



(12) FASCICULE DE BREVET

(11) N° de publication : **MA 28875 B1** (51) Cl. internationale : **B65D 21/032; B65D 81/24**

(43) Date de publication :
03.09.2007

(21) N° Dépôt :
29777

(22) Date de Dépôt :
26.03.2007

(30) Données de Priorité :
30.09.2004 FR 0452210

(86) Données relatives à l'entrée en phase nationale selon le PCT :
PCT/EP2005/054960 30.09.2005

(71) Demandeur(s) :
BOUGON BERNARD, 367 CHEMIN NOTRE DAME F - VALLAURIS 06220 (FR)

(72) Inventeur(s) :
BOUGON, Bernard

(74) Mandataire :
CABINET CHARDY

(54) Titre : **DISPOSITIF DE FERMETURE ETANCHE POUR CONTENEUR**

(57) Abrégé : DISPOSITIF DE FERMETURE (2) ÉTANCHE À L'AIR DESTINÉ À COOPÉRER AVEC UN CONTENANT (1) D'UN PRODUIT À CONDITIONNER, CARACTÉRISÉ PAR LE FAIT QU'IL PRÉSENTE UNE BASE (3) DONT LE POURTOUR EST AJUSTABLE À LA PAROI INTERNE DU CONTENANT (1) DE SORTE À PERMETTRE LA MISE EN CONTACT DE LA FACE INTERNE (4) DE LA BASE (3) ET DU PRODUIT PAR DÉPLACEMENT DE LA BASE (3) COMPRENANT AU MOINS UN TROU D'ÉVACUATION D'AIR OBTURABLE APRÈS LA MISE EN PLACE DE LA BASE (3). L'INVENTION CONCERNE ÉGALEMENT UN CONTENEUR DOTÉ D'UN TEL DISPOSITIF. APPLICATION PARTICULIÈRE AU CONDITIONNEMENT DE PRODUITS ALIMENTAIRES EN PARTICULIER SOUS FORME LIQUIDE, PÂTEUSE OU PULVÉRULENTE.

Abrégé:

Dispositif de fermeture (2) étanche à l'air destiné à coopérer avec un contenant (1) d'un produit à conditionner, caractérisé par le fait qu'il présente une base (3) dont le pourtour est ajustable à la paroi interne du contenant (1) de sorte à permettre la mise en contact de la face interne (4) de la base (3) et du produit par déplacement de la base (3) comprenant au moins un trou d'évacuation d'air obturable après la mise en place de la base (3). L'invention concerne également un conteneur doté d'un tel dispositif. Application particulière au conditionnement de produits alimentaires en particulier sous forme liquide, pâteuse ou pulvérulente.

03 SEPT 2007

Description

Dispositif de fermeture étanche pour conteneur

- [0001] La présente invention concerne un dispositif de fermeture étanche à l'air destiné à coopérer avec un contenant d'un produit à conditionner.
- [0002] L'invention concerne également un conteneur équipé d'un tel dispositif.
- [0003] L'invention trouve particulièrement son application dans le domaine de la conservation de produits alimentaires sensibles au contact avec l'air et en particulier des produits liquides, pâteux ou pulvérulents.
- [0004] Notamment, l'invention peut permettre le conditionnement de confiture ou encore de marmelade tout en évitant l'oxydation et la contamination microbienne des denrées alimentaires.
- [0005] Dans le domaine des confitures, il est usuel, pour les particuliers, d'utiliser une couche de paraffine pour recouvrir la surface supérieure de la denrée alimentaire à conserver.
- [0006] La couche de paraffine a l'avantage d'éviter tout résidu d'air au dessus de la surface de confiture.
- [0007] Par contre, la mise en œuvre de ce type de fermeture est particulièrement fastidieuse et il n'est pas possible de recouvrir ensuite de façon aussi efficace la surface du contenant après première utilisation.
- [0008] Sur le plan industriel, les pots de confiture sont généralement munis d'un couvercle vissé sur le pot.
- [0009] Par exemple, le pot est en verre alors que le couvercle est métallique et rapporté par filetage.
- [0010] L'avantage de ce type de couvercle est sa simplicité de mise en œuvre et il aura un caractère refermable à volonté.
- [0011] L'inconvénient est qu'il subsiste une couche d'air interstitielle entre la surface intérieure du couvercle et la surface supérieure du produit conservé dans le pot.
- [0012] De ce fait, la durée de conservation est raccourcie et ce type de conteneur nécessite généralement l'ajout de conservateurs puissants dans les denrées alimentaires.
- [0013] Il existe donc un besoin de proposer un dispositif de fermeture étanche à l'air apte à remédier aux inconvénients des systèmes actuels et notamment ceux précédemment mentionnés.
- [0014] La présente invention répond à ce besoin en présentant un dispositif de fermeture étanche à l'air pratique à mettre en œuvre tout en proposant une mise en place ajustable en hauteur dans le volume intérieur du contenant de sorte à venir au plus près et, avantageusement, en contact de la surface supérieure du produit à conserver.
- [0015] Tout en réalisant cette fermeture le dispositif de l'invention peut être facilement

enlevé et replacé à volonté au contact de la surface du produit à conserver même si la quantité des denrées alimentaires a été modifiée entre temps.

- [0016] Suivant un mode préféré de réalisation de l'invention, le dispositif de fermeture étanche est constitué d'un seul tenant et utilisable d'une seule main de façon très pratique tant en ouverture qu'en fermeture.
- [0017] D'autres buts et avantages apparaîtront dans la description qui suit qui présente un mode de réalisation préféré de l'invention qui n'est cependant pas limitatif.
- [0018] La présente invention concerne un dispositif de fermeture étanche à l'air destiné à coopérer avec un contenant d'un produit à conditionner, caractérisé par le fait qu'il présente une base dont le pourtour est ajustable à la paroi interne du contenant de sorte à permettre la mise en contact de la face interne de la base et du produit par déplacement de la base comprenant au moins un trou d'évacuation d'air obturable après la mise en place de la base.
- [0019] Ce dispositif de fermeture peut se présenter suivant des variantes non limitatives énoncées ci-après :
- [0020] - la base est en matériau semi-rigide déformable élastiquement lors de la mise en place.
- [0021] - le pourtour de la base est prolongé par un rebord orienté vers la face externe de la base.
- [0022] - le rebord présente le même ajustement que le pourtour relativement à la paroi interne du contenant.
- [0023] - la face interne de la base est de forme tronconique avec un sommet orienté dirigé vers l'extérieur du dispositif.
- [0024] - il comporte un trou central au travers de la base et un bouchon pour son obturation.
- [0025] - le trou central et le bouchon sont de formes tronconiques complémentaires avec un sommet dirigé vers la face interne de la base.
- [0026] - le bouchon est monté sur la base en suspension au dessus du trou par au moins une lame élastique déformable entre une position dans laquelle le bouchon est inactif et une position dans laquelle le bouchon est actif en obturation.
- [0027] - il comporte au moins deux lames réparties autour du trou.
- [0028] - les lames sont solidaires par leur extrémité périphérique du rebord.
- [0029] - les lames sont configurées pour être sollicitées en flexion avec une flèche orientée vers l'extérieur de la base lorsque le bouchon est en position inactive et avec une flèche orientée vers la base lorsque le bouchon est en position active d'obturation.
- [0030] - le pourtour est en matériau élastomère.
- [0031] - le pourtour est en tétrafluoroéthylène.
- [0032] L'invention concerne également un conteneur à fermeture étanche à l'air

comportant un contenant pour un produit à conditionner et un dispositif de fermeture selon l'invention.

- [0033] Ce conteneur peut se présenter suivant les modes de réalisation préférés introduits ci-après :
- [0034] - le pourtour de la base présente un ajustement serré mais autorisant la mise en place à la main relativement à la paroi interne du contenant.
- [0035] - la paroi interne du contenant et le pourtour sont circulaires.
- [0036] - il comporte un couvercle coiffant le rebord supérieur du contenant.
- [0037] - le fond du contenant est configuré pour pouvoir coopérer en superposition avec le rebord supérieur d'un contenant similaire.
- [0038] Les dessins ci-joints sont donnés à titre d'exemples et ne sont pas limitatifs de l'invention. Ils représentent seulement un mode de réalisation de l'invention et permettront de la comprendre aisément.
- [0039] La figure 1 illustre les composants du conteneur de l'invention en éclaté dans un mode de réalisation préféré.
- [0040] La figure 2 est une vue éclatée en coupe longitudinale du conteneur de la figure 1.
- [0041] La figure 3 est une vue en coupe du conteneur de l'invention en position fermée.
- [0042] La figure 4 illustre trois vues du dispositif de fermeture de l'invention en perspective.
- [0043] La figure 5 montre une possibilité de gerbage de plusieurs conteneurs.
- [0044] La figure 6 illustre une première phase de mise en place du dispositif de fermeture dans un contenant.
- [0045] Les figures 7, 8 et 9 montrent successivement trois étapes de mise en place du dispositif de fermeture.
- [0046] La figure 10 montre enfin une possibilité de rapporter un couvercle sur le contenant après mise en place du dispositif de fermeture étanche.
- [0047] Le conteneur de l'invention comporte un contenant 1 par exemple de forme sensiblement cylindrique à section circulaire avec un fond 12 et une ouverture supérieure permettant l'introduction du produit à conditionner.
- [0048] Une paroi interne 13 délimite avec le fond 12 un volume de stockage.
- [0049] Le contenant 1 peut être réalisé en matière plastique tel du polypropylène ou encore en verre ou en matière métallique.
- [0050] Comme l'illustre la figure 1, un dispositif de fermeture 2 peut être rapporté par l'ouverture supérieure du contenant 1.
- [0051] Le dispositif 2 est présenté plus en détail en figure 2.
- [0052] En effet, on a représenté la formation d'une base 3 constitutive de la partie inférieure du dispositif 2 apte à venir clore le volume de stockage du contenant 1.
- [0053] Comme représenté, le pourtour de la base 3 présente une forme (circulaire,

polygonale ou autre) et des dimensions sélectionnées pour s'ajuster à celles de la paroi interne 13.

- [0054] En particulier, on choisira un ajustement très légèrement serré entre le dispositif 2 et la paroi interne 13 de sorte à permettre une mise en place à la main tout en interdisant ensuite un déplacement relatif entre les deux pièces.
- [0055] On peut aussi utiliser un ajustement très légèrement glissant.
- [0056] Ainsi, des ajustements du type normalisé ISO H7g6 ou H7h6 peuvent être employés.
- [0057] Le pourtour de la base 3 se prolonge avantageusement vers le haut (en référence à l'orientation de la figure 2) par un rebord 2 avantageusement configuré avec un même ajustement relativement à la paroi interne 13 du contenant 1.
- [0058] Au centre de la base 3, un trou 7 est préservé pour l'évacuation de l'air lors de la phase de mise en place du dispositif 2 dans le contenant 1.
- [0059] En regard du trou 7, un bouchon 8 est disposé de sorte à permettre l'obturation du trou 7.
- [0060] Dans le mode de réalisation préféré illustré, le bouchon 8 est monté en suspension sur une paire de lames 10a, 10b mobiles élastiquement entre une position d'escamotage du bouchon 8 et une position active en obturation du même bouchon 8.
- [0061] A cet effet, les lames 10a, 10b créent un ensemble déformable élastiquement en flexion avec une position déformée avec une flèche orientée vers le haut lorsque le bouchon est en position inactive (cf figure 2, figure 4, figure 6, 7 et 8).
- [0062] Au contraire, lorsque le bouchon 8 est en position d'obturation, les lames 10a, 10b sont déformées en flexion avec une flèche orientée vers la base 3 du dispositif 2.
- [0063] Cette position est illustrée à la figure 3 ou encore aux figures 9 et 10.
- [0064] On comprend ainsi que l'ensemble du bouchon 8 et des lames 10a, 10b comporte deux positions statiques (actives et inactives) autour d'un point de modification de l'équilibre, la modification étant produite par une action de l'utilisateur tel que cela sera explicité plus loin.
- [0065] On notera que les extrémités distales (périphériques) des lames 10a, 10b sont solidaires de la partie supérieure du rebord 2.
- [0066] Bien entendu, la configuration illustrée n'est pas limitative.
- [0067] On peut en particulier envisager un dispositif 2 avec une pluralité de trous et une pluralité de moyens d'obturation.
- [0068] La base 3 du dispositif 2 est, dans le cas illustré, de forme sensiblement tronconique avec un sommet dirigé vers l'extérieur du conteneur 1.
- [0069] De cette façon, l'air a tendance à être orienté vers la partie centrale de la base lors de la mise en place du dispositif.
- [0070] Son évacuation vers le trou 7 et la suppression de toute freinte sont ainsi permises.

- [0071] Le bouchon 8 et le trou 7 ont également avantageusement une section longitudinale sensiblement tronconique avec une orientation inverse à celle de la base 3 c'est-à-dire avec un sommet dirigé vers la face interne 4 de la base 3.
- [0072] Une telle configuration du trou 7 et du bouchon 8 assure une grande surface de contact entre ces deux pièces et donc une bonne étanchéité.
- [0073] Le dispositif 2 peut être réalisé en différentes matières et avantageusement en matière plastique moulable.
- [0074] On peut utiliser un dispositif 2 en polypropylène avec une épaisseur de base 3 de l'ordre de 0,5 mm à 1mm de sorte à lui préserver une possibilité de déformation en flexion.
- [0075] Cette légère déformabilité facilite la mise en place et l'enlèvement du dispositif de fermeture 2.
- [0076] Par ailleurs, elle permet d'appliquer un effort radial du pourtour de la base 3 sur la paroi interne 13 du contenant 1 lorsqu'un effort tendant à l'aplatissement de la base 3 est produit par l'utilisateur.
- [0077] La base 3 peut, dans une autre variante, être réalisée en plusieurs matériaux.
- [0078] En particulier, la base 3 peut être formée généralement en matière polymère telle du polypropylène et présenter au niveau de son pourtour une matière différente apte à assurer un meilleur glissement et/ou une meilleure étanchéité relativement à la paroi interne 13.
- [0079] Ainsi, le pourtour pourra être réalisé en matériau élastique tel du caoutchouc ayant l'effet d'un joint ou encore être constitué c'est-à-dire en tétrafluoroéthylène de sorte à assurer un contact gras entre la paroi interne 13 et le pourtour.
- [0080] Bien entendu, toute autre disposition est envisageable et le choix des matériaux précédemment indiqué n'est pas limitatif de l'invention.
- [0081] Suivant le mode de réalisation illustré aux figures 1 et 2, un couvercle 15 est rapporté sur le reste du conteneur au niveau du rebord supérieur du contenant 1.
- [0082] Le couvercle 15 permet de coiffer l'ensemble du conteneur.
- [0083] A titre alternatif, tel que représenté en figure 5, c'est un système empilable qui est constitué en ajustant la dimension du fond 12 des conteneurs de sorte à ce qu'ils puissent être introduits au niveau de l'ouverture supérieure d'un autre conteneur pour produire un empilement.
- [0084] Une collerette 14 faisant saillie radialement légèrement au dessus du fond 12 constitue un rebord pour l'appui du rebord supérieur de l'ouverture du contenant 1.
- [0085] On peut ainsi empiler plusieurs conteneurs de configuration semblables ce qui constitue un gain de place non négligeable.
- [0086] On décrit ci-après plus précisément une possibilité d'enchaînement des étapes de mise en place du dispositif de fermeture 2 relativement à un contenant 1.

- [0087] Ainsi, en figure 6, on a représenté une préhension de l'utilisateur du dispositif 2 par l'intermédiaire des lames élastiques 10a, 10b ou du bouchon 8.
- [0088] Le dispositif 2 est ainsi introduit dans le volume intérieur du contenant 1.
- [0089] Au début de l'introduction, une légère poussée de l'utilisateur sur le dispositif 2 assure sa descente par simple glissement relativement à la paroi interne 13.
- [0090] Durant cette phase, l'air contenu entre la surface supérieure du produit à conditionner 6 et la face interne 4 de la base 3 est chassé par le trou central 7.
- [0091] Cette étape est illustrée en figure 7.
- [0092] En figure 8, le dispositif 2 est parvenu jusqu'au contact de la surface supérieure du produit à conditionner 6 et tout air résiduel a été supprimé.
- [0093] On notera que la forme tronconique de la base 3 assure un mouvement de l'air vers le centre de la base pour une évacuation complète par l'intermédiaire du trou 7.
- [0094] Le contact entre la surface du produit à conditionner 6 et la base 3 stoppe la descente du dispositif 2.
- [0095] L'utilisateur, continuant à exercer une pression, produit une déformation des lames 10a, 10b et une descente du bouchon 8 à l'intérieur du trou central 7.
- [0096] Cette configuration est montrée en figure 9.
- [0097] Les lames 10a, 10b se retrouvent dans une position déformée en flexion assurant le maintien en position active du bouchon 8.
- [0098] Dans cette configuration, aucune couche d'air n'est présente entre le dispositif 2 et le produit à conditionner 6 et la fermeture du trou central 7 interdit tout mouvement du dispositif 2 ainsi retenu par dépression.
- [0099] En figure 10, on a représenté une possibilité de mise en place d'un couvercle 15 coiffant l'ensemble du conteneur.

[0100] REFERENCES

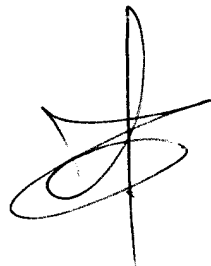
1. Contenant
2. Dispositif de fermeture
3. Base
4. Face interne
5. Face externe
6. Produit à conditionner
7. Trou
8. Bouchon
9. Rebord
10. a, 10b. Lames
11. Rebord supérieur
12. Fond
13. Paroi interne

14. Colerette
15. Couvercle

Revendications

- [0001] Dispositif de fermeture étanche à l'air destiné à coopérer avec un contenant d'un produit à conditionner, caractérisé par le fait qu'il présente une base (3) dont le pourtour est ajustable à la paroi interne (13) du contenant (1) de sorte à permettre la mise en contact de la face interne (4) de la base (3) et du produit par déplacement de la base (3) comprenant au moins un trou (7) d'évacuation d'air obturable après la mise en place de la base (3), que la face interne (4) de la base (3) est de forme tronconique avec un sommet dirigé vers l'extérieur du dispositif, qu'il comporte un trou central (7) au travers de la base (3) et un bouchon (8) pour son obturation, que le trou central (7) et le bouchon (8) sont de formes tronconiques complémentaires avec un sommet dirigé vers la face interne (4) de la base (3),
- [0002] Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par le fait que la base (3) est en matériau semi-rigide déformable élastiquement lors de la mise en place.
- [0003] Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 2, caractérisé par le fait que le pourtour de la base (3) est prolongé par un rebord (9) orienté vers la face externe (5) de la base (3).
- [0004] Dispositif selon la revendication 3, caractérisé par le fait que le rebord (9) présente le même ajustement que le pourtour relativement à la paroi interne (13) du contenant (1).
- [0005] Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé par le fait que le bouchon (8) est monté sur la base (3) en suspension au dessus du trou (7) par au moins une lame élastique déformable entre une position dans laquelle le bouchon (8) est inactif et une position dans laquelle le bouchon (8) est actif en obturation.
- [0006] Dispositif selon la revendication 5 caractérisé par le fait qu'il comporte au moins deux lames (10a, 10b) réparties autour du trou (7).
- [0007] Dispositif selon la revendication 6 en combinaison avec les revendications 3 ou 4 caractérisé par le fait que les lames (10a, 10b) sont solidaires par leur extrémité périphérique du rebord.
- [0008] Dispositif selon l'une quelconque des revendications 6 ou 7, caractérisé par le fait que les lames (10a, 10b) sont configurées pour être sollicitées en flexion avec une flèche orientée vers l'extérieur de la base (3) lorsque le bouchon (8) est en position inactive et avec une flèche orientée vers la base (3) lorsque le bouchon (8) est en position active d'obturation.
- [0009] Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé par le fait que le pourtour est en matériau élastomère.

- [0010] Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 9 caractérisé par le fait que le pourtour est en tétrafluoroéthylène.
- [0011] Conteneur à fermeture étanche à l'air, comportant un contenant (1) pour un produit à conditionner caractérisé par le fait qu'il présente un dispositif de fermeture (2) selon l'une quelconque des revendications 1 à 10.
- [0012] Conteneur selon la revendication 11 caractérisé par le fait que le pourtour de la base (3) présente un ajustement serré mais autorisant la mise en place à la main relativement à la paroi interne du contenant (1).
- [0013] Conteneur selon l'une quelconque des revendications 11 ou 12 caractérisé par le fait que la paroi interne du contenant (1) et le pourtour sont circulaires.
- [0014] Conteneur selon l'une quelconque des revendications 11 à 13, caractérisé par le fait qu'il comporte un couvercle (15) coiffant le rebord supérieur du contenant (1).
- [0015] Conteneur selon l'une quelconque des revendications 11 à 13 caractérisé par le fait que le fond (12) du contenant est configuré pour pouvoir coopérer en superposition avec le rebord supérieur d'un contenant similaire.

A handwritten signature in black ink, consisting of a vertical line with a horizontal stroke crossing it, and a large, stylized loop at the bottom.

NEUFIÈME ET DERNIER FEUILLET
RABAT, LE

[Fig.]

Fig. 2

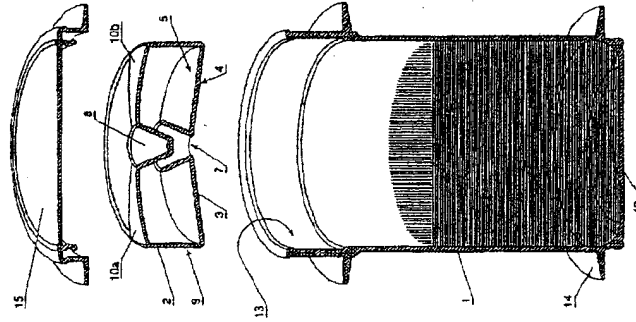
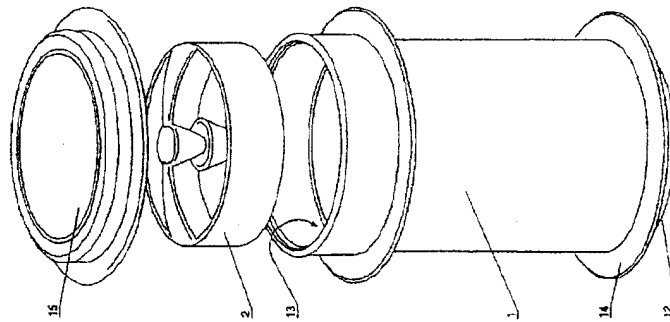


Fig. 1



[Fig.]

Fig. 4

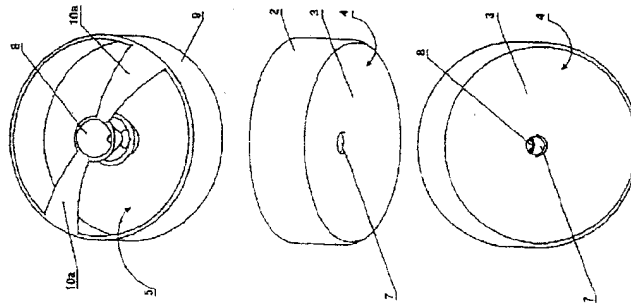
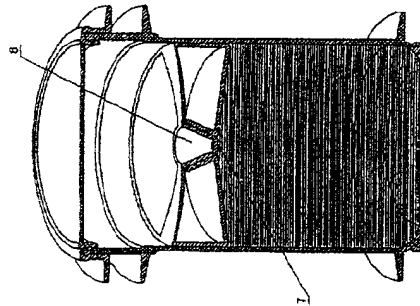
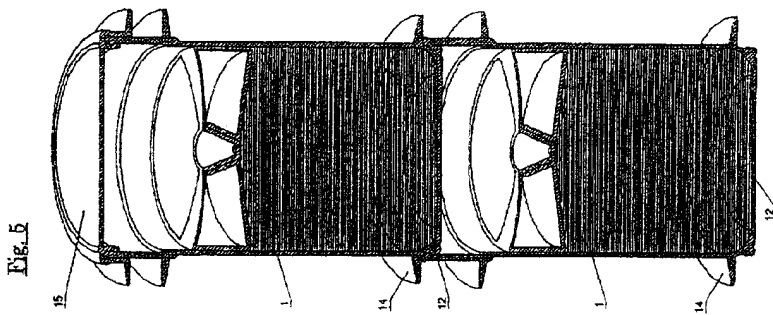
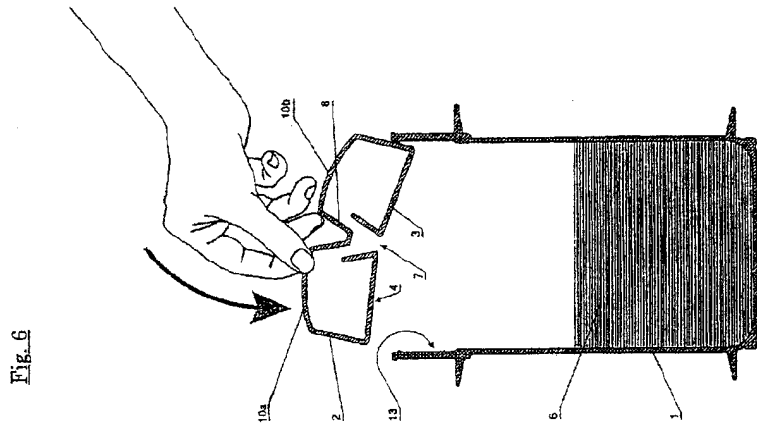


Fig. 3



[Fig.]



[Fig.]

Fig. 8

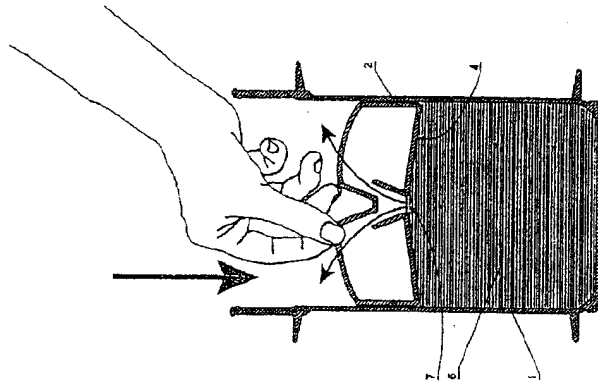
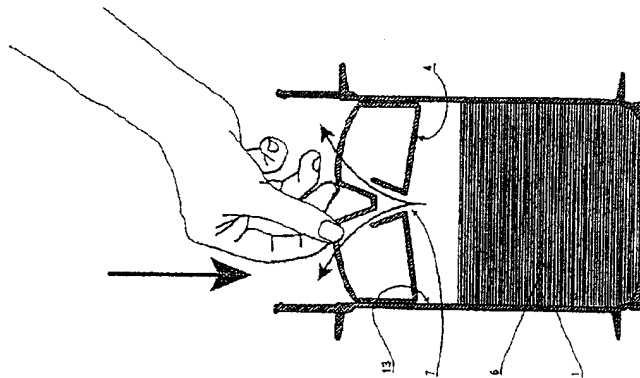


Fig. 7



[Fig.]

Fig. 10

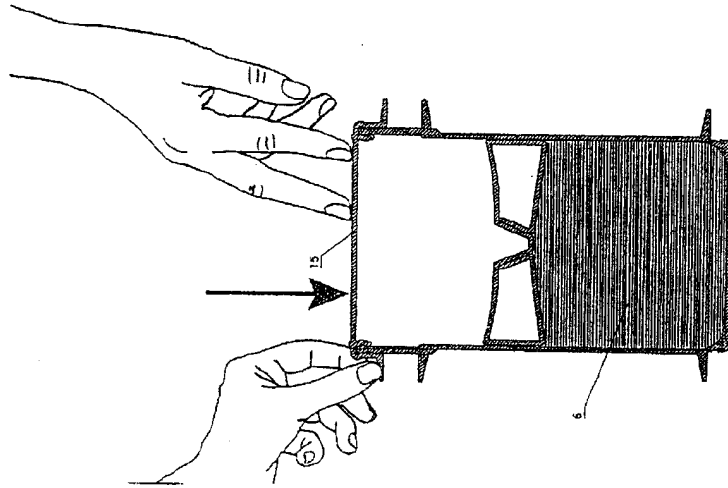


Fig. 9

