



DEMANDE DE BREVET EUROPEEN


 Numéro de dépôt: **87401764.3**


 Int. Cl.⁴: **B 65 D 17/28**


 Date de dépôt: **28.07.87**


 Priorité: **06.08.86 FR 8611414**


 Date de publication de la demande:
24.02.88 Bulletin 88/08


 Etats contractants désignés: **DE ES GB IT NL**


 Demandeur: **FRANPAC (S.A.)**
Route de Kervéoc B.P. 155
F-29171 Douarnenez Cédex (FR)


 Inventeur: **Bossert, Guy**
9, impasse Kerguelen
F-29100 Douarnenez (FR)

Fily, Ferdinand
65, rue Beethoven
F-29000 Quimper (FR)

Leblois, Michel
28, rue Parc-Menez
F-29000 Quimper (FR)


 Mandataire: **Bugnon-Hays, Claudine**
PATCO S.A. 10, rue Vivienne
F-75002 Paris (FR)


Couvercle métallique à panneau d'ouverture pré-incisé.


 La présente invention concerne un couvercle métallique comportant un panneau d'ouverture pré-incisé (5) présentant au moins une zone emboutie (6) et comportant une anneau (7) permettant de détacher le panneau d'ouverture par traction manuelle. Les bords ondulés de la zone emboutie réduisent l'effort nécessaire au détachement du panneau d'ouverture et permettant une ouverture douce de la boîte.

Les zones embouties peuvent prendre la forme de cordons se rejoignant ou non.

Les ondulations peuvent être régulières, ou présenter des longueurs d'onde et des amplitudes variables.

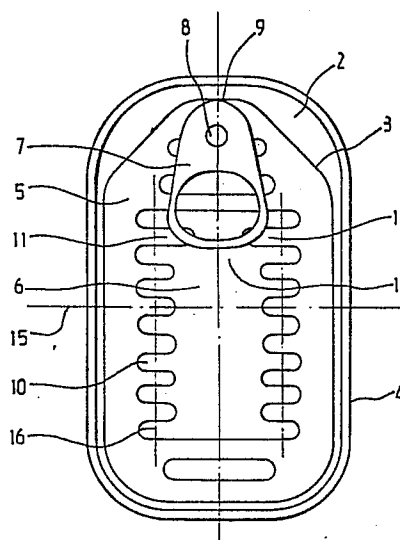


FIG.1

Description

Couvercle métallique à panneaux d'ouverture pré-incisé

La présente invention concerne un couvercle métallique comportant un panneau d'ouverture délimité par une ligne de pré-incision. L'ouverture de la boîte s'effectue par traction sur un anneau fixé généralement à une des extrémités du panneau d'ouverture. Cette traction provoque le détachement du panneau d'ouverture le long de la ligne de pré-incision.

Cette ligne de pré-incision est préférablement réalisée à l'aide de couteaux qui entament le métal. Lors de cette opération, le métal est repoussé et il est nécessaire d'absorber l'excédent de matière pour assurer un aspect convenable au couvercle et une bonne tenue mécanique lors de son utilisation. Pour cela on réalise de façon classique des nervures et des emboutis.

On connaît dans l'état de la technique de nombreux couvercles présentant une nervure qui longe le bord du couvercle le long de la ligne de pré-incision. Ces couvercles présentent l'inconvénient majeur d'une grande rigidité, car les tronçons des nervures parallèles à la ligne de pré-incision s'opposent à la courbure du panneau d'ouverture. L'effort de l'utilisateur est réparti sur une grande longueur de la ligne de pré-incision et l'ouverture nécessite une force non négligeable.

On a proposé dans la demande européenne 061 980 de pratiquer des points d'affaiblissement dans la nervure longeant la ligne de pré-incision. Cette solution évite que la traction exercée par l'utilisateur soit répartie sur une grande longueur du panneau d'ouverture mais provoque des sauts dans le détachement du panneau d'ouverture occasionnant un contrôle délicat du geste d'ouverture.

On connaît d'autres de couvercles présentant des nervures perpendiculaires à l'axe de traction. Ces couvercles sont décrits entre autres dans les brevets français 1561 840 et 2 000 528.

Ces couvercles présentent l'inconvénient de ne pas résorber suffisamment le métal dans l'axe perpendiculaire à l'axe de traction. On connaît également des couvercles présentant des emboutis de forme classique qui présentent les mêmes inconvénients que les couvercles à nervures parallèles à l'axe de traction.

De plus, le contrôle de l'ouverture peut être rendu plus ou moins délicat suivant les qualités mécaniques de matériau utilisé pour la construction du couvercle, et une traction dans une direction formant un angle trop faible avec le plan du couvercle conduit à un effort supplémentaire et, dans certains cas, à un quasi blocage de l'ouverture.

Le couvercle objet de la présente invention permet de réduire notablement les efforts d'ouverture et d'assurer un détachement doux, absent de secousses et sans risques de blocage.

Le couvercle selon l'invention comporte un panneau d'ouverture présentant au moins une zone emboutie. Les bords latéraux par rapport à l'axe d'arrachement de la ou des zones embouties présentent des ondulations dans le plan du couver-

cle. Ces ondulations peuvent prendre les formes les plus diverses, régulières ou non, et constituent une ligne faite de segments de droites et de courbes alternativement concaves et convexes. Elles peuvent être périodiques ou non, et leur amplitude peut varier. Par bord, on entendra la limite latérale entre la zone emboutie et la zone non emboutie.

La zone emboutie permet de résorber l'excédent de métal provenant de la réalisation de la ligne de pré-incision. Le panneau présente une surface parfaitement tendue et une présentation soignée. Elle assure également au couvercle une souplesse suffisante pour accepter de façon élastique les déformations lors des différentes opérations mécaniques auxquelles la boîte est soumise (sertissage, stérilisation à l'autoclave, manutention etc...).

Les ondulations de la zone emboutie réduisent considérablement les efforts d'enroulement du panneau d'ouverture lors de la traction sur l'anneau puisqu'il n'existe aucune nervure parallèle au sens d'enroulement susceptible de s'opposer à la courbure du panneau d'ouverture dans la zone de détachement. De plus, les segments d'ondulation courbes réunissant les segments d'ondulation sensiblement perpendiculaires à l'axe de traction empêchent le blocage de l'ouverture par pliage mal contrôlé du panneau d'ouverture lors d'une traction trop parallèle au plan du couvercle.

La profondeur de la zone emboutie est habituellement constante.

La zone emboutie présente ainsi un fond plat à bord francs, d'une présentation agréable. Par ailleurs, l'absence de bosselage ou déformation verticale de la zone emboutie évite les orientations indésirables des efforts exercés sur le couvercle, résultant de la traction d'arrachage.

Selon un mode de réalisation préféré, le panneau d'ouverture comporte une large zone emboutie délimitée par deux bords ondulés. Ladite zone emboutie peut servir de support à une étiquette présentant le produit contenu dans la boîte, ou à des inscriptions gravées, embouties ou imprimées.

L'anneau de traction sera fixé par un rivet ou une soudure sur le panneau d'ouverture et aura une largeur légèrement supérieure à l'écartement des bords de la zone emboutie de façon à reposer sur les bords de la partie du panneau non emboutie et à faciliter ainsi la préhension en vue de l'ouverture de la boîte.

Selon un autre mode de réalisation avantageux, le panneau d'ouverture comporte plusieurs zones embouties en creux ou en relief, séparées ou se rejoignant entre elles, et formant des cordons à bords latéraux ondulés orientés sensiblement suivant l'axe de traction.

Selon une variante de ce mode de réalisation, les deux bords de chacun des cordons présentent des oscillations en opposition de phases et réalisent ainsi des cordons à largeur variable.

D'autres avantages et réalisations de l'invention ressortiront de la description qui va suivre et en se

référant aux dessins annexés sur lesquels :

La figure 1 représente une vue en plan d'un premier exemple de réalisation d'une boîte munie d'un couvercle selon l'invention.

La figure 2 représente une vue en coupe du couvercle précité.

La figure 3 représente une vue en plan d'un deuxième exemple de réalisation.

La figure 4 représente une vue en plan d'un troisième exemple de réalisation.

La boîte (1) est de construction classique et comprend une paroi latérale et une fond. Sa forme est quelconque et peut être tant cylindrique que parallélépipédique. La boîte est fermée à sa partie supérieure par un couvercle (2) serti. Ce couvercle comporte une ligne d'affaiblissement (3) longeant à une distance faible son bord supérieure (4). Cette ligne de pré-incision (3) délimite un panneau d'ouverture (5) comportant une partie emboutie (6). La profondeur de la zone emboutie (6), habituellement constant, est avantageusement comprise entre quelques dixièmes de millimètres à quelques millimètres. Ses bords, limitant la zone emboutie (6) du restant du panneau d'ouverture (5), présentent un profil sensiblement arrondi le long des arêtes inférieures et supérieures et sensiblement rectiligne entre ces deux zones. Le panneau d'ouverture (5) comporte un anneau (7) fixé par un rivet (8) et prolongé par une nez de perforation (9). L'anneau repose de part et d'autre sur les bords de la plage centrale non emboutie (11) et (12), de façon à présenter une zone de préhension (13) sous laquelle l'utilisateur peut facilement glisser un doigt afin de saisir l'anneau (7) et, par son pivotement autour du rivet (8), perforer la ligne de pré-incision avec le nez de perforation.

Selon un autre mode de réalisation représenté sur la figure 3, la zone emboutie (6) est constituée d'un cordon (14) dont les bords latéraux (10) sont ondulés. Selon une variante représentée en figure 4, les bords ondulés (10) de la zone emboutie (6) sont en opposition de phase et forment un cordon de largeur variable (14).

Selon un exemple de réalisation, on réalise sur le panneau d'ouverture un cordon d'une largeur comprise entre 5 et 10 mm longeant la zone de pré-incision et dont les bords parallèles présentent une ondulation d'une longueur d'onde comprise entre 8 et 10 mm et une amplitude comprise entre 2 et 6 mm.

On désigne par axe d'ondulation (16) l'axe médian passant au milieu des ondulations d'un bord ondulé (10) et on entendra par "amplitude" l'écart maximum des ondulations de ce bord (10) avec cet axe d'ondulation, mesuré selon un axe perpendiculaire appelé axe d'amplitude (15).

Selon un autre mode de réalisation, le panneau d'ouverture comporte un cordon dont la largeur varie périodiquement entre une valeur minimale de 2 à 4 mm et une valeur maximal comprise entre 10 et 15 mm, avec une longueur d'onde de 8 à 10 mm.

Selon un autre exemple de réalisation, le panneau central comporte une large zone emboutie dont les bords présentent des ondulations d'une amplitude de 4 à 8 mm et une longueur d'onde de 8 à 10 mm.

Selon d'autres exemples de réalisations, l'amplitude des ondulations ou leur longueur d'onde varient selon la géométrie du couvercle et la nature du matériau dans lequel il est constitué.

Selon un exemple préféré de réalisation, les ondulations forment des segments de droites sensiblement perpendiculaires à l'axe d'arrachement reliés par des courbes à courbure continue tournant leur concavité vers les deux segments de droites qu'elles relient.

Revendications

1) Couvercle comportant une ligne de pré-incision délimitant un panneau d'ouverture muni à une extrémité d'un moyen de traction caractérisé en ce que ledit panneau d'ouverture (5) comporte sur une partie de sa surface au moins une zone emboutie (6) dont les bords (10) latéraux par rapport à l'axe d'arrachement du panneau d'ouverture sont ondulés.

2) Couvercle selon la revendication 1 caractérisé en ce que la profondeur de la zone emboutie est sensiblement constante.

3) Couvercle selon les revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que l'axe d'amplitude (15) desdites ondulations est sensiblement perpendiculaire à l'axe d'arrachement du panneau d'ouverture (5) et que l'amplitude desdites ondulations est telle qu'elles réservent entre elles au moins une zone libre.

4) Couvercle selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la longueur d'onde des ondulations est variable.

5) Couvercle selon les revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que l'amplitude des ondulations est variable.

6) Couvercle selon les revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que la longueur d'onde des ondulations est constante.

7) Couvercle selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que la longueur d'onde est inférieure à 15 mm.

8. Couvercle selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que la ou les zones embouties (6) constituent des cordons (14) dont l'axe est orienté selon l'axe d'arrachement et dont les bords (10) sont ondulés.

9) Couvercle selon la revendication 8, caractérisé en ce que lesdits cordons sont reliés entre eux.

10) Couvercle selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que les ondulations présentent des segments rectilignes.

11) Couvercle selon la revendication 10, caractérisé en ce que lesdits segments rectilignes sont sensiblement perpendiculaires à l'axe d'arrachement et sont reliés entre eux par des courbes à courbure continue.

0256920

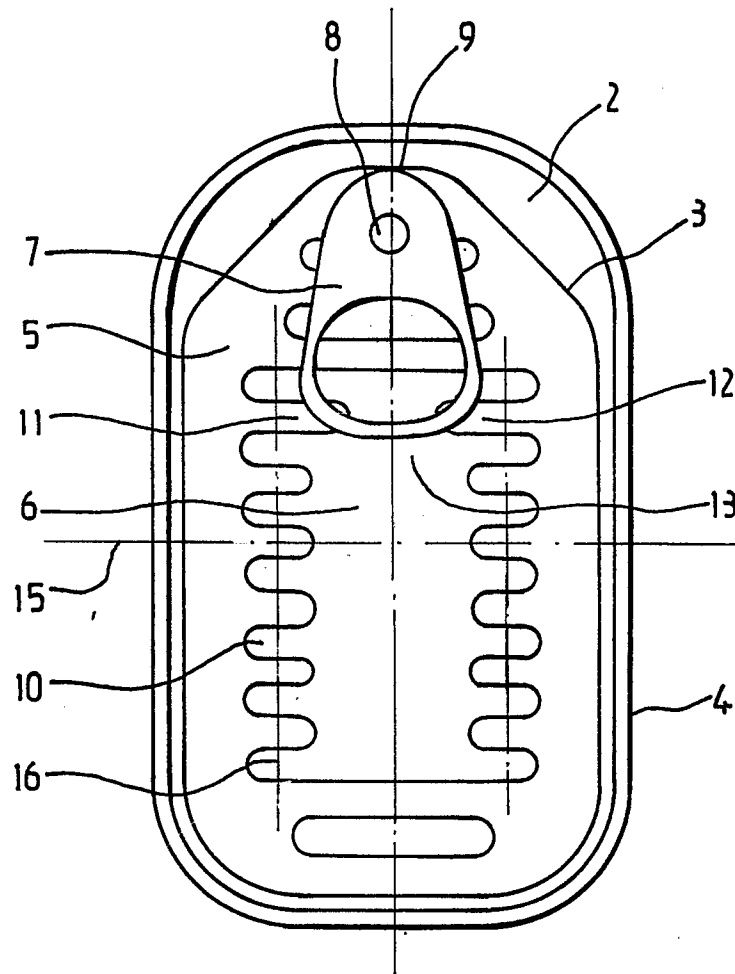


FIG. 1

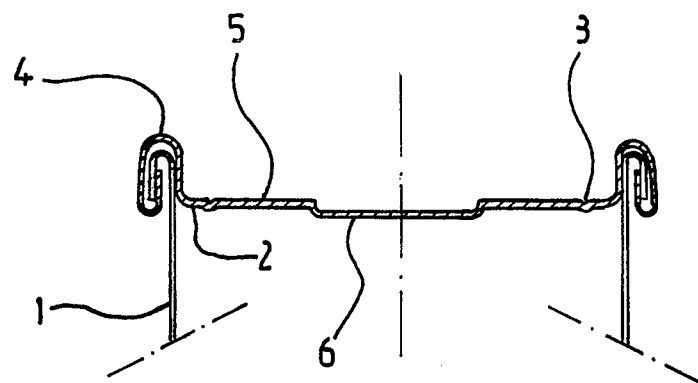


FIG. 2

3

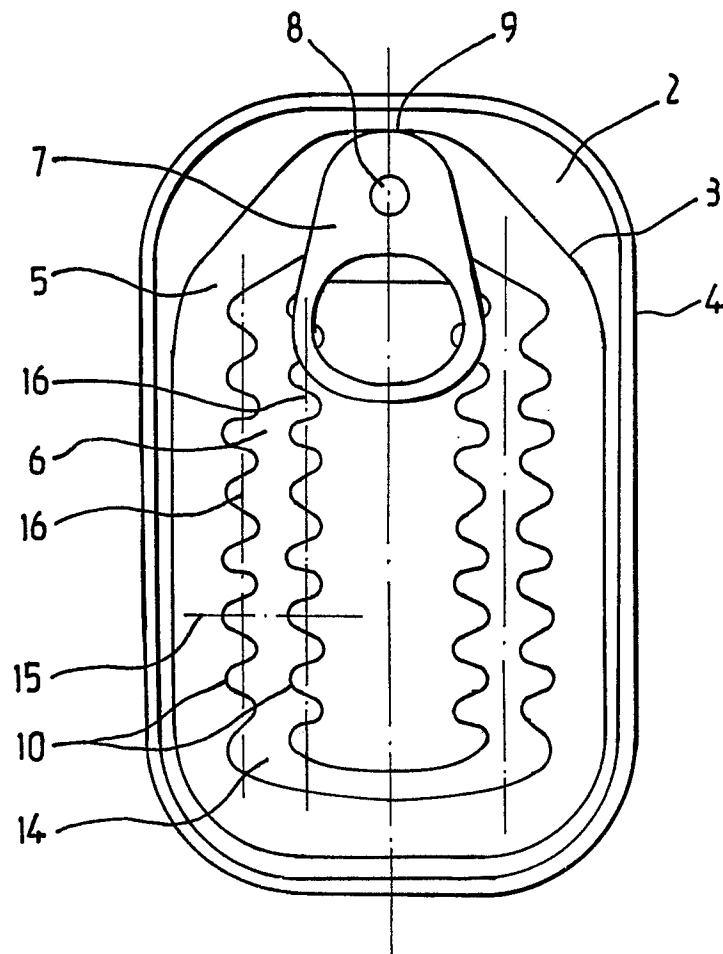


FIG. 3

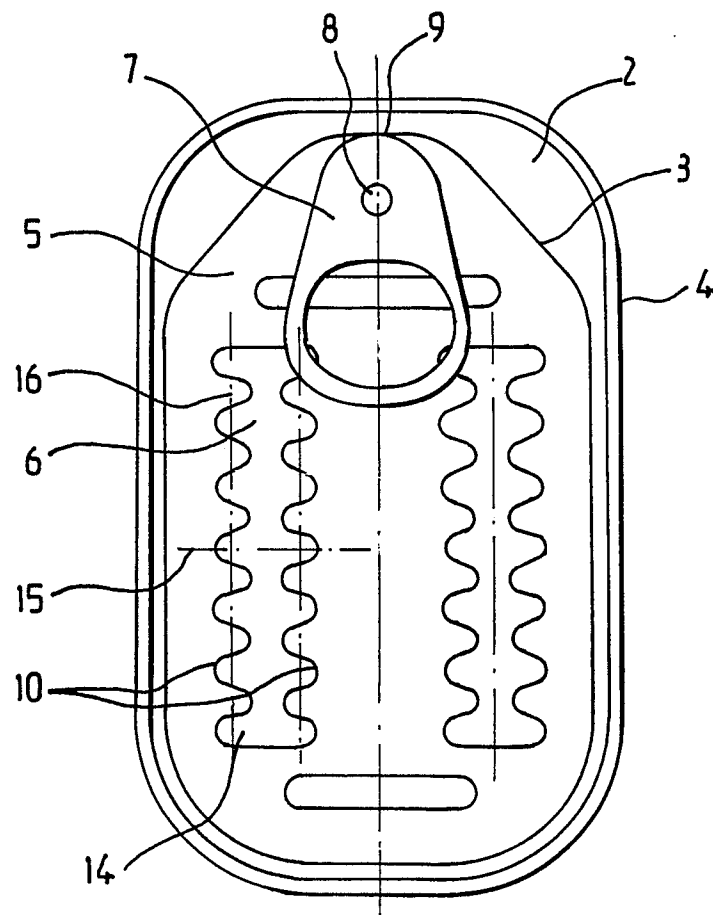


FIG. 4



EP 87 40 1764

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. 4)
A	GB-A- 619 316 (LOFTS) * Page 3, lignes 56-125; page 4, lignes 75-85; figures 1-3,12-14 *	1	B 65 D 17/28
A	CH-A- 551 320 (OBRIST) * En entier *	1,8	
A	DE-A-2 909 076 (SCHMALBACH-LUBECA) * Page 10, paragraphe 3 - page 11, paragraphe 1; figures 4,5 *	1	
A	EP-A-0 008 191 (JOYCE)		
A	DE-A-1 959 353 (LECKERMÄULCHEN-FISCHKONSERVENFABRIK W. KRAKOW)		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 4)
D,A	FR-A-1 561 840 (AMERICAN CAN CO.)		B 65 D
A	GB-A-1 263 092 (CEBAL) & FR-A-2 000 528 (Cat. D)		
D,A	EP-A-0 061 980 (CEBAL)		
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 30-10-1987	Examineur MARTENS L.G.R.
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	