



⑪ Numéro de publication : **0 461 947 A1**

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

②① Numéro de dépôt : 91401405.5

⑤¹ Int. Cl.⁵: B65D 71/26

②② Date de dépôt : 30.05.91

(30) Priorité : 14.06.90 FR 9007400

(72) Inventeur : Georgeault, Pierre
9, rue Jean Roger Thorelle
F-92340 Bourg la Reine (FR)
Inventeur : Sureau, Eric
35, rue Maurice Ténine
F-94260 Fresnes (FR)

④③ Date de publication de la demande :
18.12.91 Bulletin 91/51

84) Etats contractants désignés :
AT BE CH DE DK ES GB GR IT LI LU NL SE

⑦1 Demandeur : **COMPAGNIE GERVAIS DANONE**
126-130 rue Jules Guesde
F-92300 Levallois Perret (FR)

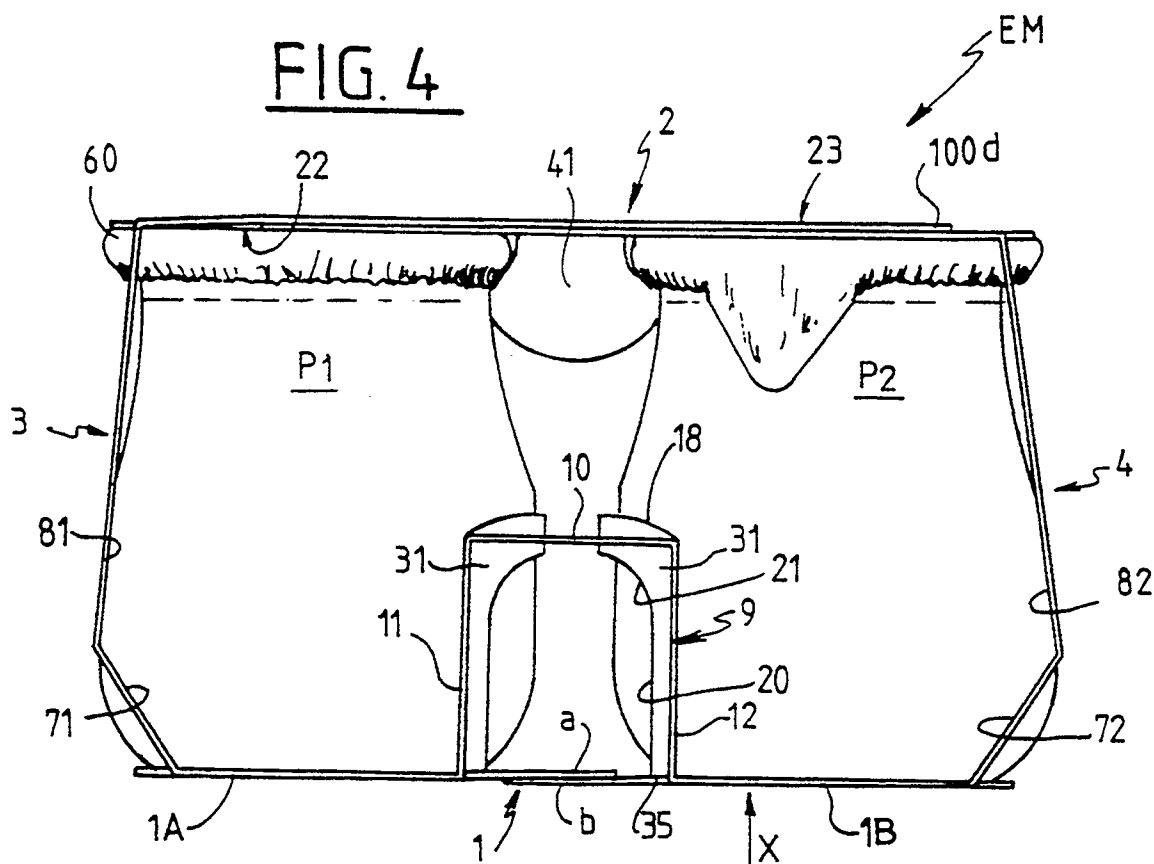
⑦4 Mandataire : Orès, Bernard et al
Cabinet ORES 6, Avenue de Messine
F-75008 Paris (FR)

⑤④ Dispositif d'emballage pour groupe d'objets.

(57) Dispositif d'emballage pour un groupe d'objets sensiblement identiques disposés sur plusieurs rangées, comportant une partie supérieure (2), un fond (1) sur lequel est érigée une poutre (9) séparant lesdits objets et qui présente une face frontale (10) parallèle au fond et deux joues (11, 12) sensiblement perpendiculaires au fond avec des paires de languettes (a, b) interconnectant les bords des joues opposées à la face frontale, et deux faces latérales (3, 4) reliant la partie supérieure (2) et le fond (4) pour former une structure tubulaire.

Il comporte des volets articulés sur les joues (11, 12) le long des bords des évidements de ces dernières.

Application : Emballage de pots de yaourt.



La présente invention est relative à un dispositif d'emballage pour groupe d'objets, comme des récipients, en particulier mais non exclusivement des pots de yaourts en verre.

Les techniques actuellement mises en oeuvre pour la fabrication de yaourts comprennent, après le remplissage des récipients comme des pots en verre par du lait, des ferments et autres matières premières de base, le conditionnement des récipients dans un emballage en carton qui les maintient assemblés tout au long du cycle de fabrication, lequel comporte un chauffage en étuve suivi d'un refroidissement en chambre froide, ce même emballage en carton servant à la présentation à la vente et au transport par le consommateur du lieu de vente jusqu'à sa table.

Dans certains emballages connus, obtenus par pliage et collage de flans de carton prédécoupés, les pots sont maintenus serrés les uns contre les autres afin d'éviter qu'ils ne se cassent ou ne se fêlent en s'entrechoquant. Ce serrage qui empêche l'air de refroidissement de circuler de manière homogène autour des pots lors du passage en chambre froide, -où les pots sont groupés en ensembles palettisés de volume très important par rapport à celui d'un pot individuel-, entraîne des difficultés de fabrication, notamment en ce qui concerne la durée du passage des palettes de pots de yaourt au travers de la chambre froide dans laquelle lesdits pots sont amenés après maturation.

Dans d'autres emballages connus, par exemple par EP. 0 277 030, des récipients en matière plastique de rangées consécutives se touchent par leur couvercle de sorte que le dispositif ne convient pas au conditionnement de pots en verre, alors que les emballages décrits dans US-3 498 449 ne permettent pas d'accommoder des pots dont les cotes sont définies avec une certaine tolérance, qui peut atteindre 1,5 mm pour des pots de yaourt en verre d'un diamètre de 50 mm, d'une part, et d'autre part, se prêtent mal à une saisie sans précaution particulière par le consommateur.

La présente invention s'est donc donnée pour but de fournir un dispositif d'emballage pour groupe d'objets qui maintienne lesdits objets assemblés sans contact des uns avec les autres, tout en évitant qu'ils ne risquent de s'entrechoquer et, par suite, ne se brisent lorsque ces objets sont des pots en verre.

C'est, aussi, un but de l'invention de fournir un tel emballage qui permette de s'affranchir, sans difficultés, des différences de cotes que présentent les objets à emballer et qui peuvent être importantes dans le cas de pots en verre.

C'est, encore, un but de l'invention de fournir un tel emballage qui permette la manipulation sans risque du groupe d'objets emballés, en particulier dans le cas de pots en verre, en éliminant le danger de voir un ou des pots s'échapper de l'emballage lors de leur préhension par un utilisateur ou

consommateur.

C'est, enfin, un but de l'invention de fournir un tel emballage qui soit de fabrication et de mise en oeuvre simples et rapides et donc de faible prix de revient.

Pour résoudre les problèmes posés, l'invention propose un dispositif d'emballage pour un groupe d'objets sensiblement identiques disposés sur plusieurs rangées, ledit emballage comprenant :

- une partie supérieure ;

- un fond sur lequel est érigée une poutre séparant les conteneurs et qui présente une face frontale parallèle au fond, deux joues sensiblement perpendiculaires au fond et des paires de languettes s'étendant sensiblement parallèlement dans le plan du fond et entre lesdites joues, avec des vides ménagés dans ces dernières et dans la face frontale à sa jonction avec les joues ;

- deux faces latérales reliant la partie supérieure et le fond pour donner au dispositif réalisé à partir d'un flan de carton ou matériau analogue une forme d'étui tubulaire, ledit dispositif étant caractérisé en ce qu'il comporte des volets issus des joues et articulés le long des bords des vides de ces dernières.

Selon une autre caractéristique de l'invention, la longueur des volets est supérieure à la hauteur des joues.

Selon encore une autre caractéristique de l'invention, la partie supérieure du dispositif comporte deux panneaux superposés se recouvrant sensiblement sur la plus grande partie de leurs surfaces, solidarisés l'un avec l'autre par collage, le panneau de cette partie supérieure qui se trouve au contact des objets à emballer étant pourvu de taquets orientés vers le fond, perpendiculairement à la surface du panneau, et profilés de manière à s'encliqueter sous les bords supérieurs des objets à emballer.

Selon un mode d'exécution préféré de l'invention, les faces latérales du dispositif sont formées chacune de deux panneaux faisant un angle obtus entre eux.

L'invention a encore pour objet un flan sensiblement rectangulaire, en carton ou autre matériau analogue susceptible d'être plié et capable de supporter les conditions de traitement auxquelles doivent être soumis les objets à emballer, ledit flan comportant deux premières paires de lignes de pliage transversales définissant le fond, les faces latérales et le dessus de l'emballage, de premiers évidements au niveau desdites premières lignes de pliage, deux secondes paires de lignes de pliage transversales pour la formation d'une poutre sur le fond de l'emballage, des découpures entre les secondes paires de lignes de pliage définissant des paires de languettes et de seconds évidements de la poutre, ledit flan étant caractérisé en ce qu'il est découpé entre les secondes paires de lignes de pliage suivant

des paires de volets articulés sur des lignes de rainage longitudinales ménagées de part et d'autre desdites languettes.

Suivant une autre caractéristique de l'invention ledit flan est également ajouré entre les languettes et les seconds évidements disposés sur les lignes de pliage définissant la face frontale de la poutre.

Suivant encore une autre caractéristique de l'invention, les deux lignes de pliage définissant le dessus du dispositif sont placées à des distances telles des extrémités du flan qu'après formation de la poutre, et des faces latérales, ces parties d'extrémité, du flan se recouvrent l'une l'autre sensiblement sur toute la largeur du dispositif d'emballage.

Suivant une autre caractéristique de l'invention, le flan comporte entre l'une de ses extrémités longitudinales et la ligne de pliage la plus proche de celle-ci des découpes profilées limitant des taquets mis en place par rabattement autour de courts segments de rainage dirigés sensiblement perpendiculairement aux lignes de pliage.

L'invention sera bien comprise par la description qui suit, faite en référence au dessin annexé dans lequel :

la figure 1 est une vue en plan d'un flan d'emballage selon l'invention ;

les figures 2 et 3 sont des vues en perspective du flan de la figure 1 en cours de pliage ;

la figure 4 est une vue en bout d'un dispositif d'emballage selon l'invention ;

la figure 5 est une vue de dessous suivant la direction de la flèche X de la figure 4, d'un dispositif d'emballage conforme à l'invention ; et

la figure 6 est une vue partielle en plan, d'un autre flan d'emballage selon l'invention.

Un dispositif selon l'invention pour l'emballage d'un groupe d'objets, -par exemple et sans qu'aucun caractère limitatif ne soit attaché à cette indication des pots de yaourt en verre groupés en deux rangées d'au moins deux pots chacune- est montré sur la figure 4 où il est désigné par la référence EM. Pour la réalisation d'un tel dispositif (dont seuls les deux pots P1, P2 d'une paire sont visibles sur la figure 4) l'invention propose un flan 100, figure 1, dans le cas de deux paires de pots ou un flan 101 illustré partiellement en plan sur la figure 6 dans le cas de huit pots et non plus de quatre. Un tel dispositif d'emballage, dont la structure générale est celle d'un étui tubulaire enfermant les objets à emballer, comprend ainsi un fond 1, une partie supérieure ou couvercle 2, et des faces latérales 3 et 4 limitées par les bords longitudinaux 100_a, 100_b, les bords transversaux 100_c, 100_d du flan 100, d'une première part, et des lignes qui seront explicitées ci-après, de seconde part.

De premiers évidements 5 et 6, bien visibles sur les figures 1, 2, 3 et 6, sont ménagés au niveau des lignes de pliage A, B, C, D, entre le fond et les deux

faces latérales d'une part, et le couvercle et lesdites faces latérales d'autre part.

Dans la forme de réalisation décrite et représentée, le fond 1 du dispositif assemblé comporte deux panneaux plats 1A, 1B de forme générale rectangulaire, munis de languettes a, b, respectivement, les deux languettes a du panneau 1A étant collées avec les languettes b, du panneau 1B. Dans la condition assemblée du dispositif, également, une poutre 9 est érigée dans la partie médiane du fond 1, en saillie par rapport au plan des panneaux 1A, 1B, en direction du couvercle 2 ; la poutre d'allure générale parallélépipédique est ainsi constituée d'une face frontale 10 parallèle au couvercle 2 et aux panneaux 1A, 1B du fond et de deux joues 11, 12 sensiblement perpendiculaires à la face frontale 10. Cette dernière présente, sur ses deux bords de grande dimension formés par des lignes de pliage H et G, respectivement, des échancrures courbes 13 en nombre correspondant à celui des objets à emballer. Les joues 11 et 12, qui sont elles aussi limitées par les lignes de pliage H et G, d'une part, et par des lignes de pliage parallèles K et L, d'autre part, sont constituées de parties discontinues 14, 15, 16 séparées par les vides 19, figure 2, laissés par les languettes a, b lorsque le flan est plié autour des lignes de pliage H, G, K, L, pliage qui laisse dans le plan initial du flan qui forme le fond les languettes a, b qui sont alors amenées en superposition partielle, comme montré sur la figure 4 puis collées ou autrement solidarisées entre elles pour établir la poutre 9 et le fond 1.

Ce dernier est ainsi d'une pièce avec la poutre 9 qui se comporte comme un élément assurant une double fonction : rigidification du fond et maintien des pots P écartés les uns des autres transversalement pour permettre d'assurer une bonne circulation de l'air remplissant la chambre froide lorsque les pots de yaourt et leur emballage y sont amenés après maturation.

Entre leurs parties 14, 15 et 15, 16, chacune des joues 11, 12 de la poutre 9 comporte deux paires de volets 31, 32, et 31', 32', respectivement, symétriques par rapport à leur bord commun 109, 109', les volets 32 étant articulés sur toute la hauteur de bords ou lignes de rainage 110, 110' de la partie 15 et les volets 31, 31' sur toute la hauteur de bords ou lignes de rainage intérieurs 111, 111' des parties 14 et 16. Les deux volets de chaque paire sont, en outre, limités par un bord incurvé 18 et un bord incurvé 21 qui se prolonge par un segment 20 qui constitue un des bords des languettes a et b et est parallèle aux bords d'articulation 110, 110' et 111, 111' des volets ; dans la condition initiale du flan, à plat, celui-ci présente ainsi des ajours 7 régnant entre les bords d'extrémité libre des languettes a et b tandis qu'entre les échancrures 13 et les bords 18 sont ménagés de seconds évidements, 8, sensiblement en forme de

croissant. Chaque volet, qui est ainsi quelque peu en forme de T est aussi limité par un bord de courte dimension, 35, orthogonal au bord 20 et qui, dans la condition initiale du flan est dans l'alignement des lignes K et L.

La partie supérieure 2' du dispositif selon l'invention est constituée de deux panneaux plats 22, 23 rabattus lors de la fabrication du dispositif autour des lignes de rainage C et D, respectivement, les panneaux étant ensuite collés l'un sur l'autre. Le panneau 22, intérieur au dispositif d'emballage, est légèrement plus court que le panneau extérieur 23 et est pourvu de deux découpes profilées quelque peu en forme de "marteau" qui définissent deux taquets 41, 42 lorsque la matière du flan limitée par ces découpes est enfoncée vers l'intérieur du dispositif d'emballage, par pliage autour de courts segments de rainage 41a et 42a, respectivement. Dans la condition d'assemblage les taquets 41 et 42 sont sensiblement verticaux, orientés vers la poutre 9 et profilés de manière à s'encliqueter sous les cols 60 des pots P. Ces taquets concourent au maintien des pots P par leurs parties supérieures, le maintien des pots P en partie inférieure étant assuré par les évidements 6 ainsi que par la poutre dans laquelle les paires de volets articulés 31, 32, 31', 32' permettent d'absorber les variations dimensionnelles d'un pot à l'autre sans que le maintien des pots en soit affecté. Ces volets ont une longueur (mesurée entre leur bord 35 et le point le plus distant de leur bord 18) qui est supérieure à la distance séparant les lignes de pliage L et H ou G et K, c'est-à-dire à la hauteur des joues 11 et 12 lorsque la poutre est érigée ; dans la condition montée du dispositif d'emballage, ils remplissent partiellement les vides 19 laissés libres par les languettes a et b et agissent ainsi d'une part à la façon "d'amortisseurs" et, d'autre part, contribuent à la rigidité de la poutre 9 en formant des "nervures" d'arc-boutement.

Les faces latérales 3 et 4 du dispositif d'emballage sont chacune formées de deux panneaux contigus, respectivement un panneau court 71 et un panneau long 81, adjacents au panneau de fond 1A et un panneau court 72 et un panneau long 82, adjacents au panneau 1B, lesdits panneaux étant réunis entre eux, aux panneaux 1A et 1B ainsi qu'aux panneaux 22 et 23 du couvercle par les lignes de rainage E, B, F, A, et D, C, respectivement, grâce auxquelles l'emballage est adapté à la forme des pots P₁, P₂ à emballer.

Le dispositif selon l'invention assure un bon maintien des pots en verre P dont les cotes peuvent varier dans une mesure relativement large, de l'ordre de 1 à 2 mm par rapport au diamètre maximal de l'ordre de 50 mm, tout en permettant une bonne circulation de l'air de refroidissement. L'absence de discontinuité de son couvercle éliminant tout risque de casse lorsque le "pack" est saisi par ledit couvercle et le bon maintien latéral des pots en fait aussi un

excellent emballage de présentation à la vente et de transport manuel des yaourts par le consommateur.

Le dispositif d'emballage illustré sur les figures 4 et 5 est réalisé à partir d'un flan de carton 100 pourvu de vides, d'ajours, d'évidements, de découpes et de lignes de pliage tel qu'illustré sur les figures 1, 2 et 3 où l'on a ombré tous les ajours et évidements 5, 6, 7 et 8, pour mieux les distinguer des parties découpées mais non évidées servant à la formation des taquets et volets. Sur ces figures les lignes et segments de pliage ou de rainage sont par convention représentés en pointillés pour mieux les distinguer des lignes de découpe.

Pour mettre en oeuvre le flan d'emballage selon l'invention, on procède d'abord à la formation de la poutre 9, comme montré schématiquement sur les figures 2 et 3, puis les pots P sont mis en place et les faces 3 et 4 du dispositif formées par pliage autour des lignes A, B, E et F. La première partie 22 du couvercle est alors formée par pliage autour de la ligne C et les taquets 41, 42 sont mis en place par rabattement vers l'intérieur autour des segments de rainage 41a, 42a ménagés à leurs pieds. Enfin, la partie 23, préencollée, est rabattue autour de la ligne de rainage D sur la partie 22.

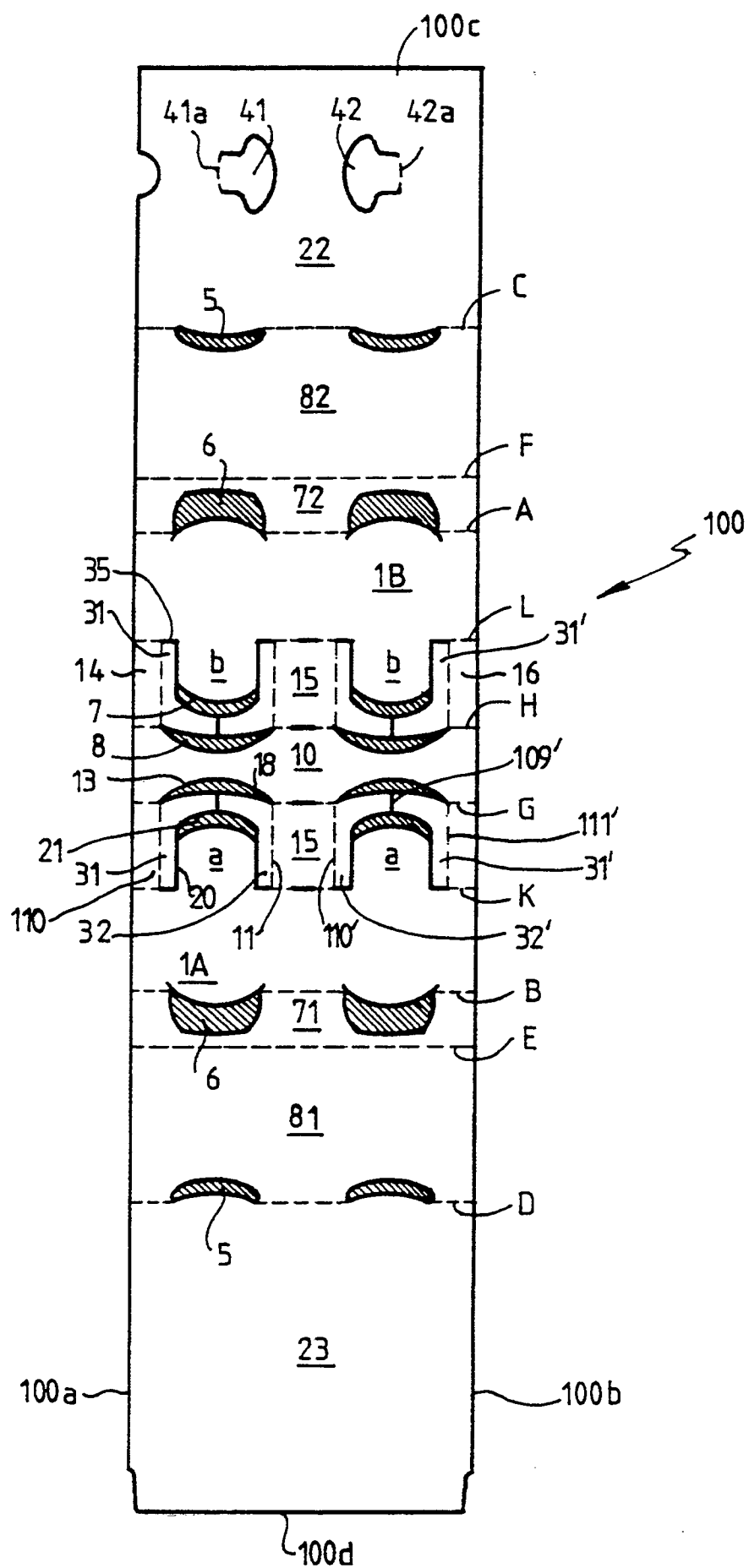
La figure 6 est une vue partielle d'un flan suivant l'invention adapté à l'emballage non plus de quatre mais de huit pots. Ce flan 101 ne diffère de celui des figures 1, 2, 3 que par le fait qu'il réunit en un flan unique deux flans tel que celui décrit précédemment, seule une partie, correspondant à la partie inférieure du couvercle est illustrée ici, avec les mêmes références que celles de la réalisation précédente marquée de l'indice "'". Il est ainsi possible en répétant plusieurs fois les découpes, évidements, lignes et segments de pliage de réaliser des flans pour l'emballage de douze ou seize pots selon les desiderata de la pratique.

Revendications

- Dispositif d'emballage pour un groupe d'objets sensiblement identiques disposés sur plusieurs rangées, comportant :
 - une partie supérieure (2) ;
 - un fond (1) sur lequel est érigée une poutre (9) séparant lesdits objets et qui présente une face frontale (10) parallèle au fond, deux joues (11, 12) sensiblement perpendiculaires au fond et des paires de languettes (a, b) s'étendant sensiblement parallèlement dans le plan du fond et entre lesdites joues, avec des vides (19) ménagés dans ces dernières et dans la face frontale à sa jonction avec les joues ; et
 - deux faces latérales (3, 4) reliant la partie supérieure (2) et le fond (1) pour former une

- structure tubulaire à l'intérieur de laquelle les objets (P) sont maintenus, caractérisé en ce qu'il comporte des volets (31, 32 ; 31', 32') issus des joues (11, 12) et articulés le long des bords (110, 111 ; 110', 111') des vides (19) de ces dernières.
2. Dispositif d'emballage selon la revendication 1, caractérisé en ce que la longueur des volets (31, 32; 31', 32') est supérieure à la largeur (ou hauteur) des joues (11, 12).
3. Dispositif d'emballage selon la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisé en ce que la partie supérieure (2) comporte deux panneaux (22, 23) superposés se recouvrant sensiblement sur la plus grande partie de leurs surfaces, et solidarisés l'un de l'autre par collage, le panneau (22) du couvercle qui se trouve au voisinage des objets (P) étant pourvu de taquets (41, 42) orientés vers le fond (1) perpendiculairement à la surface des panneaux et profilés de manière à s'encliquer sous les bords supérieurs (60) des objets (P).
4. Dispositif d'emballage selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que lesdites faces latérales (3, 4) sont formées chacune de deux panneaux (71, 81 ; 72, 82) faisant un angle obtus entre eux.
5. Flan en carton ou autre matériau analogue susceptible d'être plié et capable de supporter les conditions de traitement auxquelles doivent être soumis les objets à emballer, ledit flan comportant deux premières paires de lignes de pliage transversales (A, B, C, D) définissant le fond (1), les faces latérales (3, 4) et la partie supérieure (2) d'un dispositif d'emballage, de premiers évidements (5, 6) au niveau desdites premières lignes de pliage, deux secondes paires de lignes de pliage transversales (G, K et L, H) pour la formation d'une poutre (9) sur le fond du dispositif d'emballage, des découpures entre les secondes paires de lignes pliage définissant des paires de languettes (a, b) et de seconds évidements (8) de la poutre, caractérisé en ce qu'il est découpé entre les secondes paires de lignes de pliage suivant des paires de volet (31, 32 ; 31', 32') articulés sur des lignes de rainage longitudinales (110, 111 ; 110', 111') ménagées de part et d'autre desdites languettes (a, b).
6. Flan selon la revendication 5, caractérisé en ce qu'il présente des ajours (7) entre les languettes (a, b) et les seconds évidements (8) disposés sur les lignes de pliage (G, H) définissant la face frontale (10) de la poutre (9).
7. Flan selon l'une des revendications 5 et 6, caractérisé en ce que les deux lignes de pliage (C, D) définissant la partie supérieure (2) du dispositif d'emballage sont placées à des distances telles des extrémités (100c, 100d) du flan qu'après formation de la poutre (9), du fond (1) et des faces latérales (3, 4), les deux parties (22, 23) du flan se recouvrent l'une l'autre.
8. Flan selon l'une quelconque des revendications 5 à 7, caractérisé en ce qu'il comporte entre l'une de ses extrémités longitudinales (100c) et la ligne (C) de pliage la plus proche de celle-ci de courts segments de rainage (41a, 42a) dirigés sensiblement perpendiculairement aux lignes de pliage et associés à des découpes profilées limitant des taquets (41, 42).

FIG. 1



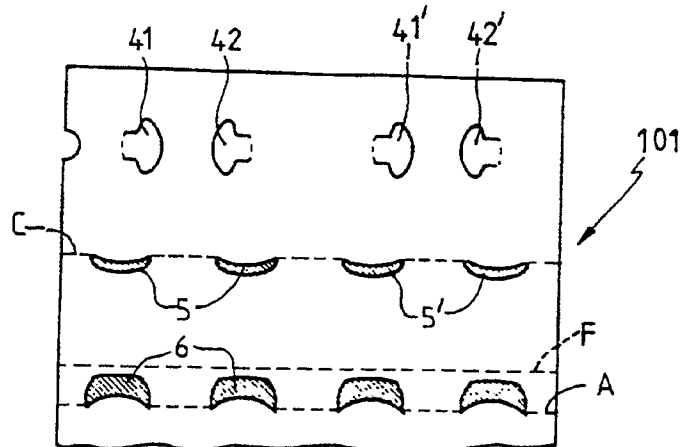
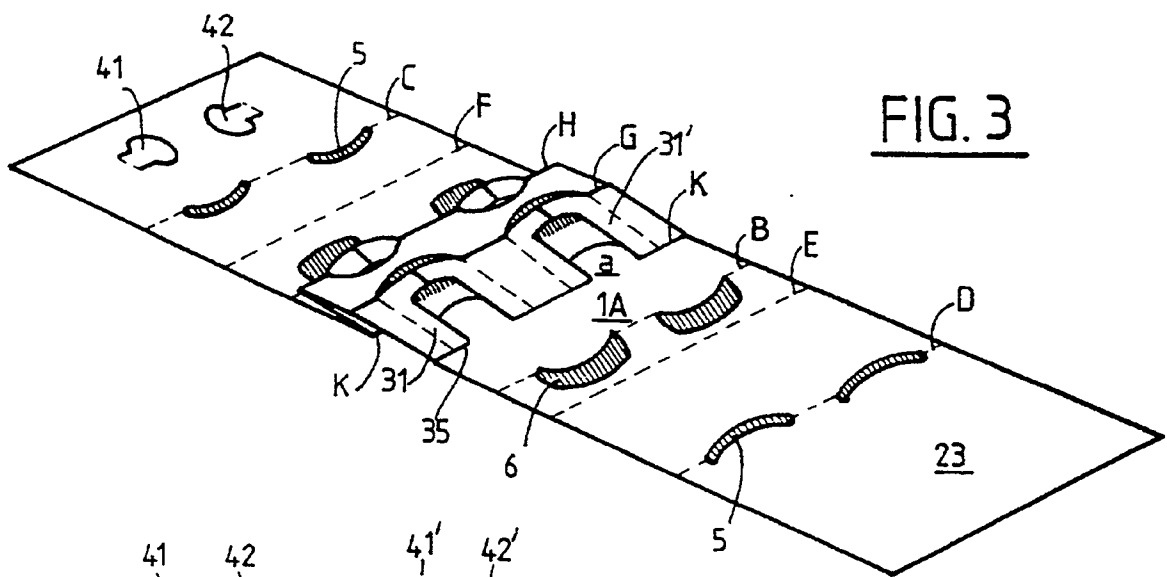
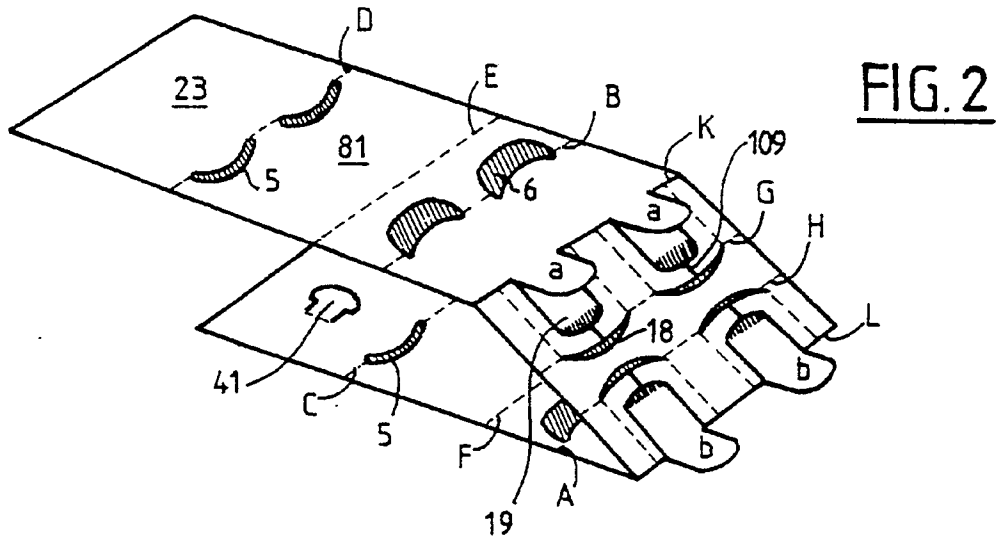


FIG. 4

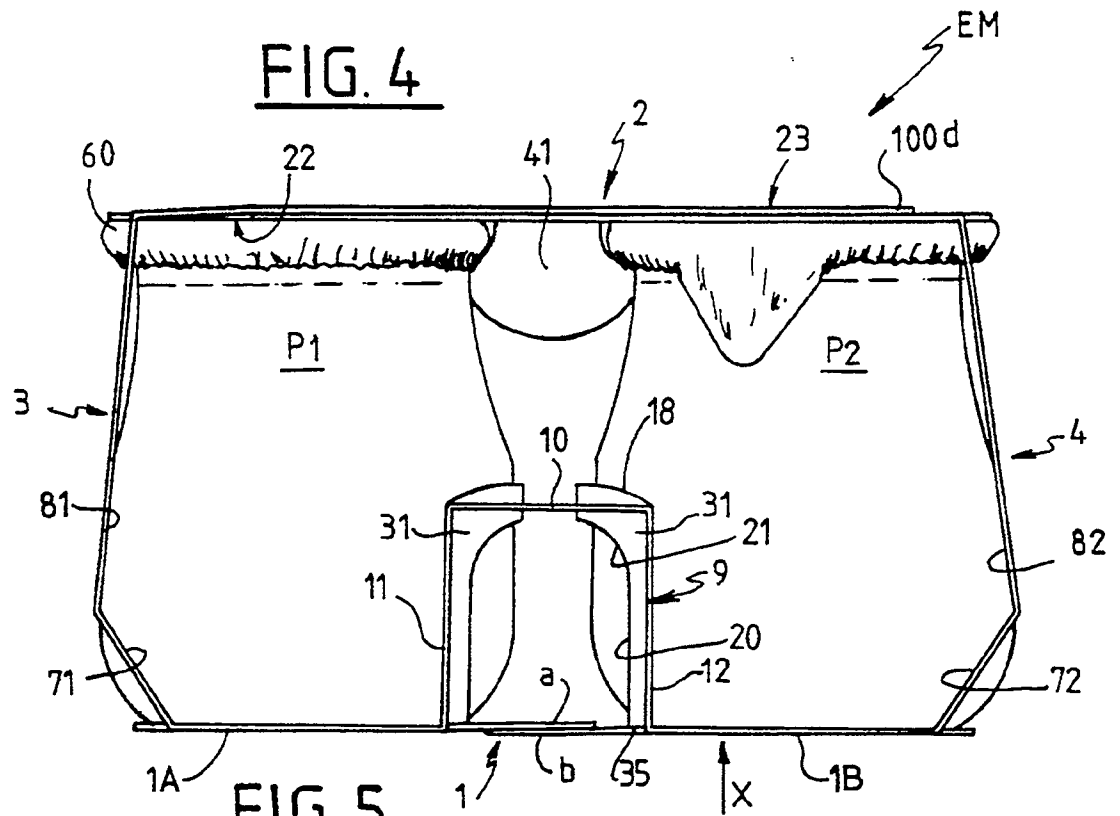
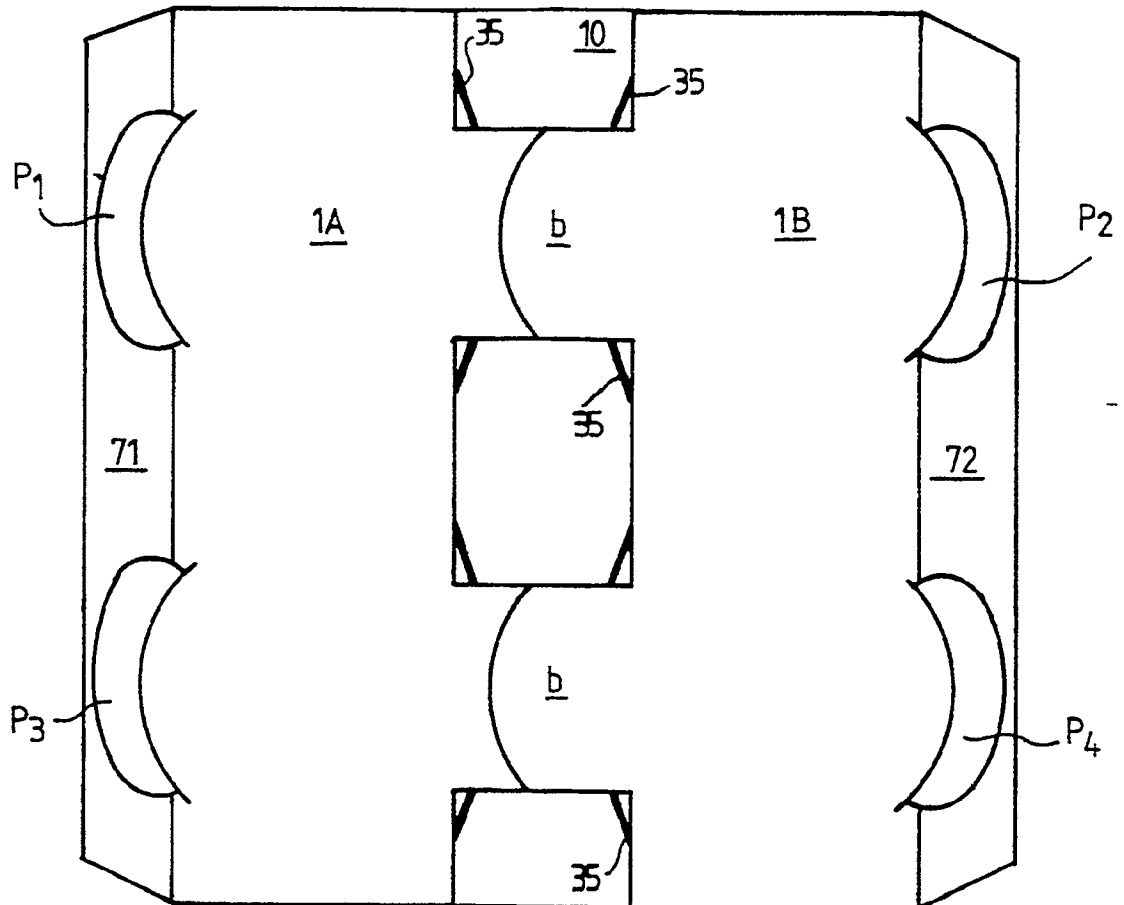


FIG. 5





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 91 40 1405

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)
D,A	US-A-3498449 (SPERY) * figures 1, 11, 12 * ---	1, 5	B65071/26
D,A	EP-A-0277030 (THE MEAD CORPORATION) * figure 2 * -----	1, 5	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			B65D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche BERLIN		Date d'achèvement de la recherche 13 SEPTEMBRE 1991	Examineur SPETTEL, J.D.M.L.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

EPO FORM 150 (3.82 (F0402))