

(19)



(11)

EP 2 096 045 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:

02.09.2009 Bulletin 2009/36

(51) Int Cl.:

B65D 81/32 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **08152132.0**

(22) Date de dépôt: **29.02.2008**

(84) Etats contractants désignés:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT
RO SE SI SK TR**

Etats d'extension désignés:

AL BA MK RS

(72) Inventeur: **Maes, Dirk**

1340 Ottignies (BE)

(74) Mandataire: **Vandenberg, Marie-Paule L.G.**

Office Kirkpatrick

32, avenue Wolfers

1310 La Hulpe (BE)

(71) Demandeur: **Maes, Dirk**

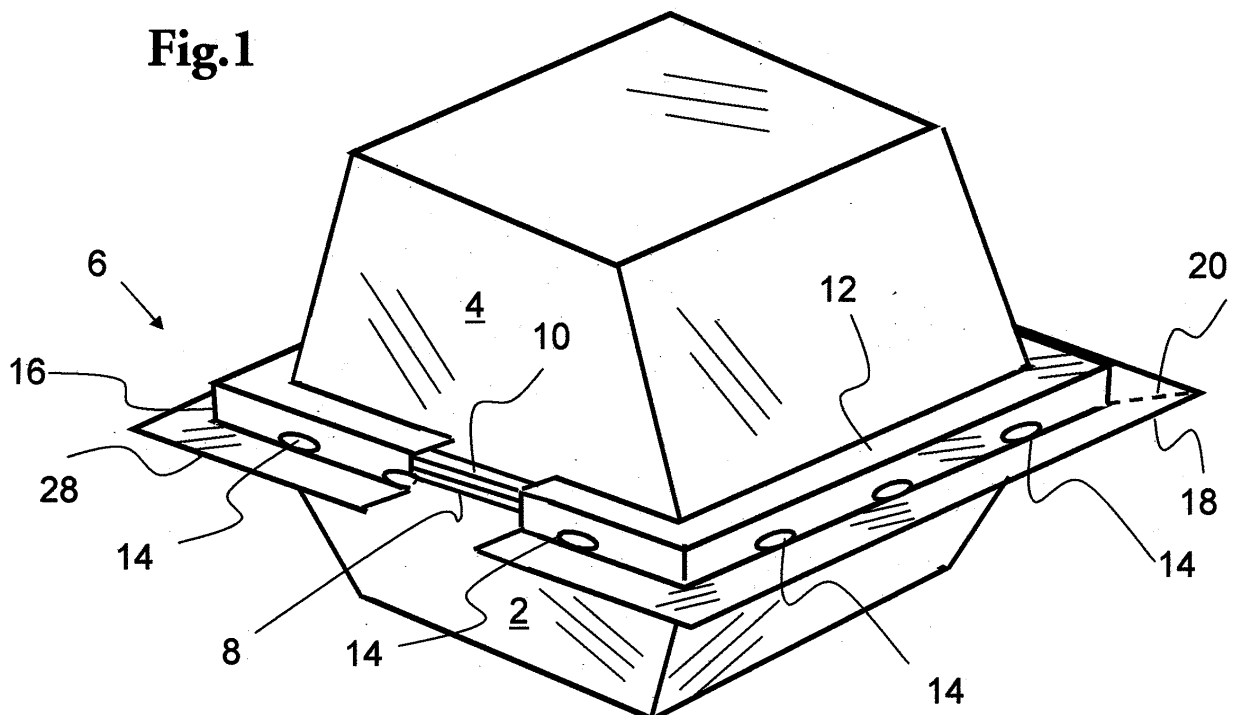
1340 Ottignies (BE)

(54) **Anneau de solidarisation pour au moins deux récipients superposés**

(57) L'anneau de solidarisation (6) pour récipients est pourvu d'une patte arrondie (18) et d'une zone de faiblesse. Il est apte à assembler au moins deux récipients (2,4) superposés munis d'un rebord (8,10) avec leurs embouchures accolées. En outre, il présente un rebord supérieur annulaire périphérique (12) saillant vers l'intérieur et apte à s'appliquer par sa face inférieure con-

tre le rebord (10) du récipient supérieur (4) et une virole (16) pourvue à sa partie inférieure d'ergots de retenue (14) aptes à s'appliquer contre le rebord (8) du récipient inférieur 2. Par ailleurs, la zone de faiblesse est une fente radiale (20) se prolongeant jusqu'à un ergot de rigidification (26) destiné à concentrer les contraintes de rupture de l'anneau (6) lorsqu'une traction est appliquée sur la patte (18).

Fig.1



EP 2 096 045 A1

Description

Domaine de l'invention

[0001] L'invention se rapporte à un anneau de solidarisation pour au moins deux récipients superposés avec leurs embouchures accolées.

[0002] L'invention se rapporte aussi à un emballage à compartiments multiples comprenant au moins deux récipients superposés avec leurs embouchures accolées, lesquels sont assemblés au moyen de l'anneau de solidarisation précité.

Introduction

[0003] Une tendance qui se généralise surtout dans le domaine de l'alimentation est de proposer aux consommateurs des produits destinés à être consommés « en association », tels que viande + sauce, snacks + sauces, plats assortis, etc. D'autres denrées (telles que des vis + boulons etc.) peuvent aussi être commercialisées en association.

[0004] D'autre part, si l'on veut réunir des denrées alimentaires différentes, il est souhaitable de ne pas les mélanger dans la mesure où elles peuvent être biologiquement incompatibles.

[0005] Par ailleurs, des industriels différents peuvent souhaiter proposer leurs produits respectifs en association au sein d'un même emballage.

[0006] Ces applications requièrent donc des récipients distincts assemblés dans un emballage commun.

État de la technique

[0007] On connaît des anneaux de solidarisation tels que par exemple celui décrit dans le brevet US 4,942,974. La désolidarisation s'effectue ici par la rupture d'un anneau rigide coïncant le couvercle contre le bord du récipient. La rupture se fait par relèvement d'une patte le long de lignes de faiblesse. Dans ce document l'anneau assujettit le couvercle sur son récipient.

[0008] Dans la demande de brevet EP 0 962 398 on désolidarise en contournant les zones de soudure de solidarisation par rupture de rainures de faible résistance.

[0009] La demande de brevet GB 2 260 969 A propose de désolidariser par rupture de ponts de faible résistance.

[0010] Dans la demande de brevet CA 2 493 063 A1 la désolidarisation se fait via la rupture de membranes fragiles.

[0011] Ces quatre documents concernent des dispositifs permettant de détecter l'ouverture non autorisée d'un emballage.

Résumé de l'invention

[0012] Un des problèmes liés à la mise sur le marché de récipients « associés » dans un emballage commun est la nécessité d'une bonne solidarisation des divers

récipients. Le moyen de solidarisation doit garantir l'intégrité d'un tel emballage pendant les différentes manipulations au cours des opérations de logistique.

[0013] D'autre part, il faut pour des raisons de sécurité alimentaire pouvoir s'assurer de l'inviolabilité des emballages.

[0014] Par ailleurs, il faut qu'après l'achat, le consommateur puisse libérer facilement les divers récipients de préférence sans l'aide d'un outil. Le but de l'invention est de procurer un anneau de solidarisation de récipients répondant à ces exigences.

[0015] Un objet de l'invention est un anneau de solidarisation apte à assembler au moins deux récipients superposés munis d'un rebord avec leurs embouchures accolées. Cet anneau présente un rebord supérieur annulaire périphérique saillant vers l'intérieur, et apte à s'appliquer par sa face inférieure contre le rebord du récipient supérieur. Il comprend en outre une virole pourvue à sa partie inférieure d'ergots de retenue aptes à s'appliquer contre le rebord du récipient inférieur ainsi qu'une patte. Une zone de faiblesse en forme de fente radiale se prolonge jusqu'à un ergot de rigidification destiné à concentrer les contraintes de rupture de l'anneau lorsqu'une traction est appliquée sur la patte. Les lèvres de la fente radiale sont liaisonnées par exemple par des ponts.

[0016] Avantagusement, l'embouchure d'au moins l'un des récipients est fermée par un couvercle. Cette mesure permet d'éviter que le contenu du ou des récipients ne soit mélangé à celui des autres. Le ou les couvercle(s) peuvent être un simple opercule.

[0017] L'anneau de solidarisation selon l'invention est, de préférence, en matière plastique ce qui présente l'avantage de la légèreté, de l'économie et du caractère jetable. La matière plastique est avantagusement du poly(acide lactique), en abrégé PLA, matière qui a l'intérêt d'être biodégradable et d'être produite à partir de sources renouvelables telles que le maïs.

[0018] La fente de l'anneau de solidarisation selon l'invention présente avantagusement une découpe destinée à faciliter la rupture de l'anneau.

[0019] La découpe a de préférence la forme d'un polygone dont un des sommets est dans la prolongation de la fente et propage la rupture de l'anneau jusqu'à l'ergot de rigidification.

[0020] La découpe peut également avoir une forme circulaire.

[0021] L'anneau de solidarisation de l'invention présente de préférence à la base de la virole un rebord inférieur annulaire périphérique saillant vers l'extérieur et incluant la patte. Cette mesure permet une manipulation plus sûre d'un emballage pourvu d'un tel anneau.

[0022] On fabrique avantagusement l'anneau de solidarisation de l'invention revendications par thermoformage. Ce procédé offre par sa simplicité de mise en oeuvre et par la faible quantité de matériau utilisé des avantages d'ordre économique.

[0023] L'anneau de solidarisation présente de préfé-

rence une forme sensiblement polygonale aux angles arrondis.

[0024] Un autre objet de l'invention est un emballage à compartiments multiples comprenant au moins deux récipients superposés avec leurs embouchures accolées, solidarisés par un anneau tel que décrit ci-dessus. Un tel emballage présente un avantage manifeste par rapport à des récipients indépendants notamment sur le plan de la détection d'une violation éventuelle.

Brève description des figures

[0025] Ces aspects ainsi que d'autres aspects de l'invention seront clarifiés dans la description détaillée de modes de réalisation particuliers de l'invention, référence étant faite aux dessins des figures, dans lesquelles :

- Fig.1 est une vue schématique en perspective d'un emballage comprenant deux récipients compartimentés assemblés par l'anneau de l'invention ;
- Fig.2 est une vue en plan de l'anneau de l'emballage représenté à la Fig.1;
- Fig.3 est une vue en en plan d'une première forme de réalisation de l'anneau de l'invention ;
- Fig.4 est une vue en en plan d'une autre forme de réalisation de l'anneau de l'invention.

[0026] Les figures ne sont pas dessinées à l'échelle. Généralement, des éléments semblables sont dénotés par des références semblables dans les figures.

Description détaillée de modes de réalisation particuliers

[0027] A la Fig. 1 sont représentés un premier récipient 2 et un deuxième récipient 4 renversé, fermés par un opercule (non visible) et accolés l'un à l'autre par leurs faces supérieures. Les deux récipients comprennent chacun le long de leurs faces supérieures un rebord périphérique. Un anneau 6 enserre le rebord 8 du récipient 2 et le rebord 10 du récipient 4 l'un contre l'autre entre, d'une part, un rebord annulaire supérieur 12 saillant vers l'intérieur et d'autre part des ergots de retenue 14 disposés au bas d'une virole périphérique 16. Les ergots 14 de l'anneau 6 retiennent le récipient 2 en s'encliquetant sous son rebord 8.

[0028] A la Fig. 2 est représenté l'anneau 6 de l'invention comportant outre le rebord annulaire supérieur 12 et la virole périphérique 16 munie des ergots de retenue 14, également une patte arrondie 18 pourvue d'une fente radiale 20 qui fait partie d'un chemin de rupture 25. Les lèvres 22 A et 22 B de celle-ci sont liaisonnées par exemple par des ponts 24 de faible résistance. L'extrémité distale de la fente radiale 20 se termine contre un ergot de rigidification 26 disposé au bas de la virole 16. La conception de la patte 18 rend l'ouverture de l'anneau de solidarisation 6 particulièrement aisée. En effet, lorsqu'on saisit des deux mains les lèvres 22A et 22B et que

l'on y applique une traction, on amorce la rupture de la patte 18, qui se propage via le chemin de rupture 25, jusqu'à l'ergot de rigidification 26 et déclenche alors rapidement l'ouverture de l'anneau 6 en raison de la concentration des contraintes de rupture de l'anneau 6 à cet ergot 26.

[0029] La Fig. 3 montre une première forme de réalisation de l'anneau 6 de l'invention dans laquelle est prévu à la base de la virole 16 un rebord inférieur annulaire périphérique 28 saillant vers l'extérieur et incluant la patte 18. La fente radiale 20 de la patte 18 est en outre munie d'une découpe 30, ici en forme de triangle, la pointe de ce triangle étant dirigée vers l'ergot de rigidification 26. La présence de cette découpe 30 entraîne deux avantages : tout d'abord, elle transforme par simple effet mécanique la traction exercée sur les deux lèvres 22A et 22B en un moment de torsion bien plus efficace qu'une simple traction pour entraîner la rupture de l'anneau 6. Par ailleurs, sa forme confère à la fente radiale 20 la forme d'une flèche, qui attire instinctivement l'attention de l'utilisateur lequel aura tendance à focaliser ses efforts sur la fente radiale 20 plutôt que d'envisager de rompre l'anneau 6 par d'autres moyens.

Il va de soi que la découpe 30 peut avoir une autre forme que triangulaire, le résultat (la transformation de la traction en torsion) étant évidemment identique. On notera que notamment, lorsqu'on travaille par thermoformage, la réalisation de la découpe 30 de même d'ailleurs que de la fente radiale 20 nécessite une opération distincte du formage de l'anneau 6.

[0030] La Fig. 4 illustre une autre forme de réalisation de l'anneau 6 de l'invention, similaire à celle de la Fig. 3 et qui s'en distingue par une plus grande surface de la patte 18 et donc par une meilleure prise pour l'utilisateur sans que la longueur du chemin de rupture 25 augmente grâce à l'aménagement d'une plus grande découpe 30.

[0031] Comme on a pu le remarquer, la structure de l'anneau de solidarisation 6 de l'invention est de conception simple ce qui permet de recourir notamment au thermoformage qui est, comme indiqué précédemment, un procédé économique de fabrication.

[0032] Il apparaîtra évident pour l'homme du métier que la présente invention n'est pas limitée aux exemples illustrés et décrits ci-dessus. L'invention comprend chacune des caractéristiques nouvelles ainsi que leur combinaison. La présence de numéros de référence ne peut être considérée comme limitative. L'usage du terme « comprend » ne peut en aucune façon exclure la présence d'autres éléments autres que ceux mentionnés. L'usage de l'article défini « un » pour introduire un élément n'exclut pas la présence d'une pluralité de ces éléments. La présente invention a été décrite en relation avec des modes de réalisations spécifiques, qui ont une valeur purement illustrative et ne doivent pas être considérés comme limitatifs

Revendications

1. Anneau de solidarisation (6) pour récipient pourvu d'une patte arrondie 18 et d'une zone de faiblesse **caractérisé en ce qu'il** est apte à assembler au moins deux récipients (2,4) superposés munis d'un rebord (8,10) avec leurs embouchures accolées, **en ce qu'il** présente un rebord supérieur annulaire périphérique (12) saillant vers l'intérieur et apte à s'appliquer par sa face inférieure contre le rebord (10) du récipient supérieur (4) et une virole (16) pourvue à sa partie inférieure d'ergots de retenue (14) aptes à s'appliquer contre le rebord (8) du récipient inférieur (2), **en ce que** la zone de faiblesse est une fente radiale (20) se prolongeant jusqu'à un ergot de rigidification (26) destiné à concentrer les contraintes de rupture de l'anneau (6) lorsqu'une traction est appliquée sur la patte (18). 5 10 15
2. Anneau de solidarisation selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'embouchure d'au moins l'un des récipients (2,4) est fermée par un couvercle. 20
3. Anneau de solidarisation selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** le couvercle est un opercule. 25
4. Anneau de solidarisation selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** est en matière plastique. 30
5. Anneau de solidarisation selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la fente radiale (20) comprend une découpe (30). 35
6. Anneau de solidarisation selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** la découpe (30) a la forme d'un polygone dont un des sommets est dans la prolongation de la fente radiale (20). 40
7. Anneau de solidarisation selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** présente en outre à la base de la virole (16) un rebord inférieur annulaire périphérique (28) saillant vers l'extérieur et incluant la patte (18). 45
8. Anneau de solidarisation selon l'une quelconque des revendications 4 à 7, **caractérisé en ce qu'il** est fabriqué par thermoformage. 50
9. Anneau de solidarisation selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** présente une forme sensiblement polygonale aux angles arrondis. 55
10. Anneau de solidarisation selon l'une quelconque des revendications 4 à 9, **caractérisé en ce que** ladite matière plastique est un PLA.
11. Emballage à compartiments multiples comprenant au moins deux récipients (2,4) superposés avec leurs embouchures accolées, **caractérisé en ce qu'il** comprend un anneau de solidarisation (6) selon l'une quelconque des revendications précédentes.

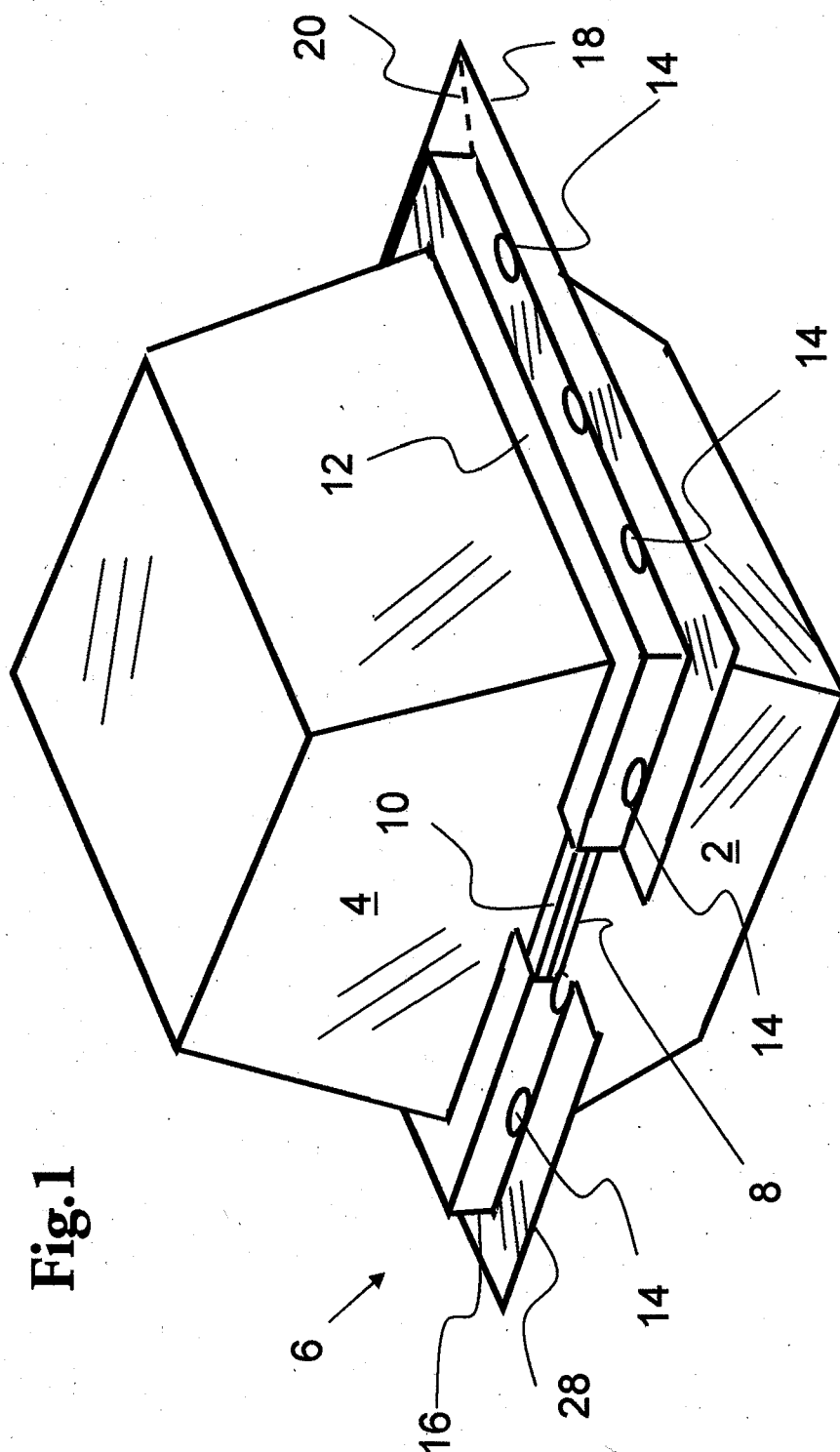
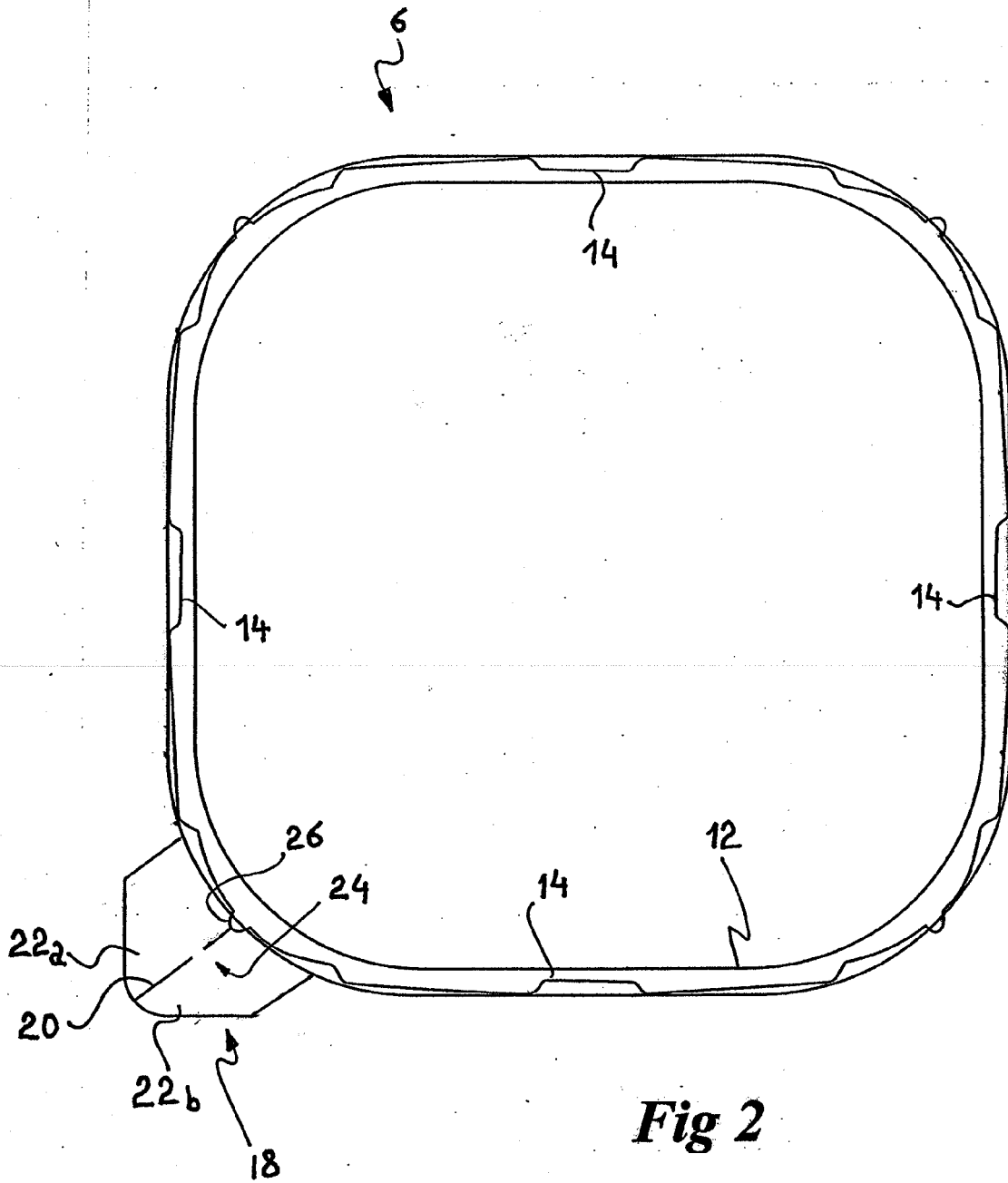
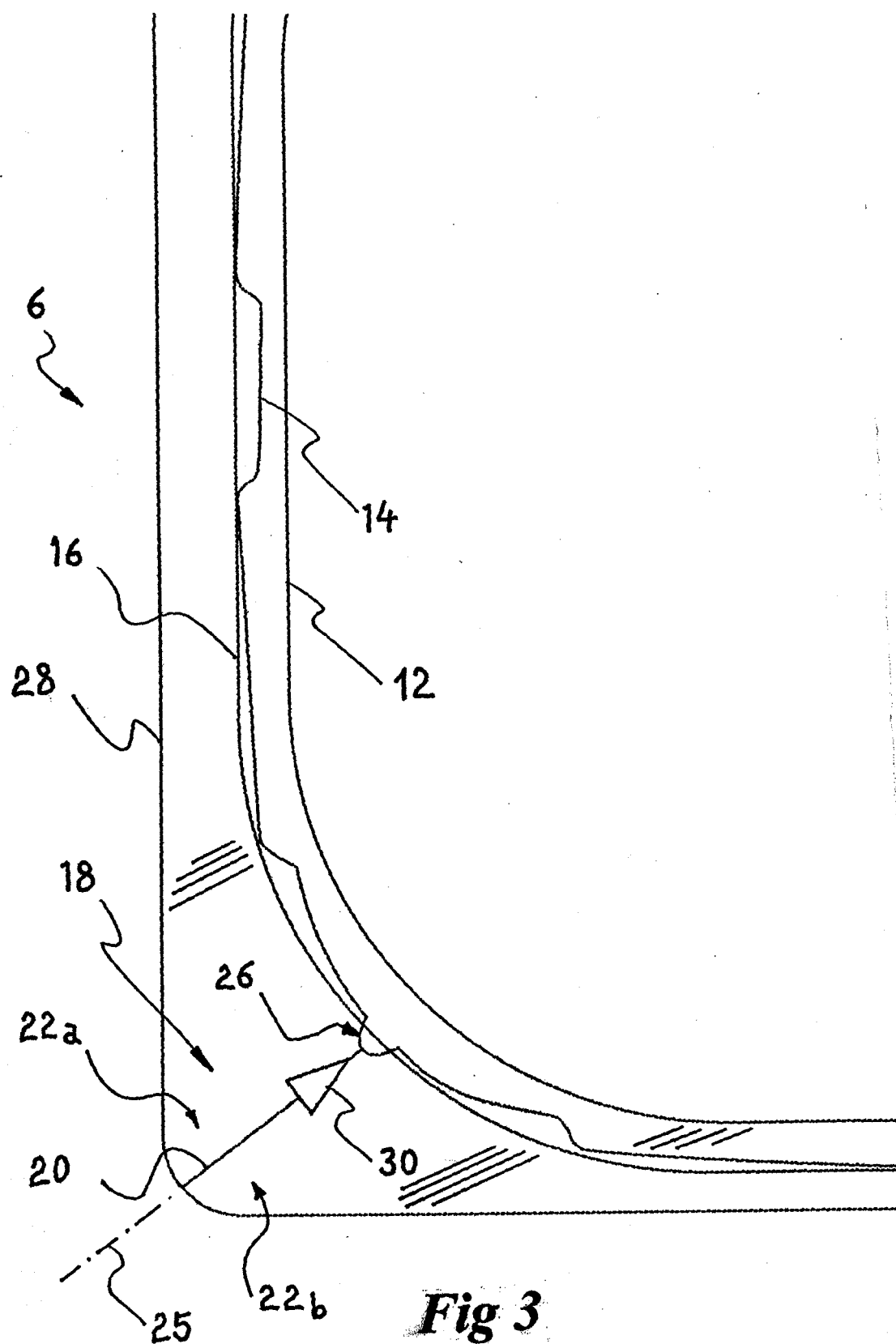
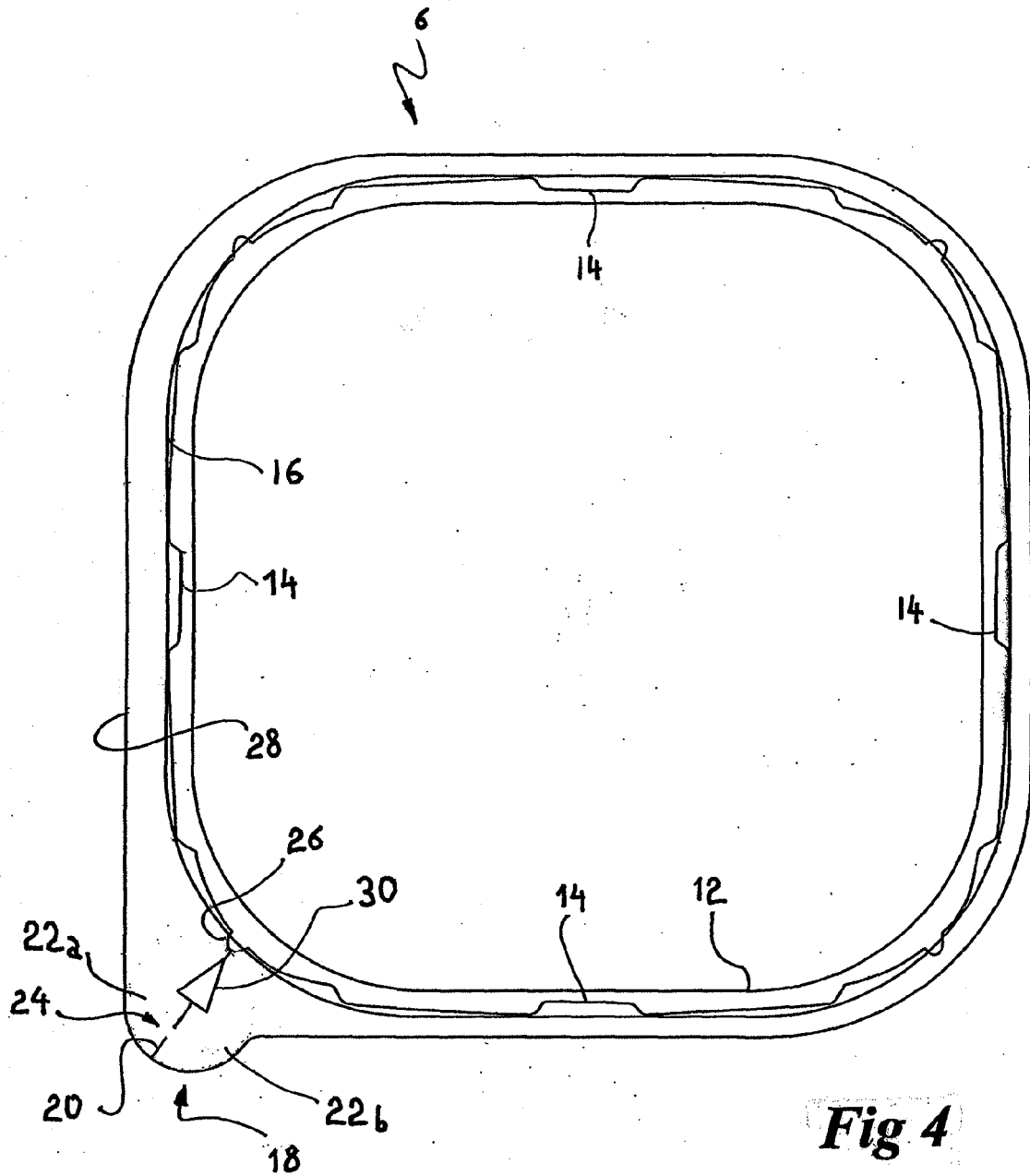


Fig. 1









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	DE 22 37 745 A (BECKER) 7 février 1974 (1974-02-07) * page 3, ligne 12 - ligne 31; figures * -----	1,11	INV. B65D81/32
A	US 2 963 194 A (BRENNAN) 6 décembre 1960 (1960-12-06) * colonne 1, ligne 57 - colonne 3, ligne 2; figures * -----	1,11	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			B65D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 20 mai 2008	Examineur Newell, Philip
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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			

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 08 15 2132

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 membres 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.

20-05-2008

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 2237745	A	07-02-1974	AUCUN	

US 2963194	A	06-12-1960	AUCUN	

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

- US 4942974 A [0007]
- EP 0962398 A [0008]
- GB 2260969 A [0009]
- CA 2493063 A1 [0010]