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

(11) **EP 3 620 402 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
11.03.2020 Bulletin 2020/11

(51) Int Cl.:
B65D 71/16 *(2006.01)*

(21) Numéro de dépôt: **19195428.8**

(22) Date de dépôt: **04.09.2019**

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

(30) Priorité: **10.09.2018 FR 1858104**

(71) Demandeur: **SYNERLINK**
95650 Puiseux-Pontoise (FR)

(72) Inventeur: **JEGO, Fabien**
78300 POISSY (FR)

(74) Mandataire: **Derambure Conseil**
66, rue de la Chaussée d'Antin
75009 Paris (FR)

(54) ÉLÉMENT INTERCALAIRE ET PACK DE POTS COMPRENANT UN ÉLÉMENT INTERCALAIRE

(57) L'invention concerne un élément intercalaire (1) en carton, à plat, destiné au maintien de pots (2a, 2b) dans un pack (20), le pack (20) comprenant des pots de dessous (2a) d'une couche inférieure et des pots de dessus (2b) d'une couche supérieure, l'élément intercalaire (1) comprenant au moins un premier panneau de côté (8), un panneau central (9) et un second panneau de côté (10) :
- le panneau central (9) comprend des première ouvertures (13), chaque première ouverture (13) étant apte et destinée à entourer un pot de dessus (2b),
- les premier et second panneaux de côté (8 ,10) comprennent des secondes ouvertures (14), chaque seconde ouverture (14) étant apte et destinée à venir en butée avec un pot de dessous (2a), et
- les secondes ouvertures (14) sont disposées à une distance (D) du panneau central (9) selon une direction longitudinale (L).

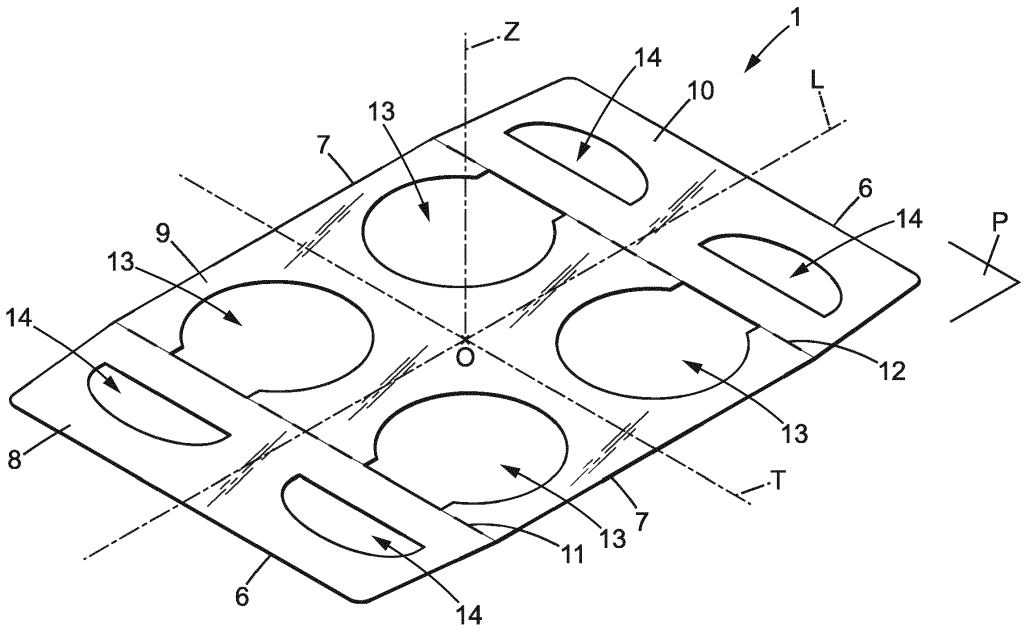


FIG. 1A

EP 3 620 402 A1

Description

[0001] L'invention concerne le domaine de l'emballage des packs comprenant plusieurs pots groupés les uns au-dessus des autres, grâce à un conditionnement en carton.

[0002] L'invention a plus précisément pour objet un élément intercalaire d'un conditionnement d'un pack.

[0003] On connait des packs comprenant un flan en carton formant un conditionnement d'au moins deux couches de pots. Les pots de dessus de la couche supérieure reposent par leurs parois de fond sur les fermetures des pots de dessous de la couche inférieure. La couche supérieure est donc portée par la couche inférieure.

[0004] Toutefois, de tels packs n'apportent pas entièrement satisfaction.

[0005] En particulier, dans de tels packs, les pots de dessus ne sont pas suffisamment bien tenus en cas de déplacement brusque dans le conditionnement. Il en résulte un mauvais maintien susceptible d'entrainer un déplacement des pots de dessus relativement aux pots de dessous, et éventuellement une désolidarisation du pack.

[0006] A cet effet, on connait des éléments intercalaires. De tels intercalaires comprennent des éléments de maintien respectivement disposés partiellement autour des parois latérales des pots de dessus au voisinage de leurs parois de fond. Les pots de dessus sont ainsi espacés et calés entre eux, et moins susceptibles de se déplacer relativement aux pots de dessous. Le document FR 2684078 décrit un exemple d'un tel élément intercalaire.

[0007] Toutefois, ces éléments intercalaires n'apportent pas entièrement satisfaction.

[0008] En particulier, les éléments intercalaires ne sont souvent pas assez robustes de sorte qu'un déplacement trop brusque du pack est susceptible de détériorer les éléments de maintien de l'élément intermédiaire et le rendre alors inopérant. En outre, les pots ne sont pas maintenus de façon satisfaisante, et notamment équivalente, dans toutes les directions.

[0009] L'invention vise ainsi à obtenir un élément intercalaire et, plus généralement, un conditionnement d'un pack, dans lequel les pots de dessus sont maintenus de façon satisfaisante par rapport aux pots de dessous.

[0010] Ainsi, l'invention concerne un élément intercalaire en carton, à plat, destiné au maintien de pots dans un pack, le pack comprenant des pots de dessous d'une couche inférieure et des pots de dessus d'une couche supérieure, l'élément intercalaire comprenant au moins un premier panneau de côté, un panneau central et un second panneau de côté. En outre :

- le panneau central comprend des première ouvertures, chaque première ouverture étant apte et destinée à entourer un pot de dessus,
- les premier et second panneaux de côté comprennent des secondes ouvertures, chaque seconde ouverture étant apte et destinée à venir en butée avec un pot de dessous, et
- les secondes ouvertures sont disposées à une distance du panneau central selon une direction longitudinale.

[0011] Grâce à ces dispositions, les pots de dessus sont maintenus de façon satisfaisante. En particulier, le fait d'avoir les secondes ouvertures à distance du panneau central permet, une fois l'élément intercalaire mis en forme, que les première ouvertures entourent les parois latérales des pots de dessus avec un écartement par rapport à leurs parois de fond. Ainsi, les pots de dessus sont particulièrement bien tenus.

[0012] Selon une réalisation, chaque seconde ouverture est délimitée par au moins une première ligne découpée et une seconde ligne découpée, la première ligne découpée étant apte et destinée à venir en butée avec un pot de dessous.

[0013] Selon une autre réalisation, les premier et second panneaux de côté sont identiques l'un de l'autre.

[0014] Selon une autre réalisation, le premier panneau de côté, le panneau central et le second panneau de côté sont disposés les uns à la suite des autres selon la direction longitudinale.

[0015] Selon une autre réalisation, les premier et second panneaux de côté sont articulés par rapport au panneau central respectivement le long de lignes de pliage s'étendant selon une direction transversale perpendiculaire à la direction longitudinale.

[0016] L'invention concerne également un pack comprenant :

- une couche inférieure comprenant des pots de dessous et une couche supérieure comprenant des pots de dessus, les pots de dessus étant disposés sur les pots de dessous, chaque pot comprenant une paroi de fond et une paroi latérale, et
- un conditionnement comprenant au moins un élément intercalaire selon l'invention.

[0017] Selon une réalisation, le panneau central de l'élément intercalaire est surélevé d'un écartement par rapport aux pots de dessous.

[0018] Selon une autre réalisation, chaque première ouverture de l'élément intercalaire entoure complètement la paroi latérale d'un pot de dessus.

[0019] Ainsi, les pots sont maintenus quel que soit la direction de déplacement du pack.

[0020] Selon une autre réalisation, chaque première ouverture de l'élément intercalaire est apte et destinée à arrêter un pot de dessus sur sa paroi latérale, au voisinage de sa paroi de fond.

[0021] Selon une autre réalisation, le conditionnement comprend également un flan mis en volume pour entourer les pots de dessous et les pots de dessus.

[0022] Selon une autre réalisation, l'élément intercalaire est mis en forme par pliage des premier et second

panneaux de côté par rapport au panneau central, le flanc maintenant l'élément intercalaire mis en forme.

[0023] Ainsi, l'élément intercalaire est maintenu en forme par le flanc, ce qui permet d'éviter que l'élément intercalaire ne puisse être déplacé une fois le pack constitué.

[0024] L'invention concerne enfin un procédé de constitution d'un pack, dans lequel :

- on dispose d'un élément intercalaire selon l'invention, d'un flan, de pots de dessous et de pots de dessus destinés à faire partie du pack, chaque pot comprenant une paroi de fond et une paroi latérale,
- on dispose, successivement ou simultanément, les pots de dessous en une couche inférieure sur le flan,
- on dispose l'élément intercalaire sur la couche de pots de dessous,
- on dispose, successivement ou simultanément, les pots de dessus en une couche supérieure sur les pots de dessous, et
- on met en volume le flan autour des pots de dessous et des pots de dessus de sorte à maintenir en forme l'élément intercalaire.

[0025] Les différentes réalisations de l'invention qui viennent d'être décrits peuvent être mis en oeuvre indépendamment les unes des autres ou en combinaison les unes avec les autres.

[0026] On décrit maintenant brièvement les figures des dessins.

La figure 1A est une vue en perspective d'un élément intercalaire selon l'invention, représenté à plat, destiné à la réalisation d'un conditionnement d'un pack formé d'au moins deux couches de pots, à savoir une couche inférieure et une couche supérieure.

La figure 1B est une vue de dessus de l'élément intercalaire de la figure 1.

La figure 2 est une vue en perspective d'un flan en carton, à plat, destiné à la réalisation d'un conditionnement, avec l'élément intercalaire des figures 1 et 2, d'un pack ayant au moins deux couches de pots.

La figure 3 est une vue en perspective, de dessus, d'un pack dans lequel seul les pots de dessous de la couche inférieure sont disposés sur le flanc de la figure 2 avec l'élément intercalaire des figures 1 et 2.

La figure 4 est une vue en perspective, de dessus, du pack de la figure 3, dans lequel les pots de dessus de la couche supérieure sont également disposés sur les pots de dessous de la couche inférieure.

La figure 5 est une vue en perspective, de dessus, du pack de la figure 4 une fois le flan fermé sur lui-même.

[0027] L'invention concerne un élément intercalaire 1 en carton, à plat, destiné au maintien de pots 2 d'un pack 20, tel qu'illustré sur les figures 1A et 1B.

[0028] Par « intercalaire », on comprend que l'élément 1 est apte et destiné à être disposé au niveau de, ou à son voisinage de, la jonction de deux couches de pots 2 du pack 20.

[0029] Par « carton », il faut comprendre un matériau en couche, tel que celui couramment utilisé ou adapté pour la destination indiquée. Un tel carton ne doit être ni trop rigide, ni trop souple. Il doit pouvoir être plié à l'endroit de lignes de pliage, telles que des lignes rainées et/ou des lignes découpées, prévues à cet effet.

[0030] Par « à plat », il faut comprendre que l'élément intercalaire 1 est déployé, de sorte à se trouver au moins sensiblement dans un seul et même plan P.

[0031] Le terme « pack » doit être compris comme signifiant un lot formé de plusieurs pots 2 présentés groupés en couches superposées, en rangées longitudinales et/ou en rangées transversales, dans un conditionnement, de sorte à former un ensemble unitaire, destiné à être stocké, manipulé, déplacé, mis à la vente et vendu comme tel.

[0032] Un pot 2 comprend une paroi de fond 3a, une paroi latérale fermée sur elle-même 3b et une ouverture opposée à la paroi de fond 3a avec fermeture de dessus 4.

[0033] Dans une réalisation, un pot 2 est en forme de cylindre ou de tronc de cône et comporte une collerette 5 transversale vers son ouverture supérieure, la fermeture de dessus 4 étant un opercule plat solidarisé à et sur la collerette 5. Dans d'autres réalisations, la génératrice de la paroi latérale 3b est une ligne autre qu'une ligne droite, ayant une forme plus ou moins complexe, et la courbe directrice est autre qu'un cercle, étant par exemple un carré curviligne à coins arrondis. Un tel pot 2 peut tenir droit en reposant sur sa paroi de fond 3a formant assise.

[0034] Selon les cas, les pots 2 sont individualisés ou bien ils sont reliés entre eux, par exemple par leurs collerettes 5, de sorte à former une plaquette de pots 2. Dans le contexte de l'invention, les pots 2 sont analogues, tout spécialement identiques, et ils sont emplis d'un certain contenu, identique ou non pour les différents pots 2, et fermés.

[0035] Dans une réalisation, un pot 2 est réalisé en matière plastique thermoformée et il présente une certaine tenue lui permettant d'être autoportant, mais le pot peut être réalisé en d'autres matériaux et par d'autres procédés.

[0036] Un pot 2 est destiné typiquement à contenir un contenu homogène ou non, présentant un état d'ensemble plus ou moins fluide, ce qui n'exclut pas la présence de morceaux plus ou moins solides. Un tel contenu est par exemple un produit lacté ou un dessert, cette liste n'étant pas limitative.

[0037] Dans une réalisation, le pot 2 est destiné à recevoir une dose d'un tel contenu à usage individuel et

unitaire, par exemple de l'ordre d'une centaine de grammes et, dans ce cas, il peut avoir une hauteur de l'ordre de quelques centimètres et s'inscrire latéralement dans un cylindre dont le diamètre est également de l'ordre de quelques centimètres. Dans d'autres réalisations, le pot 2, destiné à une minidose, est plus petit ou, au contraire, destiné à une dose plus importante, est plus grand.

[0038] On peut définir, relativement à l'élément intercalaire 1 à plat dans le plan P, une direction longitudinale L et une direction transversale T, perpendiculaires entre elles, ainsi qu'une direction Z perpendiculaire ou sensiblement perpendiculaire au plan P.

[0039] L'élément intercalaire 1 est de forme générale rectangulaire et il est limité par deux bords libres 6 dans la direction longitudinale L et par deux bords libres 7 dans la direction transversale T. La direction longitudinale L et la direction transversale T se croisent perpendiculairement l'une avec l'autre en un point O au centre de l'élément intercalaire 1.

[0040] L'élément intercalaire 1 comprend, disposés les uns à la suite des autres dans la direction longitudinale L, et entre les deux bords libres 6, un premier panneau de côté 8, un panneau central 9 et un second panneau de côté 10.

[0041] Par « panneau », il faut comprendre une pièce plane en forme de couche, en carton en l'espèce, délimitée par une bordure comprenant des lignes de pliage, telles que des lignes rainées et/ou des lignes découpées.

[0042] L'élément intercalaire 1 est de préférence tel que les deux panneaux de côté 8, 10 sont identiques l'un de l'autre.

[0043] L'élément intercalaire 1 comprend également des lignes de pliage, telles que des lignes rainées de direction transversale T. Des lignes rainées sont bien connues dans le domaine de l'emballage et du carton et permettent de plier de façon relative deux panneaux adjacents en un emplacement prédéfini. De telles lignes rainées sont formées par mise en oeuvre d'un outil de rainage. Il est entendu que l'expression « ligne rainée » doit être comprise de la façon la plus large comme signifiant que la ligne est apte et destinée au pliage relatif de deux panneaux adjacents.

[0044] Plus particulièrement, l'élément intercalaire 1 comprend deux lignes de pliage 11, 12 respectivement entre le panneau central 9 et les deux panneaux de côté 8, 10.

[0045] Avantageusement, les deux lignes de pliage 11, 12 sont des lignes à découpage alterné. Par « à découpage alterné », il faut comprendre que sur la ligne, le carton est régulièrement et alternativement découpé de façon traversante puis non découpée, et ainsi de suite, de sorte à crée une ligne mixte.

[0046] Les deux panneaux de côté 8, 10 sont ainsi articulés par rapport au panneau central 9 le long des lignes de pliage 11, 12, avantageusement parallèles l'une de l'autre. Ces deux lignes de pliage 11, 12 sont ainsi aptes et destinées au pliage relatif des panneaux de côté 8, 10 par rapport au panneau central 9 pour mettre en forme l'élément intercalaire 1. Une fois l'élément intercalaire mis en forme, les deux panneaux de côté 8, 10 forment avec le panneau central 9 un angle a, notamment obtus, par exemple de l'ordre de 120 degrés, comme illustré sur la figure 5.

[0047] Le panneau central 9 comprend des premières ouvertures 13, avantageusement traversantes.

[0048] Chaque première ouverture 13 est apte et destinée à venir entourer la paroi latérale 3b d'un pot 2, en particulier au voisinage de sa paroi de fond 3a une fois le pack 20 constitué.

[0049] Chaque première ouverture 13 a avantageusement une forme circulaire, ou plus généralement une forme correspondant à la forme de section d'une paroi latérale 3b de pot 2. Chaque première ouverture 13 est toutefois légèrement plus large que la paroi latérale 3b d'un pot 2, en particulier au voisinage de sa paroi de fond 3a, de sorte qu'un pot peut être disposé dans une première ouverture 13, tout en laissant un espace E entre l'élément intercalaire 1 et la paroi latérale 3b du pot 2 disposé dans la première ouverture 13, illustré sur la figure 5.

[0050] Les panneaux de côté 8, 10 comprennent également des secondes ouvertures 14, avantageusement traversantes.

[0051] Chaque seconde ouverture 14 est apte et destinée à venir en contact, par exemple en butée, avec la fermeture de dessus 4 d'un pot 2, en particulier au voisinage de sa collerette 5 une fois le pack 20 constitué.

[0052] A cet effet, chaque seconde ouverture 14 d'un panneau de côté 8, 10 est espacée du panneau central 9 par une distance D selon la direction longitudinale L. Plus particulièrement, chaque seconde ouverture 14 d'un panneau de côté 8, 10 est espacée d'une distance D de la ligne de pliage 11, 12 permettant l'articulation respective du panneau de côté 8, 10 par rapport au panneau central 9.

[0053] Chaque seconde ouverture 14 peut être délimitée par une première ligne découpée 15 et une seconde ligne découpée 16.

[0054] La première ligne découpée 15 est rectiligne ou sensiblement rectiligne. La première ligne découpée 15 est plus particulièrement adaptée pour venir en contact, avantageusement sur sensiblement toute sa longueur, avec la fermeture 4 d'un pot 2. La seconde ligne découpée 16 est en arc de cercle. Alternativement, la seconde ligne découpée 16 peut prendre d'autres formes.

[0055] L'élément intercalaire 1 est symétrique ou sensiblement symétrique par rotation axiale autour de la direction Z.

[0056] Selon le mode de réalisation illustré sur les figures, l'élément intercalaire 1 comprend quatre premières ouvertures 13 et quatre second ouvertures 14.

[0057] Les quatre première ouvertures 13 sont disposées deux à deux, face à face, sur le panneau central 9. Les secondes ouvertures 14 sont disposées sur les panneaux de côté 8, 10. Plus précisément, deux secondes ouvertures 14 sont disposés, avantageusement côte à

côte selon la direction transversale T sur un panneau de côté 8, et deux autres secondes ouvertures 14 sont disposés, avantageusement côte à côte selon la direction transversale T sur l'autre panneau de côté 10.

[0058] L'élément intercalaire 1 est apte et destiné à réaliser, avec un flan 30, un conditionnement 40 d'un pack de pots 20, le pack 20 comprenant les pots 2 et le conditionnement 40.

[0059] Un flan 30 en carton, à plat (les termes « en carton » et « à plat » devant être compris comme précédemment), est destiné à la réalisation du conditionnement 40.

[0060] Le conditionnement 40 réalisé notamment par le flanc 30 est de type enveloppe tubulaire et il est réalisé par mise en volume et fermeture sur lui-même du flan 30, de sorte à épouser les pots 2 du pack 20 qui sont ainsi maintenus groupés.

[0061] Par « enveloppe tubulaire », il faut comprendre que le conditionnement 40 a globalement six faces et s'inscrit dans une forme générale parallélépipédique, comporte quatre faces adjacentes fermées sur elles-mêmes et deux faces en vis-à-vis ouvertes.

[0062] Comme illustré sur la figure 2, le flan 30, à plat, est de forme générale rectangulaire. Le flan 30 comprend, disposés les uns à la suite des autres, un premier panneau de dessus 31a, un premier panneau latéral 32a, un panneau de dessous 33, un second panneau latéral 32b et un second panneau de dessus 31b (le terme « panneau » devant être compris comme précédemment).

[0063] Le flan 30 est tel que les deux panneaux latéraux 32a et 32b ont les mêmes dimensions.

[0064] Le premier panneau de dessus 31a est relativement large, destiné à former la totalité de la surface d'une paroi de dessus 34, alors que le second panneau de dessus 31b est relativement plus étroit, comme un volet, apte à venir au recto du premier panneau de dessus 31a. Une telle réalisation peut comprendre un moyen de solidarisation entre le premier panneau de dessus 31a et le second panneau de dessus 31b, tel que des pattes, des encoches ou une colle de solidarisation.

[0065] Le flan 30 comprend également des lignes de pliage, telles que des lignes rainées. Ces lignes sont aptes et destinées au pliage relatif des panneaux 31a, 32a, 33, 32b, 31b, à la mise en volume du flan 30, à la réalisation du conditionnement 40 et la constitution du pack 20.

[0066] Plus précisément, le flan 30 comprend deux lignes rainées de dessous 35a, 35b entre le panneau de dessous 33 et les deux panneaux latéraux 32a, 32b, et deux lignes rainées de dessus 36a, 36b entre les deux panneaux de dessus 31a, 31b et les deux panneaux latéraux 32a, 32b.

[0067] La mise en volume du flan 30 et la mise en forme de l'élément intercalaire 1 permet la réalisation du conditionnement 40 du pack 20.

[0068] Le pack 20 comprend au moins deux couches de pots, une couche supérieure comprenant des pots de dessus 2b et une couche inférieure comprenant des pots de dessous 2a. La qualification de « pot de dessous 2a » vise ainsi à distinguer un tel pot d'un autre pot du pack 20, à savoir un « pot de dessus 2b » de la couche supérieure. Les pots de dessous 2a de la couche inférieure et les pots de dessus 2b de la couche supérieure sont avantageusement identiques les uns des autres.

[0069] Toutefois, plus généralement, l'invention vise également tout pack 20 comprenant au moins deux couches de pots, ou plus. Le pack 20 peut comporter trois ou un plus grand nombre de couches de pots (non illustré), ayant alors plusieurs couches supérieures de pots et un ou plusieurs éléments intercalaires 1, en particulier pour chacune des couches supérieures du pack 20.

[0070] Selon le mode de réalisation illustré sur les figures, les couches inférieure et supérieure du pack 20 comprennent chacun quatre pots disposés deux à deux, face à face.

[0071] Toutefois, plus généralement, l'invention vise également un pack 20 dans lequel les couches de pots comprennent un nombre plus ou moins élevé de pots 2, ainsi qu'un agencement variable des pots dans une couche inférieure ou supérieure.

[0072] L'invention concerne également un procédé de réalisation du conditionnement 40 et de constitution du pack 20.

[0073] Pour ce procédé, on a à disposition un élément intercalaire 1 à plat, un flan à plat, des pots de dessous 2a et des pots de dessus 2b destinés à faire partie du pack 20.

[0074] On dispose, successivement ou simultanément, les pots de dessous 2a en une couche inférieure sur le panneau de dessous 33 du flan 30. On dispose l'élément intercalaire 1 sur la couche inférieure de pots de dessous 2a, comme illustré sur la figure 3, et on dispose, successivement ou simultanément, les pots de dessus 2b en une couche supérieure sur la couche inférieure comme illustré sur la figure 4.

[0075] Chaque pot de dessus 2b est avantageusement disposé à l'aplomb d'un pot de dessous 2a. Plus précisément, chaque pot de dessus 2b est centré sur un pot de dessous 2a.

[0076] Chaque pot de dessus 2b est également disposé dans une première ouverture 13 de l'élément intercalaire 1.

[0077] On met en forme l'élément intercalaire 1, par pliage des deux panneaux de côté 8, 10, autour des deux lignes rainées 11, 12, par rapport au panneau central 9.

[0078] Puis on met en volume le flan 30, autour des pots 2 du pack 20, par pliage des deux panneaux latéraux 32a, 32b, autour des deux lignes rainées de dessous 35a, 35b,

[0079] Alternativement, la mise en forme de l'élément intercalaire 1 peut être réalisée lors de la mise en volume du flan 30, les panneaux latéraux 32a, 32b venant alors exercer un effort sur les panneaux de côté 8, 10 de l'élément intercalaire 1 afin d'entrainer le pliage des panneaux de côté 8, 10 par rapport au panneau central 9.

[0080] Lors de la mise en forme de l'élément intercalaire 1, les secondes ouvertures 14 viennent respectivement en butée avec les fermetures 4 d'un pot de dessous 2a, en particulier au voisinage de leurs collerettes 5. Plus particulièrement, une partie de la collerette 5 des pots de dessous 2a est insérée dans les secondes ouvertures 14, la première ligne découpée 15 venant alors en contact avec la fermeture 4 des pots de dessous 2a.

[0081] On finit également de mettre en volume le flan 30, autour des pots 2 du pack 20, par pliage des deux panneaux latéraux 32a, 32b autour des deux lignes rainées de dessus 36a, 36b.

[0082] On dispose de façon coplanaire, par exemple l'un sur l'autre, et on solidarise l'un à l'autre, les deux panneaux de dessus 31a et 31b, de sorte à fermer sur lui-même le flan 1, à former la paroi de dessus 34, par mise en oeuvre du moyen de solidarisation, et à réaliser le conditionnement 40 entourant les pots 2 du pack 20.

[0083] Dans le pack 20 ainsi constitué et le conditionnement 40 ainsi réalisé, le flan 30 est alors disposé autour des pots 2. Plus précisément, les deux panneaux latéraux 32aa, 32bb sont érigés, vers le haut, par rapport au plan du panneau de dessous 33 et forment avec lui un angle, notamment obtus. Les panneaux latéraux 32a, 32b, s'étendent jusqu'à la paroi de dessus 34. La paroi de dessus 34 est disposée au-dessus et à l'aplomb du panneau de dessous 33.

[0084] Le flanc 30 permet de maintenir l'élément intercalaire 1 mis en forme, notamment du fait des panneaux latéraux 32a, 32b qui viennent exercer un effort sur les panneaux de côté 8, 10 de l'élément intercalaire 1.

[0085] Dans un tel pack 20, l'élément intercalaire 1 est disposé entre, et avantageusement parallèle à, le panneau de dessous 33 et la paroi de dessus 34.

[0086] Un tel pack 20 et un tel conditionnement 40 sont illustrés par la figure 5. La forme de détail du conditionnement 40 est adaptée à la forme de détail des pots 2. La description du conditionnement 40 qui vient d'être faite n'est donc pas exclusive d'autres formes, dans le cas de pots 2 de formes différentes.

[0087] Dans le cas d'un pack 20 ayant plus de deux couches de pots, le conditionnement 40 est, dans son ensemble, analogue à celui d'un pack 20 à deux couches de pots, si ce n'est, tout d'abord, que sa dimension est plus grande de sorte à être adaptée au nombre de couches.

[0088] L'élément intercalaire 1 est adapté pour que chaque première ouverture 13 soit disposée autour d'un pot de dessus 2b de la couche supérieure. En outre, l'élément intercalaire 1 est adapté pour que chaque seconde ouverture 14 soit en contact, avantageusement en butée, avec un pot de dessous 2a de la couche inférieure.

[0089] Les pots de dessus 2b sont respectivement disposés dans les premières ouvertures 13 de l'élément intercalaire 1, de sorte à assurer l'espacement et le calage de ces pots de dessus 2b au voisinage de leurs parois de fond 3a. Les premières ouvertures 13 sont ainsi destinées à arrêter les pots de dessus 2b sur leurs parois latérales 3b, au voisinage de leurs parois de fond 3a.

[0090] Par « arrêter les pots de dessus 2b sur leurs parois latérales 3b », il faut comprendre que, dans le pack 20, les pots de dessus 2b sont empêchés, au moins dans une certaine mesure, de se déplacer de façon relative (de façon intempestive) par rapport au conditionnement 40 et/ou aux pots de dessous 2a, ou de se choquer les uns les autres, car le déplacement de la paroi latérale 3b de chaque pot de dessus 2b est adjacente à une première ouverture 13, notamment espacé d'un espace E limité. Les pots de dessus 2b sont ainsi maintenus dans toutes les directions, notamment dans la direction longitudinale L et la direction transversale T de l'élément intercalaire 1.

[0091] Par arrêter les pots de dessus 2b sur leurs parois latérales 3b « au voisinage de leurs parois de fond 3a », il faut comprendre que l'élément intercalaire 1, et notamment les premières ouvertures 13, sont écartées de la paroi de fond 3a des pots de dessus 2b d'un écartement H.

[0092] Plus précisément, du fait notamment de la distance D séparant les secondes ouvertures 14 du panneau central 9, l'élément intercalaire 1 est apte et destiné à permettre l'écartement H entre le panneau central 10 et la paroi de fond 3a des pots de dessus 2b ou la fermeture 4 des pots de dessous 2a (puisque les pots de dessus 2b reposent par leurs parois de fond 3a sur les fermetures 4 des pots de dessous 2a).

[0093] Du fait de cet écartement H, il est possible de maintenir de façon satisfaisante les pots de dessus dans le pack 20. En effet, en l'absence d'écartement, les pots de dessus 2b pourraient sinon facilement sortir des premières ouvertures 13 lors d'un déplacement brusque du pack 20.

[0094] L'écartement H est relativement faible au regard de la distance entre la paroi de fond 3a et la fermeture de dessus 5 d'un pot 2. L'écartement H est de plus de 0,5 centimètres, voire de plus de un centimètre, voire de plus de deux centimètres. Cette réalisation n'étant toutefois pas limitative, l'écartement H pouvant être plus petit ou plus grand.

[0095] Les premières ouvertures 13 étant propres à arrêter les pots de dessus 2b, comme il vient d'être exposé, ils participent à ce que, dans le pack 20, les pots de dessus 2b ne puissent pas, ou ne puissent que peu, se déplacer de façon intempestive ou se choquer les uns les autres.

[0096] Le pack 20 peut en outre comporter des fentes ou découpes 21, 22 pour laisser saillir la collerette 5 des pots de dessus 2b ou encore la paroi de fond 3a des pots de dessous 2a vers l'extérieur du pack 20.

[0097] Bien évidemment, l'invention n'est pas limitée aux modes de réalisation décrits précédemment et fournis uniquement à titre d'exemple. Elle englobe diverses modifications, formes alternatives et autres variantes que pourra envisager l'homme du métier dans le cadre de la présente invention et notamment toutes combinaisons des différents modes de fonctionnement décrits précédemment, pouvant être pris séparément ou en as-

sociation.

Revendications

1. Élément intercalaire (1) en carton, à plat, destiné au maintien de pots (2a, 2b) dans un pack (20), le pack (20) comprenant des pots de dessous (2a) d'une couche inférieure et des pots de dessus (2b) d'une couche supérieure, l'élément intercalaire (1) comprenant au moins un premier panneau de côté (8), un panneau central (9) et un second panneau de côté (10),
caractérisé en ce que :

   - le panneau central (9) comprend des première ouvertures (13), chaque première ouverture (13) étant apte et destinée à entourer un pot de dessus (2b),
   - les premier et second panneaux de côté (8, 10) comprennent des secondes ouvertures (14), chaque seconde ouverture (14) étant apte et destinée à venir en butée avec un pot de dessous (2a), et
   - les secondes ouvertures (14) sont disposées à une distance (D) du panneau central (9) selon une direction longitudinale (L).

2. Élément intercalaire (1) selon la revendication 1, dans lequel chaque seconde ouverture (14) est délimitée par au moins une première ligne découpée (15) et une seconde ligne découpée (16), la première ligne découpée (15) étant apte et destinée à venir en butée avec un pot de dessous (2a).

3. Élément intercalaire (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel les premier et second panneaux de côté (8,10) sont identiques l'un de l'autre.

4. Elément intercalaire (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le premier panneau de côté (8), le panneau central (9) et le second panneau de côté (10) sont disposés les uns à la suite des autres selon la direction longitudinale (L).

5. Élément intercalaire (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel les premier et second panneaux de côté (8, 10) sont articulés par rapport au panneau central (9) respectivement le long de lignes de pliage (11, 12) s'étendant selon une direction transversale (T) perpendiculaire à la direction longitudinale (L).

6. Pack (20) comprenant :

   - une couche inférieure comprenant des pots de dessous (2a) et une couche supérieure comprenant des pots de dessus (2b), les pots de dessus (2b) étant disposés sur les pots de dessous (2a), chaque pot (2a, 2b) comprenant une paroi de fond (3a) et une paroi latérale (3b), et
   - un conditionnement (40) comprenant au moins un élément intercalaire (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes.

7. Pack (20) selon la revendication 6, dans lequel le panneau central (9) de l'élément intercalaire (1) est surélevé d'un écartement (H) par rapport aux pots de dessous (2a).

8. Pack (20) selon l'une quelconque des revendications 6 ou 7, dans lequel chaque première ouverture (13) de l'élément intercalaire (1) entoure complètement la paroi latérale (3b) d'un pot de dessus (2b).

9. Pack (20) selon l'une quelconque des revendications 6 à 8, dans lequel chaque première ouverture (13) de l'élément intercalaire (1) est apte et destinée à arrêter un pot de dessus (2b) sur sa paroi latérale (3b), au voisinage de sa paroi de fond (3a).

10. Pack (20) selon l'une quelconque des revendications 6 à 9, dans lequel le conditionnement (40) comprend également un flan (30) mis en volume pour entourer les pots de dessous (2a) et les pots de dessus (2b).

11. Pack (20) selon la revendication 10, dans lequel l'élément intercalaire (1) est mis en forme par pliage des premier et second panneaux de côté (8, 10) par rapport au panneau central (9), le flanc (30) maintenant de l'élément intercalaire (1) mis en forme.

12. Procédé de constitution d'un pack (20), dans lequel :

   - on dispose d'un élément intercalaire (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, d'un flan (30), de pots de dessous (2a) et de pots de dessus (2b) destinés à faire partie du pack (20), chaque pot (2a, 2b) comprenant une paroi de fond (3a) et une paroi latérale (3b),
   - on dispose, successivement ou simultanément, les pots de dessous (2a) en une couche inférieure sur le flan (30),
   - on dispose l'élément intercalaire (1) sur la couche de pots de dessous (2a),
   - on dispose, successivement ou simultanément, les pots de dessus (2b) en une couche supérieure sur les pots de dessous (2a), et
   - on met en volume le flan (30) autour des pots de dessous (2a) et des pots de dessus (2b) de sorte à maintenir en forme l'élément intercalaire (1).

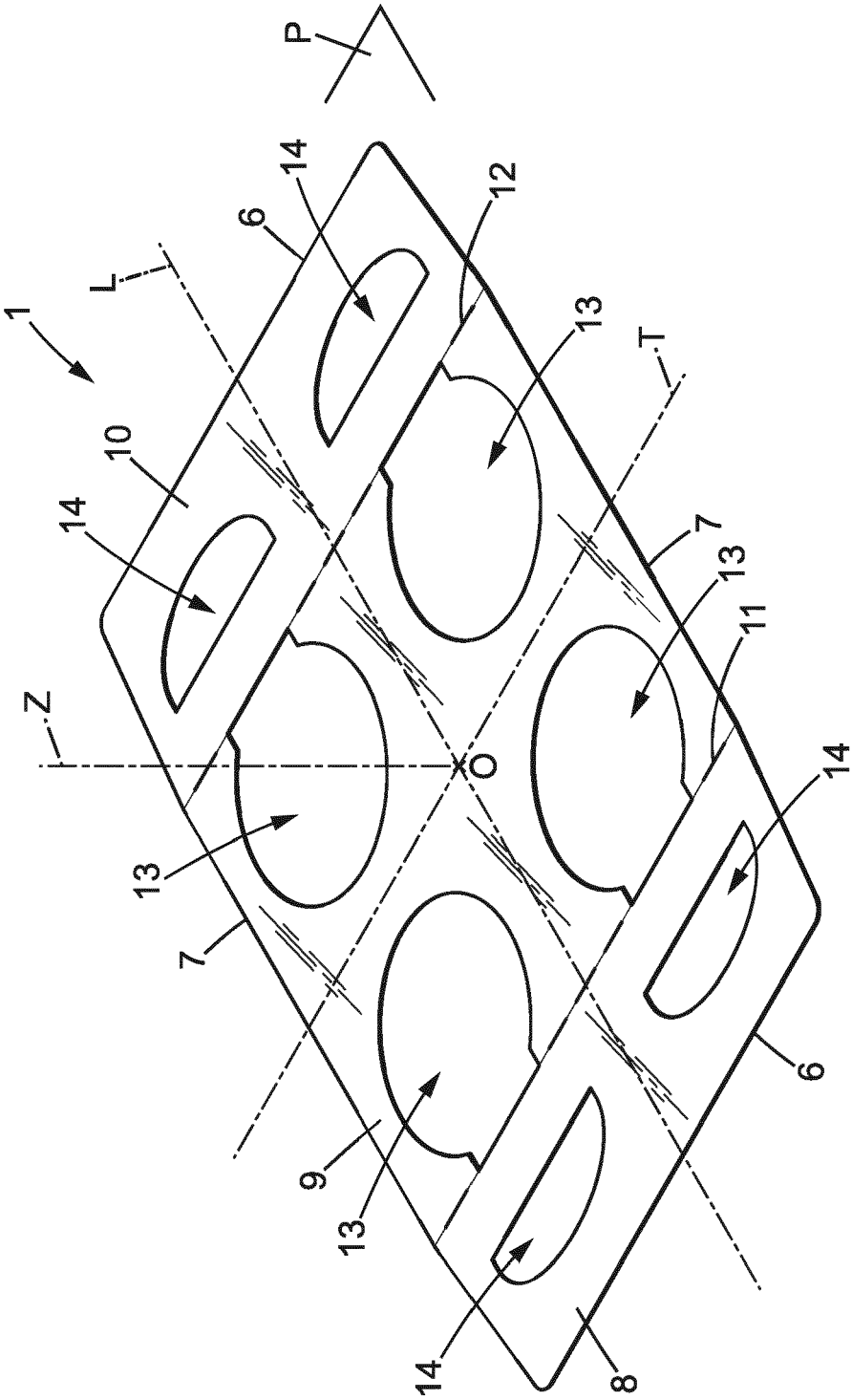


FIG. 1A

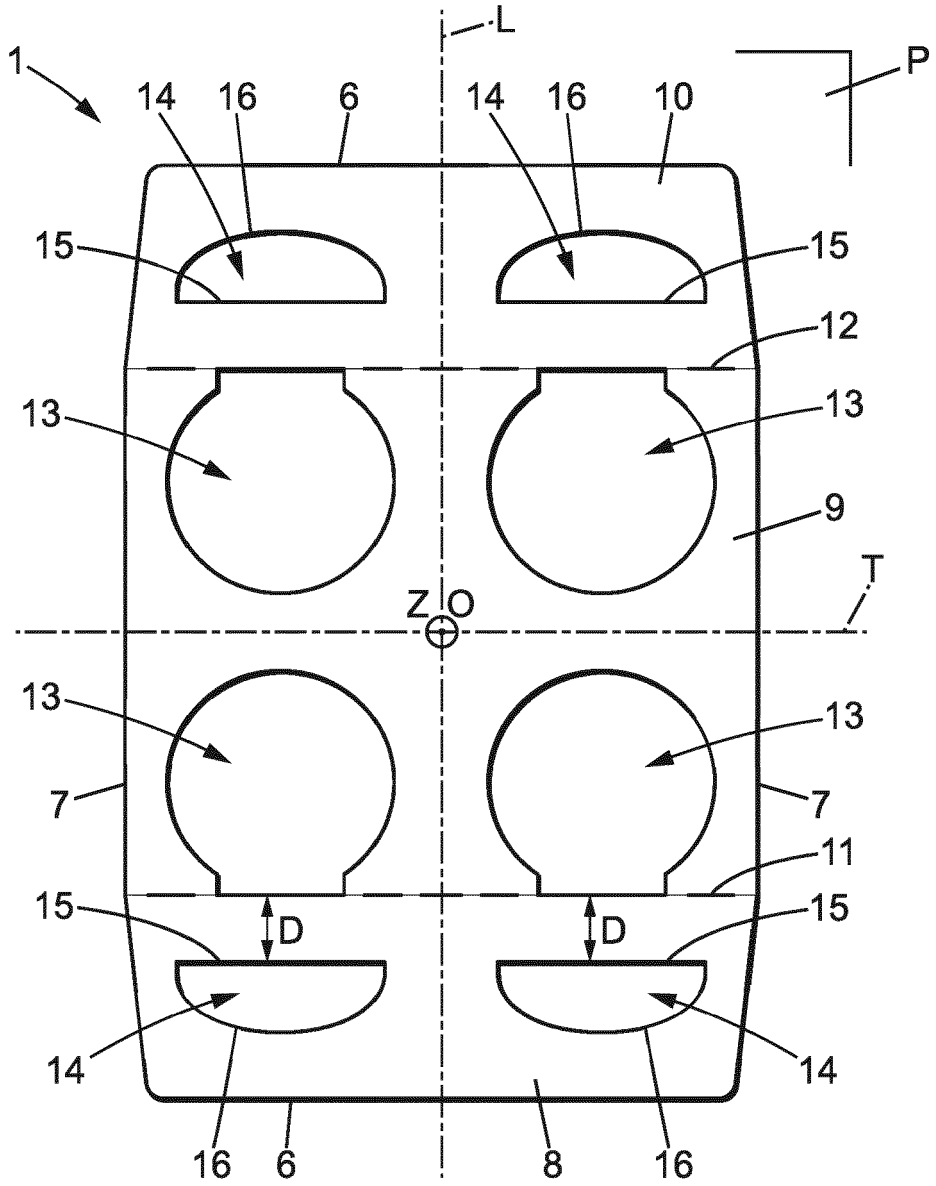

L
P
1
14
16
6
14
16
10
15
15
12
13
13
9
T
Z
O
13
13
7
7
11
15
D
D
15
14
14
16
6
8
16

FIG. 1B

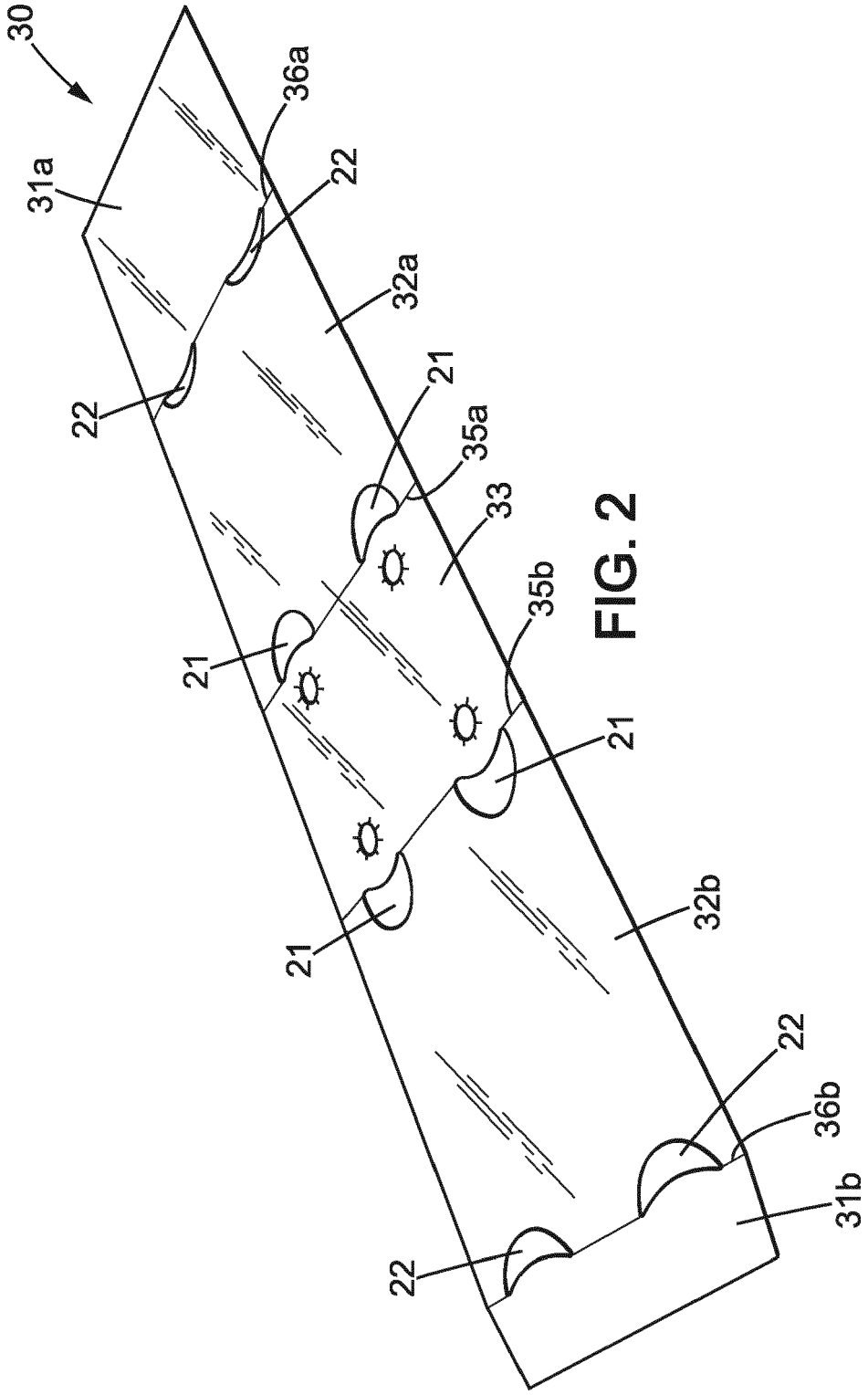


FIG. 2

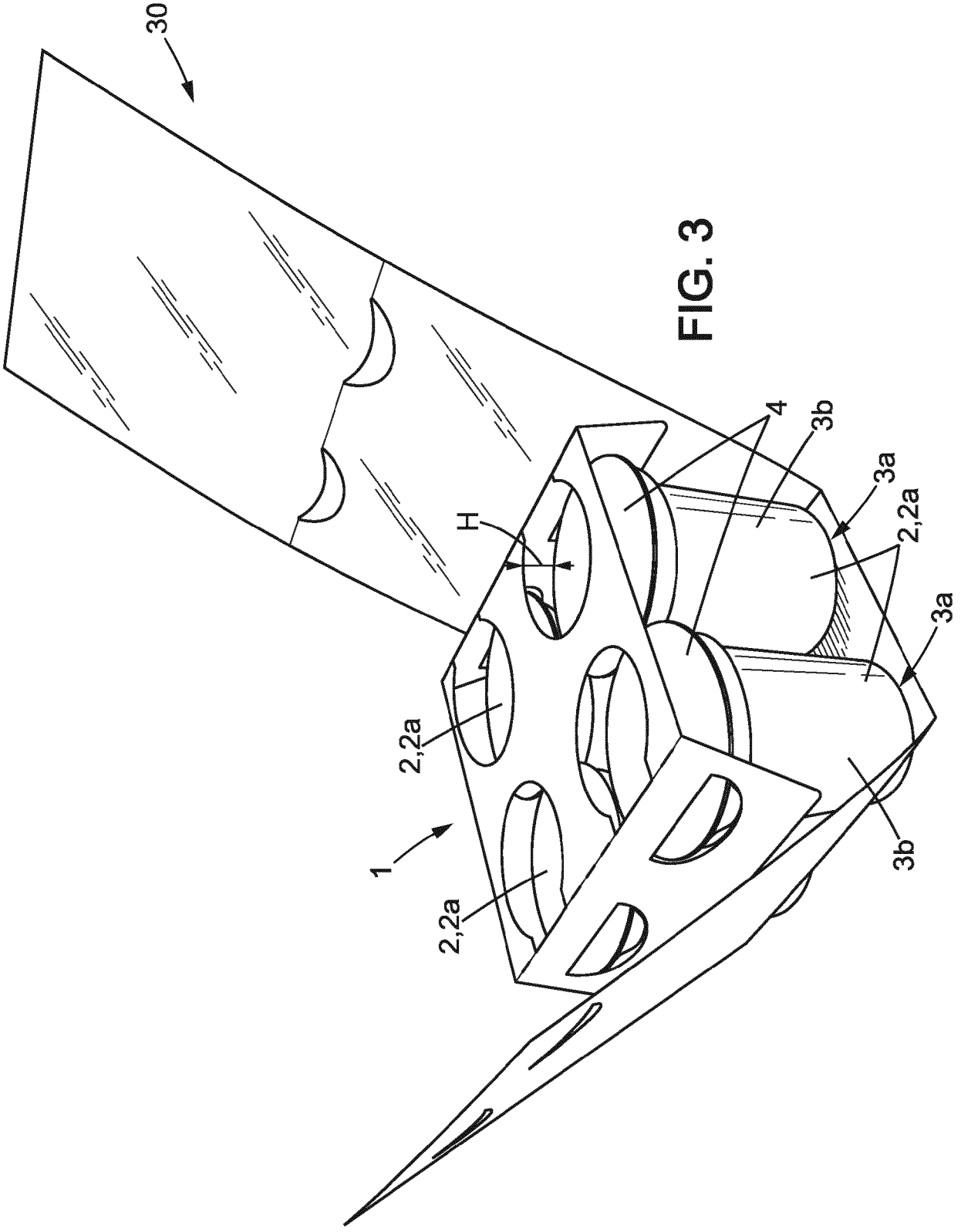


FIG. 3

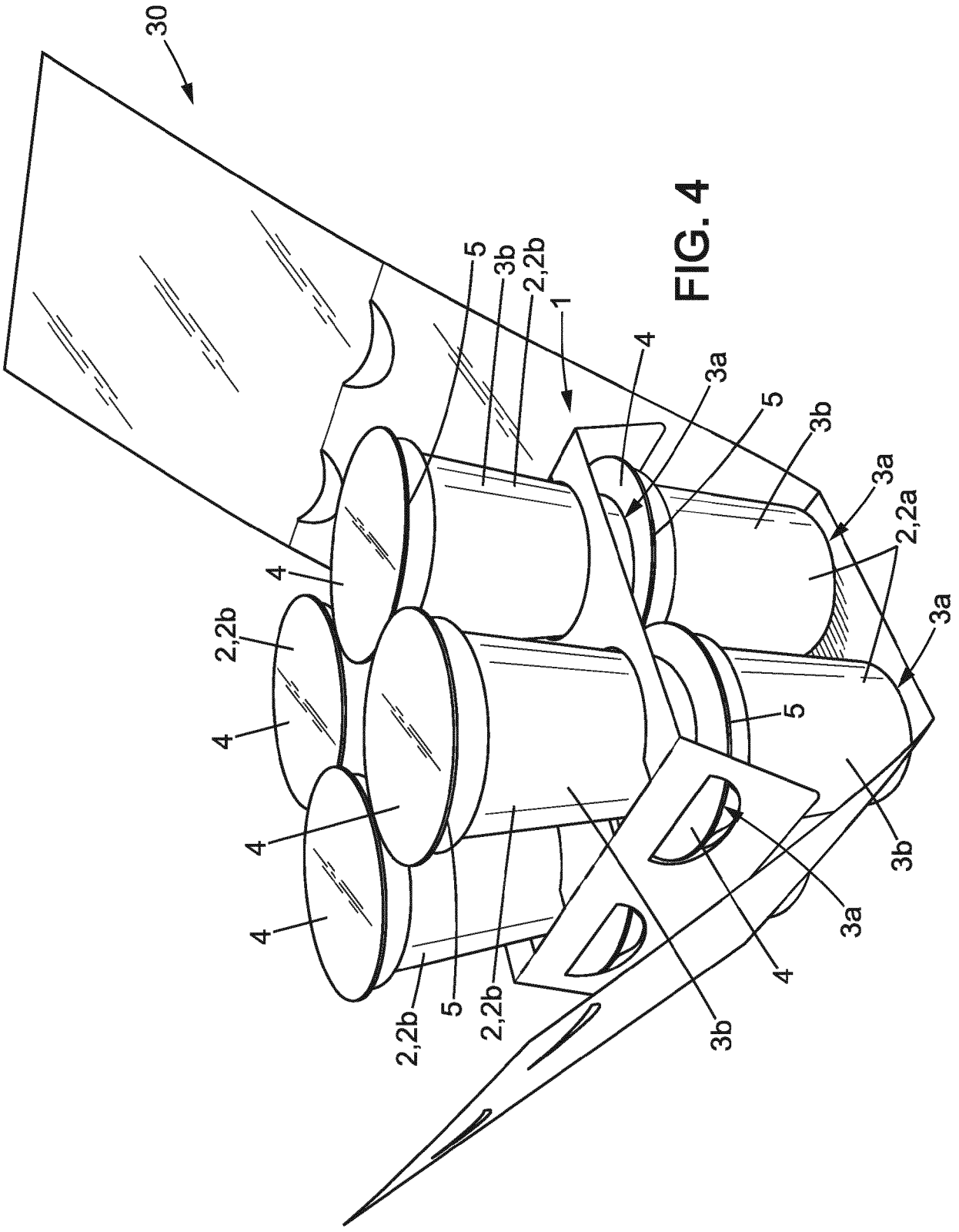


FIG. 4

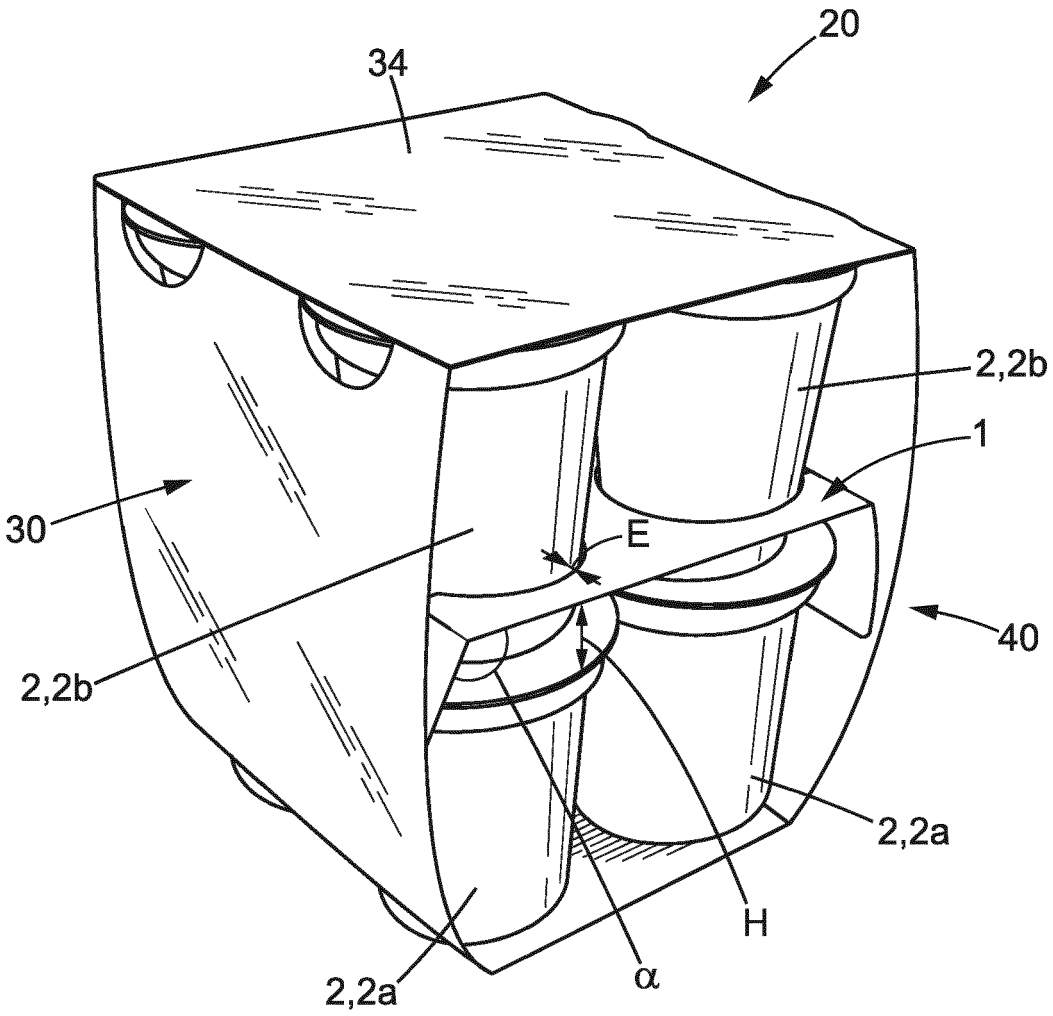


FIG. 5

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 19 19 5428

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A	JP 2007 269334 A (NIPPON PAPER PAK CO LTD) 18 octobre 2007 (2007-10-18) * figures * -----	1,12	INV. B65D71/16
A	EP 0 250 237 A2 (MEAD CORP [US]) 23 décembre 1987 (1987-12-23) * figures * -----	1,12	

DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)

B65D

Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications

Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
La Haye	4 février 2020	Bridault, Alain

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 1503 03.82 (P04C02)

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO. EP 19 19 5428

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits members sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

04-02-2020

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
JP 2007269334 A	18-10-2007	AUCUN	
EP 0250237 A2	23-12-1987	CA 1291077 C	22-10-1991
		DE 3774494 D1	19-12-1991
		EP 0250237 A2	23-12-1987
		ES 2026913 T3	16-05-1992
		JP 2550074 B2	30-10-1996
		JP S6312469 A	19-01-1988
		US 4756419 A	12-07-1988

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

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

Documents brevets cités dans la description

- FR 2684078 **[0006]**