



(19)

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 807 588 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
10.03.1999 Bulletin 1999/10

(51) Int. Cl.⁶: **B65D 81/20, B65D 1/10**

(21) Numéro de dépôt: **97401039.9**

(22) Date de dépôt: **07.05.1997**

(54) Conditionnement sous vide fermé par un couvercle

Durch einen Deckel verschlossene Vakuumverpackung

Vacuum package closed by a lid

(84) Etats contractants désignés:
BE DE ES GB IT NL PT

(30) Priorité: **14.05.1996 FR 9605984**

(43) Date de publication de la demande:
19.11.1997 Bulletin 1997/47

(73) Titulaire: **V M C**
51000 Reims (FR)

(72) Inventeur: **Dubois, Jean-François**
51520 Sarry (FR)

(74) Mandataire:
Robert, Jean-Pierre et al
CABINET PATCO S.A.,
23, rue la Boétie
75008 Paris (FR)

(56) Documents cités:
FR-A- 2 387 856 FR-E- 41 653

EP 0 807 588 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] La présente invention concerne un conditionnement comportant un récipient et un couvercle maintenu sur le récipient grâce à la différence de pression établie entre ses deux faces.

[0002] Ce type de récipient est bien connu et l'étanchéité de la fermeture est en général bien conservée au cours du temps. En effet, le couvercle qui ne fait que reposer sur la surface terminale du récipient comporte dans cette zone de contact une sorte de revêtement souple d'étanchéité et qui lui permet d'épouser correctement cette surface formant ainsi une barrière efficace pour l'atmosphère ambiante tendant à rentrer dans le récipient fermé en dépression.

[0003] Pour ouvrir ce type de conditionnement, l'utilisateur manoeuvre en rotation le couvercle qui glisse sur la surface terminale bordant l'ouverture jusqu'à ce que des pattes portées par une jupe de ce couvercle prennent appui sur des surfaces de came latérales que comporte le col du récipient, ces surfaces de came transformant progressivement le mouvement de rotation en un mouvement de séparation du couvercle d'avec le récipient permettant de rompre la liaison étanche. Cet état de la technique constitue le préambule de la revendication 1.

[0004] L'effort à développer par l'utilisateur est quelquefois important notamment lorsque le récipient est petit, ce qui fait que le couple que l'on peut transmettre au couvercle est relativement faible. Il arrive donc que l'utilisateur ne puisse rompre l'adhérence du couvercle sur le col du récipient, parce que les surfaces en contact en regard du couple appliqué offrent une friction qui ne peut être vaincue par ce couple. L'importance de cette surface de friction dépend, pour un diamètre donné, de l'épaisseur de la paroi du récipient, épaisseur sur laquelle le fabricant ne peut pratiquement pas intervenir.

[0005] Il y a donc un besoin non résolu d'offrir un conditionnement, refermé par un couvercle adhérent sous vide, qui soit aisément ouvrable notamment lorsqu'il est de petite taille. L'invention permet de satisfaire ce besoin tout en préservant la qualité de l'étanchéité réalisée entre couvercle et récipient du conditionnement.

[0006] A cet effet, l'invention a donc pour objet un conditionnement comportant un récipient dont l'ouverture est bordée par une paroi annulaire qui possède une surface terminale et un couvercle maintenu en appui sur cette surface terminale du récipient grâce à la différence de pression établie entre ses deux faces, dans lequel la surface terminale de la paroi annulaire est striée de rainures concentriques. On diminue ainsi l'importance des surfaces en contact, ce qui permet de diminuer le couple de frottement résistant au couple tendant à ouvrir le récipient. Par ailleurs, chacune des rainures, de l'intérieur vers l'extérieur du récipient constitue une chambre intermédiaire dans laquelle la pression qui s'établit est intermédiaire entre celle régnant à

l'extérieur du récipient (la pression atmosphérique) et celle régnant à l'intérieur du récipient (un vide partiel). Ainsi, la différence de pression existant au droit de chaque arête de contact du récipient avec la matière d'étanchéité que porte le couvercle sur sa face intérieure est inférieure à la différence de pression totale entre l'intérieur et l'extérieur du récipient. Il s'ensuit que au niveau de chaque arête, l'étanchéité est mieux assurée parce que soumise à un gradient de pression plus faible.

[0007] Dans une variante d'un mode de réalisation de l'invention, la surface terminale de la paroi annulaire est en forme de tronc de cône dont la petite base constitue le sommet de cette surface terminale. Dans cette variante, on crée volontairement un déséquilibre des forces de frottement si bien que la friction entre l'arête extérieure voisine de la grande base du tronc de cône est moins importante que la friction existante au niveau de l'arête intérieure voisine de la petite base de ce tronc de cône. Il est alors possible au moyen des cames prévues sur la paroi latérale du récipient d'exercer un effort sur la jupe du couvercle tendant à déformer légèrement ce couvercle pour créer un point de fuite permettant l'entrée d'air à l'intérieur du récipient et la libération des forces de frottement.

[0008] D'autres caractéristiques et avantages ressortiront de la description de l'invention donnée ci-après à titre d'exemple non limitatif.

[0009] Il sera fait référence aux dessins annexés parmi lesquels :

- la figure 1 est une vue générale d'un conditionnement conforme à l'invention ;
- la figure 2 est une vue partielle en coupe d'un premier mode de réalisation de l'invention ;
- la figure 3 est une vue partielle en coupe d'un deuxième mode de réalisation de l'invention.

[0010] A la figure 1, le conditionnement de l'invention comporte un récipient 1 par exemple en verre avec une ouverture supérieure 2 bordée par une paroi annulaire 3. Cette paroi annulaire possède une surface terminale 4 qui comporte des rainures circulaires 5 (par exemple deux rainures circulaires définissant entre elles trois sommets.)

[0011] Un couvercle 6 possédant une jupe 7 peut venir coiffer librement la partie terminale de la paroi annulaire 3 bordant l'ouverture 2 du récipient 1.

[0012] De manière connue, ce couvercle 6 comporte à la base de sa jupe 7, des dents 8 tournées vers l'intérieur qui peuvent prendre appui lorsque l'on fait tourner le couvercle par rapport au récipient sur des surfaces de came 9 en forme de rampe qui font saillies de la surface extérieure de la paroi annulaire 3.

[0013] Par ailleurs, également de manière connue le couvercle 6 possède sur sa surface interne 6a et au voisinage de la jupe 7, une couche d'un matériau d'étanchéité 10 du genre polymère ou caoutchouc par lequel il repose sur la surface terminale 4 de la paroi annulaire

3. A la figure 2, la surface terminale 4 est pourvue donc de deux rainures 5 qui définissent entre elles trois saillies de section triangulaire 11, le sommet de ces saillies étant dans un plan sensiblement perpendiculaire à l'axe général du récipient. On comprend que par cette disposition, on a diminué la surface de contact entre le matériau 10 qui possède une grande propension à adhérer à une surface lisse telle que le verre et la surface terminale 4. Il s'ensuit qu'il est ainsi plus aisément de tourner le couvercle 6 pour ouvrir le récipient pour la première fois. Par ailleurs, les deux rainures 5 constituent des chambres intermédiaires dans lesquelles la pression régnante est comprise entre la pression extérieure et intérieure du récipient. La différence de pression tendant à rompre l'étanchéité établie à chaque sommet 11 est inférieure à la différence de pression entre l'intérieur et l'extérieur du récipient. Il s'ensuit que au niveau de chaque sommet, le matériau 10 d'étanchéité est moins sollicité donc peut résister plus longtemps à une tendance à fuir et à laisser entrer l'atmosphère à l'intérieur du récipient.

[0014] La variante représentée à la figure 3 diffère simplement de celle de la figure 2 par le fait que la surface terminale 4 dans laquelle est située chaque saillie 11, est la surface latérale d'un tronc de cône très aplati, l'angle au sommet pouvant être de l'ordre de 170 à 175°, la grande base de ce tronc de cône étant à l'extérieur du récipient et la petite base étant à l'intérieur et formant le sommet de la surface terminale 4. Par ces dispositions, on privilégie le rôle de la saillie 11 la plus intérieure, autour de laquelle le couvercle est le mieux assujetti sur le récipient, si bien que, lorsque la jupe 7 par ces pattes 8 rencontre une rampe 9, cette rampe tend à faire pivoter la partie de couvercle autour de la saillie 11 la plus intérieure en libérant d'abord l'étanchéité entre la saillie 11 la plus extérieure et le matériau 10, l'air alors, par un effet dynamique, envahissant ensuite, chacune des rainures 5 avec une pression qui tend à rompre la dernière étanchéité, à remplir le récipient et donc à libérer rapidement le couvercle de son contact avec le récipient.

Revendications

1. Conditionnement comportant un récipient (1) dont l'ouverture (2) est bordée par une paroi (3) annulaire qui possède une surface terminale (4) et un couvercle (6) maintenu sur le récipient grâce à la différence de pression établie entre ses deux faces et séparable du récipient par rotation, caractérisé en ce que la surface terminale (4) de la paroi annulaire (3) est striée de rainures (5) concentriques.
2. Conditionnement selon la revendication 1, caractérisé en ce que la surface terminale (4) de la paroi annulaire (3) est la surface latérale d'un tronc de cône dont la petite base constitue le sommet de cette surface terminale (4).

Claims

1. Packaging comprising a receptacle (1) whose opening (2) is surrounded by an annular wall (3) which possess an end surface (4), and a lid (6) held on the receptacle by a pressure difference established across its two faces and separable from the receptacle by being rotated, the packaging being characterized in that the end surface (4) of the annular wall (3) is formed with concentric grooves (5).
2. Packaging according to claim 1, characterized in that the end surface (4) of the annular wall (3) describes the side surface of a truncated cone whose small base constitutes the top of said end surface (4).

Patentansprüche

1. Verpackung mit einem Behälter (1), dessen Öffnung (2) von einer ringförmigen Wand (3) eingefaßt ist, die eine Stirnfläche (4) aufweist, und mit einem Deckel (6), der auf dem Behälter durch den zwischen seinen beiden Flächen aufgebauten Druckunterschied gehalten wird und durch Drehung vom Behälter getrennt werden kann, dadurch gekennzeichnet, daß die Stirnfläche (4) der ringförmigen Wand (3) mit konzentrischen Nuten (5) geriffelt ist.
2. Verpackung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Stirnfläche (4) der ringförmigen Wand (3) die Seitenwand eines Kegelstumpfs ist, dessen kleine Basis die Spitze dieser Stirnfläche (4) bildet.

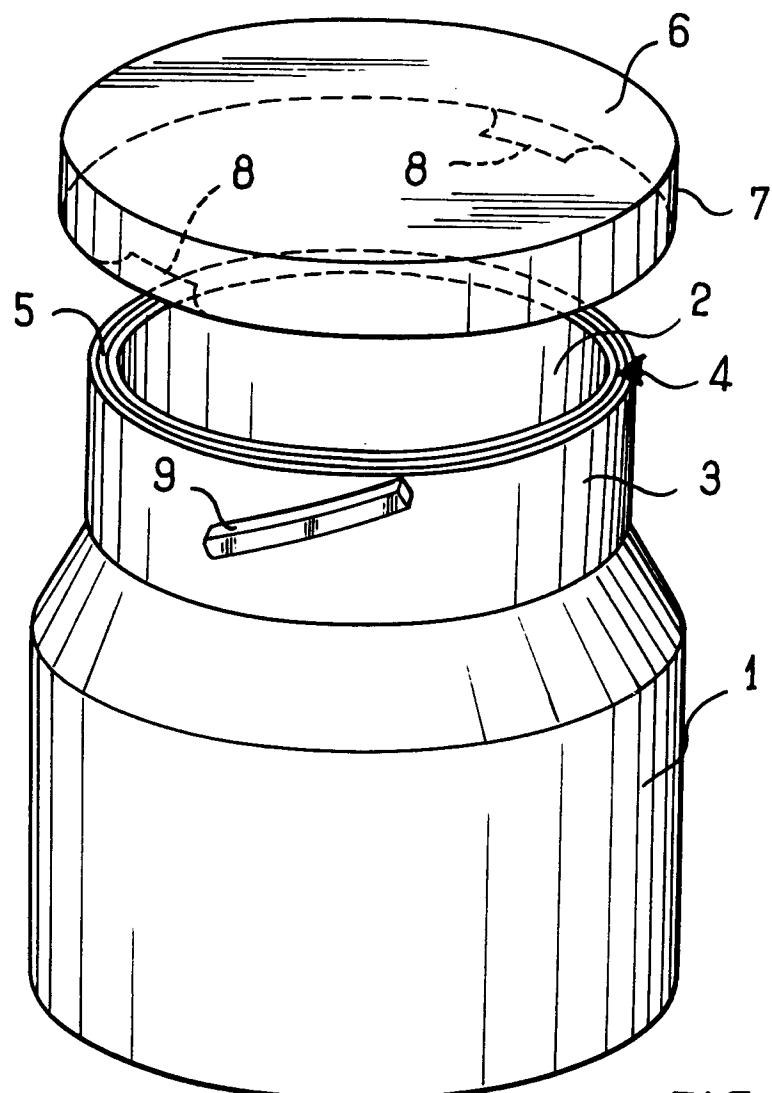


FIG. 1

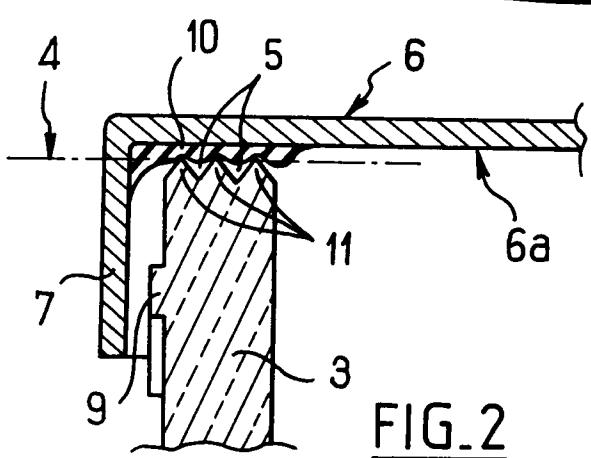


FIG. 2

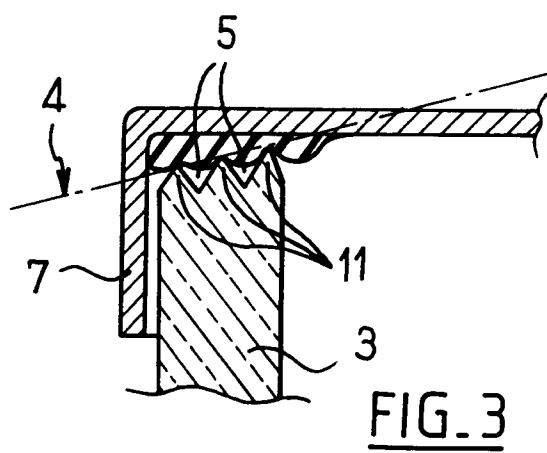


FIG. 3