

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11)

Numéro de publication:

0 274 285
A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21)

Numéro de dépôt: 87400040.9

(51)

Int. Cl.4: B65D 81/20 , B65D 47/04

(22)

Date de dépôt: 09.01.87

(43)

Date de publication de la demande:
13.07.88 Bulletin 88/28

(84)

Etats contractants désignés:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

(71)

Demandeur: **VACU-O-LEADER**
INTERNATIONAL S.A.L. Société de droit
Libanais
CHEBLI Bldg. P.O. Box 90410
Jounieh(LB)

(72)

Inventeur: **Beghini, Gino**
42 rue d'Avron
F-75020 Paris(FR)

(74)

Mandataire: **Bonnetat, Christian et al**
Cabinet PROPI Conseils 23 rue de Léningrad
F-75008 Paris(FR)

(54)

Soupape pour récipient sous vide.

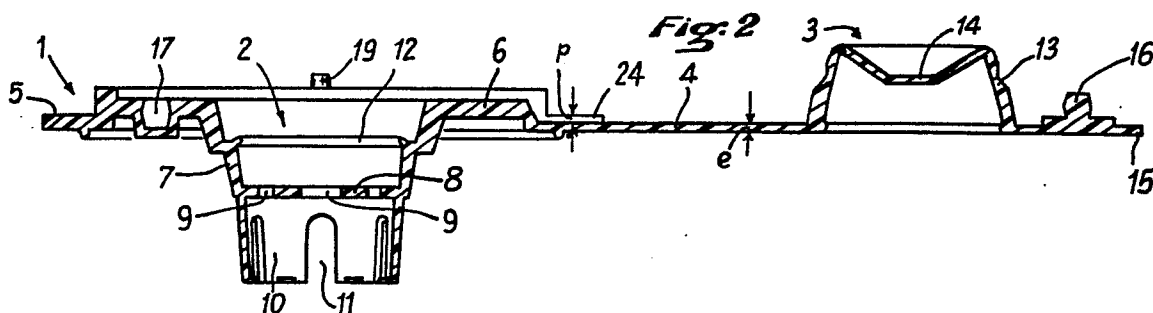
(57)

- Soupape à vide pour récipient, réalisée en une seule pièce de matière plastique et comportant une base (1) délimitant un orifice (2) et un obturateur (3) destiné à fermer ledit orifice (2) et solidaire de ladite base par une languette de liaison (4) liée à la périphérie de ladite base.

- Selon l'invention, cette soupape est caractérisée en ce que ladite base (1) comporte une zone périphérique (5) prévue pour être soudée sur ledit récipient et en ce que la partie de ladite zone périphérique (5), recouverte par ladite languette de liaison repliée lorsque l'obturateur est logé dans ledit orifice (2), comporte un évidement (24) permettant d'y loger au moins partiellement la partie correspondante (4A) de ladite languette de liaison (4).

- Obtention d'une soupape soudable, simple et facile à fabriquer.

EP 0 274 285 A1



Soupape pour récipient sous vide

La présente invention concerne une soupape destinée à être montée sur un récipient mis sous vide, par exemple pour le conditionnement des objets ou matières contenus dans ledit récipient. Un tel récipient ou conteneur peut aussi bien se présenter sous forme rigide (fût, seau, etc...) que sous forme souple (sac, sachet, etc...).

Par le brevet US-A-3 854 618, on connaît déjà une soupape à vide comportant d'une part, une base délimitant un orifice et, d'autre part, un obturateur, de forme générale tronconique, destiné à fermer ledit orifice et solidaire de ladite base par une languette de liaison liée à la périphérie de ladite base. La soupape comporte de plus des moyens de fixation, diamétralement opposés à ladite languette de liaison, permettant de maintenir en position ledit obturateur dans ledit orifice, ladite languette de liaison étant alors repliée sur ladite base.

Une telle soupape est particulièrement avantageuse aussi bien en ce qui concerne sa fabrication que son utilisation. En effet, une telle soupape peut être moulée d'une seule pièce en matière plastique. Par ailleurs, lors de son montage sur un récipient, l'obturateur peut déjà être mis en place dans l'orifice de la base et y être maintenu par lesdits moyens de fixation, ce qui facilite l'automatisation d'un tel montage. Dans cette opération de montage, l'obturateur ne ferme pas de façon étanche ledit orifice, mais est simplement maintenu de façon lâche dans ce dernier. Par suite, il est possible de faire le vide dans ledit récipient à travers ledit orifice de la soupape, l'obturateur ne s'appliquant de façon étanche contre la paroi dudit orifice que lorsque le vide est réalisé. C'est d'ailleurs le vide à l'intérieur du récipient qui assure la pression de l'obturateur contre l'orifice de la soupape, et, par suite, l'étanchéité de la soupape.

Dans le document US-A-3 854 618, la soupape se présente sous la forme d'un couvercle pour le récipient et la base de ladite soupape est pourvue de moyens susceptibles de coiffer de façon étanche le bord d'une ouverture dudit récipient.

Par ailleurs, par le brevet US-A-2 638 263, on connaît déjà une soupape qui est destinée à être soudée sur un récipient à vide. Cette soupape connue est de construction complexe et il serait avantageux de pouvoir la remplacer par la soupape du brevet US-A-3 854 618.

Cependant, si, au lieu de conformer la soupape de ce dernier document en couvercle encliquetable sur un récipient, on désirait la souder, notamment par ultra-sons, sur la paroi du récipient, on se heurterait à une difficulté provenant du fait que ladite languette de liaison, réunissant l'obturateur à

la base, est alors repliée sur ladite base. Il en résulterait une surépaisseur qui nuirait à la qualité de la soudure et pourrait même l'empêcher.

La présente invention a pour objet de remédier à cet inconvénient et de permettre la soudure de la soupape du brevet US-A-3 854 618 sur la paroi d'un récipient.

A cette fin, selon l'invention, la soupape à vide pour récipient, réalisée en une seule pièce de matière plastique et comportant une base délimitant un orifice et un obturateur destiné à fermer ledit orifice et solidaire de ladite base par une languette de liaison liée à la périphérie de ladite base, est remarquable en ce que ladite base comporte une zone périphérique prévue pour être soudée sur ledit récipient et en ce que la partie de ladite zone périphérique, recouverte par ladite languette de liaison repliée lorsque l'obturateur est logé dans ledit orifice, comporte un évidement permettant d'y loger au moins partiellement la partie correspondante de ladite languette de liaison.

Ainsi, malgré la présence de la languette de liaison repliée, la soudure de la soupape sur le récipient peut être optimale, puisque toute surépaisseur est éliminée.

De préférence, ladite base présente la forme d'un disque bordé d'une couronne périphérique de soudure et ladite couronne périphérique comporte un évidement radial dont la profondeur et la largeur correspondent respectivement à l'épaisseur et à la largeur de ladite partie de languette correspondante.

Avantageusement, dans le cas où ledit orifice est tronconique, sa paroi tronconique est obturée par un fond percé de trous et prolongée par une jupe pourvue d'encoches latérales. Ainsi, le produit contenu dans le récipient ne peut colmater lesdits trous, lors de la mise sous vide. De plus, ladite jupe peut servir de réceptacle à un tampon filtrant, de sorte qu'aucune poussière dudit produit n'est aspirée par le dispositif de mise sous vide.

Lorsque, de façon connue, ladite soupape comporte des moyens de fixation pour maintenir provisoirement l'obturateur dans ledit orifice pendant les opérations de soudure et de mise sous vide, il est avantageux que la partie desdits moyens de fixation solidaires de ladite base soit intérieure à ladite zone périphérique de soudure.

De plus, ledit obturateur et ladite base peuvent être pourvus de moyens d'inviolabilité coopérants, soudés les uns aux autres après mise sous vide du récipient. Dans ce cas, avantageusement, la partie desdits moyens d'inviolabilité portée par ladite base est intérieure à ladite zone périphérique de soudure.

Les figures du dessin annexé feront bien comprendre comment l'invention peut être réalisée. Sur ces figures, des références identiques désignent des éléments identiques.

La figure 1 est une vue de dessus de la soupape selon l'invention, dans la position où elle est fabriquée.

La figure 2 est une coupe longitudinale axiale selon la ligne II-II de la figure 1.

La figure 3 est une vue en coupe axiale de la soupape lors de sa pose sur un récipient.

La figure 4 montre, en coupe axiale, ladite soupape selon l'invention au moment de son soudage sur un récipient.

La figure 5 illustre, toujours en coupe axiale, la soupape selon l'invention après mise sous vide du récipient sur lequel elle a été soudée.

La soupape, conforme à la présente invention et montrée sur ces figures, comporte une base 1 délimitant un orifice central 2 et un obturateur 3, de forme générale tronconique, destiné à fermer ledit orifice 2 et solidaire de ladite base 1 par une languette de liaison 4.

La base 1 comporte une couronne annulaire périphérique 5, hachurée partiellement sur la figure 1, entourant une partie plane médiane 6 dans laquelle est pratiqué l'orifice 2. Celui-ci est prolongé, du côté opposé à l'obturateur 3, par une paroi sensiblement tronconique 7 solidaire de ladite partie plane médiane 6. La paroi tronconique 7 est obturée par un fond 8, percé de trous 9. Le fond 8 est lui-même prolongé, du côté opposé à la paroi tronconique 7, par une chemise tronconique 10, pourvue d'encoches latérale 11.

A l'intérieur de la paroi tronconique 7 est prévue au moins une lèvre d'étanchéité 12, susceptible de coopérer avec la face extérieure de la paroi tronconique 13 de l'obturateur 3, fermée par un fond 14.

De plus, on prévoit, du côté de l'obturateur 3 opposé à la base 1, un prolongement 15 de la languette 4. Ce prolongement 15 comporte un téton d'encliquetage 16, susceptible de coopérer avec un évidement de retenue 17, ménagé dans la partie médiane 6 de la base 1.

Par ailleurs, l'obturateur 3 est pourvu d'au moins une excroissance 18, susceptible de venir en appui sur un plot 19 porté par ladite base 1.

Les différents éléments 1 à 19 sont venus de moulage et la soupape forme une seule pièce de matière plastique. A l'intérieur de la chemise tronconique 10 peut être mis en place un tampon filtrant 20, par exemple en mousse expansée. Ce tampon filtrant 20 n'est pas représenté sur les figures 1 et 2 qui montrent la soupape selon l'invention, telle qu'elle sort du moule.

Après démoulage de la soupape, l'obturateur 3 est introduit de façon lâche dans l'orifice 2, par

repliement de la languette de liaison 4. Dans cette position, qui est illustrée par la figure 3, le téton d'encliquetage 16 peut être introduit dans l'évidement de retenue 17 et la ou les excroissances 18 se trouvent sensiblement à l'aplomb du plot 19 associé.

On remarquera que, dans cette position montrée par la figure 3, la languette de liaison 4 forme une boucle assez large, à cause de la rigidité et de l'élasticité de la matière plastique utilisée. Par suite, l'obturateur 3 est plus engagé dans l'orifice 2 du côté des moyens de fixation 16, 17, que du côté de la languette de liaison 4, qui exerce une légère traction tendant à soulever ledit obturateur en l'éloignant dudit orifice.

Dans cette position de la figure 3, la soupape, après avoir éventuellement été munie d'un tampon filtrant 20 introduit dans la chemise 10, est amenée dans l'orifice 21 d'une paroi 22 de récipient, la jupe tronconique 7 et la chemise 10 passant à travers ledit orifice 21, alors que au moins la couronne annulaire périphérique 5 vient en appui sur la périphérie de l'orifice 21.

Ensuite, par exemple au moyen d'une tête de soudage par ultra-sons 23, la couronne annulaire périphérique 5 est rendue solidaire de ladite paroi 22.

On remarquera que, au cours de cette opération de soudure, la partie 4A de la languette de liaison 4, proche de la couronne annulaire périphérique 5, se trouve interposée entre ladite tête de soudage 23 et ladite couronne annulaire périphérique 5. Par suite, à l'emplacement de cette partie 4A, il existe une surépaisseur. Il en résulte donc que :

- si la tête de soudage est réglée pour obtenir, à l'extérieur de la partie 4A un soudage correct de la couronne annulaire périphérique 5 sur la paroi 22, le soudage de cette couronne annulaire 5 sur la paroi 22 ne peut être correct à l'emplacement de ladite partie 4A et l'étanchéité ne peut être obtenue à cet emplacement ;

- ou si la tête de soudage est réglée pour obtenir, à l'emplacement de la partie 4A, un soudage correct de la couronne annulaire périphérique 5 sur la paroi 22, ce réglage est trop puissant pour les parties de la couronne 5 extérieures à la partie de languette 4A, de sorte que là l'étanchéité ne peut être assurée à l'extérieur de cette partie 4A et qu'il peut en résulter la destruction partielle de la paroi 22.

Pour remédier à ces inconvénients, selon l'invention, la partie de couronne annulaire périphérique 5 sur laquelle se replie la partie 4A de la languette de liaison 4 comporte un évidement 24, dans lequel vient se loger, au moins partiellement ladite partie 4A de la languette 4. A cet effet, la profondeur p et la largeur L dudit évidement 24 cor-

respondent respectivement à l'épaisseur e et à la largeur l de la partie de languette 40. Ainsi, l'épaisseur de matière à souder peut être au moins sensiblement constante sur toute la périphérie de la base 1, de sorte que le réglage de la tête 23 peut être optimal en tout point de la couronne annulaire 5.

La figure 4 illustre la position de la soupape selon l'invention après soudage. La boucle de la languette 4 a été aplatie, de sorte qu'alors l'obturateur 3 est moins incliné dans l'orifice 2, que cela est représenté sur la figure 3. Toutefois, dans la position de la figure 4, l'obturateur ne ferme pas l'orifice 2 de façon étanche.

Aussi, il est alors possible d'appliquer sur la soupape un embout à vide de façon à faire le vide dans le récipient, à travers ladite soupape. L'atmosphère dudit récipient est aspirée à travers les encoches 11, le tampon filtrant 20 et les trous 9, de sorte que la matière dudit récipient n'est pas aspirée. Lorsque le vide est suffisant, l'obturateur 3 s'applique à fond contre la face intérieure de la paroi tronconique 7 (notamment contre la lèvre 12) et pénètre au maximum dans l'orifice 2 (voir la figure 5). De plus, le fond 14 de l'obturateur 3 se déforme et peut venir s'appliquer contre le fond 8 de la paroi tronconique 7.

Il est ensuite possible de souder les excroissances 18 sur les plots 19 pour obtenir l'inviolabilité de la soupape.

Revendications

1 - Soupape à vide pour récipient, réalisée en une seule pièce de matière plastique et comportant une base (1) délimitant un orifice (2) et un obturateur (3) destiné à fermer ledit orifice (2) et solidaire de ladite base par une languette de liaison (4) liée à la périphérie de ladite base, caractérisée en ce que ladite base comporte une zone périphérique (5) prévue pour être soudée sur ledit récipient et en ce que la partie de ladite zone périphérique (5), recouverte par ladite languette de liaison repliée lorsque l'obturateur est logé dans ledit orifice (2), comporte un évidement (24) permettant d'y loger au moins partiellement la partie correspondante (4A) de ladite languette de liaison (4).

2 - Soupape selon la revendication 1, caractérisée en ce que ladite base présente la forme d'un disque bordé d'une couronne périphérique de soudure et en ce que ladite couronne périphérique comporte un évidement radial dont la profondeur et la largeur correspondent respectivement à l'épaisseur et à la largeur de ladite partie (4A) de languette correspondante.

3 - Soupape selon la revendication 2, dans laquelle ledit orifice (2) est tronconique, caractérisée en ce que la paroi tronconique (7) de l'orifice (2) est obturée par un fond percé de trous et prolongée par une jupe (10) pourvue d'encoches latérales (11).

4 - Soupape selon la revendication 3, caractérisée en ce qu'un tampon filtrant (20) est disposé dans ladite jupe (10).

5 - Soupape selon l'une des revendications 1 à 4, comportant des moyens de fixation (16,17) pour maintenir provisoirement l'obturateur (3) dans ledit orifice (2) pendant les opérations de soudure et de mise sous vide du récipient,

caractérisée en ce que la partie (17) desdits moyens de fixation solidaires de ladite base est intérieure à ladite zone périphérique (5) de soudure.

6 - Soupape selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que ledit obturateur et ladite base sont pourvus de moyens d'inviolabilité coopérants (18,19), soudés les uns aux autres après mise sous vide du récipient.

7 - Soupape selon la revendication 6, caractérisée en ce que la partie (19) desdits moyens d'inviolabilité portée par ladite base (1) est intérieure à ladite zone périphérique (5) de soudure.

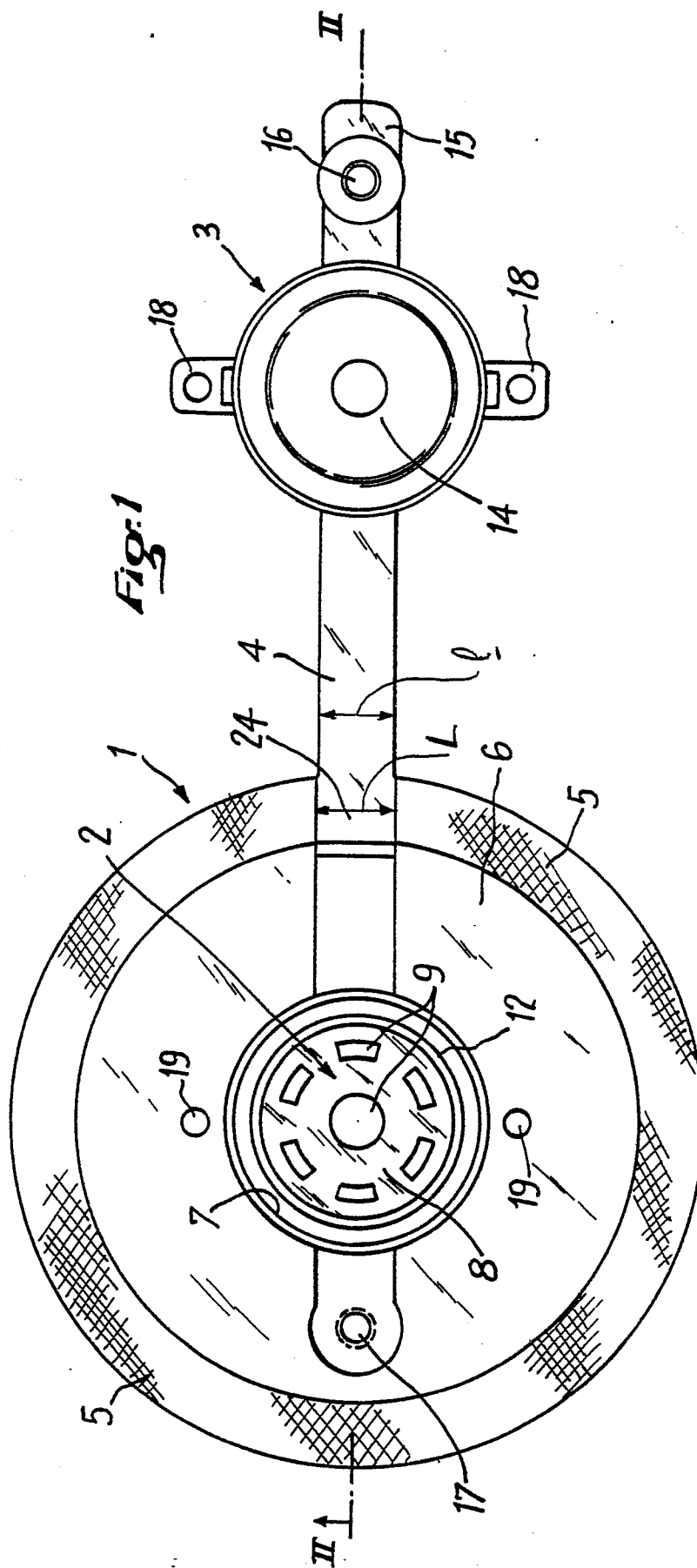
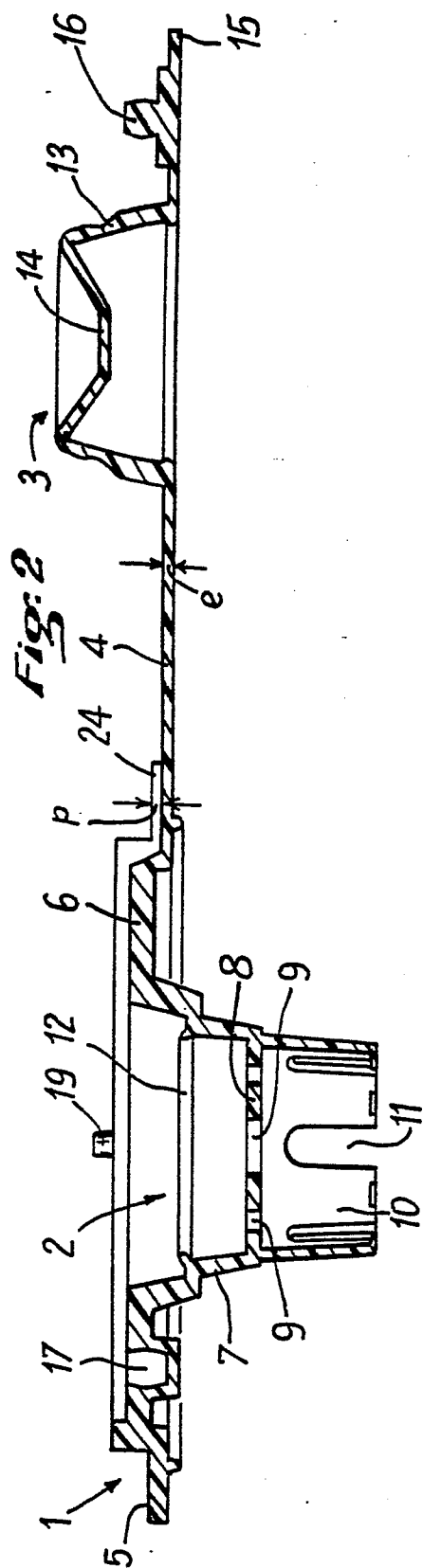


Fig. 3

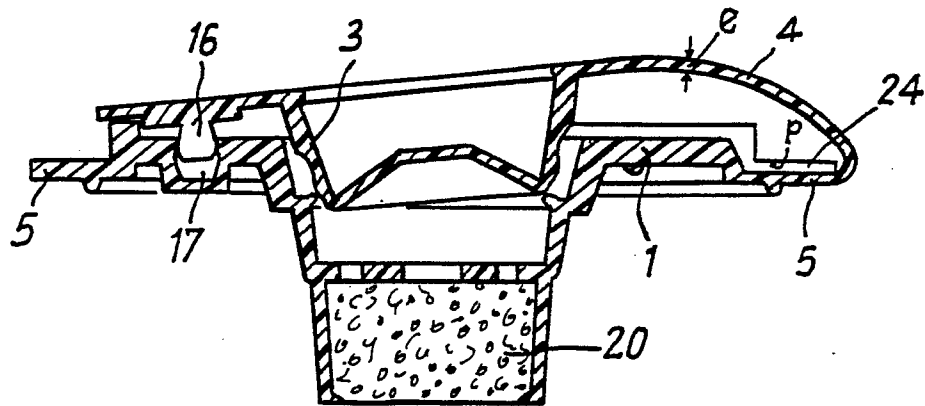


Fig. 4

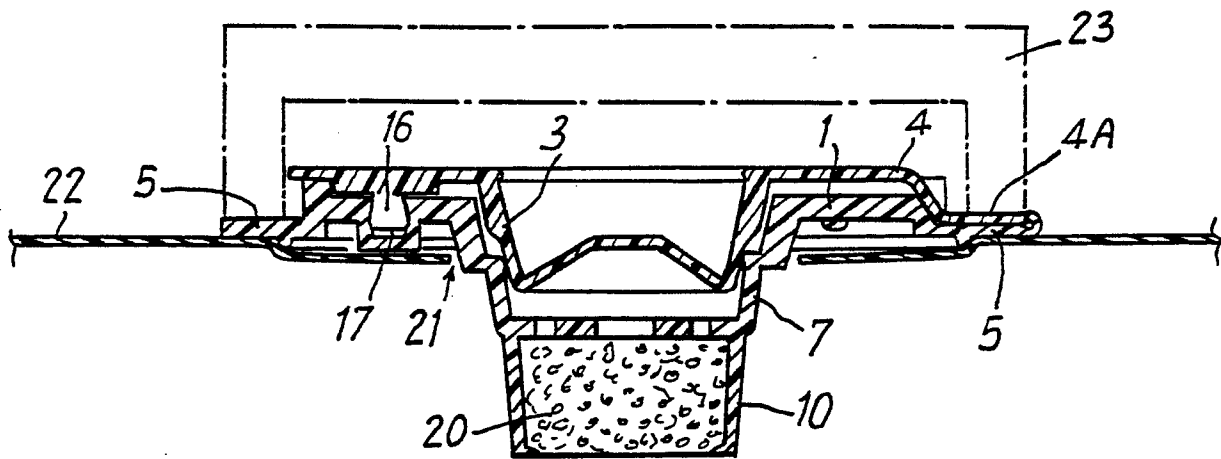
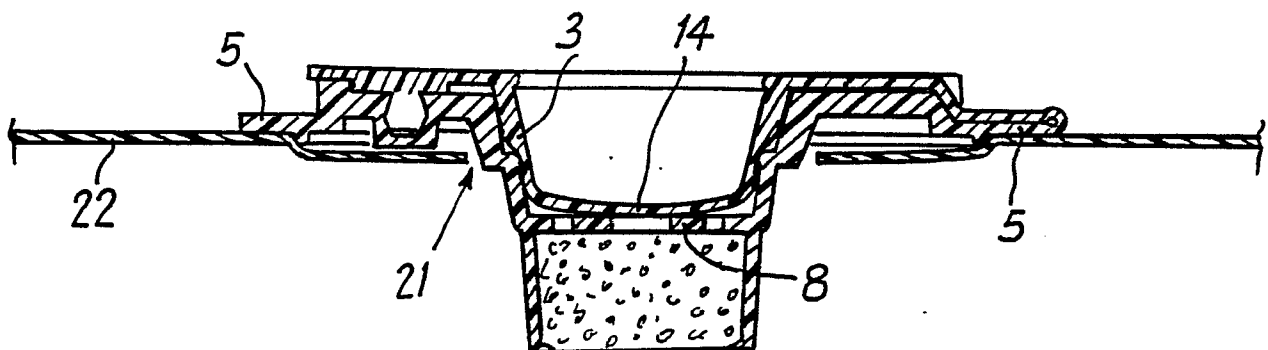


Fig. 5





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)
D, Y	US-A-3 854 618 (BEGHNINI) * En entier *	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	B 65 D 81/20 B 65 D 47/04
Y	GB-A- 828 760 (MORTON SALT CO.) * Page 2, lignes 3-12; page 2, ligne 112 - page 3, ligne 57; figures *	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	
Y	US-A-2 638 263 (JESNIG) * Colonne 4, ligne 12 - colonne 5, ligne 11; figures *	3, 4	
Y	FR-A-1 493 276 (PETTERSEN) * Page 2, colonne de gauche, lignes 20-45; page 2, colonne de droite, lignes 10-25; figures 1-5 *	6, 7	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 4) B 65 D
A	US-A-4 106 672 (TECCO) * En entier *	1, 2, 3	
A	US-A-3 850 350 (TOWNS) * En entier *	1, 2	
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 08-09-1987	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			



DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			Page 2
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. 4)
A	US-A-3 243 071 (KIMMEL) * Colonne 1, ligne 69 - colonne 2, ligne 15; figure 1 *	5	
A	BE-A- 551 178 (DEKELPER) ----- -----		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 4)
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 08-09-1987	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			