



MINISTERE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

NUMERO DE PUBLICATION : 1010847A3

NUMERO DE DEPOT : 09700031

Classif. Internat. : B65D

Date de délivrance le : 02 Février 1999

Le Ministre des Affaires Economiques,

Vu la loi du 28 Mars 1984 sur les brevets d'invention, notamment l'article 22;

Vu l'arrêté royal du 2 Décembre 1986 relatif à la demande, à la délivrance et au maintien en vigueur des brevets d'invention, notamment l'article 28;

Vu le procès verbal dressé le 13 Janvier 1997 à 15H15 à l'Office de la Propriété Industrielle

ARRETE:

ARTICLE 1.- Il est délivré à : BLAGDEN PACKAGING N.V.
Industrieweg 20, B-9032 WONDELGEM(BELGIQUE)

représenté(e)(s) par : PLUCKER Guy, OFFICE KIRKPATRICK S.A., Avenue Wolfers 32 - B
1310 LA HULPE.

un brevet d'invention d'une durée de 20 ans, sous réserve du paiement des taxes
annuelles, pour : COUVERCLE A OREILLES RABATTABLES.

INVENTEUR(S) : Van Laere Jean-Pierre, Ernest Claeslaan 12, B-9051 St.Denijs-Westrem
(BE); Van Britsom Philippe, Boesbeeklaan 12, B-9051 St.Denijs-Westrem (BE)

ARTICLE 2.- Ce brevet est délivré sans examen préalable de la brevetabilité
de l'invention, sans garantie du mérite de l'invention ou de l'exactitude de
la description de celle-ci et aux risques et périls du(des) demandeurs(s).

Bruxelles, le 02 Février 1999
PAR DELEGATION SPECIALE :

L. WUYTS
CONSEILIER

Couvercle à oreilles rabattables.

L'invention concerne les fûts et bidons comportant un couvercle à oreilles rabattables et les couvercles destinés à de tels récipients.

Les fûts dotés d'un couvercle métallique à oreilles rabattables sont bien connus dans le domaine du conditionnement, notamment pour les peintures, solvants et autres matériaux réputés dangereux.

Vu la nature des produits qu'ils sont susceptibles de contenir, ces fûts, une fois fermés, doivent répondre impérativement à des normes très strictes en matière d'herméticité (tenue à une surpression normalisée) et de résistance aux contraintes. Il est notamment exigé que même après des déformations dues par exemple à une chute ou à un impact, leur contenu ne puisse pas s'en échapper.

On se trouve donc confronté à des impératifs à la fois techniques et écologiques. Les mêmes considérations sont évidemment applicables au transport de produits à valeur unitaire élevée.

D'un point de vue commercial, il va de soi que cette bonne tenue ne devrait pas entraîner un surcoût excessif des récipients.

Le brevet US-A-2205685 décrit un couvercle à oreilles rabattables suivant la technique classique.

La demande WO-A-86/03471 décrit un fût cylindrique en tôle dans lequel l'étanchéité et la résistance au choc sont améliorées par la formation d'un enroulement double du bord du récipient et par un écartement judicieux des oreilles rabattables.

On a cherché à améliorer la résistance aux contraintes et l'étanchéité des récipients munis d'un couvercle à oreilles rabattables.

On a également cherché à obtenir ces améliorations sans accroître les quantités des métaux utilisés pour la fabrication des récipients.

L'objet de l'invention est un couvercle métallique à oreilles rabattables pour fût dont l'ouverture est entourée d'un bord enroulé vers l'extérieur. Ce

couvercle est caractérisé en ce que les oreilles rabattables du couvercle sont traversées, sur leur largeur, par une amorce de pliage périphérique. La dite amorce est disposée sur la hauteur de chaque oreille de façon telle que, lorsque
5 les oreilles sont rabattues sous le bord enroulé de l'ouverture du fût, elle forme la pointe d'un rabattement rentrant en forme de coin remontant sous le bord enroulé.

Ce couvercle, dont la forme correspond à celle de la section du fût comprend de préférence
10 - une partie centrale,
- une couronne périphérique intérieure s'étendant vers le haut,
- une couronne périphérique extérieure se prolongeant vers le bas par les oreilles rabattables, le raccordement entre
15 ces deux couronnes formant une gorge tournée vers le bas.

L'amorce de pliage est formée de préférence d'au moins une rainure périphérique.

L'amorce de pliage peut également être constituée par au moins une ligne de plus faible épaisseur faisant le
20 tour du couvercle à hauteur des oreilles.

Cette ligne de plus faible épaisseur est formée par exemple par écrouissage de la tôle dudit couvercle ou par incision de celle-ci.

L'amorce de pliage périphérique peut être
25 continue, discontinue ou formée par une pluralité d'arcs aboutés.

L'invention a également pour objet un fût caractérisé en ce qu'il comprend un couvercle comme décrit ci-dessus.

30 L'invention concerne également un procédé de fabrication d'un couvercle métallique à oreilles rabattables tel que décrit qui comprend l'opération suivante :
- formation d'une ligne périphérique d'amorce de pliage traversant la largeur de chacune des oreilles rabattables
35 à l'emplacement correspondant à la pointe de leur futur rabattement rentrant.

L'avantage des récipients munis de couvercles suivant l'invention est que la tenue aux essais de chute et l'étanchéité des récipients sont sensiblement améliorées par rapport à des récipients classiques.

5 En conséquence, le danger de pollution en cas d'accidents dans le transport ou les manipulations est réduit.

On peut également utiliser des tôles plus minces (d'où gain de métal), réduire l'enroulement du bord du
10 récipient, et, le cas échéant, la hauteur de la couronne intérieure du couvercle (d'où gain sur la quantité de métal utilisée et augmentation de la capacité utile du récipient).

D'autres particularités et avantages de l'invention ressortiront de la description d'un exemple de
15 réalisation ci-après, référence étant faite aux dessins annexés, dans lesquels

les Figs. 1, 2 et 3 sont des vues partielles en coupe d'un récipient avec couvercle à oreilles rabattables suivant l'art antérieur, respectivement avant, pendant et
20 après fermeture,

la Fig. 4 est une vue partielle en perspective avec coupe et arrachement, d'un récipient avec couvercle suivant l'invention, avant fermeture,

les Figs. 5 et 6 sont des vues partielles en
25 coupe de ce même récipient respectivement pendant et après fermeture.

L'opération de fermeture d'un récipient muni d'un couvercle à oreilles rabattables classique (suivant l'art antérieur) sera décrit en se référant successivement aux
30 Figs. 1, 2 et 3. Pour éviter toute confusion, les numéros de référence de ces dessins sont précédés d'un zéro (0).

La paroi latérale 01 du récipient suivant l'art antérieur forme une virole se terminant à sa partie supérieure par un bord 02 enroulé vers l'extérieur.

35 Le couvercle 03 du récipient comporte une partie centrale 04 raccordée à une couronne périphérique intérieure

05 s'étendant vers le haut et une couronne périphérique extérieure 06 qui est prolongée vers le bas par un certain nombre d'oreilles rabattables 07.

Le raccordement entre les deux couronnes 05 et 06
5 forme une gorge 08 garnie d'un joint d'étanchéité 09.

Le bord enroulé 02 est formé en enroulant sur lui-même le bord libre 010 de la paroi latérale 01, suivant différentes techniques connues.

Lors de la fermeture du récipient, comme montré
10 à la Fig. 2, des mâchoires 11 (dont une seule est représentée) sont pressées contre les oreilles rabattables 07, contraignant celles-ci à s'enrouler autour du bord 02 du récipient et à assumer la forme de rabattelements rentrants remontant sous ce bord enroulé 02.

15 Le dosage de la force des mâchoires 11 est un point délicat : lorsque la force appliquée par les mâchoires 11 est insuffisante, le joint 09 n'est pas comprimé suffisamment et l'étanchéité est médiocre. Lorsque, à l'opposé, la force appliquée est excessive (voir Fig. 3) le
20 bord enroulé 02 est déformé : on observe alors fréquemment une décompression du joint 09 et une moindre résistance des fûts à la déformation.

Si l'on considère les efforts qui s'appliquent sur une oreille 07 au moment de sa déformation, on
25 distingue :

- 1) un couple déformant produit par la mâchoire 11,
- 2) un couple résistant s'appliquant au point d'appui (mobile) de l'oreille 07 sur le bord enroulé 02,
- 3) un couple résistant dû à la rigidité de l'oreille 07
30 elle-même, et
- 4) un couple résistant dû à l'appui de l'extrémité de l'oreille 07 sur la paroi latérale 01.

Chaque mâchoire 11 doit donc fournir un effort supérieur à celui nécessaire pour simplement déformer chaque
35 oreille 07.

La Fig. 4 montre à présent un fût surmonté d'un

couvercle 3 suivant l'invention, avant fermeture.

Ce couvercle 3 est muni, suivant l'invention, d'une amorce de pliage 13, qui a ici la forme d'une rainure périphérique 13. Celle-ci fait le tour du couvercle 3 sur la couronne extérieure 6, et s'inscrit donc à une hauteur déterminée sur chaque oreille rabattable 7.

La couronne extérieure 6 et les oreilles rabattables 7 sont ici représentées comme formant initialement une jupe droite. En pratique, comme du reste dans les couvercles classiques 03, elles peuvent, vues en coupe, affecter différentes formes comportant des renforcements et saillies.

L'emplacement de cette amorce de pliage 13 sur les oreilles 7 est déterminé par la longueur nécessaire pour former un rabattement rentrant, ce qui deviendra apparent en se référant aux Figs. 5 et 6.

Lors de la fermeture du récipient (Fig. 5), l'action déformante des mâchoires 11 agit préférentiellement sur l'amorce de pliage 13.

Le rabattement adopte en conséquence la forme d'un coin 14 à l'arête très nette, et point important, le bras de levier de la force d'appui sur la paroi latérale 1 (s'opposant à la déformation des oreilles 7) est raccourci. En conséquence, le couple nécessaire pour déformer ces oreilles 7 est plus faible et, ce qui est non moins important, le couple tendant à déformer la base du bord enroulé 2 est considérablement réduit.

On peut ainsi, tout en comprimant le joint 9 à un taux de compression adéquat, solliciter le bord enroulé 2 sans dépasser sa limite élastique.

Les deux défauts cités plus haut (compression insuffisante ou déformation excessive), courants dans les fûts dotés d'un couvercle classique, sont ainsi évités. Globalement, la force appliquée par les mâchoires 11 est utilisée de façon plus judicieuse et plus reproductible.

En outre, (voir Fig. 6) le bord enroulé 2 du

présent fût conserve sa forme initiale et donc sa résistance aux chocs ainsi qu'une étanchéité optimales.

On a donc la possibilité, toutes choses restant par ailleurs égales, d'améliorer les performances du fût ou
5 d'utiliser pour un même standard des tôles plus légères.

On a également la possibilité de réduire la hauteur de la couronne intérieure 5 du couvercle 3 (d'où gain en surface de métal et en contenance utile du récipient) à tenue égale aux impacts sur le bord du
10 récipient.

On peut aussi, le cas échéant, réduire le nombre de tours d'enroulement du bord 2 et épargner de la sorte à la fois du métal et de l'énergie.

En utilisant, à performances par ailleurs égales,
15 une tôle plus mince pour le couvercle 3, le fût ainsi conditionné, une fois arrivé à destination, est également plus facile à ouvrir par le personnel, en tirant de façon classique sur les oreilles 7 pour les relever.

On observe donc un gain à la fois en temps et en
20 énergie, et on vainc par ailleurs une éventuelle réticence du personnel à l'égard de fûts "trop bien" fermés.

de façon annexe, la présence de la rainure 13 empêche les couvercles de s'emboîter trop profondément les uns dans les autres lors du stockage.

25 Sur les Figures, les fûts représentés présentent une allure en substance cylindrique. En pratique, de tels fûts peuvent être commercialisés sous la désignation de fûts "coniques" (empilables) ou de fûts "cylindriques"; il va de soi que l'invention s'applique également à des fûts présentant une
30 allure conique ou cylindro-conique et, de même, ces fûts peuvent présenter une section transversale en substance polygonale ou ovale.

Il va de soi que l'amorce de pliage 13 peut assumer d'autres formes que la rainure mentionnée ci-dessus.

35 Elle peut comprendre, notamment, un amincissement localisé de la tôle (par écrasement ou par incision). Il

n'est pas nécessaire non plus qu'elle soit d'apparence continue ni uniforme. Elle peut être obtenue notamment par passage d'une molette circulaire ou crantée.

R E V E N D I C A T I O N S

1.- Couvercle métallique (3) à oreilles rabattables (7) pour fût dont l'ouverture est entourée d'un
5 bord (2) enroulé vers l'extérieur,
caractérisé en ce que les oreilles rabattables (7) du couvercle (3) sont traversées, sur leur largeur, par une amorce de pliage (13) périphérique, la dite amorce (13) étant disposée sur chaque oreille (7), à une hauteur telle
10 que, lorsque les oreilles (7) sont rabattues sous le bord enroulé (2) de l'ouverture du fût, la dite amorce (13) forme la pointe d'un rabattement rentrant en forme de coin (14) remontant sous le bord enroulé (2).

2.- Couvercle métallique (3) suivant la
15 revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend :
- une partie centrale (4),
- une couronne périphérique intérieure (5) s'étendant vers le haut,
- une couronne périphérique extérieure (6) se prolongeant
20 vers le bas par les oreilles rabattables (7), le raccordement entre ces deux couronnes (5, 6) formant une gorge (8) tournée vers le bas.

3.- Couvercle métallique (3) suivant l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisée en ce que
25 l'amorce de pliage (13) est formée d'au moins une rainure (13) périphérique.

4.- Couvercle métallique (3) suivant l'une quelconque des revendications 1, 2 et 3, caractérisé en ce que l'amorce de pliage (13) est constituée par au moins une
30 ligne de plus faible épaisseur faisant le tour du couvercle (3) à hauteur des oreilles (7).

5.- Couvercle métallique (3) suivant la revendication 4, caractérisé en ce que la ligne de plus faible épaisseur est formée par écrouissage de la tôle dudit
35 couvercle (3).

6.- Couvercle (3) suivant la revendication 5, caractérisé en ce que la ligne de plus faible épaisseur est formée par incision de la tôle dudit couvercle (3).

5 7.- Couvercle (3) suivant l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que l'amorce de pliage périphérique (13) est continue.

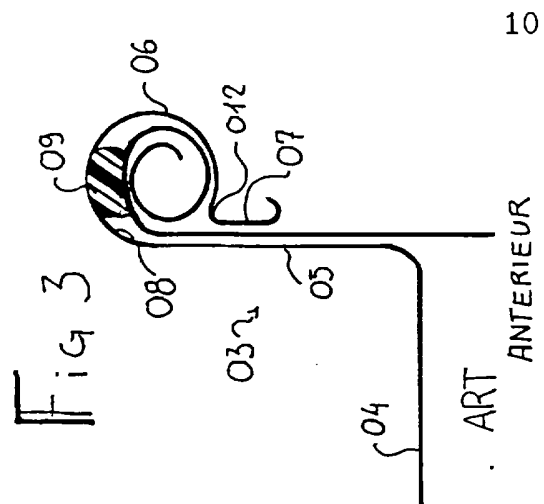
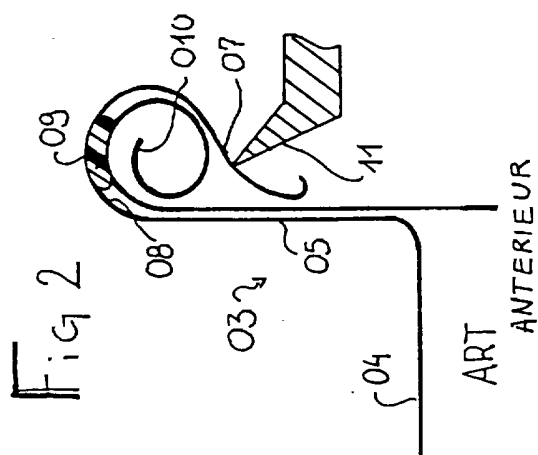
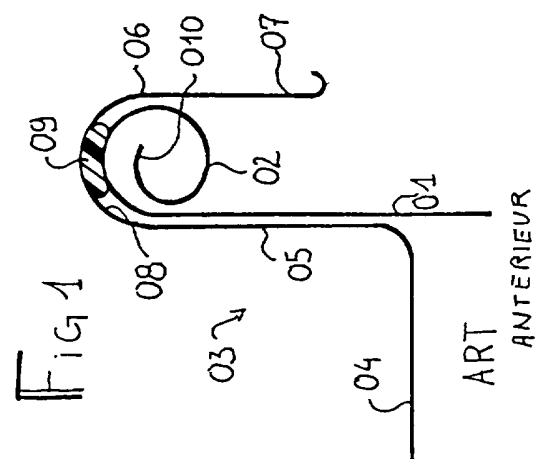
8.- Couvercle (3) suivant l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que l'amorce de pliage périphérique (13) est discontinue.

10 9.- Couvercle (3) suivant l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que l'amorce de pliage (13) est formée par une pluralité d'arcs aboutés.

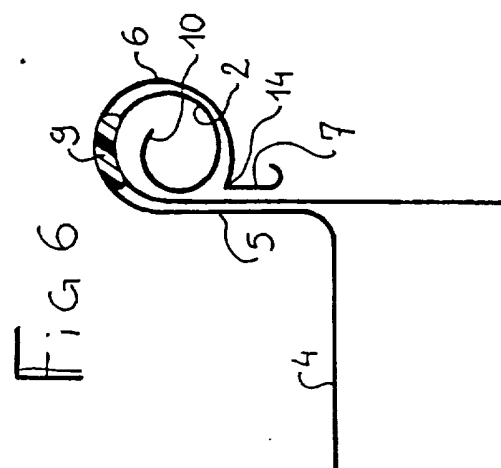
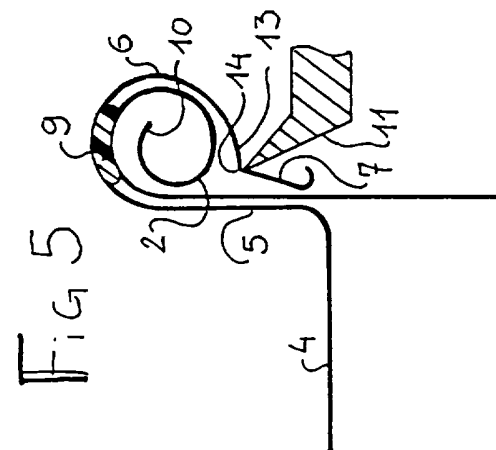
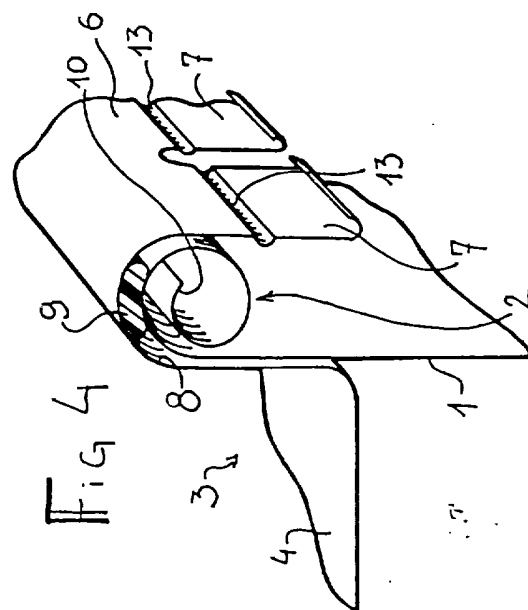
15 10.- Fût caractérisé en ce qu'il comprend un couvercle (3) suivant l'une quelconque des revendications précédentes.

11.- Procédé de fabrication d'un couvercle métallique (3) à oreilles rabattables (7) suivant l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisé en ce qu'il comprend l'opération suivante :

20 - formation d'une ligne périphérique d'amorce de pliage (13) traversant la largeur de chacune des oreilles rabattables (7) à l'emplacement correspondant à la pointe de leur futur rabattement rentrant.



10





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE
établi en vertu de l'article 21 § 1 et 2
de la loi belge sur les brevets d'invention
du 28 mars 1984

Numero de la demande
nationale

BO 6406
BE 9700031

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.6)
Y,D	US 2 205 685 A (CONNER) 25 juin 1940 * page 1-2; figures 1-3 * ---	1-4,6-8, 10,11	B65D43/06
Y	GB 2 110 654 A (CHUDLEIGH) 22 juin 1983 * colonne 2, ligne 46-53; figure 5 * -----	1-4,6-8, 10,11	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			B65D
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
7 octobre 1997		Vollering, J	
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	

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

BO 6406
BE 9700031

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche 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.

07-10-1997

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2205685 A	25-06-40	AUCUN	
GB 2110654 A	22-06-83	AU 1532283 A	24-05-84
		US 4465205 A	14-08-84