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

(11) Numéro de publication : **0 474 544 A1**

(12) DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt : **91402335.3**

(51) Int. Cl.^{5} : **B65D 55/08**

(22) Date de dépôt : **30.08.91**

(30) Priorité : **05.09.90 FR 9011015**

(43) Date de publication de la demande :
11.03.92 Bulletin 92/11

(84) Etats contractants désignés :
BE DE DK LU NL SE

(71) Demandeur : **C M B PACKAGING S.A.**
88, rue du Dôme
F-92100 Boulogne-sur-Seine (FR)

(72) Inventeur : **Moreau, Gérard**
4 rue Sainte Catherine
Bonsecours, F-76240 Le Mesnil Esnard (FR)
Inventeur : **Verrue, Guy**
67 rue du Val Caron
Le Buquet, F-76500 Elbeuf (FR)

(74) Mandataire : **CABINET BONNET-THIRION**
95 Boulevard Beaumarchais
F-75003 Paris (FR)

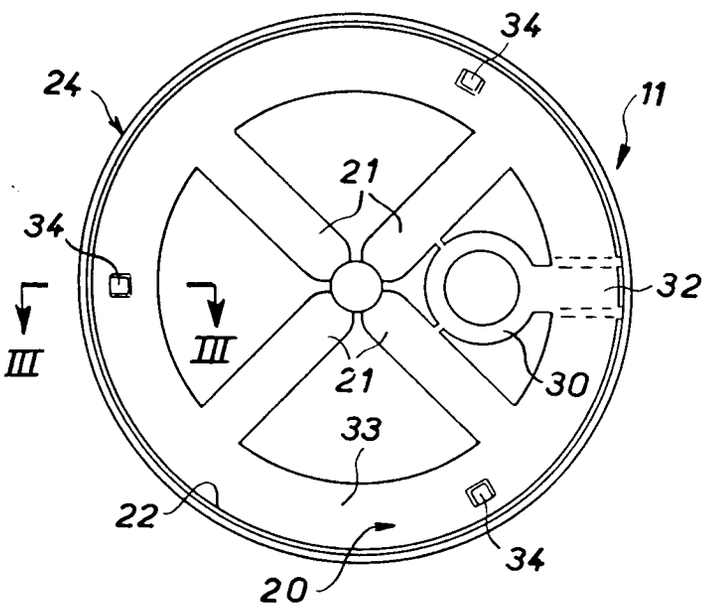
(54) Dispositif de renforcement d'emballage métallique.

(57) Dispositif de renforcement en matière plastique semi-rigide, destiné à venir s'adapter sur l'ouverture et le couvercle d'un emballage métallique.

Selon l'invention, le dispositif de renforcement se compose essentiellement d'une coiffe (11) munie d'une couronne (20) et de préférence de croisillons (21), la couronne comportant au moins une nervure (22).

Des moyens sont prévus pour rompre ladite coiffe, au moins dans la couronne précitée.

FIG. 1



EP 0 474 544 A1

L'invention se rapporte à un dispositif de renforcement d'emballage métallique présentant un couvercle s'emboîtant dans l'ouverture d'un corps de boîte. Un tel dispositif est plus particulièrement destiné à des emballages renfermant des produits liquides ou pâteux, dangereux et/ou polluants.

Dans un emballage métallique du genre défini ci-dessus, l'étanchéité de la fermeture du couvercle peut être détruite en cas de choc sur le bord dudit emballage, résultant le plus souvent d'une chute. Un tel choc peut provoquer une déformation permanente du corps de boîte et du couvercle et une perte d'étanchéité locale. Selon la nature du produit contenu dans l'emballage, un incident de ce genre peut avoir des conséquences graves telles que des brûlures chimiques, une pollution locale ou encore une corrosion des appareils ou emballages métalliques voisins.

L'invention vise principalement à renforcer un tel emballage métallique sans apporter de modification structurelle à ce dernier, notamment sans augmenter l'épaisseur du métal ni changer la conformation du corps de boîte et du couvercle.

A cet effet, l'invention concerne donc un dispositif de renforcement d'emballage métallique comprenant un corps de boîte et un couvercle emboîté dans une ouverture dudit corps de boîte, caractérisé en ce qu'il consiste essentiellement en une coiffe en matière plastique comportant au moins des moyens d'encliquetage susceptibles de coopérer avec une nervure extérieure du bord de ladite ouverture et des moyens pour rompre ladite coiffe, au moins sensiblement transversalement dans une couronne périphérique de celle-ci.

De préférence, la partie centrale de la coiffe est constituée par des croisillons s'étendant entre son centre et ladite couronne. Cette dernière est ouverte à sa partie inférieure et nervurée intérieurement pour définir lesdits moyens d'encliquetage.

L'invention sera mieux comprise et d'autres avantages de celle-ci apparaîtront plus clairement à la lumière de la description qui va suivre de plusieurs modes de réalisation de dispositif de renforcement conforme à son principe, donnée uniquement à titre d'exemple et faite en référence aux dessins annexés dans lesquels:

- la figure 1 est une vue de dessous d'un premier mode de réalisation d'un dispositif de renforcement conforme à l'invention;
- la figure 2 est une vue de dessus partielle du même dispositif;
- la figure 3 est une coupe III-III de la figure 1, représentée à plus grande échelle et illustrant également le profil de l'emballage métallique de son couvercle;
- la figure 4 est une vue de dessus d'un autre mode de réalisation d'un dispositif de renforcement d'emballage métallique conforme à l'invention;
- la figure 5 est une vue partielle latérale, à plus grande échelle, selon la flèche V de la figure 4;
- la figure 6 est une coupe VI-VI de la figure 5;
- la figure 7 est une coupe VII-VII de la figure 5;
- la figure 8 est une vue de dessus d'un troisième mode de réalisation d'un dispositif de renforcement conforme à l'invention;
- la figure 9 est une vue de dessous de ce même dispositif;
- la figure 10 est une vue partielle latérale selon la flèche X de la figure 8; et
- la figure 11 est une coupe XI-XI de la figure 10, représentée à plus grande échelle.

En se reportant aux figures 1 à 3, on a représenté un dispositif de renforcement d'emballage consistant essentiellement en une coiffe 11 en matière plastique semi-rigide, susceptible de venir prendre place, par encliquetage à la partie supérieure de l'emballage 12, c'est-à-dire au-dessus de l'ouverture 13 et du couvercle 14 de cet emballage.

Dans l'exemple, le bord d'ouverture comporte une nervure extérieure 15 formée par le sertissage d'une bague d'ouverture 16, classique, avec le bord du corps de boîte. Le couvercle 14 vient s'emboîter sur cette bague. Dans l'exemple, l'emballage est de forme générale cylindrique ou très faiblement tronconique, et par conséquent l'ouverture 13 et le couvercle 14 sont à contour circulaire. Il est bien évident cependant que l'invention vise toutes les variantes de forme ayant pour conséquence d'adapter son principe à d'autres types de boîtes.

La coiffe 11 comporte ici une couronne périphérique 20 et sa partie centrale est formée par des croisillons 21, s'étendant ici radialement entre son centre et ladite couronne. Bien entendu, l'invention couvre tout autre mode de réalisation comportant la couronne et un voile plein à la place des croisillons. La couronne 20 est ouverte du côté prévu pour l'emboîtement et elle est nervurée intérieurement et circonférentiellement pour définir des moyens d'encliquetage susceptibles de coopérer avec la nervure extérieure 15 pour la mise en place de la coiffe. Dans l'exemple le plus simple des figures 1 à 3, il s'agit d'une simple nervure circonférentielle 22, venue de moulage avec la face interne d'une jupe latérale 24, ici sensiblement cylindrique, de la couronne. De cette façon, la nervure 22 délimite avec les faces internes de ladite couronne, une gorge périphérique 25 conformée pour accueillir une nervure de sertissage 15 d'un emballage métallique défini ci-dessus. De plus, un tel dispositif de renforcement comporte des moyens pour rompre la coiffe 11 sensiblement transversalement au moins au niveau de la couronne 20. Dans les modes de réalisation des figures 1 à 3, ces moyens sont constitués de deux empreintes transversales 26, 28 pratiquées dans ladite couronne 11 et d'un élément d'arrachement 30, ici une sorte d'anneau, venu de moulage avec une

portion 32 de la couronne 11 délimitée par de telles empreintes. Il est clair qu'en tirant sur l'élément d'arrachement, on provoque une rupture transversale de la coiffe. Ceci permet, en mettant à profit la relative élasticité de celle-ci, de dégager l'ensemble de la coiffe, avant la première ouverture de l'emballage.

De plus, dans le mode de réalisation des figures 1 à 3, la face interne de la paroi annulaire plate 33 de la couronne porte trois petits crochets 34 venus de moulage et destinés à assujettir un couvercle. Cette particularité permet, sur les chaînes automatiques de remplissage et de fermeture des emballages, d'assembler le couvercle et la coiffe avant de présenter l'ensemble au poste de fermeture.

Dans le mode de réalisation des figures 4 à 7, plus particulièrement conçu pour des récipients de relativement grande contenance, par exemple de l'ordre de 4 à 5 litres, la gorge 25a de la couronne 20a est plus précisément délimitée par deux nervures périphériques. Une première nervure 22a s'étend sur sensiblement tout le pourtour de là face interne de la jupe latérale 24a de la couronne (de façon analogue à la nervure 22 du mode de réalisation des figures 1 et 2) tandis qu'une seconde nervure 38 fait saillie d'une surface annulaire 39 de la couronne, sensiblement parallèlement à ladite jupe. Grâce à ces deux nervures, la gorge périphérique 25a destinée à accueillir la nervure de sertissage, se trouve délimitée de façon plus précise et la coiffe, notamment la couronne, y gagne en rigidité. Cette rigidité est augmentée par le fait que la couronne comporte, extérieurement, des alvéoles de raidissement 42 adjacentes et s'étendant sur tout son pourtour. En outre, une troisième nervure périphérique 44 fait saillie de la face interne de la surface annulaire 39, sensiblement parallèlement à la jupe et à une distance radiale plus faible que ladite seconde nervure périphérique. Cette nervure 44 est conformée, positionnée et dimensionnée pour s'engager dans une gorge 45 du couvercle.

La partie centrale de la coiffe est constituée par des croisillons 21a s'étendant ici radialement entre son centre et ladite couronne.

Dans ce mode de réalisation, les moyens pour rompre la coiffe sont agencés pour, dans un premier temps, rompre la coiffe transversalement en individualisant un élément d'arrachement dans ladite jupe latérale puis, dans un second temps, découper la jupe latérale dans le sens circonférentiel pour libérer la nervure extérieure de l'emballage métallique, c'est-à-dire ici la nervure de sertissage 15a. Plus précisément, la jupe latérale 24a de la couronne est pourvue de deux saignées 61, 62 rectilignes, parallèles et espacées, s'étendant parallèlememnt à la direction axiale de la couronne. La saignée 61 s'étend sur toute la hauteur de la jupe tandis que la saignée 62 s'étend sur seulement la partie "supérieure" de celle-ci. Par ailleurs, entre ces deux saignées, se trouve définie une cavité 64 traversant obliquement la paroi de la jupe et par laquelle il est possible d'introduire un outil tel qu'un tournevis, pour rompre la jupe latérale le long des deux saignées. Par ailleurs, de petites alvéoles 65 s'étendent circonférentiellement dans l'épaisseur de la jupe, définissant un contour de découpage circulaire au niveau de l'extrémité inférieure de la saignée 62. La nervure 22a est interrompue entre les deux saignées. En utilisant un tournevis engagé dans la cavité 64 comme levier, on provoque la rupture des deux saignées, ce qui transforme la partie de la jupe qui s'étend entre celle-ci en une languette d'arrachement 30a. En tirant sur cette languette, on provoque le découpage circonférentiel de la jupe, le long des alvéoles 65, ce qui sépare les nervures 22a et 38 et détruit donc la gorge 25a, permettant ainsi de séparer l'emballage métallique de son dispositif de renforcement.

Le mode de réalisation des figures 8 à 11 est plus particulièrement destiné à des emballages métalliques 12b dont le bord d'ouverture présente un roulé extérieur spécial défini dans le corps de boîte lui-même. Ce type de roulé, connu en soi, est adapté pour recevoir un couvercle 14b. Cet emballage ne comporte donc pas de bague d'ouverture sertie mais présente néanmoins une nervure extérieure 15b (en l'occurrence le roulé extérieur mentionné ci-dessus, complété par le bord du couvercle) utilisable pour le montage de la coiffe 11b. Cette dernière se compose comme précédemment d'une couronne périphérique 20b et de croisillons 21b. La couronne 20b est ouverte et munie d'une jupe latérale 24b, ici sensiblement cylindrique. La couronne comporte des ouvertures 50 s'étendant essentiellement sur une partie de la hauteur de la jupe latérale 24b et, radialement, sur une petite partie de sa paroi supérieure. La partie "inférieure" 52 de la jupe, c'est-à-dire s'étendant axialement au-delà des ouvertures 50, est continue et porte des dents 54. Chaque dent, faisant partie des moyens d'encliquetage, est inclinée vers l'intérieur d'une fenêtre 50 correspondante, en direction de la partie supérieure de la coiffe. Comme dans les autres modes de réalisation, la face interne de la jupe est pourvue d'une nervure périphérique 22b mais celle-ci se trouve segmentée par la présence des ouvertures 50. Tous ces éléments de structure délimitent donc une gorge périphérique 25b. La face interne de la couronne porte également une nervure périphérique 44b faisant saillie sensiblement parallèlement à la jupe latérale 24b. Cette nervure est augmentée d'une pluralité de petits segments 58 s'étendant sensiblement radialement. Une telle nervure est positionnée, conformée et dimensionnée pour s'engager dans une gorge 45b du couvercle. Le profil des segments est plus particulièrement adapté à celui d'une telle gorge.

Dans ce mode de réalisation, l'élément d'arrachement 30b a la forme d'une sorte d'"anneau", à contour approximativement triangulaire, rattaché à

une portion 32b de la couronne 11b délimitée par deux empreintes transversales 26b, 28b. Sur la face supérieure de la couronne, des segments en relief 59 s'étendant circonférentiellement, permettent l'empilabilité des emballages équipés de leurs dispositifs de renforcement.

Revendications

1- Dispositif de renforcement d'emballage métallique comprenant un corps de boîte et un couvercle emboîté dans une ouverture dudit corps de boîte, caractérisé en ce qu'il consiste essentiellement en une coiffe (11) en matière plastique comportant au moins des moyens d'encliquetage (22) susceptibles de coopérer avec une nervure extérieure (15) du bord de ladite ouverture et des moyens pour rompre ladite coiffe (30, 32), au moins sensiblement transversalement dans une couronne périphérique (20) de celle-ci.

2- Dispositif de renforcement selon la revendication 1, caractérisé en ce que ladite couronne (20) est ouverte, et au moins nervurée intérieurement pour définir lesdits moyens d'encliquetage.

3- Dispositif de renforcement selon la revendication 2, caractérisé en ce que la partie centrale de la coiffe est constituée par des croisillons (21) s'étendant entre son centre et ladite couronne (20).

4- Dispositif de renforcement selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que les moyens pour rompre ladite couronne comportent des empreintes transversales (26, 28) pratiquées dans ladite couronne et un élément d'arrachement (30) venu de moulage avec une portion (32) de ladite couronne délimitée par de telles empreintes.

5- Dispositif de renforcement selon l'une des revendications précédentes, pour un emballage dans lequel une bague d'ouverture est assemblée au corps de boîte par sertissage, caractérisé en ce que lesdits moyens d'encliquetage sont conformés pour présenter une gorge périphérique (25) susceptible d'accueillir ledit sertissage.

6- Dispositif de renforcement selon la revendication 5, caractérisé en ce que cette gorge est au moins en partie délimitée par une première nervure périphérique (22) s'étendant sur la face interne d'une jupe latérale (24) d'une couronne de ladite zone périphérique.

7- Dispositif selon la revendication 6, caractérisé en ce que ladite gorge est en partie délimitée par une seconde nervure périphérique (38) faisant saillie de la face interne d'une surface annulaire de ladite couronne, sensiblement parallèlement à ladite jupe (24a).

8- Dispositif de renforcement selon l'une des revendications 2 à 7, caractérisé en ce que ladite couronne comporte des alvéoles de raidissement (42) adjacentes et s'étendant sur tout son pourtour.

9- Dispositif selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que ladite jupe latérale (24a) est munie de deux saignées (61, 62) délimitant une languette d'arrachement (30a) et en ce qu'elle comporte en outre des alvéoles (65) s'étendant circonférentiellement.

10- Dispositif de raidissement selon l'une des revendications 2 à 4, caractérisé en ce que ladite couronne comporte des ouvertures (50) s'étendant essentiellement sur une partie de la hauteur d'une jupe latérale (24b) extérieure de celle-ci et en ce qu'une partie continue de ladite jupe porte des dents (54) inclinées vers l'intérieur desdites fenêtres, respectivement, ces dents faisant partie des moyens d'encliquetage précités.

11- Dispositif selon la revendication 10, caractérisé en ce que la face interne de ladite jupe latérale comporte une nervure périphérique (22b) segmentée par lesdites ouvertures.

12- Dispositif selon l'une des revendications 6 à 11, caractérisé en ce que ladite couronne comporte en outre une nervure périphérique (44) faisant saillie de la face interne d'une surface annulaire de ladite couronne, sensiblement parallèlement à ladite jupe et en ce que cette nervure est conformée et dimensionnée pour s'engager dans une gorge (45) dudit couvercle.

FIG. 1

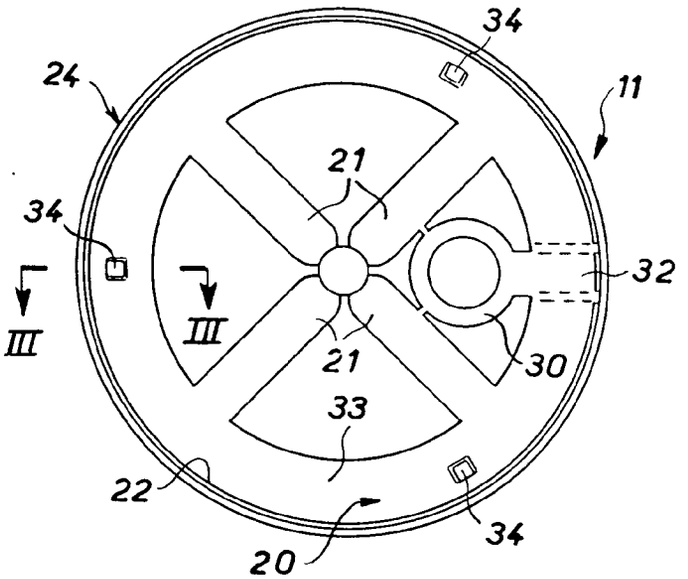


FIG. 2

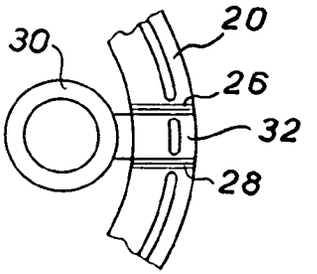


FIG. 3

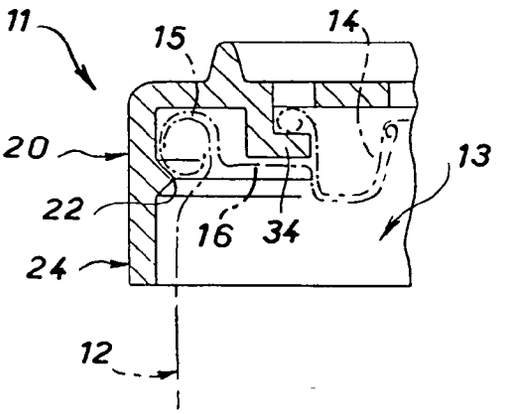


FIG. 11

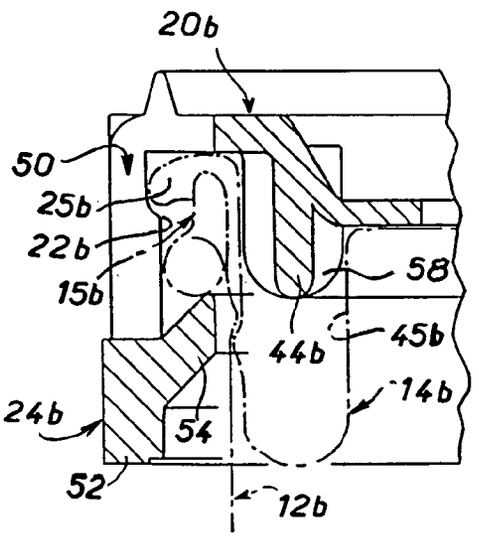


FIG. 10

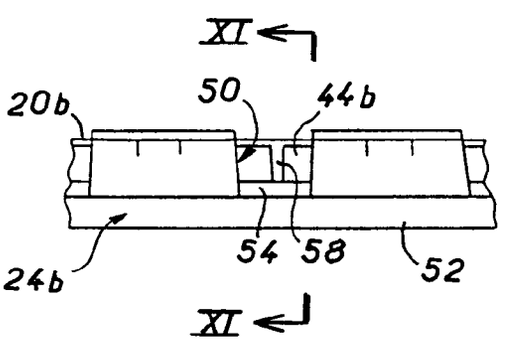


FIG. 4

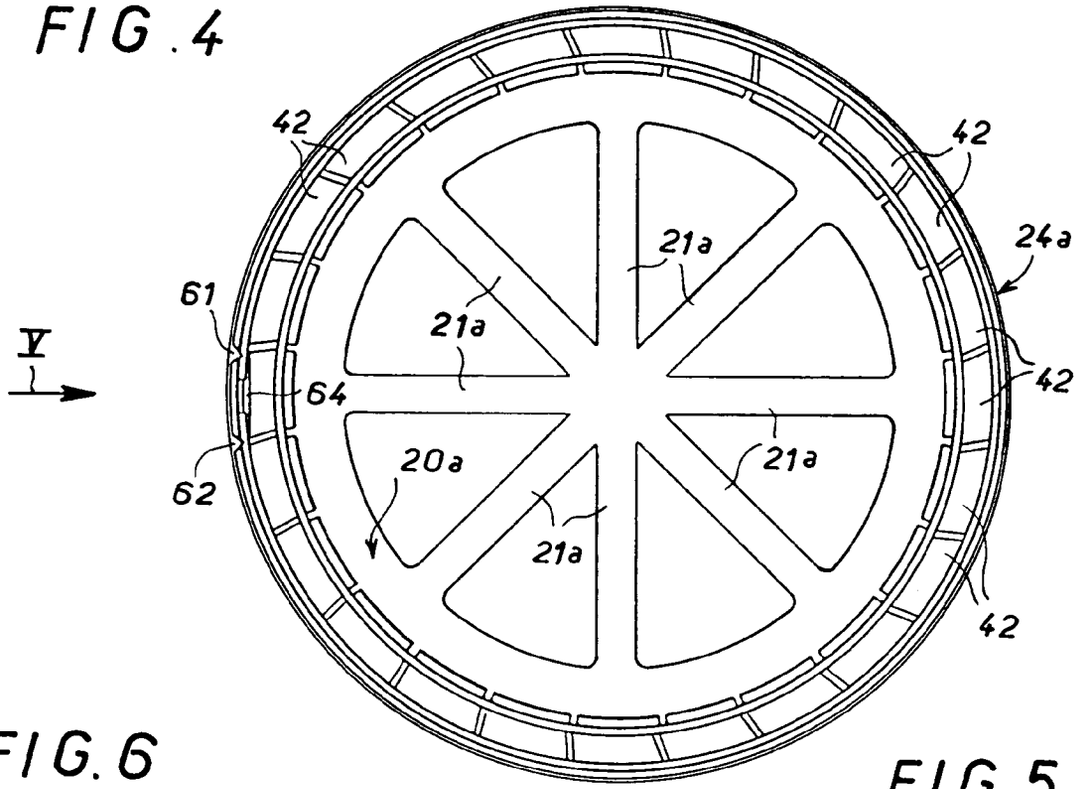


FIG. 6

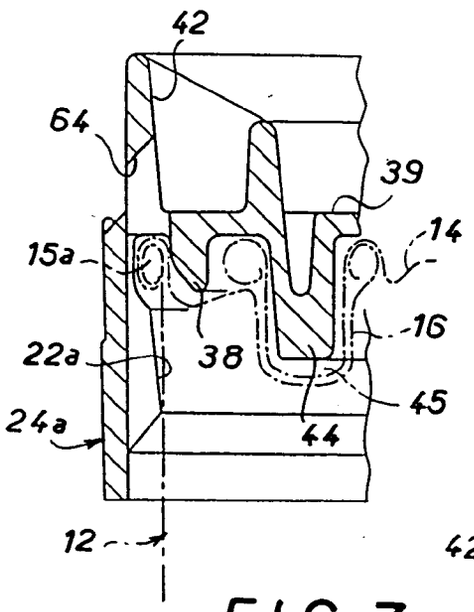


FIG. 5

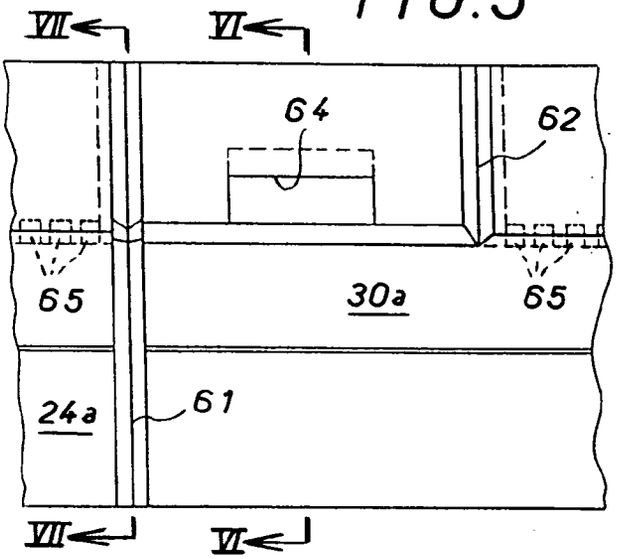


FIG. 7

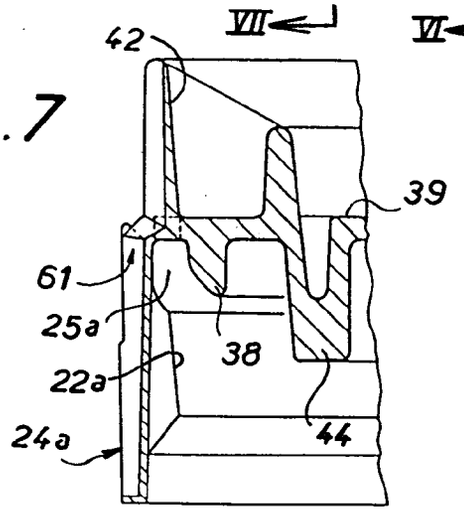


FIG. 8

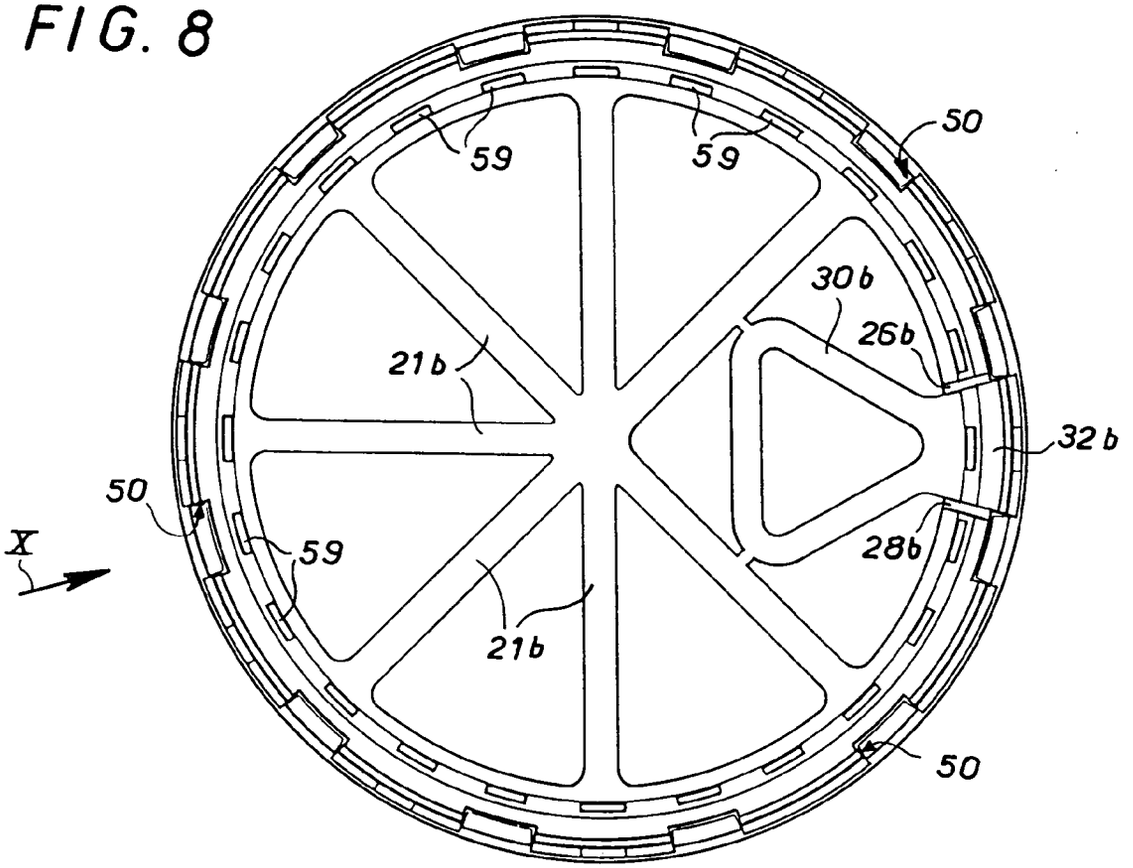
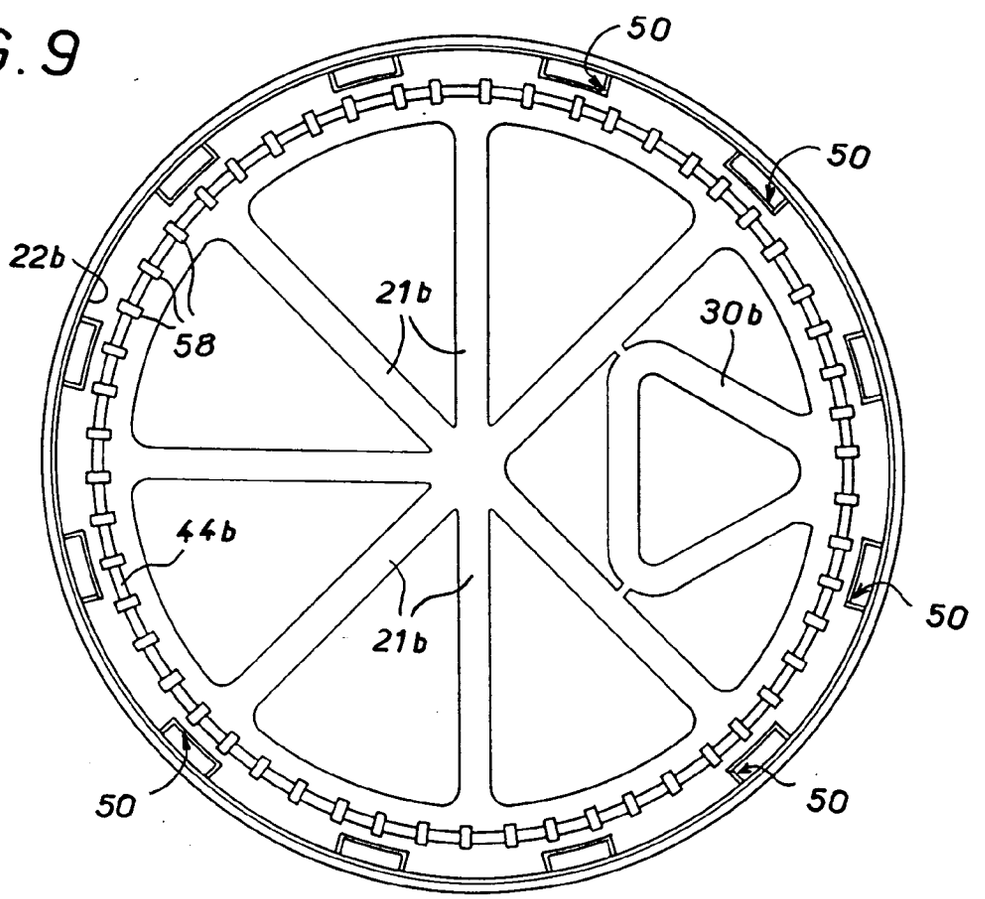

59
59
50
30b
26b
21b
32b
50
59
28b
X
21b
50

FIG. 9


50
50
22b
21b
30b
58
44b
21b
50
50
50

Office européen des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 91 40 2335

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)
X	DE-A-2 334 730 (CONTINENTAL CAN CO.) * page 4, ligne 12 - page 6, ligne 3; figures 1-4 *	1,2,4-6	B65D55/08
Y	* page 9, ligne 13 - page 10, ligne 11 *	10,12	
Y	DE-U-8 702 384 (H. FINK) * page 4, dernier alinéa ; figures 1-3 * * page 5, dernier alinéa - page 6, ligne 16 *	10	
Y	EP-A-0 383 745 (BLAGDEN INDUSTRIES LTD.) * colonne 4, ligne 50 - colonne 5, ligne 20; figures 1,4 *	12	
A	DE-A-2 405 939 (CONTINENTAL CAN CO.) * page 6, dernier alinéa - page 7, ligne 22; figures 1,3 *	1-6	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			B65D

Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications

Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
LA HAYE	25 NOVEMBRE 1991	PERNICE C.

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 (P0402)