



MINISTÈRE DES AFFAIRES ÉCONOMIQUES

N° 892.028

Classif. internat.: F 16 j / B 65 D

Mis en lecture le: 27-05-1982

Le Ministre des Affaires Économiques,

*Vu la loi du 24 mai 1854 sur les brevets d'invention;**Vu la Convention d'Union pour la Protection de la Propriété Industrielle;**Vu le procès-verbal dressé le 4 février 1982 à 15 h. 45**au Service de la Propriété industrielle;***ARRÊTE :**

Article 1. — Il est délivré à la Sté dite : BLECHWARENFABRIKEN ZUCHNER GMBH & CO,

Berliner Platz 1, 3370 Seesen 1 (Allemagne) (R.F.A.),

repr. par l'Office Kirkpatrick-G.C. Plucker à Bruxelles

un brevet d'invention pour: Couvercle métallique pouvant être refermé pour une boîte destinée à des produits liquides

(Inv. : F. Siefert)

qu'elle déclare avoir fait l'objet de demandes de brevet déposées en Allemagne (République Fédérale) le 4 février 1981, n° P 31 03 634.1-27 et le 19 janvier 1982, n° P 32 01 469.4

Article 2. — Ce brevet lui est délivré sans examen préalable, à ses risques et périls, sans garantie soit de la réalité, de la nouveauté ou du mérite de l'invention, soit de l'exactitude de la description, et sans préjudice du droit des tiers.

Au présent arrêté demeurera joint un des doubles de la spécification de l'invention (mémoire descriptif et éventuellement dessins) signés par l'intéressé et déposés à l'appui de sa demande de brevet.

Bruxelles, le 26 février 1982

PAR DÉLÉGATION SPÉCIALE :

Le Directeur

L. SALPETEUR

000000

MÉMOIRE DESCRIPTIF

DÉPOSÉ A L'APPUI D'UNE DEMANDE
DE

BREVET D'INVENTION

FORMÉE PAR

BLECHWARENFABRIKEN ZÜCHNER GMBH & CO.

p o u r

Couvercle métallique pouvant être refermé pour une
boîte destinée à des produits liquides.

(Inventeur : F. SIEFERT)

Demandes de brevets en Allemagne Fédérale n° P 31036341-27
du 4 février 1981 et n° P 3201469.4 du 19 janvier 1982
en sa faveur.

La présente invention concerne un couvercle en
métal permettant de fermer une boîte destinée à recevoir un
liquide, qui comporte un opercule de couvercle imperforé,
entouré par un bord serti et présentant au moins une zone
d'ouverture, chaque zone d'ouverture étant affaiblie par
rapport à une zone restante de l'opercule et, pour chaque

GM.MdC.3

7

- 1 -

2298/38 BE

zone d'ouverture et à l'extérieur de celle-ci, un organe destiné à percer la zone d'ouverture et à refermer l'ouverture ainsi formée étant prévu sur le couvercle.

Dans un couvercle connu de ce type (demande de brevet allemand publiée OS n° 21 04 956), l'organe a la forme d'un étrier ou couvercle à emboîtement élastique qui peut être couplé au bord serti, mais qui, dans les deux cas peut être enlevé du couvercle (page 4, ligne 14; page 5, paragraphe 2). L'organe avec ses tranchants (Fig. 6) ou ses pointes (Fig. 9) peut donc être enlevé de la boîte, être jeté négligamment et devenir ainsi un danger pour les humains et les animaux. Les poinçons sont actionnés à l'encontre d'une force de rappel élastique de l'étrier ou du couvercle à emboîter. Cette force de rappel empêche l'étanchéité recherchée entre le poinçon et un bourrelet annulaire entourant chaque zone d'ouverture et ainsi une refermeture satisfaisante des ouvertures formées dans le couvercle.

L'invention a pour but de prévenir une pollution de l'environnement par des parties pouvant être enlevées de la boîte, de faciliter l'ouverture des zones d'ouverture et d'améliorer la refermeture des ouvertures.

Ce but est réalisé par le fait que l'organe reste fixé à la zone restante par une bande flexible. Pour des matières de remplissage liquides, comme du lait condensé, de l'huile de table ou des produits analogues, le couvercle est pourvu, de préférence, de deux zones d'ouverture diamétralement opposées. Par contre, pour des boîtes de boisson, une zone d'ouverture suffit. Le couvercle peut être en aluminium ou, de préférence, en fer-blanc. La bande flexible de chaque organe est fixée, de préférence, à la zone restante de l'opercule du couvercle. La bande maintient l'organe attaché au couvercle et permet cependant une manipulation aisée et



fiable de cet organe. Les zones d'ouverture peuvent être circulaires, ovales, en forme de larme ou de n'importe quelle autre forme adéquate. Les zones d'ouverture sont, de préférence, disposées au voisinage du bord du couvercle afin de faciliter le débit de la matière de remplissage liquide ou sa consommation directe de la zone d'ouverture sans chalumeau ni accessoire analogue. Pour des boîtes de boisson, une ouverture d'équilibrage de pression distincte est superflue car, dès le début de l'enfoncement d'une pointe de l'organe dans la zone d'ouverture, la surpression interne de la boîte peut s'équilibrer vers la pression atmosphérique par une ouverture en forme d'interstice annulaire alors encore relativement petite entre la pointe et le bord de la zone d'ouverture. L'affaiblissement de la zone d'ouverture est réalisé d'une manière telle que la force nécessaire pour percer la zone d'ouverture au moyen de l'organe puisse être exercée même par des enfants. Etant donné que l'organe reste attaché au couvercle et ainsi à la boîte, il ne peut pas être enlevé de la boîte et devenir ainsi un danger. L'organe peut être fabriqué en matière plastique ou en tôle, par exemple en la même tôle que celle du couvercle et/ou le corps de la boîte.

La fixation de la bande conformément à la revendication 2 peut être réalisée d'une manière relativement simple et en n'importe quel endroit adéquat de la zone restante.

Pour fixer la bande conformément à la revendication 3, il n'est pas nécessaire de prévoir un endroit de fixation distinct.

Conformément à la revendication 4, l'organe reste fixé de manière sûre au couvercle jusqu'à son utilisation. Un déplacement incontrôlé de l'organe par rapport au couver-



cle dans la zone de mobilité de la bande est ainsi évité.

Les mesures prises conformément à la revendication 5 tendent aux mêmes buts.

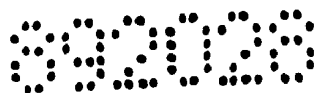
La virole intermédiaire conforme à la revendication 6 est attachée au pli de la tôle, de préférence par un emboîtement élastique permanent. La virole intermédiaire munie d'un ou de plusieurs éléments de rupture sert d'une part d'élément de retenue pour l'organe jusqu'à son utilisation et, d'autre part, de bec ou d'embouchure permettant de verser ou de boire le produit liquide remplissant la boîte. Plusieurs languettes réparties sur la périphérie peuvent, par exemple, être prévues comme éléments de rupture.

Conformément à la revendication 7, l'espace intérieur de la virole intermédiaire peut être maintenu étanche jusqu'au moment de l'ouverture de la boîte. La zone d'ouverture et les zones opposées de l'organe peuvent ainsi, en particulier, être maintenues dans un état de propreté satisfaisant du point de vue hygiénique jusqu'au moment de l'ouverture de la boîte.

Les mesures décrites dans la revendication 8 sont des mesures techniques particulièrement favorables pour la fabrication.

La caractéristique de la revendication 9 facilite l'ouverture de la boîte.

La revendication 10 permet de réaliser d'une manière simple l'affaiblissement souhaité de la zone d'ouverture. Dans ce cas, la profondeur du point d'amorçage peut encore être supérieure à celle des lignes d'affaiblissement pour faciliter l'ouverture initiale par rupture de la zone d'ouverture. En règle générale, le point d'amorçage facilite le centrage de la pointe de l'organe sur la zone d'ouverture.



Les mesures conformes à la revendication 11 représentent un autre mode d'affaiblissement avantageux de la zone d'ouverture. Par exemple, la zone centrale peut être ouverte moyennant une pression relativement faible, tandis que la couronne extérieure oppose une plus forte résistance au perçage à l'aide de l'organe.

La disposition des lignes d'affaiblissement conforme à la revendication 12 facilite le perçage de la zone d'ouverture.

Les lignes d'affaiblissement d'articulation conformes à la revendication 13 peuvent être droites ou courbées d'une manière correspondant au bord extérieur de la zone d'ouverture. La ligne polygonale ainsi formée se rapproche d'autant plus d'une courbe continue, par exemple d'un cercle, que le nombre de lignes d'affaiblissement d'articulation droites est plus élevé.

Conformément à la revendication 14, il est possible, lors de l'enfoncement de l'organe, d'écarter particulièrement largement les secteurs de la zone d'ouverture du couvercle séparés les uns des autres par déchirure et ainsi de fournir une ouverture de débit relativement grande dans le couvercle.

Ce dernier avantage peut aussi être obtenu d'une autre manière conformément à la caractéristique de la revendication 15.

Des exemples de réalisation de l'invention seront décrits ci-après en détail, à titre d'exemple, avec référence aux dessins annexés, dans lesquels :

la Fig. 1 est une vue en coupe longitudinale fragmentaire de deux boîtes de boisson empilées;

la Fig. 2 est une vue en coupe longitudinale schématique illustrant la réalisation d'une zone d'ouverture



d'un couvercle telle que représentée sur la Fig. 1;

la Fig. 3 illustre schématiquement le perçage au moyen d'un organe de la zone d'ouverture telle que représentée sur la Fig. 2;

la Fig. 4 est une vue en plan d'une autre zone d'ouverture;

la Fig. 5 est une vue en coupe suivant la ligne 5-5 de la Fig. 4;

la Fig. 6 illustre le perçage de la zone d'ouverture telle que représentée sur la Fig. 5;

la Fig. 7 est une vue en plan d'encore une autre zone d'ouverture;

la Fig. 8 est une vue en coupe suivant la ligne 8-8 de la Fig. 7;

la Fig. 9 est une vue en coupe longitudinale d'une zone d'ouverture avec un organe comportant une section d'écartement;

la Fig. 10 est une vue en coupe longitudinale d'une zone d'ouverture avec un organe particulier dans deux phases différentes du perçage;

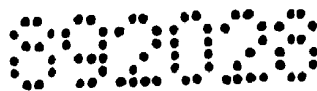
la Fig. 11 est une vue en plan d'une partie d'un couvercle avec une zone d'ouverture et un organe;

la Fig. 12 est une vue en coupe suivant la ligne 12-12 de la Fig. 11;

la Fig. 13 est une vue en coupe suivant la ligne 13-13 de la Fig. 11, et

la Fig. 14 est une vue en coupe longitudinale correspondant à la Fig. 1 d'une autre forme d'exécution.

La Fig. 1 illustre une boîte 1 ayant la forme d'une boîte de boisson et comportant un corps 2 en fer-blanc auquel un couvercle 4 en fer-blanc est relié d'une manière connue et étanche au gaz par l'intermédiaire d'un bord serti



3. A l'intérieur du bord serti 3 se trouve un opercule de couvercle 5 présentant un pli 6 formé dans la tôle. Le pli 6 en tôle présente une paroi d'étanchéité cylindrique interne 7 dont le bord inférieur se raccorde à une zone d'ouverture 8 de l'opercule de couvercle 5.

La zone d'ouverture 8 présente une épaisseur de tôle inférieure à celle d'une zone restante 9 de l'opercule de couvercle 5 et déterminant un affaiblissement.

Sur la zone restante 9 au centre de l'opercule de couvercle 5, est formée une tête de rivet 10 à laquelle est attaché un oeillet 11 d'une bande 12 en matière plastique. L'autre extrémité de la bande 12 est fixée à un organe 13, par un plateau 14, qui est maintenu avec serrage dans un moyen de retenue 15 formé dans l'opercule de couvercle 5.

L'organe 13 comporte un cône 16' pourvu d'une pointe 16 destinée à percer la zone d'ouverture 8 et une zone d'étanchéité cylindrique 17 complémentaire de la paroi d'étanchéité 7 et est fait d'une matière plastique appropriée.

Une partie extérieure tronconique d'un fond 18 d'une autre boîte 19 est engagée dans le bord serti 3 à des fins d'empilage. Il s'avère que, dans la position initiale représentée sur la Fig. 1, tous les éléments de l'opercule de couvercle 5 de la boîte 1 décrits plus haut sont disposés à une certaine distance d'un contour extérieur 20 du fond 18 de la boîte 19, de sorte que les boîtes 1, 19 peuvent être empilées sans plus l'une sur l'autre, comme sur la Fig. 1.

La Fig. 2 illustre la réalisation de la zone d'ouverture 8 en tôle d'épaisseur réduite. Un poinçon d'extrusion 21 est déplacé dans le sens d'une flèche 22 par rapport à une matrice d'extrusion 23 qui, pour sa part, peut être déplacée dans le sens d'une flèche 24 vers la zone



d'ouverture 8. La force de compression qui agit entre le poinçon 21 et la matrice 23 aminçit la tôle dans la zone d'ouverture 8 à la valeur souhaitée. Au centre, le poinçon 21 présente une saillie conique pointue 25 qui, pendant la compression, forme un point d'amorçage approfondi complémentaire 26 dans la zone d'ouverture 8. Simultanément, la paroi d'étanchéité 7 est calibrée par le poinçon 21.

Pour ouvrir la boîte 1, on dégage l'organe 13 de sa position initiale de la Fig. 1, c'est-à-dire du dispositif de retenue 15 et, tout en le laissant attaché au couvercle 4 par la bande 12, on le déplace de 180° et on l'amène par sa pointe 16 dans le point d'amorçage 26. Sous l'effet d'une pression déterminée exercée sur l'organe 13, la pointe 16 perce la zone d'ouverture 8 dans la région du point d'amorçage 26 et permet, à partir de ce moment, un équilibrage vers l'extérieur de la surpression régnant dans la boîte 1. Sous l'effet d'une pression croissante exercée sur l'organe 13, cet organe 13 atteint finalement sa position la plus profonde représentée sur la Fig. 3 dans laquelle la zone d'ouverture 8 s'ouvre de plus en plus selon des secteurs reliés à l'extrémité inférieure de la paroi d'étanchéité 7. Dans la zone d'ouverture 8 est ainsi formée une ouverture 27 par laquelle la boisson contenue dans la boîte 1 peut être débitée ou bue après enlèvement de l'organe 13. Lorsque le consommateur ne boit plus, il peut ramener l'organe 13 dans la position représentée sur la Fig. 3 dans laquelle sa zone d'étanchéité 17 s'applique avec une étanchéité suffisante contre la paroi d'étanchéité 7 complémentaire et empêche en tout cas des corps étrangers ou des insectes de pénétrer par l'ouverture 27.

Dans les figures suivantes, les mêmes éléments sont désignés par les mêmes chiffres de référence que sur les



Fig. 1 à 3.

Sur la Fig. 4, la zone d'ouverture 8 présente au moins approximativement la même épaisseur de tôle que la zone restante 9 et en plus des lignes d'affaiblissement 28 à 31. Les lignes d'affaiblissement 28 à 31 sont chacune droites et se recoupent au centre de la zone d'ouverture 8, au point d'amorçage 26.

Comme le montre la Fig. 5, le point d'amorçage 26 est plus profond que les lignes d'affaiblissement 28 à 31 afin de faciliter, d'une part, le centrage de la pointe 16 de l'organe 13 sur la zone d'ouverture 8 et, d'autre part, le début du perçage de la zone d'ouverture 8.

La Fig. 6 illustre le moment de l'enfoncement de l'organe 13 à sa profondeur maximum à l'intérieur de la boîte 1. Dans ce cas, la zone d'ouverture 8 s'est ouverte par déchirure en secteurs suivant les lignes d'affaiblissement 28 à 31 et une paroi d'étanchéité 7 s'est formée au bord extérieur de la zone d'ouverture 8, au niveau de la transition vers la zone restante 9, cette paroi d'étanchéité coopérant avec la zone d'étanchéité 17 de l'organe 13 d'une manière assurant une étanchéité suffisante.

La Fig. 7 illustre encore une autre forme d'exécution de la zone d'ouverture 8. Des lignes d'affaiblissement 32 à 38' ne sont, dans ce cas, prévues que dans une couronne extérieure 40 entourant une zone centrale 39. Des prolongements imaginaires des lignes d'affaiblissement 32 à 38' passent par le point d'amorçage 26 au centre de la zone d'ouverture 8. La couronne extérieure 40 est d'une épaisseur de tôle au moins approximativement égale à celle de la zone restante 9, tandis que la zone centrale 39 présente une épaisseur de tôle plus faible. Ces relations apparaissent très clairement sur la Fig. 8. Le point d'amorçage 26 a,



dans ce cas, aussi la forme d'un creux dans la zone centrale 39.

La Fig. 7 présente une particularité dans la mesure où, à titre d'exemple, les points d'extrémité extérieurs des lignes d'affaiblissement 35, 36 sont reliés l'un à l'autre par une ligne d'affaiblissement d'articulation droite 41 et les points d'extrémité extérieurs des lignes d'affaiblissement 36, 37 sont reliés l'un à l'autre par une ligne d'affaiblissement d'articulation 42 courbée d'une manière correspondant à la périphérie extérieure de la zone d'ouverture 8. Ceci facilite l'ouverture des secteurs de la zone d'ouverture 8 délimités par les lignes d'affaiblissement 32 à 38', lors de l'enfoncement de l'organe 13.

Sur la Fig. 9, au cône 16' de l'organe 13 se raccorde, dans le sens axial, une section d'écartement 50 et à la section d'écartement 50 se raccorde la zone d'étanchéité 17 de l'organe 13 qui fait saillie, transversalement à l'axe longitudinal de l'organe 13, au-delà du contour extérieur de la base 51 du cône 16'. Lorsque l'organe 13 est enfoncé par sa pointe 16 dans la zone d'ouverture 8, cette zone d'ouverture 8 se déchire progressivement en des secteurs représentés sur la Fig. 9 qui initialement, comme le montre la Fig. 6, sont encore appliqués contre le cône 16'. Si l'organe 13 est à présent encore enfoncé davantage à l'intérieur de la boîte 1, son contour extérieur 51 assure, à titre de limite inférieure de la section d'écartement 50 représentée sur la Fig. 9, le déploiement vers l'extérieur des secteurs séparés de la zone d'ouverture 8 jusqu'à ce que le plateau 14 s'applique contre le pli de tôle 6 servant de butée. Cette position finale est illustrée sur la Fig. 9. Dans ce cas, la zone d'étanchéité 17 de l'organe 13 est appliquée contre la paroi d'étanchéité 7 du couvercle 4.

Sur la Fig. 10, un cylindre circulaire d'un diamètre égal à celui du contour extérieur de la base 51 du cône 16' se raccorde au cône 16' de l'organe 13. Ce cylindre circulaire est formé par la section d'écartement 50 et la section d'étanchéité 17.

Si, comme le montre la Fig. 10, le cône 16' est enfoncé progressivement dans la zone d'ouverture 8, les secteurs de la zone d'ouverture 8 formés par déchirure restent tout d'abord appliqués contre la surface extérieure du cône 16' de la même manière que dans la forme d'exécution représentée sur la Fig. 9 jusqu'à ce qu'on atteigne un état intermédiaire qui est représenté dans la moitié gauche de la Fig. 10. Dans cet état intermédiaire, la section d'écartement 50 est en face de la paroi d'étanchéité 7. Si l'organe 13 est à présent enfoncé davantage à l'intérieur de la boîte 1 à partir de cet état intermédiaire, le bord inférieur de la section d'écartement 50 correspondant au contour extérieur de la base 51 du cône 16' provoque un écartement progressif des secteurs de la zone d'ouverture 8 jusqu'à la position finale représentée dans la moitié droite de la Fig. 10. Dans cette position finale, la zone d'étanchéité 17 est appliquée de manière étanche contre la paroi d'étanchéité 7. Le plateau 14 est en contact avec le bord supérieur du pli en tôle 6. L'écartement des secteurs de la zone d'ouverture 8 dans le sens de la flèche 52 a, comme dans la forme d'exécution représentée sur la Fig. 9, pour conséquence d'agrandir l'ouverture 27 du couvercle 4.

Sur la Fig. 11, la zone d'ouverture 8 et l'organe 13 sont disposés dans leur position initiale directement l'un à côté de l'autre au voisinage du bord serti 3.

Comme le montre la Fig. 12, l'organe 13 est fabriqué en matière plastique et est emboîté élastiquement de



manière amovible par un évidement 47 sur une saillie de retenue 48 en forme de tête de rivet de la zone restante 9. La bande flexible 12 est d'une pièce avec le bord du plateau 14 et est fixée par l'oeillet 11 représenté sur la Fig. 13 dans un affouillement périphérique 49 du pli de tôle 6.

Dans la forme d'exécution représentée sur la Fig. 14, une virole intermédiaire 53 est emboîtée élastiquement par un bourrelet renforcé inférieur 54 dans l'affouillement périphérique 49 du pli de tôle 6. Entre le bourrelet 54 et l'opercule de couvercle 5, l'oeillet 11 de la bande flexible 12 est également engagé élastiquement dans l'affouillement périphérique 49. En variante, la bande 12 peut également être d'une pièce avec la virole intermédiaire 53.

L'autre extrémité de la bande 12 est d'une pièce avec le centre du plateau 14 de l'organe 13. Le plateau 14 est relié à la virole intermédiaire 53 par un élément de rupture 55 ayant la forme d'une membrane annulaire étanche aux gaz. Dans ce cas, la virole intermédiaire 53, l'élément de rupture 55, l'organe 13 et la bande flexible 12 avec son oeillet 11 sont fabriqués d'une pièce en matière plastique.

Pour ouvrir la boîte 1, il suffit, comme le montre la Fig. 14, d'exercer une pression du haut sur le plateau 14 de l'organe 13. Ceci amène la pointe 16 du cône 16' sur le point d'amorçage 26 de la zone d'ouverture. Simultanément, l'élément de rupture mince 55 se brise. L'organe 13 s'enfonce de plus en plus à l'intérieur de la boîte 1 et ouvre ainsi la zone d'ouverture 8 de la manière décrite plus haut à propos des autres formes d'exécution.

Dans la Fig. 14 également, les boîtes 1, 19 peuvent être empilées, car l'organe 13, la virole intermédiaire 53 et la bande flexible 12 sont disposés en dessous du contour

892028

extérieur 20 du fond 18 de la boîte 19 supérieure.

7



REVENDICATIONS

1.- Couvercle en métal permettant de fermer une boîte destinée à recevoir un liquide, qui comporte un opercule de couvercle imperforé, entouré par un bord serti et présentant au moins une zone d'ouverture, chaque zone d'ouverture étant affaiblie par rapport à une zone restante de l'opercule et, pour chaque zone d'ouverture et à l'extérieur de celle-ci, un organe destiné à percer la dite zone d'ouverture et à refermer l'ouverture ainsi formée étant prévu sur le couvercle, caractérisé en ce que l'organe reste fixé à la zone restante par une bande flexible.

2.- Couvercle suivant la revendication 1, caractérisé en ce qu'une extrémité de la bande est fixée à une tête de rivet formée sur la zone restante.

3.- Couvercle suivant la revendication 1, caractérisé en ce que chaque zone d'ouverture est entourée par un pli en tôle formé dans la zone restante et une extrémité de la bande est fixée au pli en tôle.

4.- Couvercle suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que l'organe s'accroche par un évidement de manière amovible sur une saillie de retenue de la zone restante.

5.- Couvercle suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que l'organe est retenu de manière amovible par un dispositif de retenue de la zone restante.

6.- Couvercle suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que chaque zone d'ouverture est entourée par un pli en tôle formé sur la zone restante, une virole intermédiaire qui s'étend vers l'extérieur au-

dessus du pli en tôle est attachée à ce pli en tôle et l'organe est relié à la virole intermédiaire, par l'intermédiaire d'au moins un élément de rupture, jusqu'au perçage de la zone d'ouverture.

7.- Couvercle suivant la revendication 6, caractérisé en ce que l'élément de rupture a la forme d'une membrane annulaire étanche aux gaz.

8.- Couvercle suivant la revendication 6 ou 7, caractérisé en ce que la virole intermédiaire, le ou les éléments de rupture, l'organe et la bande flexible sont fabriqués d'une seule pièce en matière plastique.

9.- Couvercle suivant l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que chaque organe présente un cône comportant une pointe centrale et chaque zone d'ouverture est pourvue d'un point d'amorçage plus profond coopérant avec la pointe.

10.- Couvercle suivant la revendication 9, caractérisé en ce que chaque zone d'ouverture présente des lignes d'affaiblissement qui se croisent au point d'amorçage.

11.- Couvercle suivant la revendication 9, caractérisé en ce que chaque zone d'ouverture présente une couronne extérieure entourant une zone centrale et présentant au moins à peu près la même épaisseur de tôle que la zone restante et des lignes d'affaiblissement qui s'étendent vers la zone centrale, et la zone centrale est réalisée en une épaisseur de tôle inférieure à celle de la zone restante.

12.- Couvercle suivant la revendication 11, caractérisé en ce que des prolongements imaginaires des lignes d'affaiblissement se recoupent au point d'amorçage prévu dans la zone centrale.

13.- Couvercle suivant l'une quelconque des reven-

dications 10 à 12, caractérisé en ce qu'une ligne d'affaiblissement d'articulation s'étend chaque fois entre des points d'extrémité extérieurs de lignes d'affaiblissement voisines.

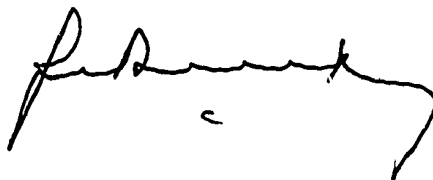
14.- Couvercle suivant l'une quelconque des revendications 9 à 13, caractérisé en ce qu'au cône se raccorde, dans le sens axial, une section d'écartement de l'organe et, à la section d'écartement se raccorde une zone d'étanchéité de l'organe coopérant avec une paroi d'étanchéité du pli en tôle et faisant saillie, transversalement à un axe longitudinal de l'organe, au-delà du contour extérieur de la base du cône.

15.- Cône suivant l'une quelconque des revendications 9 à 13, caractérisé en ce qu'une section d'écartement est disposée entre le contour extérieur de la base du cône, dans le sens transversal de l'organe, et une zone d'étanchéité de l'organe coopérant avec une paroi d'étanchéité du pli en tôle.

Bruxelles, le 4 février 1982.

P. Pon. de BLECHWARENFABRIKEN ZÜCHNER GMBH & CO.

OFFICE KIRKPATRICK - G.C. PLUCKER.



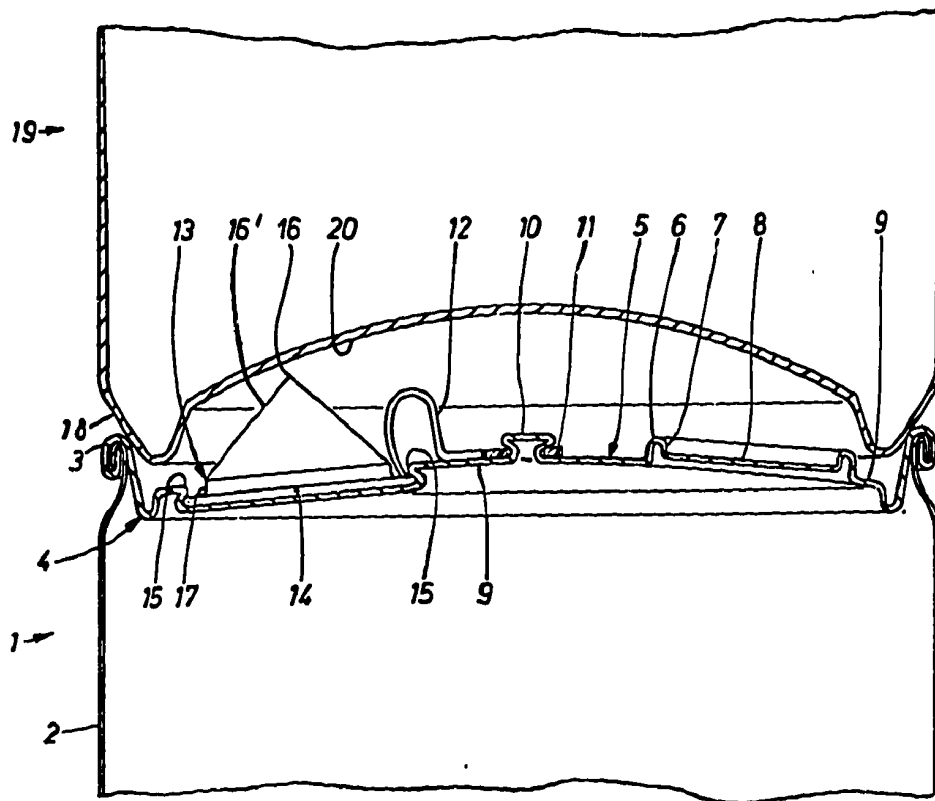
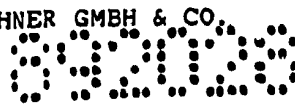


Fig. 1

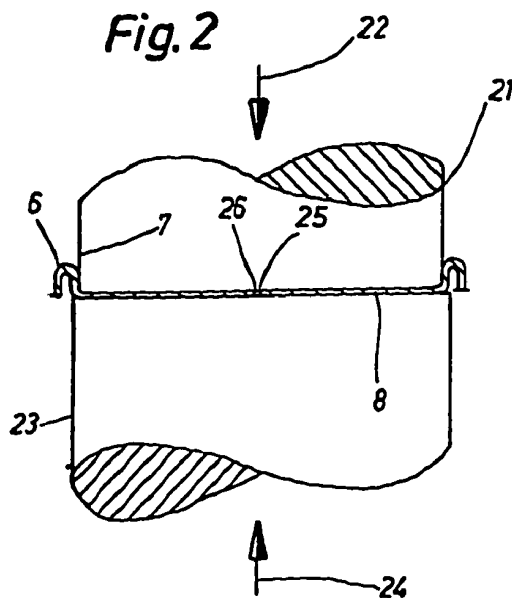


Fig. 2

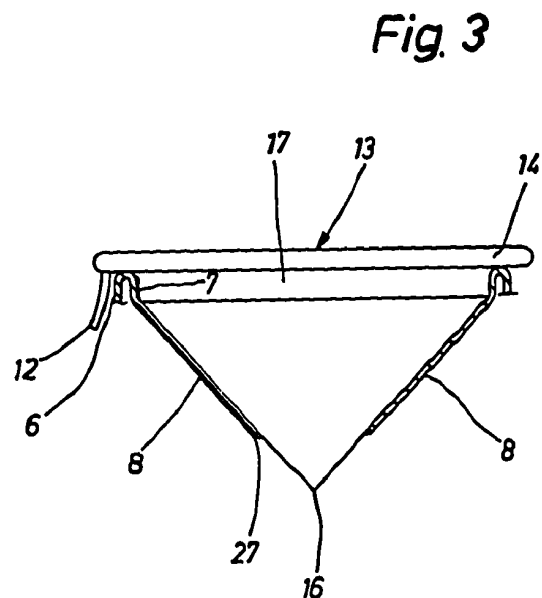
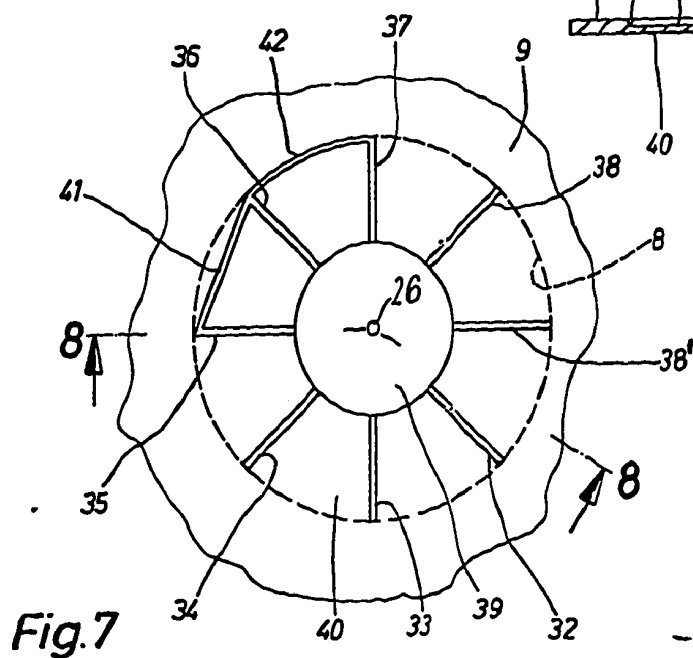
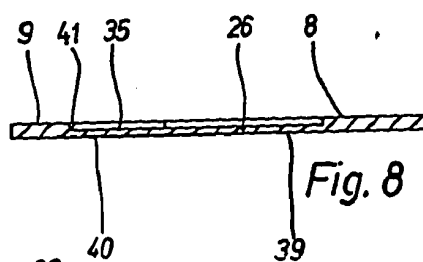
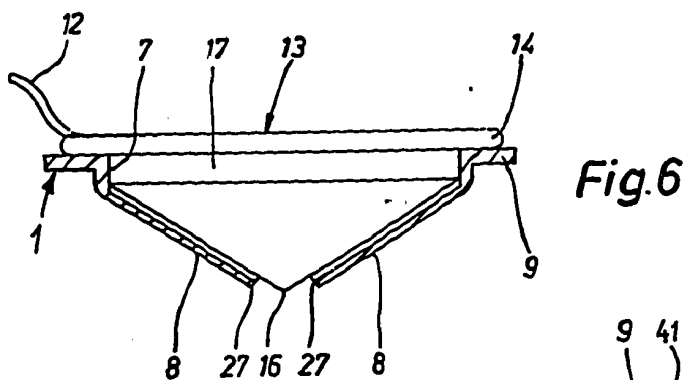
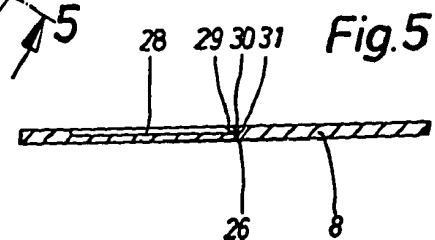
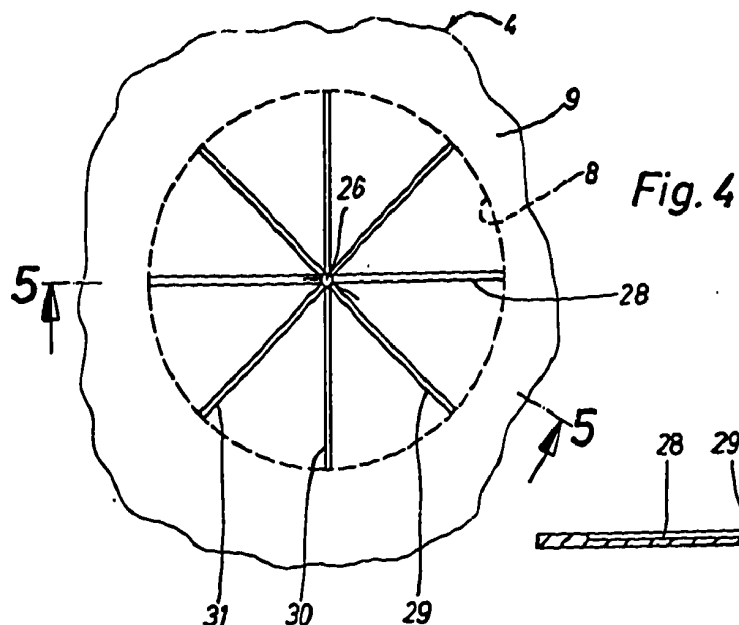


Fig. 3

Bruxelles, le 4 février 1982
P.Pon.de BLECHWARENFABRIKEN ZÜCHNER GMBH & CO.
OFFICE KIRKPATRICK - G.C. PLUCKER.



Bruxelles, le 4 février 1982
P. Pon.de BLECHWARENFABRIKEN ZÜCHNER GMBH & CO.
OFFICE KIRKPATRICK - G.C. PLUCKER.

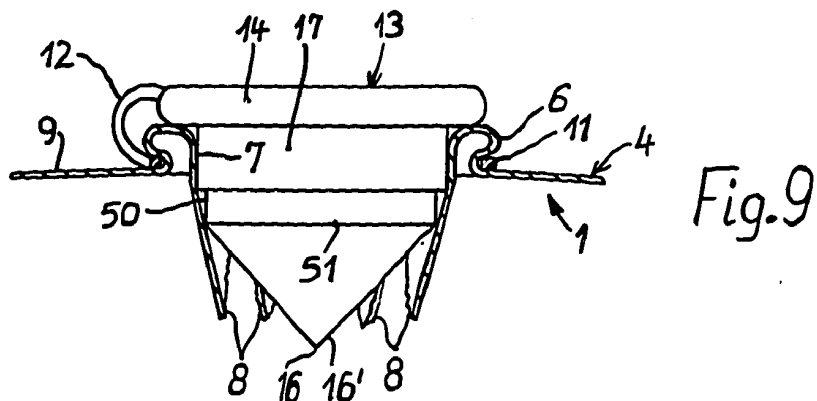


Fig. 9

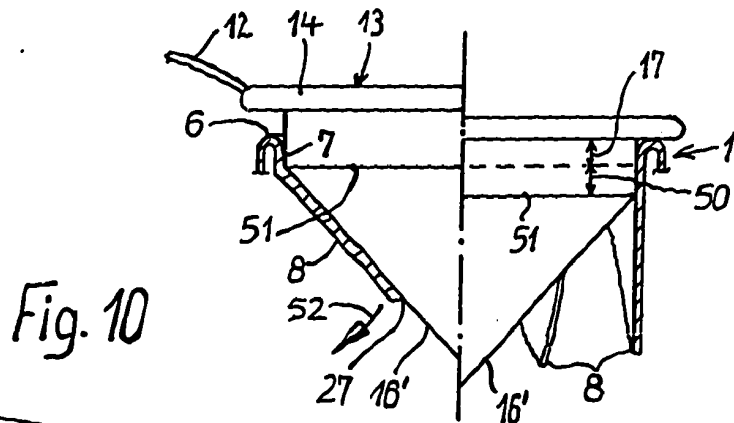


Fig. 10

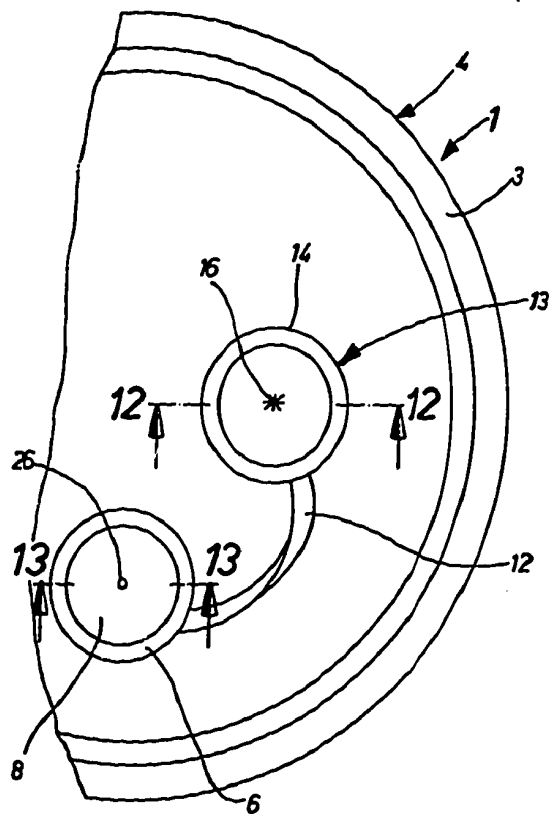


Fig. 11

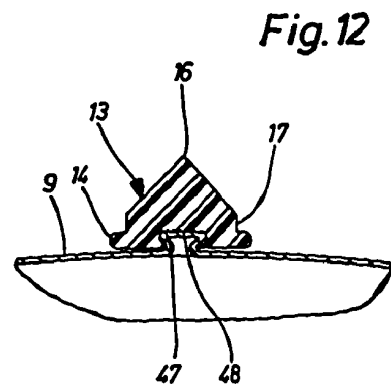


Fig. 12

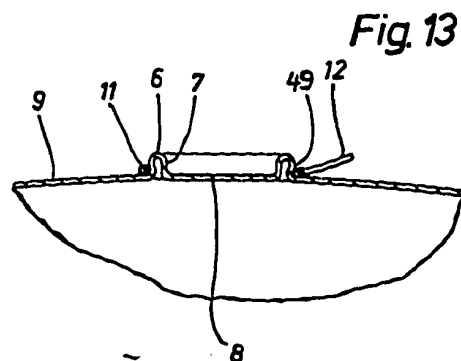


Fig. 13

P. Pon.de Bruxelles, le 4 février 1982
BLECHWARENFABRIKEN ZÜCHNER GMBH & CO.
OFFICE KIRKPATRICK - G.C. PLUCKER.

[Handwritten signature]

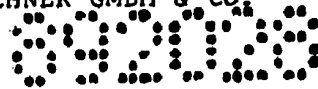


Fig. 14

