien de la bouteille.

Selon d'autres variantes de réalisation (document US-A 3 780 906), il n'y a pas de maintien positif des pots à l'une de leurs extrémités.

L'invention vise à apporter une solution au problème du maintien positif d'objets, tels que des pots à collerette, agencés sur deux rangées voisines et

groupés au moyen d'un emballage, en forme générale de fourreau tel qu'un pack en carton.

A cet effet, et selon un premier aspect, l'invention concerne un flan constitué par une découpe à plat en carton ou équivalent comprenant plusieurs panneaux articulés entre eux autour de lignes d'articulation longitudinales à savoir un panneau de base, deux panneaux de côté articulés de part et d'autre du panneau de base auxquels sont articulés deux panneaux de maintien respectivement extérieur et intérieur et comprenant en outre au moins un volet qui d'une part est limité par une ligne d'articulation longitudinale avec le panneau de maintien intérieur auquel il est attenant et une arête opposée libre et d'autre part comporte au moins un passage de verouillage destiné à la collerette et au maintien d'un objet d'une première rangée.

Préférentiellement, dans le paquet réalisé le panneau de base est inférieur et les panneaux de maintien supérieurs, tous étant, dans une position de repos classique du paquet, horizontaux ou sensiblement horizontaux, tandis que les panneaux de côté sont verticaux ou sensiblement verticaux.

Un tel flan comporte sur ou au voisinage des lignes d'articulation des panneaux de maintien intérieur et extérieur des ouvertures également pour le passage des collerettes et le maintien des objets. Il peut présenter la caractéristique additionnelle de comporter également au moins une languette de maintien prolongeant le panneau de maintien intérieur à partir de la ligne d'articulation de volet.

Selon un second aspect, l'invention concerne un paquet comprenant des objets, tels que des pots à collerette, agencés côte à côte sur deux rangées et un emballage de groupement et enveloppement des objets en forme générale de fourreau. Cet emballage est constitué à partir d'un flan tel que mentionné dont les panneaux sont pliés angulairement les uns par rapport aux autres autour des lignes d'articulation longitudinales, les deux panneaux de côté saillant du panneau de base et les deux panneaux de maintien extérieur et intérieur étant plaqués l'un contre l'autre et solidarisés l'un à l'autre, les objets étant maintenus entre le panneau de base et les panneaux de maintien se faisant face. Un objet d'une première des deux rangées recouvert par le panneau de maintien intérieur est maintenu au moins par sa collerette verouillée dans un passage de volet. Le ou chacun des volets est plié angulairement par rapport au panneau de maintien intérieur et dirigé vers le panneau de base. Un objet de la seconde rangée non recouvert par le panneau de maintien intérieur est maintenu au moins par sa collerette interposée et verouillée entre d'une part le panneau de maintien extérieur et, d'autre part la collerette de l'objet en regard de la première rangée et/ou au moins une languette de maintien.

Ainsi, les objets de la première rangée sont verouillés lors du pliage du (ou des) volet(s) vers le

panneau de base, la collerette de chacun d'eux traversant le passage ménagé dans le volet. Le pliage du (ou des) volet(s) permet d'obtenir une zone saillante de collerette pour chaque objet de la première rangée ainsi que, le cas échéant, une ou plusieurs languettes de maintien venant prolonger transversalement le panneau de maintien intérieur. Cette zone saillante de collerette et/ou cette (ou ces) languette(s) sont mises en oeuvre pour bloquer la collerette de chaque objet de la seconde rangée en sandwich contre le panneau de maintien extérieur.

Un tel paquet peut faire l'objet de variantes : l'enveloppement des objets peut être total ou partiel ; les objets d'une même rangée peuvent être solidarisés entre eux ou séparés et dans ce dernier cas leurs collerettes peuvent être soit tangentes, soit écartées, soit à recouvrement ; le paquet peut comporter une couche unique d'objets ou plusieurs couches superposées.

Les objets sont, dans une application typique, des pots individuels à collerette contenant des produits alimentaires tels que des produits frais ou ultra-frais.

Toutefois, il peut s'agir aussi bien de pots pour d'autres contenus ou d'autres objets présentant une même forme générale extérieure.

Il doit être observé que dans un paquet selon l'invention, le panneau de maintien extérieur peut être plein et dépourvu d'ouvertures ce qui est avantageux car ce panneau est le plus souvent celui le plus visible par le consommateur et comporte, de ce fait, un décor ou des données informatives. Par ailleurs, le (ou chacun des) volet(s) peut avoir une faible longueur transversale et donc être peu visible de l'extérieur.

Les autres caractéristiques et avantages de l'invention résulteront de la description qui suivra de plusieurs variantes de mise en oeuvre en référence aux dessins annexés dans lesquels :

– La figure 1 est une vue de dessus d'une première variante de paquet selon l'invention, dans laquelle le maintien des objets de la seconde rangée est mixte (par collerette et par languette).

– Les figures 2, 3, 4 sont trois vues en coupe selon les lignes II-II, III-III et IV-IV, respectivement, de la figure 1.

– La figure 5 est une vue partielle, en perspective, à plus grande échelle de la première variante de paquet selon l'invention.

– Les figures 6, 7, 8 sont trois vues de dessus de la première variante de paquet selon l'invention dans trois étapes de sa réalisation.

– La figure 9 est une vue, en plan, du flan constitutif de l'emballage de la première variante de paquet selon l'invention, à plat non plié.

– La figure 10 est une vue partielle, en perspective, d'une deuxième variante de paquet selon l'invention dans laquelle le maintien des objets de la seconde rangée est réalisé seulement au

moyen de languettes.

– La figure 11 est une vue, en plan, d'un flan constitutif de l'emballage d'une troisième variante de paquet selon l'invention dans laquelle le maintien des objets de la seconde rangée est réalisé seulement au moyen de collerettes.

– La figure 12 est une vue, en plan, d'un flan constitutif de l'emballage selon la deuxième variante illustrée par la figure 10.

On se réfère maintenant aux figures 1 à 9 qui illustrent une première variante possible de paquet selon l'invention comportant plusieurs objets 1 juxtaposés et un emballage 2 constituant un pack en forme générale de fourreau tubulaire assurant le groupement et l'enveloppement des objets 1 et donc la cohésion du paquet.

Un objet 1 est par exemple typiquement un pot destiné à contenir une dose individuelle de produit alimentaire frais ou ultrafrais (notamment yaourt, dessert lacté, crème ou autre). C'est en référence à cette application particulière qu'est faite la description étant précisé que l'invention peut avoir d'autres applications pour des objets 1 autres que de tels pots mais présentant des caractéristiques de forme extérieure et de conditionnement comparables.

Un pot 1 (qui n'est pas en-soi l'objet de l'invention) présente un axe principal 3 et est limité extérieurement par une face latérale 4 entourant l'axe 3 et deux faces d'extrémité 5 et 6 dont l'une (par exemple la face 5) comprend généralement une ouverture pouvant être fermée par une fermeture appropriée telle qu'un opercule arrachable. La face d'extrémité 5 est généralement plane et comporte à sa périphérie externe et dans son propre plan un rebord ou collerette extérieur 7, en saillie par rapport à la face latérale 4. Le pot 1 peut avoir une forme extérieure tronconique ou en tronc de pyramide ou voisine ou incluse dans de telles formes ou autres. Son encombrement radial peut être plus grand vers la face 5 que vers la face 6, ou inversement, ou autre.

Dans le paquet, les pots 1 sont agencés en au moins une couche de deux rangées R1, R2 côte à côte comprenant chacune au moins un pot et plus généralement une même pluralité de pots. Par exemple, sur les figures, chaque rangée R1, R2 comporte deux pots 1. Les pots 1 de chaque rangée R1, R2 sont placés côte à côte avec leurs faces d'extrémité 5 voisines d'un même plan commun à l'épaisseur près des collerettes 7. Les pots 1 d'une même rangée R1, R2 sont associés ou distincts. Dans ce dernier cas, deux pots 1 voisins ont leurs collerettes 7 respectives tangentes ou écartées ou à recouvrement partiel. Les pots 1 des deux rangées R1, R2 sont placés en regard les uns des autres. Dans le cas de la première variante envisagée leurs collerettes 7 sont à recouvrement partiel. Deux pots 1 en regard appartenant aux deux rangées R1, R2 constituent une paire de pots 1. Les pots 1 de la rangée R1 sont référencés,

par convention, successivement 1<sub>11</sub>, 1<sub>12</sub>, etc... et ceux en regard de la rangée R2 respectivement et successivement 1<sub>21</sub>, 1<sub>22</sub>, etc..., les paires de pots étant référencés 1<sub>11</sub> et 1<sub>21</sub>, 1<sub>12</sub> et 1<sub>22</sub>, etc...

En variante (non représenté), le paquet peut comporter plusieurs (au moins deux) couches de pots superposés.

Les rangées R1, R2 s'étendent parallèlement à une direction dite par convention longitudinale L.

L'emballage 2 est réalisé à partir d'un seul flan en carton ou équivalent ayant à plat un contour extérieur substantiellement rectangulaire (figure 9). Le flan et l'emballage étant la même pièce dans deux états différents, respectivement déplié à plat et plié et solidarisé en fourreau, ils portent la même référence 2.

Le flan 2 comprend plusieurs panneaux attenants et articulés entre eux autour de lignes d'articulation longitudinales pouvant être réalisées par rainurage à savoir un panneau de base central 8 auquel sont articulés de part et d'autre et autour de lignes d'articulation 9, 10, deux panneaux de côté 11, 12. Les deux panneaux de côté 11, 12 sont limités également respectivement par deux autres lignes d'articulation 13, 14, autour desquels sont articulés deux panneaux de maintien respectivement extérieur 15 et intérieur 16. Les deux panneaux de maintien extérieur 15 et intérieur 16 sont limités également et respectivement par une arête longitudinale 17 et une ligne longitudinale 25 sur laquelle on reviendra. Le flan 2 est limité par deux arêtes 19, 20 parallèles qui en forment les grands côtés, constituées par les bords libres en prolongation des panneaux 8, 11, 12, 15, 16 et deux arêtes 17, 18 qui en constituent les petits côtés.

Dans l'emballage 2 les deux panneaux de côté 11, 12 en regard l'un de l'autre saillent d'un même côté, par exemple sensiblement perpendiculairement, du panneau de base 8. Les deux panneaux de maintien 15, 16 sont plaqués l'un contre l'autre et associés rigidement l'un à l'autre par de la colle ou équivalent dans leur zone de recouvrement et contact 21, de manière que le panneau de maintien 15 soit placé vers l'extérieur du fourreau ainsi réalisé et le panneau 16 vers l'intérieur. Un tel fourreau tubulaire s'étend dans la direction longitudinale L et comporte à ses deux extrémités opposées des ouvertures d'extrémité transversale 22 permettant par exemple de voir les pots 1. Les ouvertures 22 sont limitées par les deux arêtes 19, 20 qui, dans cette situation, forment chacune une ligne brisée fermée sur elle-même.

Dans la première variante telle qu'elle est illustrée par les figures 1 à 9, les panneaux 11, 12, 15, 16 sont substantiellement pleins et en particulier le panneau de maintien extérieur 15 ne comporte aucune ouverture. Dans d'autres formes d'exécution possibles, ces panneaux peuvent comporter des ouvertures. Par ailleurs, le panneau de maintien extérieur 15 peut être dépourvu de ligne de pliage médiane et être réalisé en une partie unique et non deux parties arti-

culées entre elles.

Par convention, on désigne dans le paquet par "direction transversale T" la direction des segments des arêtes 19, 20 des panneaux de base 8 et de maintien 15, 16.

Dans la forme d'exécution de l'invention selon les figures 1 à 9, le panneau de maintien intérieur 16 a une longueur transversale I de l'ordre de la moitié de celle E du panneau de maintien extérieur 15, de sorte que, dans le paquet, le panneau de maintien intérieur 16 recouvre les faces d'extrémité 5 d'une seule rangée de pots 1 sans recouvrir celles de la seconde rangée. Par la suite et par convention, la référence à la première rangée R1 correspondant à la rangée de pots 1 dont les faces d'extrémité sont destinées à être recouvertes par le panneau de maintien intérieur 16 et la référence à la seconde rangée R2 correspond à la rangée de pots 1 dont les faces d'extrémité 5 ne sont pas destinées à être recouvertes par le panneau de maintien intérieur 16 mais seulement par le panneau de maintien extérieur 15.

Selon d'autres formes d'exécution (non représentées), le panneau de maintien intérieur 16 recouvre une proportion différente du panneau de maintien extérieur 15.

Dans la première variante du flan (figure 9), le panneau de maintien intérieur 16 est prolongé transversalement à partir de la ligne longitudinale 25 par un bord longitudinal libre 23 qui constitue une des deux parties extrêmes du flan 2. Dans ce bord longitudinal 23 sont ménagés autant de volets sectoriels 24 que de paires de pots 1. Un volet 24 est articulé autour de deux segments de pliages 25a, 25b écartés l'un de l'autre sur la même ligne de pliage longitudinale 25 limitant le panneau de maintien intérieur 16. Deux segments de pliage 25a, 25b sont séparés l'un de l'autre par une ouverture 26 attenante à et limitée par la ligne de pliage 25. Dans le bord longitudinal 23 sont également ménagées, de part et d'autre d'un volet 24, une languette de maintien 27 prolongeant le panneau de maintien intérieur 16 à partir de la ligne d'articulation 25 du volet 24.

L'ouverture 26 constitue un passage de verrouillage destiné à une collerette 7 et au maintien d'un pot 1. Dans la forme d'exécution de la figure 9, ce passage est une ouverture 26 obtenue par enlèvement de la matière. L'ouverture 26 a, par exemple, une forme générale de segment circulaire dont l'arc 28 est constitué par une découpe du flan et dont la corde est confondue avec la ligne de pliage 25 entre les deux segments 25a, 25b. Ce segment circulaire est, par exemple, sensiblement égal au segment circulaire de collerette 7 saillant de l'ouverture 26.

Un volet 24 est donc limité par les deux segments 25a, 25b de la ligne d'articulation 25, l'arc 28, un tronçon de l'arête longitudinale 18 du flan 2 et enfin par deux découpes 29 ménagées dans le bord longitudinal 23 entre les extrémités libres des segments 25a,

25b opposés à l'ouverture 26 et l'arête 18.

Un volet 24 a par exemple une forme générale trapézoïdale dont la grande base est constituée par l'arête 18 et la petite base par la ligne de pliage 25.

La longueur en direction transversale d'un volet 24 peut être limitée à celle strictement nécessaire à la constitution de l'ouverture 26 et des languettes 27.

Dans la première variante, la ligne de pliage 25 n'est matérialisée et effective que sur les segments 25a et 25b. Elle est par contre purement "virtuelle" à l'endroit d'une languette 27 et permet seulement de distinguer celle-ci du panneau intérieur 16 proprement dit.

Dans le cas où le paquet comporte plusieurs paires de pots 1, le flan 2 comporte deux languettes d'extrémité 27a attenantes aux deux arêtes 19, 20 du panneau de maintien intérieur 16 et au moins une languette médiane 27b située entre deux paires de pots 1 voisines. Si n est le nombre de paires de pots 1, le flan 2 comporte n-1 languettes médianes 27b. Préférentiellement, le flan 2 (ainsi que le paquet réalisé) présente un plan P de symétrie perpendiculaire à la direction longitudinale L (et parallèle aux plans des ouvertures d'extrémité 22). La longueur en direction longitudinale d'une languette médiane 27b est alors de l'ordre de deux fois celle d'une languette d'extrémité 27a.

Selon l'invention, il n'y a pas de perte substantielle de matière dans le bord 23 et la perte de matière est faible dans les autres parties du flan 2. Enfin, le nombre des découpes à réaliser est limité.

Dans l'emballage 2, le volet 24 une fois plié angulairement autour de sa ligne de pliage 25 définit entre deux languettes 27 une échancrure 30 ayant pour fonction de participer au maintien d'un pot 1 de la seconde rangée R2 en étant appliqué sous la collerette 7 du pot 1 sur laquelle est appliqué le panneau de maintien extérieur 15. De plus la collerette 7 d'un pot 1 de la première rangée R1 est également appliqué sous la collerette 7 du pot de la même paire mais de la seconde rangée R2. En conséquence, la collerette 7 du pot de la seconde rangée R2 est pris en sandwich entre d'une part les languettes 27 et une autre collerette 7 et, d'autre part, le panneau de maintien extérieur 15, ce qui participe au maintien du pot 1. On précise ici que le qualificatif "sous" en relation avec une collerette 7 se réfère à la face de la collerette 7 opposée aux panneaux 15, 16.

Préférentiellement, le flan 2 comporte sur ou au voisinage d'une ligne d'articulation 13, 14 au moins une et autant de passages de verrouillage 31 que de paires de pots 1 pour le passage et le verrouillage de la collerette 7 sensiblement diamétralement à l'opposé de leurs zones de verrouillage et blocage réciproques. Les passages de verrouillage 26 et 31 sont préférentiellement similaires.

Préférentiellement, le panneau de maintien extérieur 15 recouvre totalement le panneau de maintien

intérieur 16. Les deux panneaux 15, 16 sont solidarisés rigidement l'un à l'autre par tout moyen approprié et par exemple par collage au moyen de colle déposée dans la zone de recouvrement 21 des deux panneaux. En particulier, la colle est placée au moins sur le panneau de maintien intérieur 16 au voisinage de la ligne de pliage 25 et, éventuellement sur les languettes 27.

Dans une première forme de réalisation, (figures 1 à 9), le panneau de base 8 comporte autant d'ouvertures 32 que de pots 1 du paquet. Ces ouvertures 32 font fonction de réceptacle d'appui des pots 1. Elles sont donc réparties en deux rangées. Par exemple, les ouvertures 32 sont adjacentes aux lignes d'articulation 9, 10. Dans cette forme de réalisation, un pot 1 et, pour sa partie attenante à sa face 5, logé entre le panneau de base 8 et les panneaux de maintien 15, 16 et, pour sa partie attenante à sa face 6, situé à l'extérieur de l'emballage 2 en saillie par rapport au panneau de base 8.

Dans une deuxième forme de réalisation (non représentée), le panneau de base 8 est plein et dépourvu des ouvertures telles que 32. Ce panneau de base 8 ainsi constitué fait alors fonction de plan d'appui pour les faces 6 des pots 1. Dans cette forme de réalisation, l'écartement entre les panneaux de maintien 15, 16 et le panneau de base 8 correspond à l'écartement entre les faces 5 et 6.

Dans une troisième forme de réalisation (non représentée), le panneau de base 8 et, pour certains pots 1 (notamment une rangée), pourvu d'ouvertures telles que celles 32 de la première forme de réalisation et, pour d'autres pots, plein selon la deuxième forme de réalisation.

L'emballage 2 (représenté sur la figure 5) a, en section droite parallèlement au plan P, une forme légèrement trapézoïdale dont la grande base est constituée par les panneaux de maintien 15, 16 et la petite base par le panneau de base 8, ce qui lui permet d'épouser au plus près la forme des pots 1 lorsque ceux-ci ont une forme tronconique, ou de forme de pyramide à grande base du côté de la face 5. Toutefois, l'emballage 2 peut avoir, dans d'autres formes de réalisation, une forme de pyramide inversée dont la grande base est constituée par le panneau de base 8 ou encore par une forme générale rectangulaire ou carrée.

L'invention concerne également un paquet comprenant un emballage 2 réalisé à partir du flan qui vient d'être décrit plié angulairement de manière à grouper, envelopper et maintenir les pots 1 disposés en rangées ainsi qu'il a déjà été décrit. Dans un tel emballage 2, un volet 24 est plié angulairement par rapport au panneau de maintien intérieur 16 en direction du panneau de base 8 tout en étant placé entre les deux rangées R1, R2 de pots 1. Sur la figure 2, le volet 24 a été représenté sensiblement perpendiculaire aux panneaux 15, 16 et 8. Dans d'autres formes

de réalisation un volet 24 est incliné et vient s'appliquer ou est proche des pots de la rangée R2.

5 On se réfère maintenant à la figure 10 qui illustre une deuxième variante dans laquelle le maintien des pots 1 de la seconde rangée est réalisée seulement au moyen de languettes. Cette deuxième variante est dérivée de la première déjà décrite et pour cette raison, il n'est décrit ici que les différences entre la 10 deuxième variante et la première, étant précisé que les différentes formes de réalisation envisagées pour la première variante peuvent en général être également envisagées pour la deuxième. Dans la 15 deuxième variante, le passage 26 de verrouillage d'une collerette 7 d'un pot de la première rangée est réalisé sous la forme d'une fente sans enlèvement substantiel de matière, laissant intacte sa ligne de pliage 25. Il s'ensuit que lors du pliage du volet 24 en 20 vue du verrouillage d'un pot 1 de la première rangée R1, on constitue une languette 27 en prolongation du panneau de maintien intérieur 16 en direction transversale et située au droit de l'ouverture 26. Cette languette en saillie 27 est appliquée et masque la 25 collerette 7 du pot 1 de la première rangée R1. Et cette languette 27 peut venir en appui sous la collerette 7 du pot 1 de la seconde rangée R2 prise en sandwich entre cette languette 27 et le panneau de maintien extérieur 15. Eventuellement, l'arête libre de la languette 27 est conformée à la forme du pot 1 de la 30 seconde rangée R2. Selon une première forme d'exécution possible, le volet 24 est unique et commun aux différentes paires de pots 1. Dans ce cas, ce volet unique 24 comporte autant de passages 26 que de paires de pots 1. Selon une seconde forme d'exécution possible, il est prévu un volet 24 par paires de pots 1 ou pour plusieurs paires de pots 1 mais plusieurs volets 24 en tout. De tels volets 24 séparés sont, les uns par rapport aux autres, adjacents ou écartés.

40 On se réfère maintenant à la figure 11 qui illustre une troisième variante dans laquelle le maintien des pots 1 de la seconde rangée R2 est réalisé seulement au moyen des collerettes 7 des pots 1 de la première rangée R1. Les mêmes remarques générales que celles faites précédemment pour la deuxième variante peuvent être transposées ici. Dans cette troisième 45 variante, il n'est pas prévu de languettes telles que 27. A cet effet, des volets 24 sectoriels sont agencés ou sont séparés par un espace vide ou, encore (cas de la figure 11), il est prévu un volet 24 unique et 50 commun aux différentes paires de pots 1. De plus et préférentiellement le passage 26 est réalisé par enlèvement de matière.

55 On se réfère maintenant à la figure 12 qui illustre le flan de la deuxième variante. Par rapport au flan de la première variante (figure 9), on voit que les passages 26 sont réalisés sans enlèvement de matière, sous la forme d'une fente décalée par rapport à la ligne de pliage 25, cette fente 26 ayant un contour et une forme convenables pour permettre de prendre et

verrouiller une collerette 7 de la seconde rangée de pots 1 par dessous.

### Revendications

1/ Flan destiné à former un emballage de groupement et enveloppement d'objets, tels que des pots à collerette, constitué par une découpe à plat en carton ou équivalent, comprenant plusieurs panneaux articulés entre eux autour de lignes d'articulation longitudinales à savoir un panneau de base (8), deux panneaux de côté (11, 12) articulés de part et d'autre du panneau de base auxquels sont articulés deux panneaux de maintien respectivement extérieur (15) et intérieur (16) caractérisé en ce qu'il comprend en outre au moins un volet (24) qui d'une part est limité par une ligne d'articulation longitudinale (25) avec le panneau de maintien intérieur (16) auquel il est attenant et une arête opposée libre (18) et d'autre part définit au moins un passage de verrouillage (26) destiné à la collerette et au maintien d'un objet d'une première rangée.

2/ Flan selon la revendication 1 caractérisé en ce qu'il comporte également au moins une languette de maintien (27) prolongeant le panneau de maintien intérieur (16) à partir de la ligne (25) d'articulation de volet.

3/ Flan selon la 2 caractérisé en ce qu'un volet (24) est placé entre et sépare deux languettes de maintien (27).

4/ Flan selon la revendication 1 caractérisé en ce qu'un passage de verrouillage (26) d'objet est attenant à et s'étend le long de la ligne (25) d'articulation de volet.

5/ Flan selon l'une quelconque des revendications 1 à 4 caractérisé en ce que le passage de verrouillage (26) d'objet est un trou obtenu par enlèvement de matière.

6/ Flan selon l'une quelconque des revendications 1 à 4 caractérisé en ce que le passage de verrouillage (26) est une fente obtenue sans enlèvement substantiel de matière, pouvant constituer un trou par pliage du volet (24).

7/ Flan selon l'une quelconque des revendications 1 à 6 caractérisé en ce que le panneau de base (8) est plein, dépourvu d'ouverture, et fait fonction de plan d'appui pour les objets.

8/ Flan selon l'une quelconque des revendications 1 à 6 caractérisé en ce que le panneau de base (8) comporte des ouvertures (32) faisant fonction de réceptacle d'appui pour les objets.

9/ Flan selon l'une quelconque des revendications 1 à 8 caractérisé en ce qu'il comporte sur ou au voisinage des lignes d'articulation (13, 14) des panneaux de maintien intérieur et extérieur (15, 16) des passages (31) pour les collerettes et le verrouillage des objets.

10/ Flan selon l'une quelconque des revendications 1 à 9 caractérisé en ce que le panneau de maintien extérieur (15) est plein et dépourvu d'ouverture, en une seule portion et dépourvu de ligne de pliage médiane.

11/ Flan selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, caractérisé en ce qu'il comporte une pluralité de volets sectoriels (24) chacun articulé autour de deux segments de pliage (25a, 25b) écartés l'un de l'autre sur une même ligne de pliage longitudinale (25) et séparés par une ouverture (26) percée dans le volet formant passage de verrouillage, et de part et d'autre du volet en direction longitudinale, une languette de maintien (27) s'étendant en direction transversale et prolongeant le panneau de maintien intérieur (16).

12/ Paquet comprenant d'une part des objets (1), tels que les pots à collerette (7) agencés côte à côte sur une première et une seconde rangées voisines (R1, R2) et d'autre part un emballage (2) de groupement et enveloppement des objets en forme générale de fourreau constitué à partir d'un flan selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, dont les panneaux (8, 11, 12, 15, 16) sont pliés angulairement les uns par rapport aux autres autour des lignes d'articulation longitudinales (9, 10, 13, 14), les deux panneaux de côté (11, 12) saillant du panneau de base (8) et les deux panneaux de maintien extérieur (15) et intérieur (16) étant plaqués l'un contre l'autre et solidarisés l'un avec l'autre, les objets (1) étant maintenus entre le panneau de base (8) et les panneaux de maintien (15 et 16) se faisant face, dans lequel un objet (1) de la première rangée (R1) recouvert par le panneau de maintien intérieur (16) est maintenu au moins par sa collerette (7) verrouillée dans un passage (26) de volet (24), le volet (24) étant plié angulairement par rapport au panneau de maintien intérieur (16) et un objet (1) de la seconde rangée (R2) non recouvert par le panneau de maintien intérieur (16) est maintenu au moins par sa collerette (7) interposée et verrouillée entre le panneau de maintien extérieur (15) et la collerette (7) de l'objet en regard de la première rangée (R1).

13/ Paquet comprenant d'une part des objets (1), tels que des pots à collerette (7) agencés côte à côte sur une première et une seconde rangées voisines (R1, R2) et d'autre part un emballage (2) de groupement et enveloppement des objets en forme générale de fourreau constitué à partir d'un flan selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, dont les panneaux (8, 11, 12, 15, 16) sont pliés angulairement les uns par rapport aux autres autour des lignes d'articulation longitudinales (9, 10, 13, 14), les deux panneaux de côté (11, 12) saillant du panneau de base (8) et les deux panneaux de maintien extérieur (15) et intérieur (16) étant plaqués l'un contre l'autre et solidarisés l'un avec l'autre, les objets (1) étant maintenus entre le panneau de base (8) et les panneaux de

maintien (15 et 16) se faisant face, dans lequel un objet (1) de la première rangée (R1) recouvert par le panneau de maintien intérieur (16) est maintenu au moins par sa collerette (7) verrouillée dans un passage (26) de volet (24), le volet (24) étant plié angulairement par rapport au panneau de maintien intérieur (16) et un objet de la seconde rangée (R2) non recouvert par le panneau de maintien intérieur (16) est maintenu au moins par sa collerette (7) interposée et verrouillée entre le panneau de maintien extérieur (15) et au moins une languette de maintien (27).

14/ Paquet comprenant d'une part des objets (1), tels que des pots à collerette (7) agencés côte à côte sur une première et une seconde rangées voisines (R1, R2) et d'autre part un emballage (2) de groupement et enveloppement des objets en forme générale de fourreau constitué à partir d'un flan selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, dont les panneaux (8, 11, 12, 15, 16) sont pliés angulairement les uns par rapport aux autres autour des lignes d'articulation longitudinales (9, 10, 13, 14), les deux panneaux de côté (11, 12) saillant du panneau de base (8) et les deux panneaux de maintien extérieur (15) et intérieur (16) étant plaqués l'un contre l'autre et solidarisés l'un avec l'autre, les objets (1) étant maintenus entre le panneau de base (8) et les panneaux de maintien (15 et 16) se faisant face, dans lequel un objet (1) de la première rangée (R1) recouvert par le panneau de maintien intérieur (16) est maintenu au moins par sa collerette (7) verrouillée dans un passage (26) de volet (24), le volet (24) étant plié angulairement par rapport au panneau de maintien intérieur (16) et un objet (1) de la seconde rangée (R2) non recouvert par le panneau de maintien intérieur (16) est maintenu au moins par sa collerette (7) interposée et verrouillée entre le panneau de maintien extérieur (15) et d'une part la collerette (7) de l'objet en regard de la première rangée (R1) et d'autre part au moins une languette de maintien (27).

15/ Paquet selon l'une quelconque des revendications 12 à 14 caractérisé en ce que les objets (1) sont également maintenus par verrouillage de leurs collerettes (7) dans les ouvertures (31) ménagées sur ou au voisinage des lignes d'articulation (13, 14) des panneaux de maintien intérieur et extérieur (15, 16).

16/ Paquet selon l'une quelconque des revendications 12 à 15 caractérisé en ce qu'un objet (1) est tout entier contenu dans l'emballage (2) entre le panneau de base (8) et les panneaux de maintien extérieur et intérieur (15 et 16).

17/ Paquet selon l'une quelconque des revendications 12 à 15 caractérisé en ce qu'un objet (1) est pour une partie contenu dans l'emballage (2) entre le panneau de base (8) et les panneaux de maintien extérieur et intérieur (15 et 16) et pour une partie opposée à sa collerette (7) placé à l'extérieur de l'emballage (2) en saillant d'une ouverture (32) ména-

gée dans le panneau de base (8).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

FIG. 1

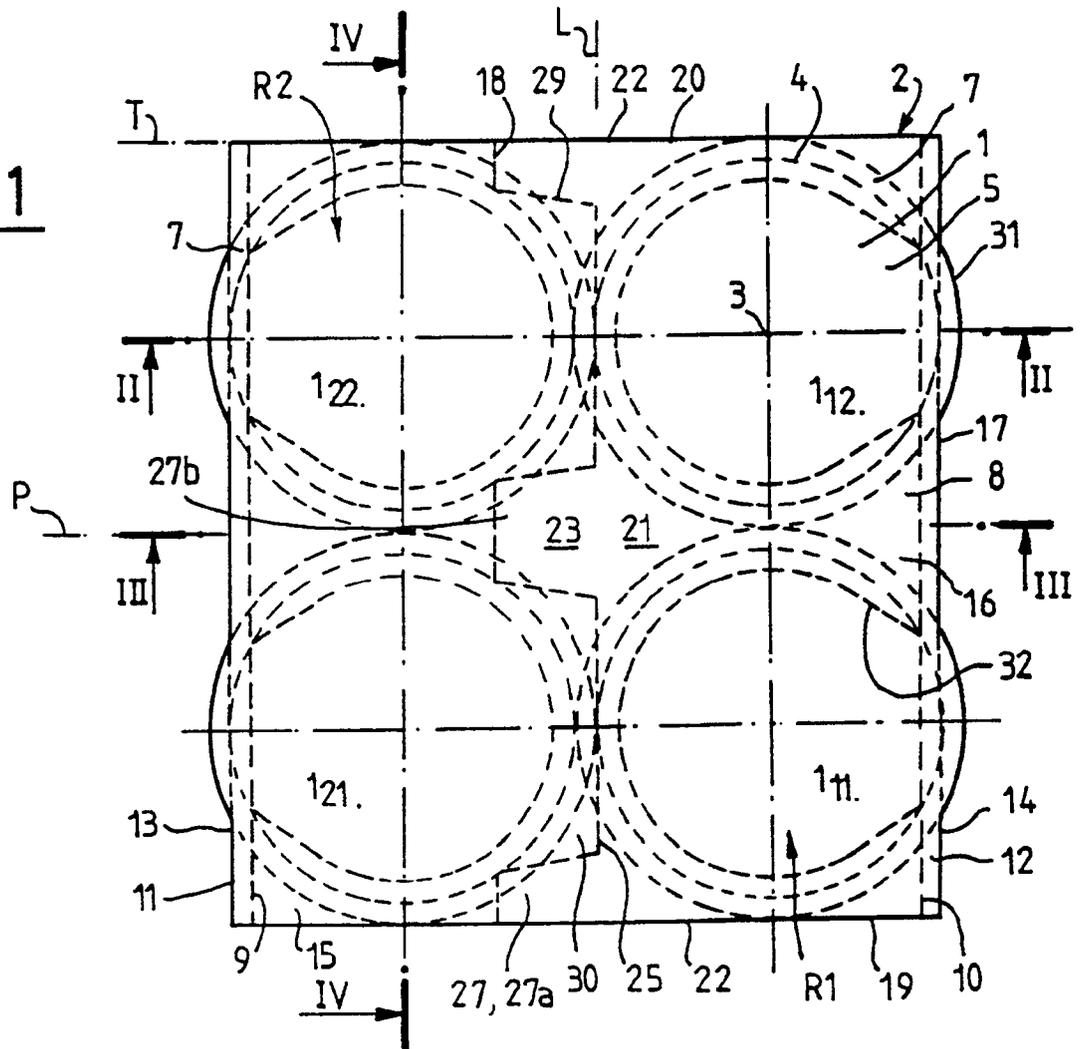


FIG. 2

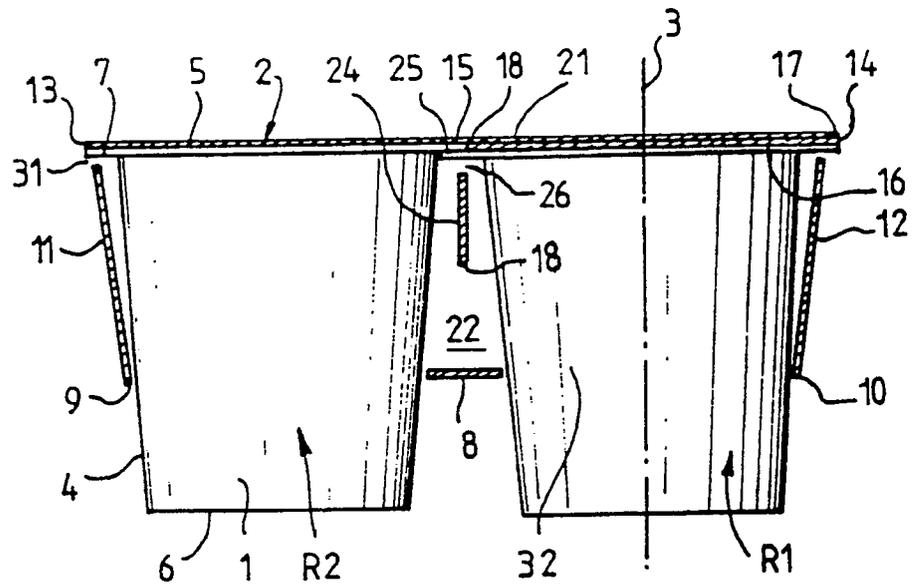


FIG. 3

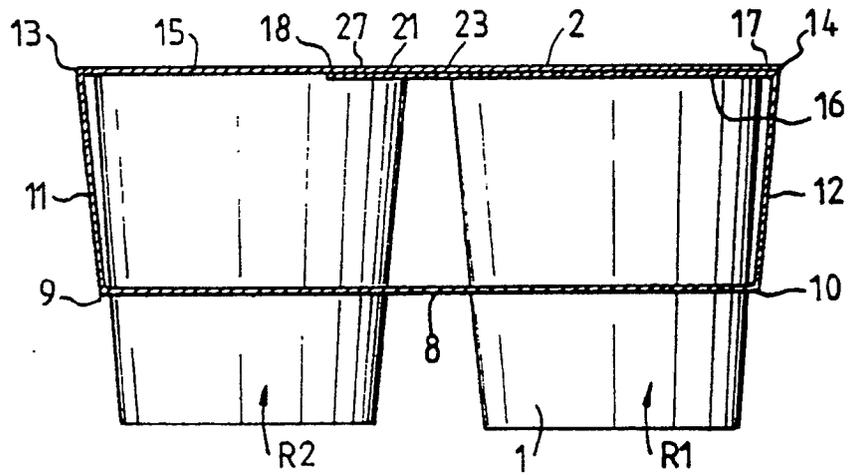


FIG. 4

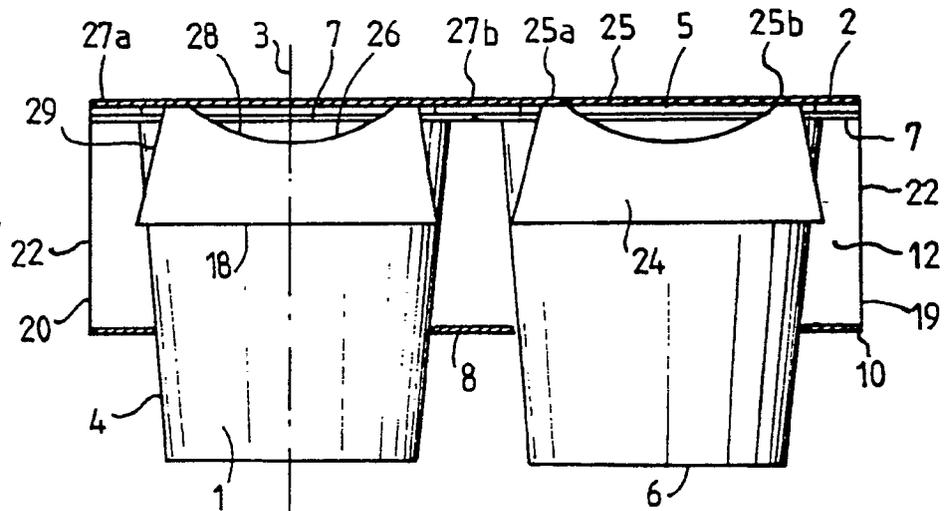
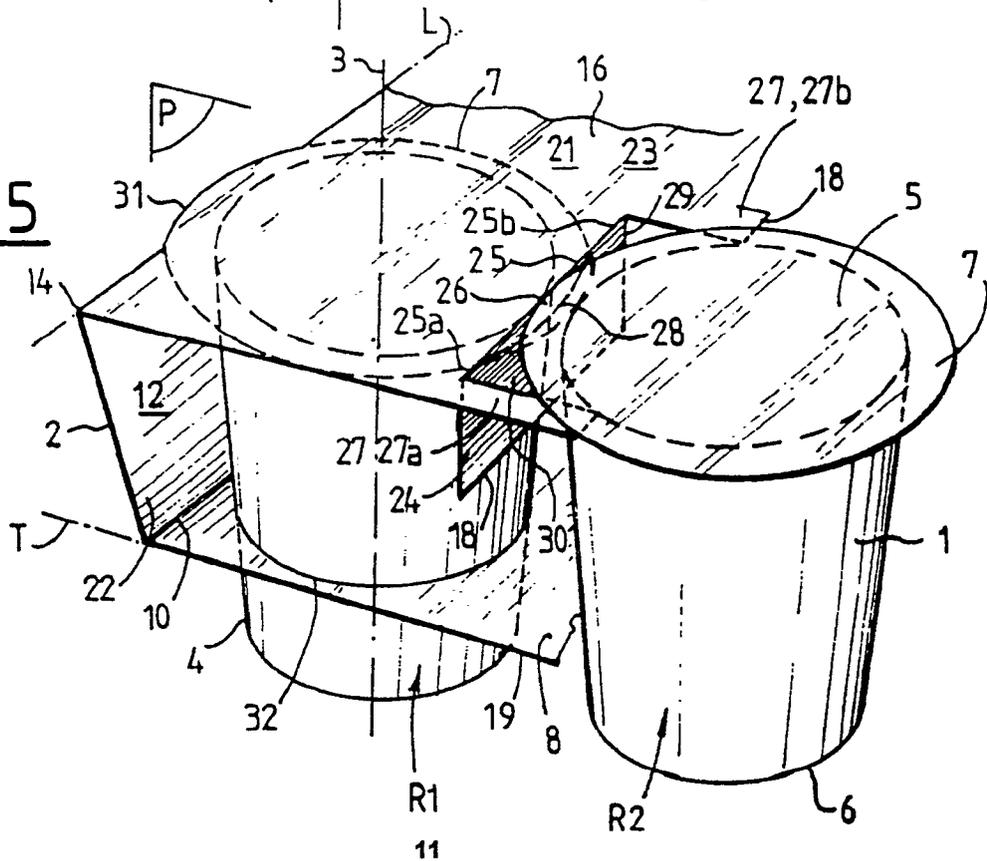


FIG. 5



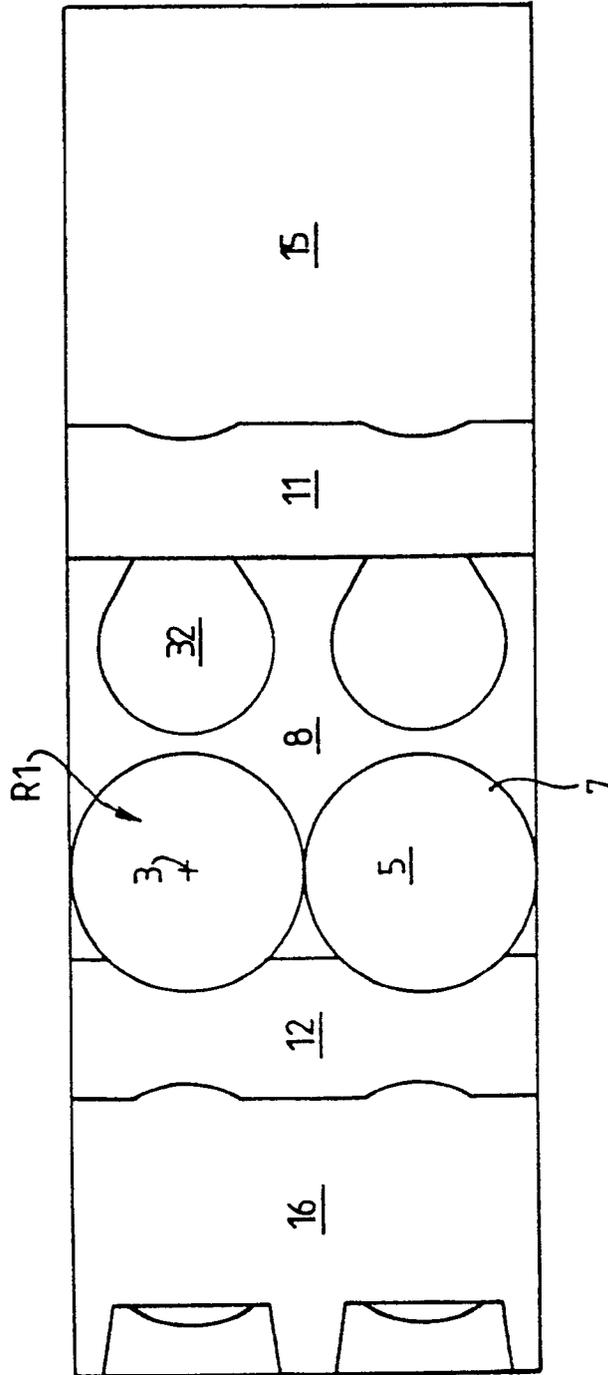


FIG.6

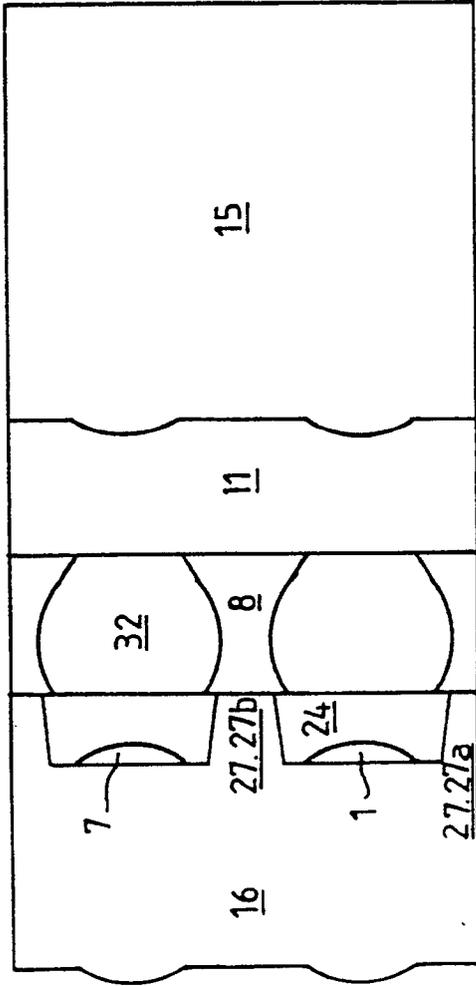


FIG. 7

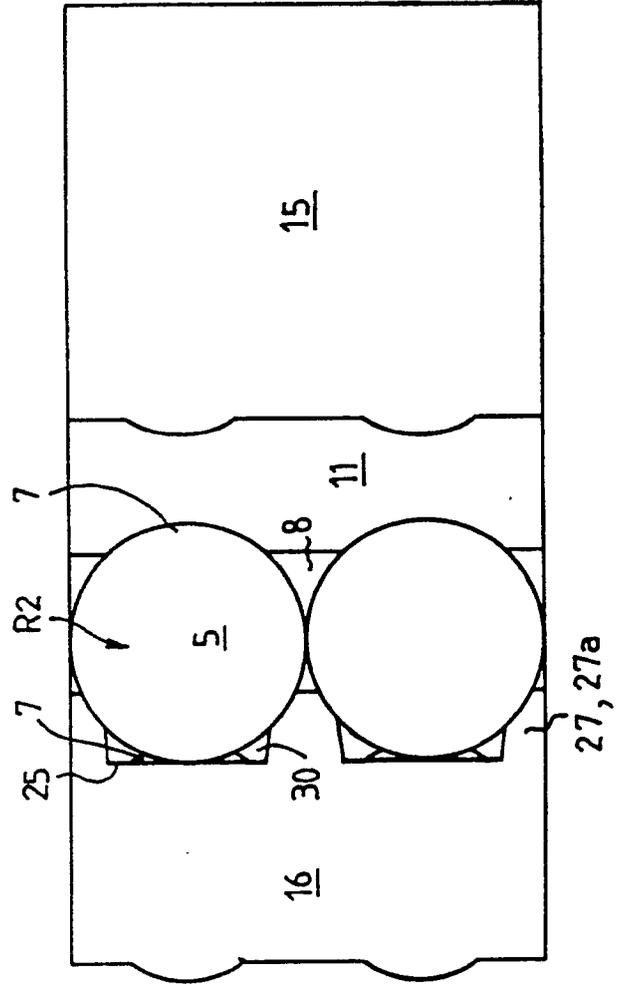


FIG. 8







Office européen  
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 91 40 0251

| DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| Catégorie   | Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes                | Revendication concernée  | CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.5)       |
| A   | US-A-2 975 891 (STONE)<br>* Colonne 1, ligne 66 - colonne 2,<br>ligne 28; figures 1,4 *<br>--- | 1,4,6-7<br>,9-10,<br>12-16   | B 65 D 71/00                               |
| A,D   | US-A-3 498 449 (SPERY)<br>* Colonne 6, lignes 34-42; figure 2 *<br>-----                       | 1,4,6,8<br>-9,11-<br>16  |  |
|   |  |  | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5) |
|   |  |  | B 65 D                                     |
| Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications  |  |  |  |
| Lieu de la recherche  |  | Date d'achèvement de la recherche  | Examineur                                  |
| LA HAYE   |  | 03-05-1991   | BRIDAULT A.A.Y.                            |
| CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES   |  | T : théorie ou principe à la base de l'invention<br>E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date<br>D : cité dans la demande<br>L : cité pour d'autres raisons<br>-----<br>& : membre de la même famille, document correspondant |  |
| X : particulièrement pertinent à lui seul<br>Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie<br>A : arrière-plan technologique<br>O : divulgation non-écrite<br>P : document intercalaire |  |  |  |

EPO FORM 1500 03.92 (P0402)