



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Numéro de publication : **0 443 890 A1**

12

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

21 Numéro de dépôt : 91400153.2

51 Int. Cl.⁵ : B65D 17/40, B21D 51/38

22 Date de dépôt : 24.01.91

30 Priorité : 25.01.90 FR 9000853

43 Date de publication de la demande :
28.08.91 Bulletin 91/35

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

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

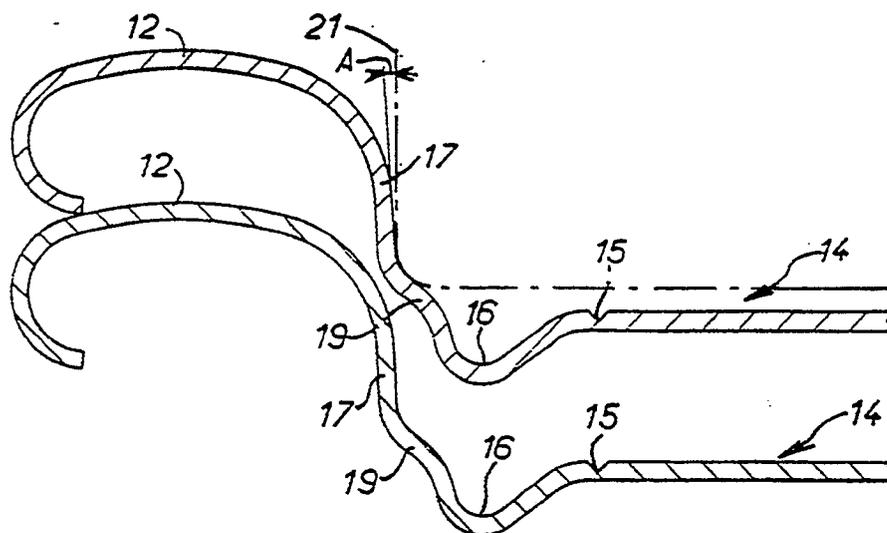
72 Inventeur : Gautier, Pierre
7 rue du Poteau des Trois Seigneurs
F-78120 Rambouillet (FR)

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

54 Couvercle d'emballage métallique.

57 Couvercle d'emballage métallique à pré-incision de découpage.
Selon l'invention, le couvercle qui comporte un ourlet (12) et une cuvette (14) séparés par une gorge périphérique (16) est conformé de façon à présenter une zone annulaire formant rétreint (19) entre la paroi latérale (17) de la cuvette et ladite gorge périphérique (16).

FIG.3



EP 0 443 890 A1

COUVERCLE D'EMBALLAGE METALLIQUE

L'invention se rapporte à un nouveau couvercle d'emballage métallique destiné à être assemblé à un corps de boîte par sertissage; elle concerne plus particulièrement un perfectionnement à un tel couvercle muni d'une pré-incision d'ouverture, ce perfectionnement étant susceptible d'une part, de faciliter et améliorer le sertissage et d'autre part, d'augmenter la résistance aux chocs d'un emballage pourvu d'un tel couvercle.

On connaît un couvercle d'emballage métallique destiné à être serti à un corps de boîte et comportant une pré-incision d'ouverture permettant d'ouvrir l'emballage par simple arrachement, sans l'aide d'un outil. Ce couvercle est constitué d'un flan de tôle, embouti de façon à présenter, avant sertissage, un ourlet périphérique conformé en vue dudit sertissage et une cuvette centrale sur le fond de laquelle se trouve définie ladite pré-incision. La paroi latérale de la cuvette, adjacente à l'ourlet, est faiblement inclinée vers l'intérieur, notamment pour permettre l'empilage de tels couvercles. Il est en outre connu de prévoir une gorge périphérique entre cette paroi latérale et le fond de la cuvette, plus particulièrement entre ladite paroi latérale et ladite pré-incision.

Selon la technique connue, cette gorge est définie directement dans le prolongement inférieur de la paroi latérale de la cuvette.

L'inclinaison de la paroi latérale de la cuvette est un paramètre important pour réaliser un bon sertissage. On s'accorde à penser qu'un angle faible, voisin de 4°, donne les meilleurs résultats. Un autre problème est celui de l'empilabilité de tels couvercles. Pour que les couvercles puissent être séparés un à un dans une machine automatique, sans risque de coincement, il est souhaitable que les contacts entre les couvercles empilés se fassent à la périphérie de l'empilage, au niveau des ourlets. Il se trouve que cet impératif n'a pas jusqu'à présent été considéré comme compatible avec l'inclinaison optimale de la paroi de cuvette. Avec la forme de couvercle décrite ci-dessus, si l'angle est de 4° comme préconisé, le contact se fait sur la paroi inclinée au risque d'endommager le revêtement intérieur et avec un jeu au niveau de l'ourlet. Au contraire, si on cherche à obtenir un empilage avec contact au niveau de l'ourlet, et un léger jeu au niveau de la paroi latérale de cuvette, on est obligé d'augmenter l'angle d'inclinaison de cette paroi latérale jusqu'à environ 10°.

L'un des buts de l'invention est de concilier ces deux impératifs, c'est-à-dire d'obtenir un bon empilage sur ourlet avec un léger jeu d'empilage au niveau de la cuvette et une inclinaison faible, de l'ordre de 4°, de la paroi latérale de cette cuvette.

Pour ce faire, l'invention concerne un couvercle d'emballage métallique comportant un ourlet périphé-

rique conformé pour le sertissage à un corps de boîte et une cuvette centrale pourvue d'une pré-incision d'ouverture, une gorge périphérique étant en outre pratiquée entre la paroi latérale, inclinée vers l'intérieur, de ladite cuvette et ladite incision d'ouverture, caractérisé en ce que la gorge périphérique est séparée de ladite paroi latérale de cuvette par une zone annulaire formant rétreint et en ce que ladite paroi latérale présente une inclinaison faible, de préférence voisine de 4°.

Un avantage de l'invention réside dans le fait que l'on peut désormais utiliser le même mandrin de sertissage pour la fixation d'un couvercle à pré-incision ou pour la fixation d'un couvercle ou fond normal. On évite donc de fréquents changements d'outillage sur la machine.

Enfin, comme on le verra plus loin, le perfectionnement de l'invention permet, de façon surprenante, d'améliorer sensiblement la résistance de l'emballage aux chocs latéraux qui se traduisaient parfois par une rupture accidentelle de la pré-incision.

L'invention et d'autres avantages de celle-ci apparaîtront plus clairement à la lumière de la description qui va suivre donnée uniquement à titre d'exemple et faite en référence aux dessins annexés dans lesquels:

- la figure 1 est une vue partielle en coupe radiale de deux couvercles connus empilés l'un sur l'autre, présentant une inclinaison de cuvette optimale mais une mauvaise empilabilité;
- la figure 2 est une vue partielle en coupe radiale de deux couvercles connus analogues, présentant une bonne empilabilité au prix d'une inclinaison trop forte de la paroi de cuvette;
- la figure 3 est une vue partielle en coupe radiale de deux couvercles conformes à l'invention, représentés empilés l'un sur l'autre; et
- la figure 4 est une vue partielle en coupe radiale d'un emballage métallique pourvu d'un couvercle conforme à l'invention.

Sur les dessins, les éléments de structure analogues des différents couvercles représentés portent les mêmes références numériques.

Un tel couvercle se compose d'un flan 11 embouti et conformé de façon à présenter un ourlet périphérique 12 dont la forme est déterminée pour permettre un assemblage par sertissage avec un corps de boîte 13 (figure 4) et une cuvette centrale 14 pourvue d'une pré-incision d'ouverture 15. Une gorge périphérique 16 est pratiquée entre la paroi latérale 17 de la cuvette 14 et la pré-incision d'ouverture 15. Dans les exemples connus des figures 1 et 2, cette gorge 16 a sa paroi extérieure située dans le prolongement de la paroi latérale 17 de la cuvette.

Comme mentionné précédemment, les couvercles

de la technique antérieure représentés sur les figures 1 et 2, diffèrent par certaines caractéristiques. Les couvercles de la figure 1 ont une paroi latérale 17 de cuvette 14 bénéficiant d'une inclinaison optimale pour le sertissage, représenté par l'angle A (pris à partir d'une parallèle à l'axe du couvercle) dont la valeur est sensiblement de 4°. En revanche, le contact d'empilage se fait au niveau de cette paroi latérale 17, ce qui laisse subsister un jeu B entre les ourlets 12 et peut provoquer un endommagement du revêtement de la tôle, au point de contact des couvercles empilés, cet endommagement étant particulièrement critique côté intérieur du couvercle en contact avec le produit ultérieurement conditionné. En revanche, avec un couvercle selon la figure 2, le contact d'empilage a bien lieu à la périphérie, au niveau de l'ourlet 12 et laisse subsister un léger jeu C entre les parois latérales 17 des couvercles empilés. Cependant, ceci a été obtenu en augmentant l'inclinaison de la paroi latérale 17, représentée par un angle D pouvant atteindre 10°.

Conformément à l'invention, chaque couvercle représenté à la figure 3 est conformé de façon que la gorge périphérique 16 soit séparée de ladite paroi latérale 17 de cuvette par une zone annulaire formant rétreint 19, tout en conservant une inclinaison voisine de 4° (angle A) à ladite paroi latérale 17. Comme le montre la figure 3, la présence de la zone annulaire 19 permet un empilage avec contact périphérique au niveau de l'ourlet 12.

Bien que connu en soi, il est à noter que le profil de la gorge 16 est nettement évasé vers l'extérieur ce qui donne à cette zone annulaire une bonne capacité à absorber les chocs latéraux, notamment sur le bourrelet de sertissage, de sorte que l'incision 15 se trouve efficacement protégée.

Sur la figure 3 on a également représenté en trait interrompu le profil du mandrin de sertissage 21 utilisable pour la fixation d'un tel couvercle. Il s'agit d'un mandrin classique convenant également pour le sertissage de n'importe quel couvercle de mêmes forme et dimensions mais ne présentant pas de pré-incision de découpage. On voit que la face interne de la paroi latérale 17 et la face interne de la zone annulaire formant rétreint 19 adjacente, définissent une forme creuse adaptée à celle du mandrin 21. Autrement dit, la partie inférieure du mandrin 21 viendra s'appliquer sur le couvercle principalement à l'emplacement de ladite zone annulaire formant rétreint 19.

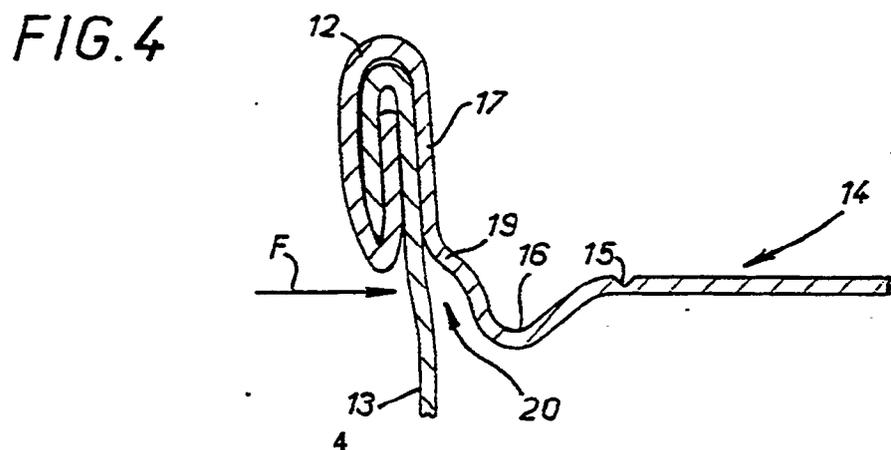
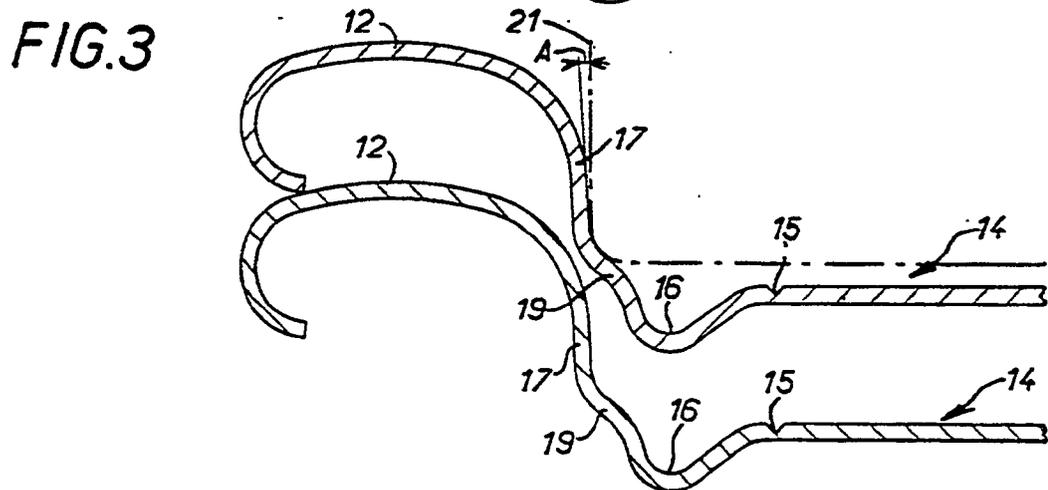
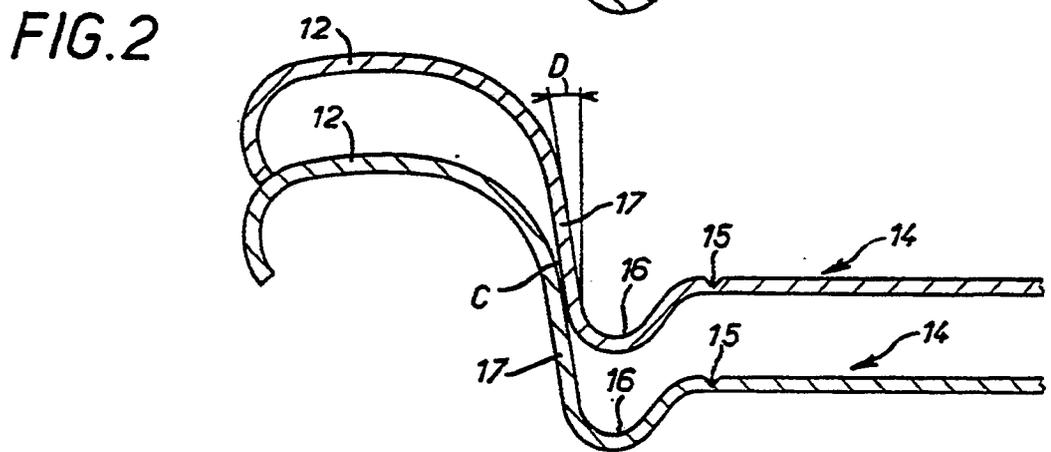
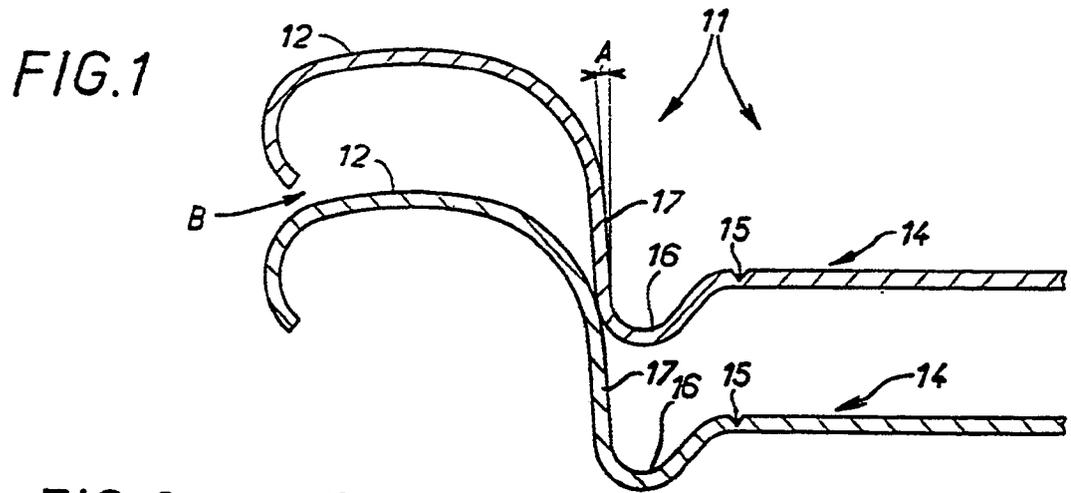
La figure 4 montre le résultat après sertissage, c'est-à-dire après déformation supplémentaire de l'ourlet 12 aboutissant au sertissage. Il apparaît que la forme particulière de la cuvette et notamment la présence de ladite zone annulaire formant rétreint 19 laisse subsister un espace annulaire 20 entre la paroi du corps de boîte et la rainure 16. Cet espace annulaire constitue une protection efficace de la pré-incision 15 en cas de choc latéral contre l'emballage, par exemple appliqué suivant le sens de la flèche F. Le

choc peut en effet produire une déformation sur le corps de boîte 13; elle est alors absorbée sans être transmise au couvercle, grâce à la présence de cet espace annulaire 20.

Revendications

1 - Couvercle d'emballage métallique comportant un ourlet périphérique (12) conformé pour le sertissage à un corps de boîte (13) et une cuvette centrale (14) pourvue d'une pré-incision d'ouverture (15), une gorge périphérique (16) étant en outre pratiquée entre la paroi latérale (17), inclinée vers l'intérieur, de ladite cuvette et ladite pré-incision d'ouverture, caractérisé en ce que ladite gorge périphérique (16) est séparée de ladite paroi latérale de cuvette par une zone annulaire formant rétreint (19) et en ce que ladite paroi latérale (17) présente une faible inclinaison, de préférence voisine de 4°.

2 - Couvercle d'emballage selon la revendication 1, caractérisé en ce que la face interne de ladite paroi latérale (17) et la face interne de ladite zone annulaire formant rétreint (19) adjacente définissent une forme creuse adaptée à celle d'un mandrin de sertissage (17) utilisable pour l'assemblage dudit couvercle à un corps de boîte.





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 91 40 0153

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	CH-A- 545 226 (HOFFMAN) * Figures * ----	1	B 65 D 17/40 B 21 D 51/38
A	GB-A-2 168 672 (KAISHA) * Figure 9; page 3, lignes 29-34 * ----	1	
A	US-A-4 217 843 (NATIONAL CAN) * Colonne 4, lignes 49-52; colonne 5, lignes 35-39; figures 2,3 * -----	1,2	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			B 65 D B 21 D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 05-04-1991	Examineur MARTIN A.G.M.
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 03.91 (P0402)