

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: 82420036.4

(51) Int. Cl.³: **B 65 D 17/40**

(22) Date de dépôt: 18.03.82

(30) Priorité: 20.03.81 FR 8106035

(43) Date de publication de la demande:
06.10.82 Bulletin 82/40

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

(71) Demandeur: CEBAL
98, boulevard Victor Hugo
F-92115 CLICHY(FR)

(72) Inventeur: Moniod, Jean-Michel
"La Vieille Cure"
F-72270 Villaines sous Malicorne(FR)

(74) Mandataire: Pascaud, Claude et al,
PECHINEY UGINE KUHLMANN 28, rue de Bonnel
F-69433 Lyon Cedex 3(FR)

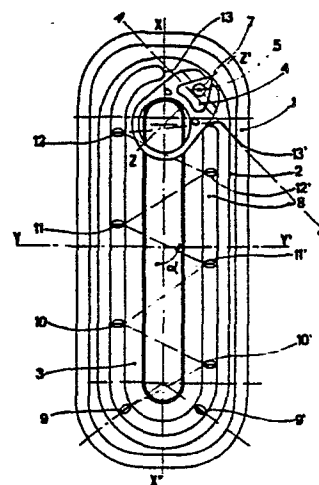
(54) **Couvercle à ouverture facile à languette d'arrachage et ligne d'incision.**

(57) L'invention concerne un couvercle de boîte de conserve dont le panneau d'ouverture (3) a une bonne résistance mécanique avant ouverture et dont l'ouverture est cependant facile au moment de l'emploi grâce à une déchirure très progressive le long de la ligne d'incision (2).

Ces propriétés particulières et contradictoires du couvercle sont dues à une nervure (8) qui borde la ligne d'incision (2) à l'intérieur du panneau (3). Cette nervure a la particularité d'être affaiblie de façon ménagée par des discontinuités (9, 9', 10, 10', 11, 11', 12, 12') disposées de façon dissymétrique.

Cette invention trouve sa principale application dans l'industrie des conserves alimentaires.

FIG.3



COUVERCLE A OUVERTURE FACILE A LANGUETTE D'ARRACHAGE
ET LIGNE D'INCISION

Depuis longtemps, les fabricants de boîtes de conserve s'efforcent de réaliser des boîtes métalliques qui soient assez solides pour résister sans défaillance à la pression lors des opérations de stérilisation, aux chocs lors des manutentions et à l'écrasement lors du stockage, et qui soient, cependant, faciles à ouvrir par le consommateur.

Comme le montrent, par exemple, les FR. 407 604, 2 000 528 et le US. 2 085 200, il y a longtemps que l'on a eu l'idée, d'une part, de graver sur la paroi une ligne d'incision qui facilite, le moment venu, la déchirure de la paroi autour d'un panneau d'ouverture, d'autre part, de fixer à la paroi une languette d'arrachage et de préhension qui facilite d'abord la perforation initiale de la paroi, puis l'arrachage du panneau. Comme on le voit sur le FR. 407 604 (DELPEUT), il est connu de raidir la surface du panneau par une nervure en relief, ou une nervure en creux, qui borde le panneau le long de la ligne d'incision afin de procurer au panneau une bonne résistance mécanique dans toutes les phases de sa vie : production, sertissage, stérilisation, manutentions diverses avant l'utilisation finale. La nervure (ou rainure) est largement interrompue à l'emplacement de la languette.

Pour la clarté de l'exposé, on désignera, ci-après, par partie avant du panneau, la partie qui se trouve à proximité de la languette, et par partie arrière, celle qui en est la plus éloignée et qui se détache en dernier du couvercle lors de l'ouverture. On désignera par axe du panneau son plus grand axe de symétrie. On considérera également que la ligne d'incision ainsi que la nervure périphérique sont constituées de deux branches prenant naissance de part et d'autre de la languette et se rejoignant à l'extrémité arrière du panneau.

Cependant, on sait que l'ouverture d'une boîte de conserve à l'aide d'une languette telle que celles représentées dans le FR. 2 000 528 ou le FR. 2 074 598, est une opération qui se fait en plusieurs étapes :

1. Le consommateur passe le doigt entre l'arrière de la languette et la paroi. La languette, fixée à la paroi par un moyen de fixation tel qu'un rivet, situé en son milieu, bascule vers l'avant. Elle appuie fortement par son nez avant rigide sur la paroi au niveau de la ligne d'incision. Le moyen de fixation doit résister et le nez rigide de la languette perforer la paroi à l'aplomb de l'incision.
Le nez de la languette pénètre légèrement à l'intérieur du récipient.
 2. Sous la pression de la partie avant de la languette, la paroi se plie sous ladite languette vers l'intérieur de la boîte selon une ligne perpendiculaire à l'axe de la languette et très voisine du moyen de fixation de la languette à la paroi. Cette première ligne de pliure est ainsi voisine et sensiblement parallèle à la ligne d'incision au niveau de la perforation.
 3. Le consommateur tire alors fortement sur la languette dans une direction perpendiculaire à la paroi. La perforation de la paroi doit se poursuivre en une déchirure qui s'écarte de part et d'autre en suivant la ligne d'incision dans des directions opposées sensiblement perpendiculaires à l'axe de la languette.
 4. Le consommateur poursuivant son action tire en général la languette vers l'extérieur obliquement en direction de l'arrière du panneau d'ouverture. La déchirure se poursuit de part et d'autre selon deux branches sensiblement parallèles à l'axe du panneau.
 5. La déchirure doit être progressive. En effet, l'ouverture en bloc du panneau exigerait un effort excessif du consommateur, et aussi une résistance à l'arrachement non moins excessive du moyen de fixation de la languette sur le panneau. Il faut une rigidification du panneau soigneusement étudiée. Les couvercles ont souvent la forme de plateaux disposés en escaliers concentriques. Ils sont souvent encore rigidifiés par des nervures ou rainures.
 6. Enfin, le consommateur souhaite souvent arracher complètement le panneau d'ouverture. La déchirure se poursuit alors bien loin de la languette, en particulier pour les couvercles à ouverture totale de forme longue, c'est-à-dire ceux dont le rapport longueur sur largeur est de l'ordre de 2 ou supérieur.
- Pour les couvercles longs à ouverture totale, le panneau qui s'est

- cintré de façon régulière vers l'arrière, tend à se retourner à l'arrière de la boîte. Il est devenu très souple, tel un ressort. Le consommateur a des difficultés à exercer un effort vers l'arrière dans une direction sensiblement tangentielle au couvercle.
- 5 De plus, si le consommateur lâche par maladresse la languette, le panneau peut se déployer brusquement et, par effet de ressort, risque de venir se refermer brutalement en éclaboussant le consommateur. Pour éviter ces désagréments, on a intérêt à raidir l'arrière du panneau.
- 10 En fin d'ouverture, le consommateur doit pouvoir également exercer un cisaillement par un mouvement de va et vient, sans qu'il y ait production d'un effet de ressort au moment où le panneau se détache totalement de la boîte.
- 15 Ainsi, les couvercles à ouverture facile doivent satisfaire à des impératifs contradictoires : une bonne résistance avant ouverture et, cependant, une perforation puis une déchirure facile selon un tracé bien défini lors de l'ouverture. En particulier le panneau d'ouverture des couvercles de forme longue doit pouvoir être arraché complètement sans difficulté, ceci même pour les couvercles de dimensions
- 20 importantes, c'est-à-dire de longueur de l'ordre de 120 mm ou davantage, longueur supérieure à la largeur de la main.
- Il s'avère que les couvercles à nervure de raidissement périphérique continue type DELPEUT, n'ont guère eu de succès. En effet, cette nervure s'étendant autour du panneau d'ouverture contribue à guider efficacement la déchirure de la paroi le long de la tige d'incision qui se trouve enserrée entre la nervure et le bord du couvercle. Cette nervure donne une bonne rigidité d'ensemble au panneau, principalement
- 25 dans le sens axial, mais, de ce fait, l'effort du consommateur sur la languette se transmet, en quelque sorte, à l'ensemble du panneau. L'effort demandé au consommateur est très important, souvent prohibitif. Trop souvent, cet effort fait céder le moyen de fixation de la languette à la paroi avant ouverture complète.
- 30
- 35 Comme on peut le voir par les brevets US. 3 698 590 et FR. 2 158 505, on a pensé à utiliser ce type de couvercle raidi par une nervure péri-

phérique mais en fractionnant par des interruptions cette nervure.

En quelque sorte, le panneau est divisé en éléments successifs raidis individuellement par des éléments de nervure symétriques par rapport à l'axe du panneau. Comme le montrent ces deux brevets, les interruptions symétriques de la nervure périphérique entraînent, lors de l'ouverture du panneau, son pliage selon des lignes perpendiculaires à son axe. Ces derniers types de couvercle n'ont eu jusqu'ici guère plus de succès que le couvercle DELPEUT.

Malgré ces échecs, il est apparu que, moyennant des modifications relativement simples, on pouvait réaliser des couvercles à panneau d'ouverture raidi par une nervure périphérique qui donnent des résultats remarquables : très bonne résistance avant utilisation, ouverture facile, coût de réalisation faible, ceci grâce à la simplicité du dessin.

Le couvercle, objet de l'invention, a une forme qui rappelle celle du couvercle DELPEUT. Il répond cependant de façon particulièrement heureuse aux suggestions diverses et même contradictoires imposées aux couvercles à ouverture facile.

Ce couvercle, de préférence de forme longue, à ouverture facile, à languette d'arrachage et ligne d'incision définissant un panneau d'ouverture qui comporte une nervure (ou une rainure) de raidissement qui borde la ligne d'incision à l'intérieur du panneau, ce couvercle a pour particularité que chacune des branches de sa nervure comporte au moins une légère discontinuité très localisée de la forme de sa section droite, cette discontinuité consistant en un aplatissement partiel et local, ou plutôt une amorce de pliure transversale sur sa ligne de crête. De plus, les discontinuités de l'une et l'autre branche sont dissymétriques par rapport au grand axe du panneau. Si la languette ne se trouve pas dans l'axe du couvercle, les discontinuités seront disposées de façon dissymétrique aussi bien par rapport à l'axe du panneau qu'à l'axe de la languette.

Ces discontinuités, même partielles et localisées, créent sur la nervure des points de faiblesse. Elles facilitent des pliures transver-

sales de la nervure et, par suite, du panneau. Leur dissymétrie fait que la nervure et, par suite, le panneau, se plie selon les discontinuités se trouvant alternativement sur l'une puis sur l'autre branche. L'effort du consommateur se trouve concentré alternativement sur l'une
5 puis l'autre branche de la ligne d'incision bordant la nervure. Inversement, celà réduit l'effort minimal exercé sur le moyen de fixation de la languette. Au début de l'ouverture, cette concentration de l'effort sur l'une des branches est encore accentuée lorsque la languette est disposée dans un angle du couvercle.

10 A l'exception des couvercles en aluminium de faibles dimensions, il est utile de réaliser plusieurs discontinuités sur chacune des branches de la nervure. Ainsi, dans les panneaux où l'une des branches est plus longue que l'autre, tels que les panneaux à languette désaxée, il
15 faut au moins deux discontinuités sur la branche la plus longue.

Avec des couvercles selon l'invention, l'ouverture s'effectue de la façon suivante :

Après la perforation initiale par le nez de la languette et la première
20 pliure de la paroi vers l'intérieur de la boîte, sous la languette, le consommateur peut, sans effort exagéré, déchirer le couvercle le long de la ligne d'incision jusqu'aux extrémités avant des deux branches de la nervure, ceci comme avec les couvercles de l'art antérieur.

25 La déchirure de la paroi se poursuit alors alternativement selon une branche de la ligne d'incision puis l'autre. Celà fractionne l'effort demandé au consommateur, qui se trouve concentré successivement sur l'une puis sur l'autre branche.

30 La nervure se plie successivement selon les discontinuités se trouvant sur l'une puis l'autre branche. Le panneau lui-même se plie selon une succession de lignes en zig zag qui joignent les discontinuités disposées sur l'une et l'autre branche de nervure. Il se trouve progressi-
35 vement fractionné en éléments plans de faible surface qui se soulèvent progressivement du couvercle et forment en quelque sorte des bras de levier pour le consommateur. Le panneau se trouve rigidifié en cours

d'ouverture par les plis en zig zag et ne peut se refermer brutalement à la façon d'un ressort si, par maladresse, le consommateur lâche la languette avant arrachage complet dudit panneau.

- 5 Le phénomène d'arrachage du panneau est ainsi bien fractionné et contrôlé, à la fois par la nervure et ses discontinuités.

Pour une ouverture facile, la distance maximale entre deux discontinuités sur une même nervure sera, de préférence, de l'ordre de 40 mm.

10

On a ainsi :

- a) grâce à la nervure périphérique de forte épaisseur, une bonne résistance du couvercle lors des diverses phases d'utilisation avant ouverture : fabrication, sertissage, stérilisation du contenu de la boîte ;
- 15 b) une ouverture facile grâce aux discontinuités dissymétriques, qui permettent un arrachage progressif du panneau et, de ce fait, limitent l'effort demandé à l'utilisateur, effort que doit supporter la languette et surtout son moyen de fixation au panneau ;
- 20 c) un bon guidage de la ligne de déchirure le long de la ligne d'incision par une nervure de forte épaisseur. Le phénomène de déchirure de la paroi et d'arrachage du panneau est bien contrôlé à la fois par la nervure et ses discontinuités transversales ;
- 25 d) une rigidification progressive du panneau en cours d'ouverture par des plis obliques qui interdisent sa fermeture brutale par effet ressort si le consommateur lâche prématurément la languette d'arrachage.

30 L'invention sera mieux comprise par la description ci-après de deux exemples particuliers de couvercles correspondant aux figures jointes.

La figure 1 représente, vu en plan, par dessus, un couvercle selon l'invention.

La figure 2 représente une coupe transversale du même couvercle.

35 La figure 3 représente, vue en plan, une deuxième variante de couvercle selon l'invention.

La figure 4 représente une coupe transversale du couvercle selon fi-

gure 3.

La figure 5 représente, en coupe, à grande échelle, les discontinuités de la nervure de renforcement.

5 Dans ces dessins, les éléments semblables portent les mêmes repères.

10 Sur les figures 1, 2, 3 et 4, sont représentés deux types de couvercle à ouverture facile, selon l'invention. Ces couvercles sont tous deux bordés d'un rebord (1) destiné à être replié et serti sur le bord d'une boîte non représentée ici. Le long de ce rebord, a été gravée une ligne d'incision (2) définissant un panneau d'ouverture (3). Une languette (4) est fixée sur le panneau par un rivet intégré (5) ; cette languette (4) comporte un anneau de préhension (6) à l'arrière et un bec de perforation (7) dont l'extrémité avant est disposée
15 sensiblement à l'aplomb de la ligne d'incision (2).

20 Les deux couvercles représentés comportent une nervure (8) de renforcement en relief disposée au bord du panneau (3) le long de la ligne d'incision (2). Cependant, dans l'un et l'autre cas, cette nervure (8) n'est pas continue comme celle du FR. 407 604, mais présente de légères discontinuités (9, 10, 11, 12, 9', 10', 11', 12') réparties le long de la nervure (8) de part et d'autre du grand axe de symétrie (XX') du couvercle. Ces discontinuités sont, de préférence, de simples dénivellations transversales (9, 10, 11, 12, 9', 10', 11', 12') interrompant la ligne de crête de la nervure (8), comme représenté en figures 1, 3 et 5.

30 On remarque que le couvercle des figures 1 et 2 est sensiblement symétrique avec une languette (4) disposée dans l'axe longitudinal du couvercle (XX'). Le couvercle des figures 3 et 4 est nettement dissymétrique avec sa languette (4) orientée selon l'axe (ZZ') oblique par rapport à l'axe (XX') du couvercle.

35 Dans les deux cas représentés, les discontinuités arrière (9, 9') sont disposées symétriquement par rapport à l'axe (XX') du couvercle. Mais, de façon plus générale, leur emplacement est déterminé expérimentalement selon le type de couvercle pour que la portion continue de

nervure (8) qui les relie, rigidifie transversalement et longitudinalement le panneau dans cette zone. Ainsi, à la fin de l'ouverture, l'utilisateur pourra facilement terminer l'arrachage du panneau (3) par mouvement de va et vient.

5

Les autres discontinuités, au moins partielles, (10, 10', 11, 11', 12, 12') doivent être dissymétriques par rapport à l'axe (XX'), comme représenté ici. Les lignes joignant deux discontinuités homologues (9-10', 10'-10, 10-11', 11'-11, 11-12', 12'-12) forment avec cet axe un angle (α) compris entre 60 et 80°. On peut remarquer que la nervure (8) est interrompue sous la languette (4) fixée directement sur le plan du pourtour du panneau (3).

10

Avec le type de languette (4) utilisée dans les deux exemples de couvercles représentés, aussitôt après la perforation initiale par le nez (7), l'extrémité avant du panneau (3) se plie de façon connue vers l'intérieur de la boîte. La pliure initiale du panneau s'effectue selon une droite (AB) perpendiculaire à l'axe (ZZ') de la languette et sensiblement tangente au rivet (5) à l'arrière de ce rivet. Pour d'autres types de languettes reliées au rivet (5) par une patte souple, la ligne de pliure (AB) est tangente au rivet (5) à l'avant de ce rivet. La nervure (8) est interrompue sous la languette (4), les extrémités avant (13, 13') de chacune des branches de la nervure (8) sont disposées, par rapport au nez (7) de la languette, légèrement en arrière de la droite (AB) de pliure.

15

20

25

L'ouverture des boîtes selon figures 1 ou 3 s'effectue très facilement : Comme dans l'art antérieur, après la perforation initiale par le nez rigide (7), la déchirure de la paroi se poursuit en suivant la ligne d'incision (2) selon deux branches symétriques de part et d'autre de la languette (4). Comme dans l'art antérieur, le panneau (3) se trouve rigidifié transversalement par sa pliure initiale selon (AB) ce qui contribue à empêcher le bombement du panneau selon un pli longitudinal très nuisible pour la suite de l'ouverture.

30

35

Dans le cas des deux couvercles représentés, la rigidité transversale du panneau en début d'ouverture est renforcée par les deux branches

de la nervure (8) qui s'étendent sensiblement dans le prolongement de la droite (AB). Les deux branches de la nervure (8) contribuent également à guider la déchirure initiale de la paroi selon les deux branches de la ligne d'incision (2), de part et d'autre de la languette (4).

En ce qui concerne le couvercle globalement symétrique des figures 1 et 2, la dissymétrie des discontinuités (12) et (12') par rapport à l'axe (XX') du couvercle, entraîne une dissymétrie de la rigidité des deux branches de la nervure (8) et, par suite, du panneau (3) lui-même, par rapport audit axe (XX').

Après la perforation initiale, l'effort d'arrachage transmis par la languette (4) se concentre sur l'un puis l'autre côté du couvercle jusqu'aux discontinuités (12) et (12'). La paroi cède d'un côté puis de l'autre. Le panneau (3), déchiré selon une portion de la ligne d'incision (2) limitée par une corde correspondant sensiblement aux discontinuités avant (12, 12'), se plie le long de cette ligne (12, 12'). L'effort transmis par le rivet (5) se concentre alors sur la partie non déchirée la plus voisine (11, 12) qui se déchire à son tour en créant un nouveau pli transversal (11, 12'). La déchirure se poursuit alternativement le long d'une branche puis l'autre de la ligne d'incision (2), sans que le consommateur ait à exercer d'effort important. La ligne de déchirure est bien guidée à la fois par la ligne d'incision (2) et la nervure (8) qui la borde. En fin d'ouverture, le panneau (3) est rigidifié par les plis joignant en zig zag les discontinuités situées alternativement sur les deux branches de la nervure (8) ainsi que par la partie arrière transversale de la nervure (8) qui s'étend sans interruption entre les discontinuités (9, 9'). Les plis en zig zag sont représentés en pointillé sur la figure 1.

Pour le couvercle dissymétrique des figures 3 et 4, l'excentration de la languette (4) par rapport à l'axe (XX') suffirait à elle seule à initier une déchirure dissymétrique. Cette déchirure dissymétrique se poursuit grâce à la position dissymétrique des discontinuités. Après la pliure initiale du panneau (3) vers l'intérieur de la boîte (12) selon la ligne (AB), le consommateur tire le panneau vers l'extérieur

de la boîte dans un plan vertical passant sensiblement par (XX'). La partie antérieure de la ligne d'incision (2) la plus sollicitée, cède en premier jusqu'au niveau de la discontinuité (12). La déchirure du couvercle se poursuit alors de l'autre côté vers la discontinuité (12') et, ainsi, alternativement vers les discontinuités arrière (9, 9'). Cette déchirure alternative de l'un puis de l'autre côté du couvercle n'exige qu'un effort réduit du consommateur et, par voie de conséquence, une résistance relativement faible du rivet (5). Comme dans l'exemple des figures 1 et 2, l'angle α entre l'axe (XX') et les lignes figurées ici en pointillé, qui relient deux discontinuités homologues (10'-10, 10-11', 11'-11, 11-12', 12'-12, 12-13), est le plus souvent compris entre 60 et 80°. Il n'est d'ailleurs pas indispensable d'avoir un nombre pair de discontinuités sur la nervure. La forme de couvercle selon figures 3 et 4 avec une languette (4) dans un angle du couvercle, est particulièrement recommandée.

La distance maximale L entre deux discontinuités successives telles que (10), (11) est de l'ordre de 40 mm. Pour un couvercle en feuille d'aluminium d'épaisseur 0,25 mm, de largeur 55 mm et de longueur 150 mm selon (XX'), de bons résultats ont été obtenus avec une nervure de largeur $e = 7$ mm et hauteur $h = 0,7$ mm.

Les discontinuités représentées sur les figures 1, 3 et 5 sont de simples aplatissements, partiels et localisés, de la nervure (8), lui laissant une hauteur résiduelle de l'ordre de la 1/2 à 2/3 de sa hauteur (h). Ce sont plus de simples affaiblissements transversaux que de réelles discontinuités. Elles suffisent à réduire localement le moment d'inertie de la nervure et, par suite, celui du panneau dans un plan vertical.

La largeur (e) et la hauteur (h) des nervures (8), l'importance et l'espacement (L) des discontinuités varient évidemment avec les dimensions des couvercles, l'épaisseur de la paroi et les caractéristiques du métal employé. Des essais sont nécessaires pour déterminer la solution la meilleure dans chaque cas particulier en fonction de l'épaisseur et des dimensions du couvercle, ainsi que de la qualité du matériau.

Bien que les deux couvercles représentés ici soient des couvercles pour boîtes allongées, le dispositif de raidissement ménagé du couvercle par nervure avec discontinuités peut également être utilisé avec succès sur des couvercles pour boîtes circulaires de grandes dimensions. L'axe de symétrie du couvercle est alors celui passant par le centre du panneau et l'axe du rivet de fixation de la languette.

Lors de l'ouverture, la surface du panneau se trouve fractionnée en triangles ou quadrilatères assymétriques curvilignes irréguliers par les plis joignant les discontinuités de la nervure, de part et d'autre de l'axe.

Une nervure périphérique (8) comportant des discontinuités peut tout aussi bien être utilisée sur des panneaux (3) dont l'incision (2) n'est pas complètement fermée mais est interrompue sur une certaine longueur, par exemple à l'arrière du panneau. Cette disposition incite le consommateur à ne pas déchirer complètement le panneau du couvercle et à le laisser attaché à la boîte par la patte de liaison qui subsiste à l'emplacement de l'interruption de l'incision.

REVENDICATIONS

- 1°/ - Couvercle, de préférence de forme longue, à ouverture facile à languette d'arrachage et ligne d'incision définissant un panneau d'ouverture, ce panneau comportant une nervure de raidissement qui borde, à l'intérieur du panneau, la ligne d'incision, caractérisé en ce que chacune des branches de la nervure comporte au moins une légère discontinuité très localisée de la forme de sa section droite, et que ces discontinuités sont dissymétriques par rapport à l'axe XX' du couvercle.
- 2°/ - Couvercle selon revendication 1, caractérisé en ce que les discontinuités sont dissymétriques par rapport à l'axe de la languette.
- 3°/ - Couvercle selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que, lorsque les deux branches de la nervure ont des longueurs différentes, la branche la plus longue comporte au moins deux discontinuités.
- 4°/ - Couvercle selon l'une quelconque des revendications 1, 2 ou 3, caractérisé en ce que les discontinuités de la nervure sont de simples aplatissements locaux laissant à la nervure une hauteur résiduelle comprise entre $2/3$ et la moitié de cette hauteur h .
- 5°/ - Couvercle selon l'une quelconque des revendications 1, 2, 3 ou 4, caractérisé en ce que la nervure comporte au moins quatre discontinuités soit au moins deux vers l'avant et deux vers l'arrière, les deux discontinuités avant au moins étant dissymétriques par rapport à l'axe du couvercle.
- 6°/ - Couvercle selon revendication 5, caractérisé en ce que les deux discontinuités les plus à l'arrière du panneau sont disposées symétriquement par rapport à l'axe XX' du couvercle, toutes les autres étant disposées de façon dissymétrique par rapport à cet axe.
- 7°/ - Couvercle selon l'une des revendications 5 ou 6, caractérisé en

ce que la distance maximale L entre deux discontinuités successives le long de la nervure est de l'ordre de 40 mm.

- 5 8°/ - Couvercle selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que la nervure est interrompue sous la languette, les extrémités avant des deux branches de la nervure s'arrêtent avant la droite (AB) de pliure initiale du panneau, droite perpendiculaire à l'axe de la languette et sensiblement tangente au rivet de fixation.
- 10 9°/ - Couvercle selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que la languette est orientée obliquement par rapport au grand axe (XX') du couvercle.
- 15 10°/ - Couvercle selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisé en ce qu'il est de forme circulaire.

1-3

FIG. 1

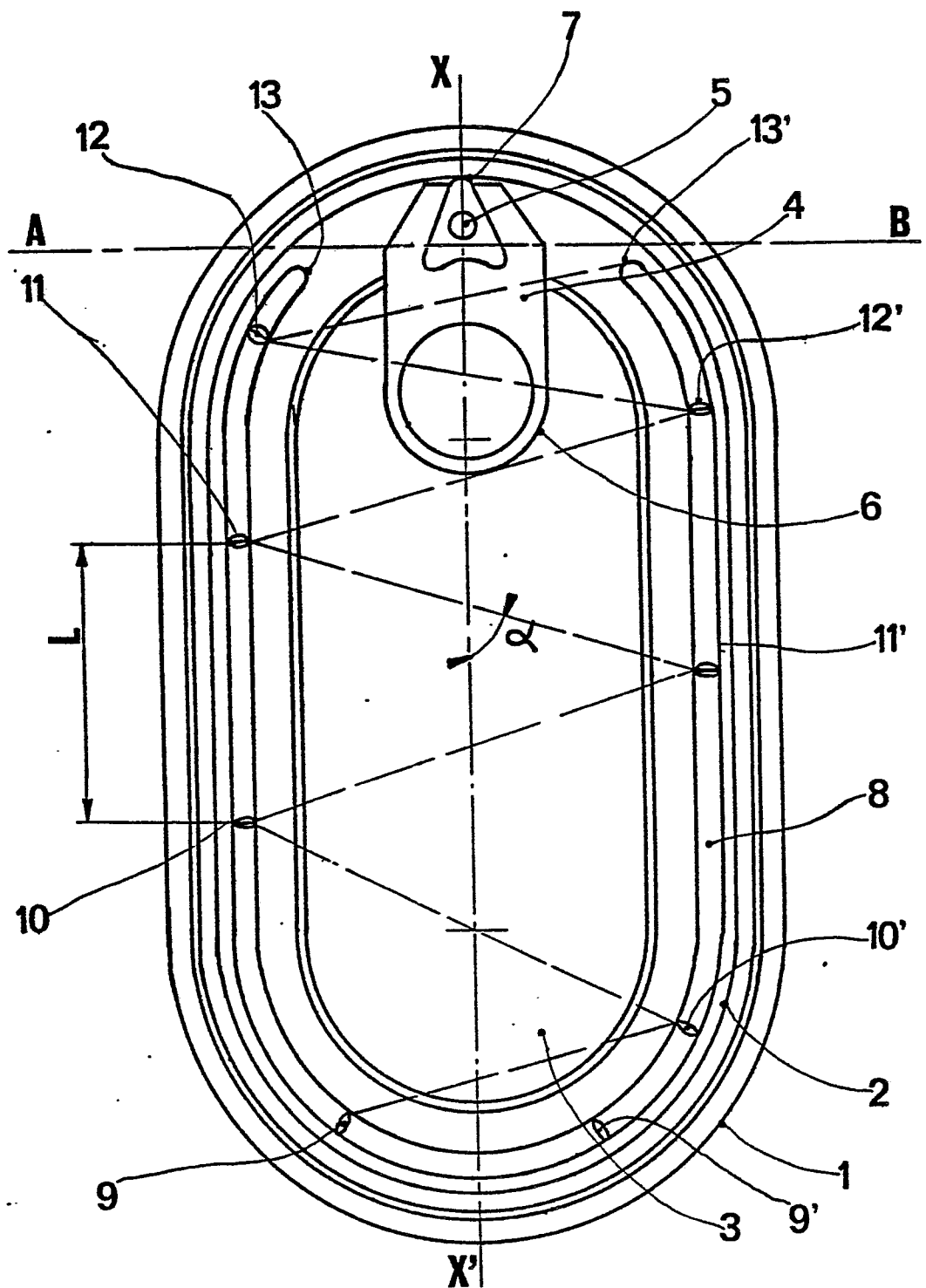
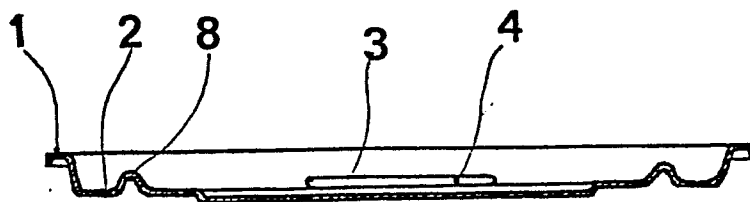
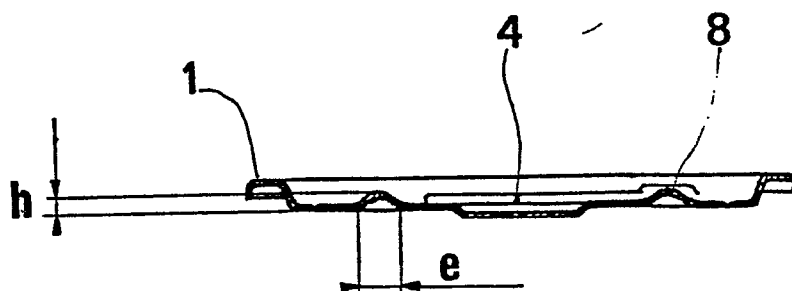


FIG. 2

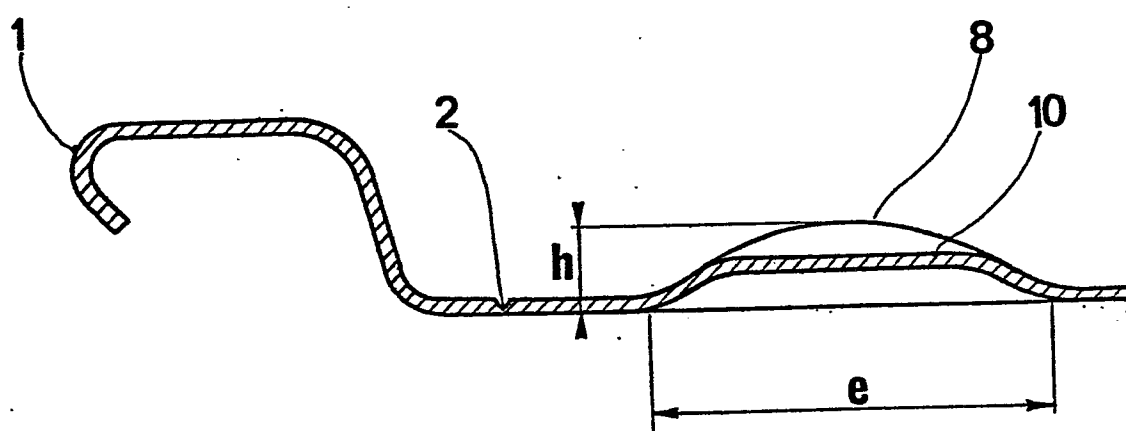


2-3



3-3

FIG. 5





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0061980

Numéro de la demande

EP 82 42 0036

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. 3)
A,D	<u>FR - A - 2 158 505</u> (NATIONAL CAN CORP.) * page 8, lignes 17-39; page 9, lignes 1-4; figures 1,6 * --	1,8,10	B 65 D 17/40
A,D	<u>US - A - 3 698 590</u> (COOKSON SHEET METAL DEV.) * colonne 10, lignes 30-45; colonne 11, lignes 11-35; colonne 12, lignes 1-23; figures 10,11-14 * --	1,10	
A	<u>FR - A - 950 090</u> (LOFTS CANNING PATENTS) * page 2, lignes 46-104; page 3, lignes 1-63; figures 1-4 * --	1,10	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 3)
A,D	<u>FR - A - 2 074 598</u> (CEBAL) * page 3, lignes 30-32; figure 3 * --	9	B 65 D
A,D	<u>FR - A - 407 604</u> (DELPEUT) * ensemble du brevet * -- ./.	1	
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 25-06-1982	Examineur BAERT
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 : cite dans la demande L : cite pour d'autres raisons & : membre de la même famille document correspondant			



0061980

Numéro de la demande

- 2 - EP 82 42 0036

OEB Form 1503.2 06.78