



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 690 011 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
03.01.1996 Bulletin 1996/01

(51) Int. Cl.⁶: **B65D 79/00**

(21) Numéro de dépôt: **94420186.2**

(22) Date de dépôt: **01.07.1994**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU MC NL
PT SE**

(71) Demandeur: **PECHINEY EMBALLAGE
ALIMENTAIRE
F-92115 Clichy (FR)**

(72) Inventeurs:
• **Granger, Jacques
F-33500 Libourne (FR)**
• **Peyrin, Yves
F-71100 Saint Remy (FR)**
• **Petit, Dominique
F-38340 Pommiers La Placette (FR)**

(74) Mandataire: **Mougeot, Jean-Claude et al
F-69433 Lyon Cedex 03 (FR)**

(54) **Insert métallique flottant pour boîte boisson**

(57) L'insert flottant (1), à introduire dans un récipient (18) devant contenir une boisson (19), destiné à favoriser la formation de mousse, comprend une enceinte (2) munie au moins d'un orifice inférieur (12) situé au-dessous du niveau (25) de la ladite boisson, et est caractérisé en ce que, a) ladite enceinte est métallique et formée par l'assemblage d'un corps de boîte et d'un couvercle, b) ledit couvercle est muni dudit orifice inférieur, c) un joint périphérique (15) assure l'étanchéité dudit assemblage.

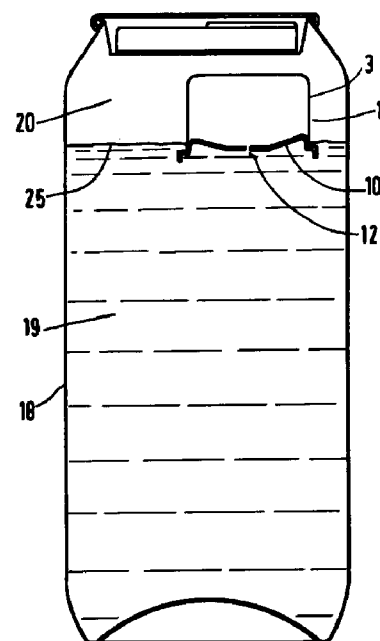


FIG. 1

EP 0 690 011 A1

Description

DOMAINE DE L'INVENTION

L'invention concerne le domaine du conditionnement de boissons gazeuses ou carbonatées dans des emballages à ouverture facile, typiquement des boîtes boisson.

La pression dans ces emballages est généralement supérieure à la pression atmosphérique, et, lors de l'ouverture, il y a libération de bulles et formation possible de mousse. L'invention concerne un insert à introduire dans la boîte boisson lors du conditionnement de ladite boisson et destiné à favoriser, par éjection de gaz de l'insert dans ladite boisson, la formation de mousse lors de l'ouverture de ladite boîte boisson, en particulier lorsque ladite boisson est de la bière.

ETAT DE LA TECHNIQUE

On connaît déjà, dans ce but, des inserts flottants. Un tel insert flottant est décrit à la figure 2 de la demande de brevet WO 91/07326. Il est constitué par une enceinte, en matière plastique, lestée par un poids orientant ladite enceinte par rapport au plan liquide de ladite boisson, et comprenant une seule ouverture, située au-dessous de la ligne de flottaison, par laquelle, lors de l'ouverture de la boîte, le gaz contenu dans l'insert est injecté dans ladite boisson.

Le fonctionnement d'un tel insert est le suivant : l'ouverture est dotée de moyens de fermeture sensibles à la différence de pression entre la pression interne (dans l'insert) et la pression externe (dans le récipient). Ce moyen peut être un disque de rupture ou une valve qui libère le contenu gazeux de l'insert dès que, lors de l'ouverture du récipient, la pression chute à l'intérieur de celui-ci.

Dans ce type d'insert, en matière plastique, la déformation de l'insert plastique durant les traitements thermiques, par exemple de pasteurisation, permettent un équilibrage des pressions interne et externe. Par ailleurs, il est connu que les inserts peuvent fonctionner avec, comme moyen de fermeture, un orifice de petites dimensions (< 0,5 mm de diamètre).

PROBLEMES POSES

Les inserts flottants sont beaucoup plus commodes à utiliser que ceux qui font appel à un assemblage quelconque destiné à positionner avec précision l'insert à l'intérieur dudit récipient. Cependant, les inserts flottants connus posent des problèmes de plusieurs ordres :

a) d'une part, il est essentiel que l'insert flottant reste toujours correctement orienté par rapport à ladite boisson, sinon, il y a un risque que l'insert ne puisse plus jouer totalement son rôle comme propulseur de

gaz au sein de ladite boisson lors de l'ouverture de la boîte boisson.

b) d'autre part, il est indispensable que l'insert soit totalement neutre vis à vis de ladite boisson, c'est à dire qu'il n'y ait pas d'altération sensible des propriétés organoleptiques de ladite boisson, ni de migration de produits ou éléments chimiques de l'insert vers ladite boisson ou inversement de ladite boisson vers l'insert (extraction d'arôme).

c) par ailleurs, il importe que l'insert ne complique pas le recyclage dudit récipient (boîte boisson) contenant un insert par rapport à celui de la boîte boisson seule.

d) enfin, il est non moins essentiel que l'insert soit d'un coût de fabrication minime, le développement industriel et commercial des inserts étant en grande partie lié à cette question du prix de revient des inserts.

La demanderesse a développé des inserts qui répondent totalement à ces quatre objectifs, et qui présentent, par rapport aux inserts de l'art antérieur, des progrès notables sur l'ensemble des plans considérés, et en particulier, sur le plan de la recyclabilité de l'ensemble "récipient plus insert", et sur le plan du coût de fabrication.

DESCRIPTION DE L'INVENTION

Selon l'invention, l'insert flottant, à introduire dans un récipient devant contenir une boisson sous pression surmontée d'un espace de tête, destiné à favoriser, lors de l'ouverture dudit récipient, la formation de mousse à la surface de ladite boisson, comprend une enceinte munie d'au moins un orifice inférieur, situé au-dessous du niveau du liquide formé par ladite boisson, permettant un transfert de gaz de ladite enceinte vers ladite boisson, caractérisé en ce que, a) ladite enceinte est une enceinte métallique formée par l'assemblage d'un corps de boîte, constitué d'un fond et d'une jupe latérale dont l'extrémité forme l'ouverture dudit corps de boîte, et d'un couvercle, de manière à fermer l'ouverture dudit corps de boîte avec ledit couvercle, b) ledit couvercle est muni dudit orifice, c) un joint périphérique, assurant l'étanchéité dudit assemblage, est positionné de manière à empêcher le contact entre ladite boisson et les tranches dudit corps de boîte et dudit couvercle.

La demanderesse a d'abord eu l'idée d'un insert métallique flottant (IMF en abrégé) conçu de manière à ramener sa fabrication à un assemblage de pièces en elles-mêmes simples à fabriquer, qu'il s'agisse du corps de boîte ou du couvercle destiné à former ladite enceinte métallique.

Elle a eu la surprise de constater qu'en dépit de l'utilisation d'un matériau métallique, il était possible, également à l'aide de moyens peu coûteux et faciles à mettre en oeuvre industriellement, de maintenir la migration des ions métalliques au-dessous du seuil admis.

DESCRIPTION DES FIGURES

Toutes les figures sont relatives à l'invention.

La figure 1 est une vue en coupe d'une boîte boisson (18) à ouverture facile, remplie d'une boisson (19) à la surface (25) de laquelle flotte ledit insert métallique IMF (1), formé par assemblage d'un corps de boîte (3) et d'un couvercle (10), ledit corps de boîte étant essentiellement environnée par l'espace de tête (20), ledit couvercle, muni d'un orifice inférieur (12) de faible diamètre, étant immergée dans ladite boisson, et généralement au-dessous du niveau liquide (25).

La figure 2 représente ledit couvercle (10), rond, selon une vue en coupe selon un plan contenant l'axe de symétrie du couvercle.

Ce couvercle (10) présente un bord (11) destiné à l'assemblage avec ledit corps de boîte (3), une partie périphérique rentrante (13) et une partie centrale (14) formant cuvette et portant ledit orifice inférieur (12) de 0,3 mm de diamètre, destiné au passage du flux gazeux lors de l'ouverture dudit récipient (18).

La figure 3 représente un corps de boîte (3) rond selon l'invention destiné à être assemblé de manière étanche avec le couvercle de la figure 2 (vue en coupe selon un plan contenant l'axe de symétrie du corps de boîte).

Ce corps de boîte (3) est constitué par un fond (4), une jupe latérale (5) présentant, à faible distance de l'extrémité (6) de la jupe, un épaulement (8), surmonté d'une portion de jupe (26) de faible hauteur relative, et sur lequel ledit bord (11) du couvercle (10) est destiné à prendre appui lors de l'assemblage dudit couvercle (10) et dudit corps de boîte (3), par l'intermédiaire d'un joint périphérique (15).

La figure 4 est une vue agrandie, en coupe analogue à celle des figures 2 et 3, de l'assemblage du couvercle (10) et du corps de boîte (3) : le bord (11) du couvercle est pincé entre le bord roulé (9) obtenu par roulage de l'extrémité (6) de la jupe (5), et l'épaulement (8) revêtu d'un joint (15), de manière à ce que la tranche (21) du bord du couvercle et celle (23) de l'extrémité du corps de boîte soient noyées dans la matière constituant le joint (15).

La figure 5 représente une vue en coupe d'un IMF constitué par l'enceinte métallique (2) formée par assemblage du corps de boîte (3) et du couvercle (10), le mode d'assemblage étant celui représenté de manière agrandie à la figure 4. Sur cette figure sont indiqués différentes dimensions de l'enceinte (2) : le grand diamètre D, le petit diamètre d, et la hauteur H.

Les figures 6 et 6a, analogues à la figure 4, illustrent d'autres moyens pour soustraire les tranches (21,23) au contact avec ladite boisson, soit, dans la figure 6, en insérant un joint périphérique (15) entre le bord du couvercle (11) et le bord roulé (9), soit, dans la figure 6a, en masquant le bord (23) du corps de boîte par un roulage plus accentué de l'extrémité (6) de la jupe (5).

Les figures 7a et 7b représentent une variante d'assemblage par sertissage dudit corps de boîte et

dudit couvercle, par roulage du bord incurvé (11a) dudit couvercle autour du bord tombé (6a) dudit corps de boîte, bord incurvé extérieurement et portant un anneau de joint (15), de manière à assurer, après sertissage, l'étanchéité dudit assemblage, et à noyer au moins la tranche (21) du bord dudit couvercle (10), ainsi que la tranche (23) de l'extrémité du corps de boîte.

La figure 8a, analogue à la figure 1, représente en coupe un IMF selon l'invention comprenant un orifice inférieur (12) et un orifice supérieur (7), chacun de ces orifices, d'un diamètre de l'ordre de 1 à 3mm, étant muni d'une valve anti-retour, référencée (17) pour l'orifice inférieur (12), et (16) pour l'orifice supérieur (7).

La figure 8b représente un exemple de valve anti-retour, comprenant une lamelle souple (27) fixée par un adhésif (28) à l'extérieur du couvercle, de manière à permettre la sortie du flux gazeux de l'insert vers ladite boisson. Par contre, la valve anti-retour (16) de l'orifice supérieur (7) est fixée à la surface intérieure du fond (4), de manière à ne permettre qu'une entrée de flux de l'espace de tête vers l'intérieur de l'insert.

DESCRIPTION DETAILLEE DE L'INVENTION

Selon l'invention, ledit joint périphérique (15) peut être positionné de différentes façons selon le type d'assemblage, de manière à empêcher le contact entre ladite boisson (19) et les tranches (23,21) dudit corps de boîte et dudit couvercle.

Selon un premier mode d'assemblage, ledit assemblage est formé par le pincement du bord (11) dudit couvercle (10) entre un épaulement (8) de ladite jupe latérale (5) et un bord roulé intérieurement (9) de ladite extrémité (6) de ladite jupe (5).

Dans ce cas, comme représenté à la figure 4, ledit joint périphérique (15) adhère à la face intérieure dudit épaulement (8) et de la portion (26) de jupe comprise entre ledit épaulement (8) et ladite extrémité (6), de manière à ce que les dites tranches (21,23) dudit couvercle et dudit corps de boîte soient noyées dans ledit joint (15).

Comme représenté à la figure 6, ledit joint périphérique (15) peut aussi former un cordon étanche entre ledit bord du couvercle (11) et ledit bord roulé intérieurement (9). Dans ce cas, les tranches (21,23) ne sont pas noyées dans le joint comme dans le cas précédent.

La figure 6a représente une variante de la figure 4, où seule la tranche (21) du couvercle est noyée dans le joint, alors que la tranche (23) du bord roulé (9) ne l'est pas, compte tenu du roulage plus important dans ce cas. Le bord roulé (9) doit avoir un diamètre compris entre 1 mm et 4 mm, pour une extrémité de jupe d'épaisseur inférieure à 0,35, de manière à résister à une pression intérieure relative supérieure à 0,6 MPa.

En effet, lors de l'ouverture du récipient, il se développe brusquement une grande différence de pression de part et d'autre de l'enceinte métallique (2) formant l'IMF, qui

peut entraîner un "déroulement" du bord roulé (9), et en conséquence l'inefficacité dudit insert.

Selon un deuxième mode d'assemblage représenté aux figures 7a et 7b, ledit assemblage est formé par sertissage du bord (11a) du couvercle avec l'extrémité de ladite jupe formant un bord tombé (6a), ledit joint périphérique (15) adhérent à la surface extérieure dudit bord tombé (6a), de manière à ce que, au moins ladite tranche (21) dudit couvercle soit noyée dans ledit joint.

Pour renforcer la certitude d'avoir toujours un IMF (1) d'orientation adéquate, il est préférable d'avoir un IMF (1) dans lequel la section dudit insert est, au niveau de son plus grand diamètre D ou D' (voir figures 5, 6, 6a, 7b), supérieure d'au moins 15% à la section dudit insert au niveau dudit fond.

Un autre moyen complémentaire contribuant à fiabiliser l'orientation de l'IMF (1), consiste à choisir le poids du couvercle (10) au moins égal à 0,5 fois celui du corps de boîte (3).

Pour cela, il suffit de partir de bande de métal plus épaisse pour fabriquer le couvercle que pour fabriquer le corps de boîte.

On renforce ainsi l'effet de "culbuto" de l'IMF, en ce sens que l'IMF tend toujours à retrouver son orientation optimum, quelle que soient les efforts exercés tendant à le faire basculer de côté.

La demanderesse a étudié l'incidence de la forme du couvercle sur la stabilité de l'IMF, en particulier lors de l'ouverture dudit récipient.

La demanderesse a observé que la forme du couvercle pouvait aussi apporter une contribution à la solution du problème posé.

Suite à ses observations, il est préférable que ledit couvercle comporte une partie périphérique rentrante (13) destinée à faciliter le centrage dudit couvercle (10) par rapport à ladite jupe latérale (5).

Pour des raisons non éclaircies, un couvercle tel que décrit précédemment a conduit à des IMF plus stables et de meilleure orientation - c'est à dire des IMF se repositionnant toujours de la manière souhaitée (effet de "culbuto") - que ceux obtenus, par exemple, avec un couvercle comprenant une partie centrale plane.

Il est possible que la partie périphérique rentrante (13) joue un rôle stabilisateur par l'anneau liquide formé emprisonné sous ladite partie périphérique rentrante (13).

La demanderesse a observé que cette configuration préférée de couvercle diminuait très fortement la tendance des IMF de l'art antérieur à "décoller" lors de l'ouverture du récipient (18) par l'effet de propulsion du jet gazeux sortant de l'IMF. Selon une hypothèse émise par la demanderesse, la partie périphérique rentrante (13) conduirait à un effet de "ventouse" tendant à "solidariser" - peut-être par effet de mouillage et de tension superficielle - la base de l'IMF et son élément liquide environnant.

Par ailleurs, la partie périphérique rentrante (13) du couvercle apparaît également avantageuse pour faciliter l'assemblage du couvercle (10) avec le corps de boîte

(3) et le centrage de l'un par rapport à l'autre, centrage qui contribue à garantir une bonne orientation de l'IMF. En outre, dans le cas de la configuration représentée aux figures 4 et 6a, cette partie périphérique rentrante (13) permet, en venant appuyer contre l'épaule (8) lors de l'assemblage du couvercle et du corps de boîte, de faire fluer obligatoirement le joint (15) vers le haut, et ainsi de noyer dans le joint (15) au moins la tranche (21) du couvercle, si ce n'est la tranche (23) du bord roulé (9).

L'IMF selon l'invention peut aussi comporter deux orifices, un orifice inférieur (12) sur le couvercle (10), et un orifice supérieur (7) sur le fond (4) du corps de boîte (3). Dans ce cas, comme représenté aux figures 8a et 8b, ces orifices sont munis de valves anti-retour. La figure 8b représente une valve anti-retour typique, en matériau élastomère inerte.

Ces valves sont montées de manière à obturer lesdits orifices seulement dans un sens, par rapport à ladite enceinte métallique : dans le sens "extérieur -> intérieur" pour la valve anti-retour supérieure (16), dans le sens "intérieur -> extérieur" pour la valve anti-retour inférieure (17).

Un tel dispositif assure en permanence l'équilibre des pressions internes et externes (= pression de l'espace de tête (20)) de l'IMF, évite le remplissage de l'IMF avec ladite boisson, tout en permettant à l'IMF de jouer pleinement son rôle lors de l'ouverture dudit récipient.

Les valves supérieures (16) et inférieures (17) peuvent être soit identiques soit différentes, chacune d'entre elles étant adaptée à son environnement propre (espace de tête ou boisson).

D'autres configurations de valves anti-retour sont possibles selon l'invention dans la mesure où elles permettent d'atteindre les buts visés par l'invention.

Selon l'invention, ladite enceinte métallique (2) est en aluminium ou alliage d'aluminium, ou en acier, et est revêtue d'une couche protectrice, généralement une couche de vernis ou parfois une couche de film plastique, formant barrière pour ladite boisson.

Généralement, on choisit le même métal pour l'IMF (1) et pour le récipient (18), qui peut donc être en aluminium ou alliage d'aluminium, ou en acier.

Selon l'invention, ladite enceinte métallique est, de préférence, en aluminium ou alliage d'aluminium.

Le volume intérieur de ladite enceinte métallique (2) est en relation avec la capacité dudit récipient (18), et est, de préférence, compris entre 0,005 et 0,02 fois le volume intérieur dudit récipient.

Ainsi, à titre d'exemple, ledit insert présente un volume intérieur de 7 cm³ (volume compris entre 6,8 et 7,2 cm³) pour un volume intérieur dudit récipient de 500 cm³.

De préférence, ledit corps de boîte (3) et ledit couvercle (10) adaptés audit corps de boîte, donc ledit IMF final, sont de forme ronde, pour des raisons de facilité de fabrication et de stabilité d'orientation de l'IMF, et ledit IMF présente un rapport hauteur H / diamètre extérieur D mesuré au niveau dudit bord roulé, ou du plus grand diamètre, compris entre 0,4 et 1. Voir figure 5.

Un autre objet de l'invention est un procédé pour fabriquer les IMF selon l'invention.

Ce procédé comprend les étapes suivantes :

- a) on forme, par emboutissage à partir de métal en bande revêtu d'une couche protectrice, un couvercle (10) muni d'un orifice (12) et d'un bord (11) adapté audit corps de boîte (3), et un corps de boîte (3) présentant un épaulement (8), l'épaisseur dudit métal en bande destiné à former ledit couvercle (10) étant supérieure à celle dudit corps de boîte (3),
- b) on dépose un joint (15) sur ledit épaulement dudit corps de boîte (3),
- c) on assemble ledit couvercle (10) et ledit corps (3), par pincement du bord dudit couvercle entre un épaulement de ladite jupe latérale et un bord roulé intérieurement de ladite extrémité, de manière à ce que les tranches (21,23) dudit couvercle et dudit corps de boîte soient protégées par ledit joint.

Pour assembler ledit couvercle (10) et ledit corps (3), on peut, avantageusement, rouler intérieurement ledit bord tout en exerçant un appui contre ledit couvercle, de manière à ce que, grâce notamment à l'élasticité dudit joint, la tranche du corps de boîte n'endommage pas, durant la phase de roulage, ladite couche protectrice recouvrant ledit couvercle.

En outre, de manière à faciliter ledit appui, une matrice peut supporter ledit épaulement durant le roulage intérieur dudit bord.

EXEMPLE DE REALISATION

Les figures 1 à 8b représentent des exemples, non limitatifs, selon l'invention.

L'exemple d'IMF représenté par les figures 1 à 5 est réalisé comme suit :

- 1) On a fabriqué des corps de boîte (3), comme représenté à la figure 2, avec les dimensions portées sur la figure 3, par emboutissage de bande métallique en alliage d'aluminium de 0,21 mm d'épaisseur.
- On a adapté un dispositif, utilisé pour le dépôt de joint à la périphérie des couvercles, pour déposer, sur l'épaulement (8) du corps de boîte, un joint (15), analogue au joint standard des couvercles de boîte boisson, et selon un profil de joint comme représenté sur la figure 2.
- 2) On a fabriqué des couvercles (10), comme représenté à la figure 2, avec les dimensions portées sur la figure 1, par emboutissage de bande métallique en alliage d'aluminium de 0,50 mm d'épaisseur. On a percé un orifice (12) de 0,3 mm de diamètre.
- 3) On a obtenu les IMF finals en assemblant les corps de boîte et les couvercles, à l'aide d'une ser-

tisseuse modifiée de manière à former un bord roulé (9) comme représenté à la figure 5.

Résultats obtenus :

Les IMF obtenus ont été testés selon deux méthodes.

D'une part, ils ont été testés dans des boîtes boisson (boîte à ouverture facile) de 500 cm³ de capacité. Pour cela, ils ont été d'abord introduits dans des boîtes boisson lors du conditionnement de bière, puis soumis au traitement standard de pasteurisation.

L'effet des IMF a ensuite été évalué, par l'homme du métier de la brasserie, lors de l'ouverture des boîtes boisson, par la qualité de la mousse obtenue (finesse, persistance...). Cet effet a été jugé totalement satisfaisant par cet homme du métier.

D'autre part, pour visualiser le comportement des IMF en ce qui concerne le problème de la stabilité de leur orientation, les IMF ont été testés et observés à l'aide d'un dispositif comprenant un récipient transparent, analogue à un récipient (18), et contenant un IMF (1), ce récipient pouvant être orienté en toutes directions et pouvant simuler les diverses situations (chocs, pasteurisation, ouverture de la boîte, etc...) auxquelles sont soumises les boîtes boissons.

On a observé que les IMF selon l'invention présentaient un effet de "culbuto" remarquable, une grande stabilité d'orientation, y compris, ce qui est important, lors de l'ouverture de la boîte.

C'est grâce à ce type de dispositif qu'ont pu être sélectionnés la configuration et les dimensions des IMF selon l'invention, de nombreux essais ayant été réalisés avant d'aboutir aux moyens généraux et particuliers de l'invention.

Par ailleurs, les analyses de la teneur en aluminium dans la bière ont démontré que la protection des tranches (21,23) du bord du couvercle et du corps de boîte permettait de diminuer considérablement la teneur en ion métallique dans ladite boisson. Il est possible de diminuer encore cette teneur, soit en protégeant, de manière connue en elle-même, et typiquement par un vernis, la tranche dudit orifice (12), soit en utilisant des valves (17) qui protègent les tranches des orifices, comme représenté à la figure 8b.

AVANTAGES DE L'INVENTION

L'invention permet de résoudre l'ensemble des problèmes posés, qu'il s'agisse de l'efficacité technique de l'IMF, de son inertie chimique lors d'un séjour prolongé dans ladite boisson, ou de son coût de fabrication fortement réduit par rapport aux inserts de l'art antérieur.

Par ailleurs, la fabrication des IMF ne fait appel qu'à une technologie standard des fabricants d'emballage, ne nécessitant que des outils d'emboutissage adaptés à la forme du corps de boîte et du couvercle de l'enceinte métallique, ce qui est un autre avantage de l'invention.

Un avantage complémentaire de l'invention réside dans le choix du matériau métallique constituant l'essentiel des IMF. En effet, les boîtes boisson étant en général recyclées, surtout quand elles sont en alliage d'aluminium, l'utilisation d'IMF en un même métal ou alliage que celui de la boîte boisson permet d'une part d'exclure pratiquement tout risque de corrosion par effet de pile électrochimique entre les deux matériaux, et surtout facilite le recyclage du métal de l'ensemble "boîte boisson + insert".

Revendications

1. Insert métallique flottant (1), à introduire dans un récipient (18) devant contenir une boisson (19) sous pression surmontée d'un espace de tête (20), destiné à favoriser, lors de l'ouverture dudit récipient, la formation de mousse à la surface de ladite boisson, comprenant une enceinte (2) munie d'au moins un orifice inférieur (12), situé au-dessous du niveau du liquide (25) formé par ladite boisson, permettant un transfert de gaz de ladite enceinte (2) vers ladite boisson (19), caractérisé en ce que, a) ladite enceinte (2) est métallique et formée par l'assemblage d'un corps de boîte (3), constitué d'un fond (4) et d'une jupe latérale (5) dont l'extrémité (6) forme l'ouverture dudit corps de boîte, et d'un couvercle (10), de manière à fermer l'ouverture dudit corps de boîte avec ledit couvercle, b) ledit couvercle (10) est muni dudit orifice inférieur (12) c) un joint périphérique (15), assurant l'étanchéité dudit assemblage, est positionné de manière à empêcher le contact entre ladite boisson (19) et les tranches (23,21) dudit corps de boîte et dudit couvercle.
2. Insert selon la revendication 1 dans lequel ledit assemblage est formé par le pincement du bord (11) dudit couvercle entre un épaulement (8) de ladite jupe latérale et un bord roulé intérieurement (9) de ladite extrémité (6) de ladite jupe.
3. Insert selon la revendication 2 dans lequel ledit joint périphérique (15) adhère à la face intérieure dudit épaulement (8) et de la portion de jupe (26) comprise entre ledit épaulement et ladite extrémité, de manière à ce que les dites tranches (21,23) dudit couvercle et dudit corps de boîte soient noyées dans ledit joint (15).
4. Insert selon la revendication 2 dans lequel ledit joint (15) forme un cordon étanche entre ledit bord (11) du couvercle et ledit bord roulé intérieurement (9).
5. Insert selon une quelconque des revendications 2 à 4 dans lequel le diamètre dudit bord roulé (9) est compris entre 1 mm et 4 mm, pour une extrémité de jupe d'épaisseur inférieure à 0,35 mm, de manière à résister à une pression intérieure relative supérieure à 0,6 MPa.
6. Insert selon la revendication 1 dans lequel ledit assemblage est formé par sertissage du bord du couvercle (11a) avec l'extrémité de ladite jupe formant un bord tombé (6a), ledit joint (15) adhérant à la surface extérieure dudit bord tombé (6a), de manière à ce que, au moins ladite tranche dudit couvercle (21) soit noyée dans ledit joint.
7. Insert selon une quelconque des revendications 1 à 6 dans lequel la section dudit insert (1) est, au niveau de son plus grand diamètre D ou D', supérieure d'au moins 15% à la section dudit insert au niveau dudit fond.
8. Insert selon une quelconque des revendications 1 à 7 dans lequel ledit couvercle (10) comporte une partie périphérique rentrante (13) destinée à faciliter le centrage dudit couvercle (10) par rapport à ladite jupe latérale (5).
9. Insert selon une quelconque des revendications 1 à 8 dans lequel le poids du couvercle (10) est choisi au moins égal à 0,5 fois celui du corps de boîte (3), de préférence en utilisant pour fabriquer ledit couvercle une bande métallique plus épaisse que celle utilisée pour fabriquer ledit corps de boîte.
10. Insert selon une quelconque des revendications 1 à 9 dans lequel ladite enceinte métallique (2) est en aluminium ou alliage d'aluminium.
11. Procédé de fabrication d'un insert selon une quelconque des revendications 1 à 5 et 7 à 10 comprenant les étapes suivantes :
 - a) on forme, par emboutissage à partir de métal en bande revêtu d'une couche protectrice, un couvercle (10) muni d'un orifice (12) et d'un bord (11) adapté audit corps de boîte (3), et un corps de boîte (3) présentant un épaulement (8), l'épaisseur dudit métal en bande destiné à former ledit couvercle (10) étant supérieure à celle dudit métal en bande destiné à former ledit corps de boîte (3),
 - b) on dépose un joint (15) sur ledit épaulement dudit corps de boîte (3),
 - c) on assemble ledit couvercle (10) et ledit corps, par pincement du bord dudit couvercle entre un épaulement de ladite jupe latérale et un bord roulé intérieurement de ladite extrémité, de manière à ce que les tranches (21,23) dudit couvercle et dudit corps de boîte soient protégées par ledit joint.
12. Procédé selon la revendication 11 dans lequel, à l'étape c) dudit procédé, on roule intérieurement ledit bord tout en exerçant un appui contre ledit couvercle (10), de manière à ce que, grâce notamment à l'élasticité dudit joint (15), la tranche (23) du corps

de boîte n'endommage pas, durant la phase de roulage, ladite couche protectrice recouvrant ledit couvercle (10).

13. Procédé selon la revendication 12 dans lequel, de manière à faciliter ledit appui, une matrice supporte ledit épaulement durant le roulage intérieur dudit bord.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

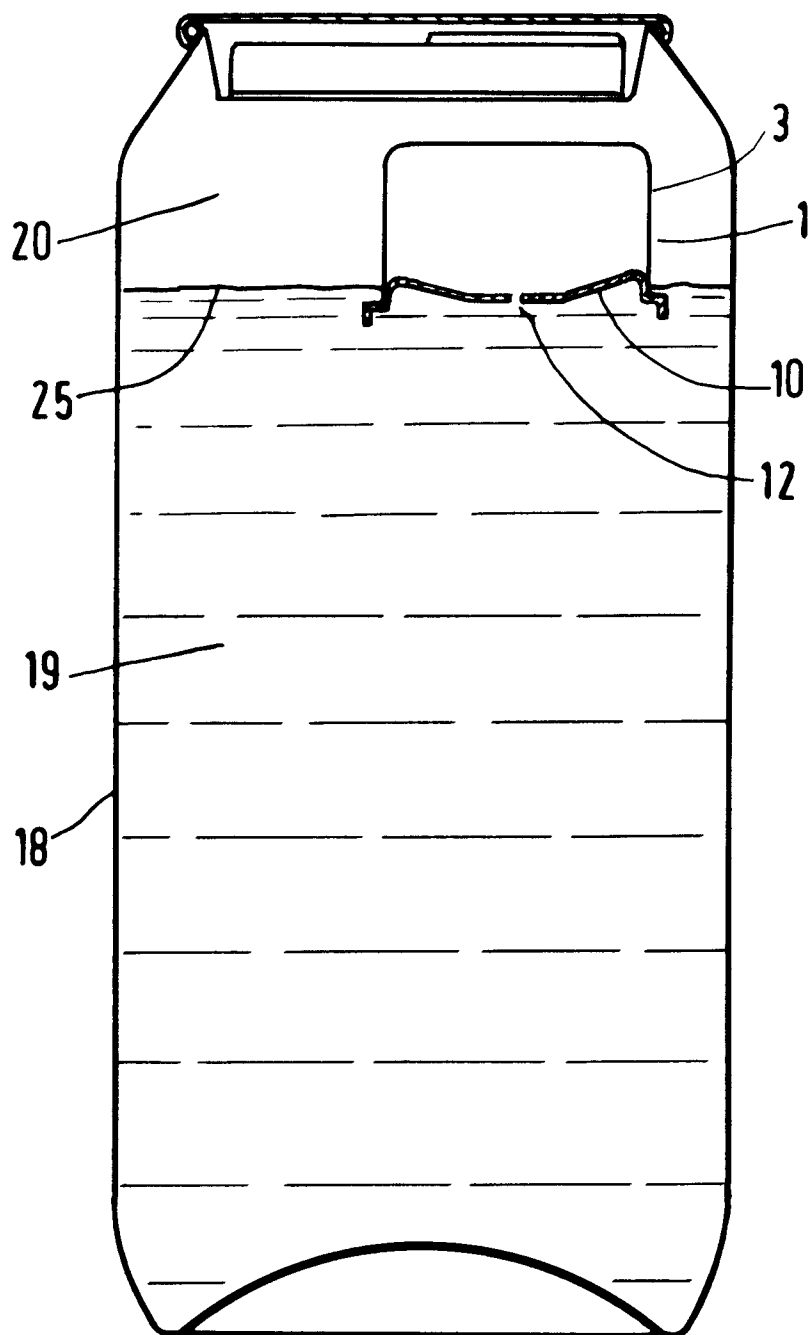


FIG. 1

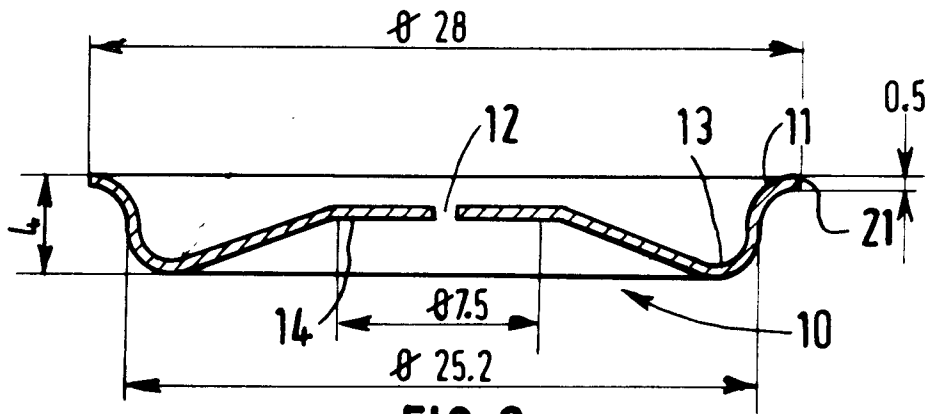


FIG. 2

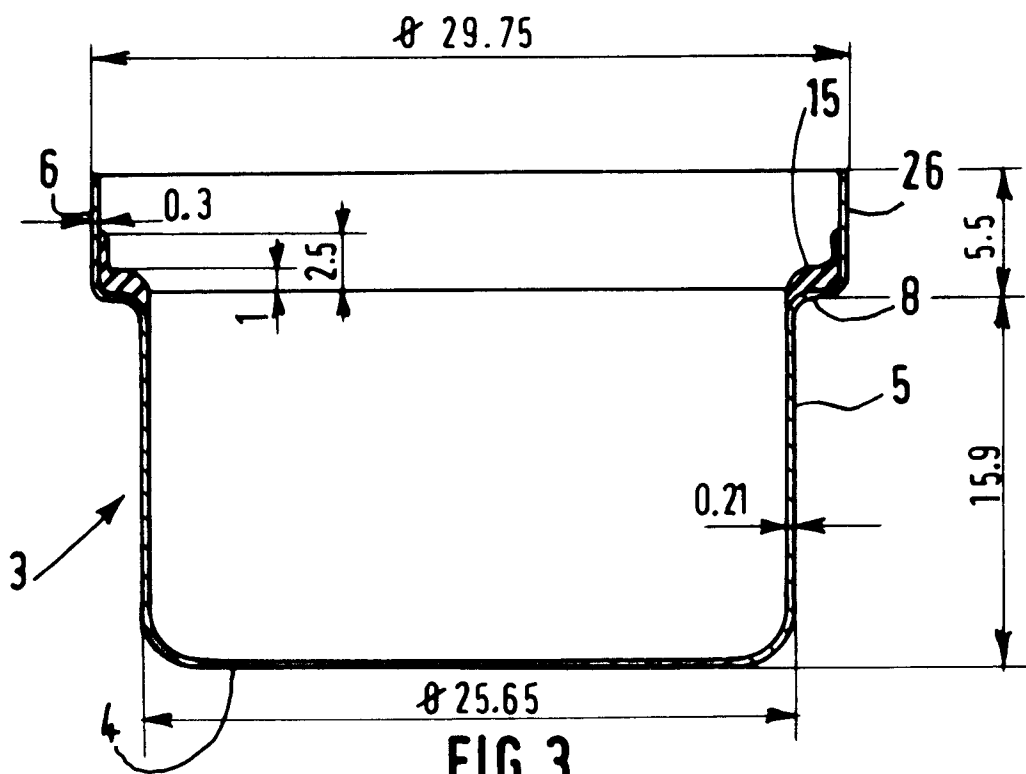


FIG. 3

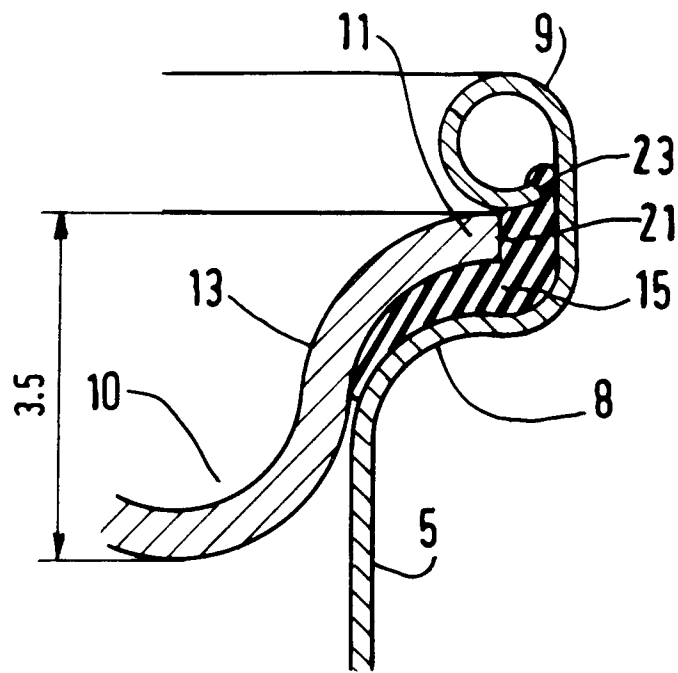


FIG. 4

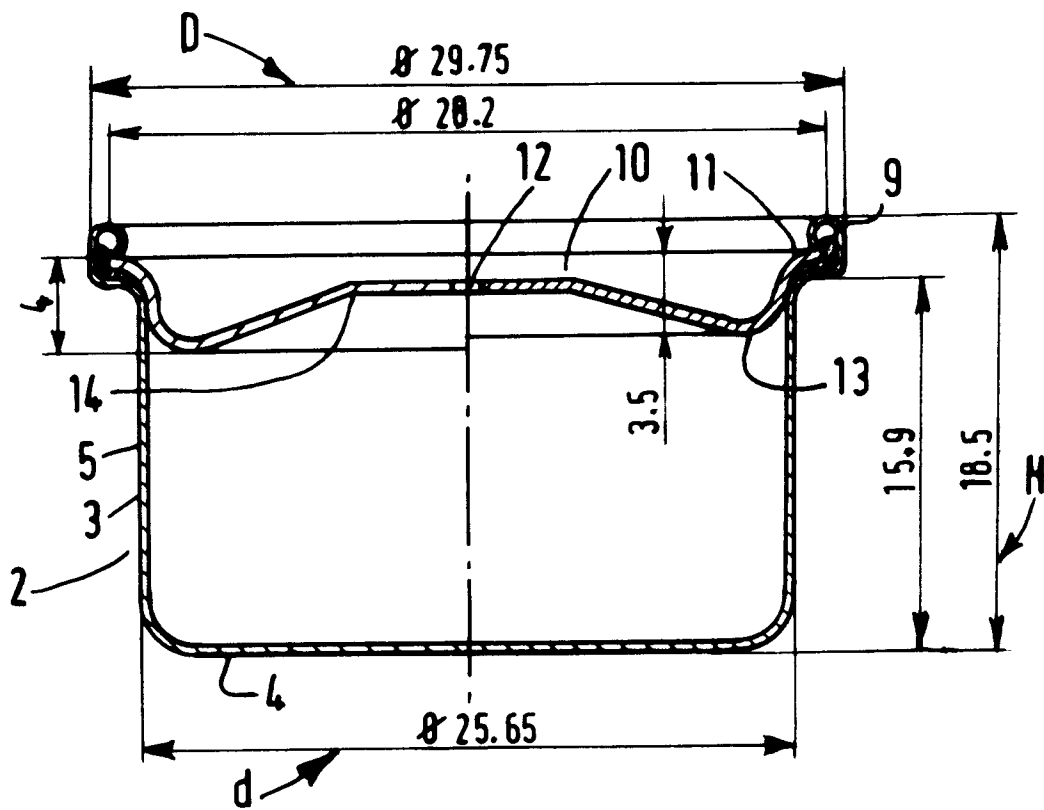
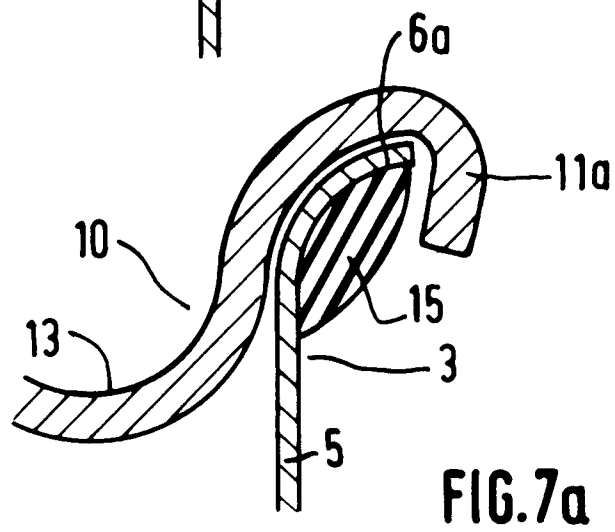
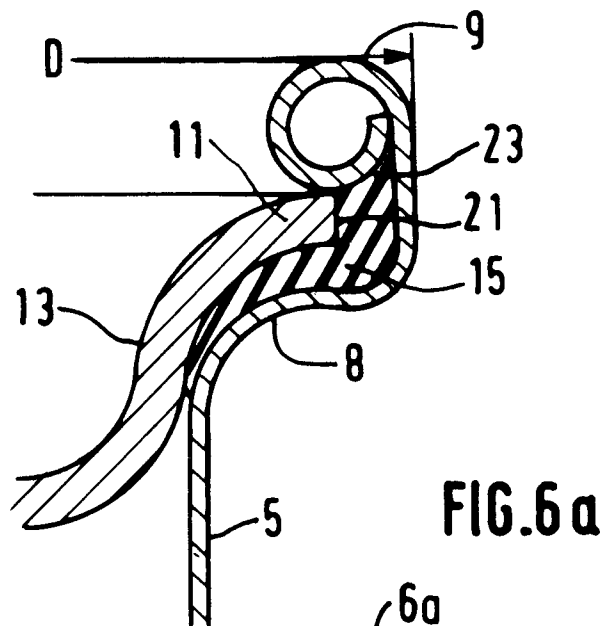
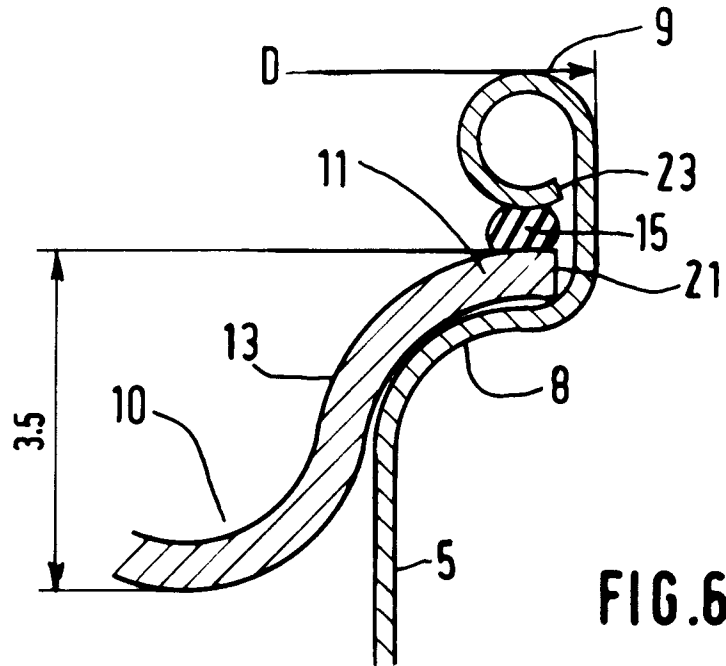


FIG. 5



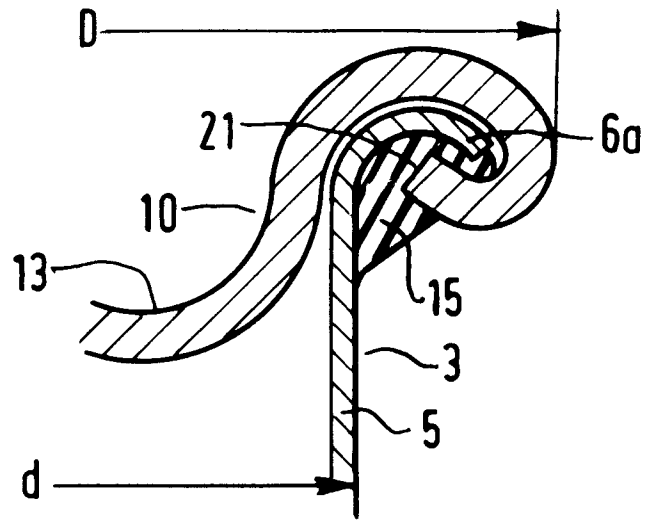


FIG. 7b

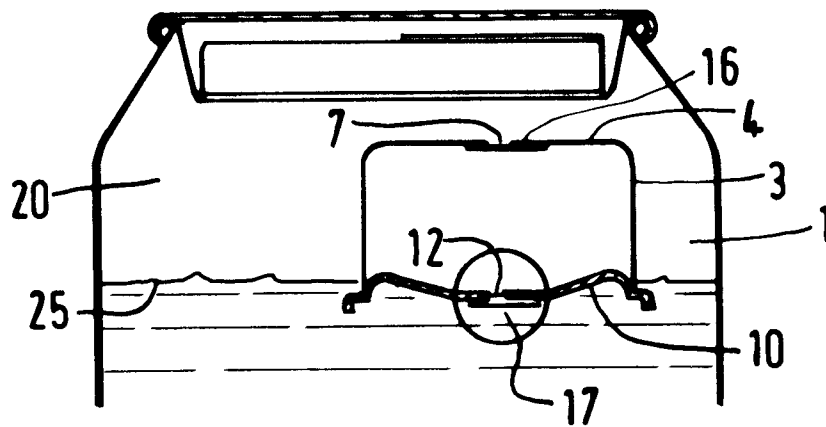


FIG. 8a

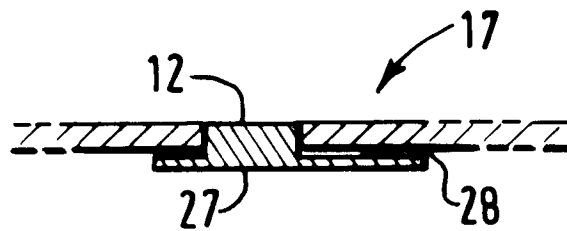


FIG. 8b



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 94 42 0186

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)
D,A	WO-A-91 07326 (WHITBREAD & CO. PLC.) * page 15, ligne 6 - ligne 8; figure 2 * ---	1	B65D79/00
A	DE-U-92 16 003 (GEBRÜDER HOFFMANN AG) * le document en entier * ---	1,11	
A	WO-A-94 04433 (ALCAN INTERNATIONAL LTD.) * le document en entier * -----	1,10,11	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			B65D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 23 Novembre 1994	Examineur Gino, C
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 1503 03.82 (P04C02)