

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 806 293 A2

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:

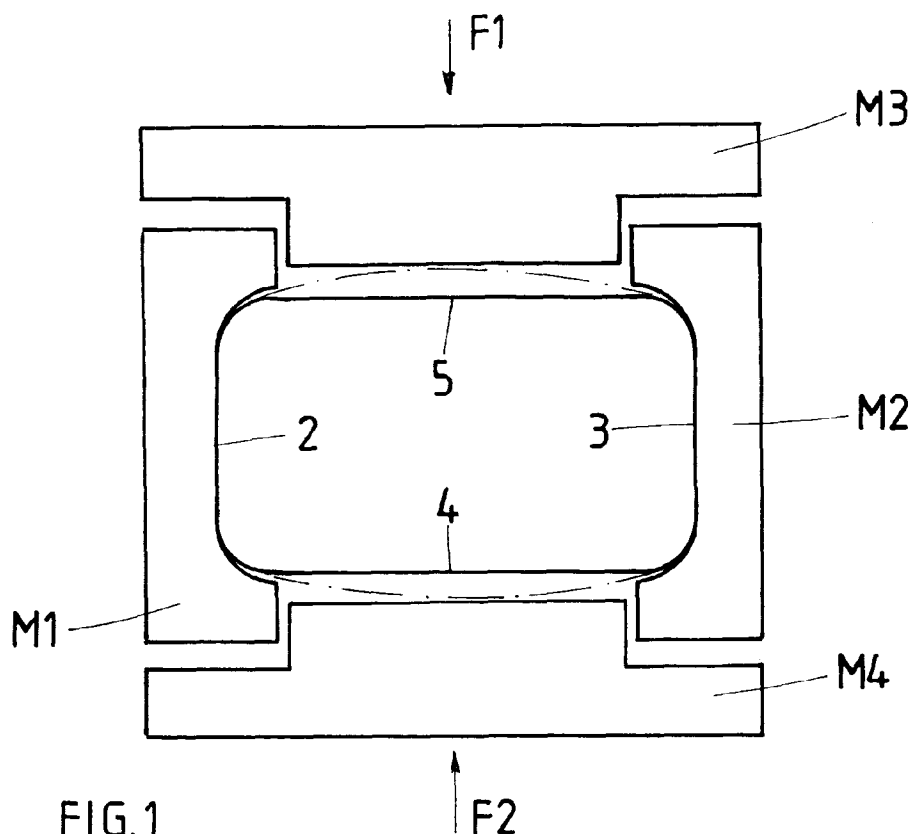
12.11.1997 Bulletin 1997/46(51) Int Cl.⁶: **B31B 17/00**(21) Numéro de dépôt: **97810279.6**(22) Date de dépôt: **05.05.1997**

(84) Etats contractants désignés:

AT BE CH DE ES FR GB IT LI LU NL(72) Inventeur: **Sireix, Georges****F-68400 Riedisheim (FR)**(30) Priorité: **09.05.1996 FR 9605802**(74) Mandataire: **Kiliaridis, Constantin****Bugnion S.A.,****10, Route de Florissant,****Case Postale 375****1211 Genève 12 (CH)**(71) Demandeur: **Sireix, Georges****F-68400 Riedisheim (FR)**(54) **Procédé de mise en place du fond d'un emballage**

(57) Le procédé concerne la mise en place d'un fond d'un emballage formé d'un corps tubulaire (1) de section non ronde. On introduit l'extrémité ouverte du corps (1) entre deux mâchoires opposées (M1, M2) fixes. La distance entre les mâchoires (M1, M2) étant inférieure à la

distance entre les portions enserrées (2, 3) une déformation de portions non enserrées (4, 5) est obtenue. Ainsi, lors de la mise en place du fond, l'air s'échappe et en appliquant sur les flancs de l'emballage (1) un serrage, on obtient l'évacuation partielle de l'air se trouvant encore dans le corps (1) avant le scellage.

**FIG. 1****EP 0 806 293 A2**

Description

La présente invention concerne un procédé de mise en place du fond d'un emballage comprenant un corps tubulaire de section transversale non ronde de section transversale non ronde fermé par un couvercle et contenant le produit à conditionner, ledit fond ayant la forme d'une cuvette dont les dimensions correspondent à la section transversale du corps tubulaire, la cuvette étant fixée après son introduction, au moyen d'un outil mâle, dans le corps par l'activation d'un adhésif et pliage du bord du corps tubulaire.

Dans la demande de brevet EP-A-0 668 151 du déposant on a proposé un procédé de fabrication d'un emballage tubulaire fait de préférence d'une matière recyclable telle que du papier ou du carton dont le couvercle et le fond sont également faits d'un matériau au moins similaire. Après avoir fixé le couvercle et l'éventuelle membrane d'inviolabilité, l'emballage est rempli avec le produit à conditionner et on fixe le fond. Le fond est une cuvette présentant les dimensions et la forme de la section transversale du corps tubulaire et elle est introduite à l'intérieur du corps avec un outil mâle. Néanmoins, lors de l'introduction de cette cuvette qui vient frotter contre le pourtour intérieur du corps tubulaire l'air qui est chassé par le déplacement de ladite cuvette a de la peine à sortir ce qui, soit retarde le procédé de l'introduction et finalement la fixation du fond, soit on crée une surpression à l'intérieur de l'emballage qui n'est pas souhaitée. Au contraire, on désire laisser, après le scellage de l'emballage, subsister une pression négative à l'intérieur de l'emballage. Cette pression négative permet, d'une part, une meilleure conservation du produit emballé et, d'autre part, en cas d'échauffement de l'emballage d'éviter la création d'une surpression à l'intérieur de l'emballage pouvant conduire à la destruction de son étanchéité.

On a proposé différentes méthodes pour permettre d'évacuer cet air, notamment d'utiliser une source de pression négative pour l'évacuer et permettre ainsi la mise en place de la cuvette. Cette manière de faire présente des inconvénients, car en fonction de la forme de la section du corps tubulaire, il est parfois difficile d'obtenir une étanchéité parfaite au moment de mise sous pression négative et il en résulte des variations de pression intérieure pouvant nuire à l'étanchéité de l'emballage.

La présente invention a pour but de proposer un procédé permettant de pallier ces inconvénients par des moyens simples.

Le procédé selon l'invention est caractérisé en ce que l'on procède selon les étapes suivantes :

a) on introduit l'extrémité ouverte du corps tubulaire entre deux mâchoires opposées fixes épousant parfaitement deux parties opposées de l'extrémité du corps tubulaire, et la distance entre les deux mâchoires étant inférieure à la distance entre lesdites

parties opposées de sorte que les parties non enserrées dans lesdites mâchoires subissent une déformation non permanente en s'écartant l'une de l'autre;

b) on met en place le fond au moyen d'un poinçon, ledit fond étant maintenu à sa position définitive par lesdites mâchoires fixes et le poinçon;

c) on serre deux régions opposées de la surface latérale du corps tubulaire par deux organes de serrage se trouvant au-dessous de deux mâchoires mobiles destinées à agir sur les portions de l'extrémité libre du corps tubulaire non enserrées par les mâchoires fixes pour chasser au moins partiellement l'air contenu dans le corps tubulaire;

d) on serre les mâchoires mobiles pour mettre en contact la totalité du bord intérieur de l'extrémité libre du corps tubulaire avec la cuvette;

e) on procède à l'activation du film adhésif et, par la suite à la libération de l'emballage fermé.

L'avantage de la présente invention réside sur le fait qu'en utilisant des moyens simples pour appliquer des forces opposées sur des surfaces diamétralement opposées de l'emballage, on obtient une déformation du bord de l'emballage suffisante pour permettre l'introduction de la cuvette tout en permettant d'évacuer l'air chassé par cette introduction, entre l'arête de la cuvette et le bord déformé de l'emballage. Il est évident que le procédé est applicable sur un emballage permettant une légère déformation élastique. En plus, on obtient l'évacuation partielle de l'air contenu dans l'emballage en serrant les flancs du corps tubulaire.

Il est bien entendu prévu que les déformations auxquelles l'emballage est soumis restent dans le domaine de l'élasticité du matériau pour éviter toute détérioration de l'emballage.

Selon une variante d'exécution, si la section de l'emballage est rectangulaire les mâchoires fixes agissent sur les petits côtés de la surface du corps tubulaire.

Selon une autre variante d'exécution, la section de l'emballage est elliptique et les mâchoires fixes enserrant les régions situées de part et d'autre des extrémités du grand axe de l'ellipse.

Selon une autre variante d'exécution, la section a une forme semi-circulaire et les mâchoires fixes enserrant les régions situées aux extrémités de la corde.

Enfin, selon une autre variante d'exécution et pour pouvoir accélérer le processus de mise en place du fond, on munit la matrice de formage de la cuvette du fond de canaux d'aspiration pour permettre l'évacuation rapide de l'air chassé par la mise en place du fond dans le corps tubulaire.

L'invention sera décrite plus en détail à l'aide du dessin annexé

La figure 1 est une vue de haut du corps tubulaire d'un emballage avec les mâchoires.

La figure 2 est une vue de côté.

La figure 3 est une vue de côté d'une variante d'exécution.

Un emballage 1 de section sensiblement rectangulaire, dont l'une des extrémités est déjà obturée par un couvercle et éventuellement une membrane d'obturation et contenant déjà le produit à conditionner est introduit entre deux mâchoires M1, M2 fixes présentant des surfaces correspondant à la forme et dimensions de la surface latérale de deux portions 2, 3 opposées de l'emballage 1. Dans le cas présent, le choix est porté sur les deux faces présentant la plus petite surface. Il est nécessaire que les mâchoires M1, M2 épousent lesdites faces, car l'espacement entre les mâchoires est inférieur à l'espacement des faces 2, 3 de l'emballage de sorte à obtenir l'éloignement des deux autres côtés 4, 5 du bord de l'emballage.

Au moyen d'un poinçon P ayant la forme de la cuvette 6 qui formera le fond, on met en place cette cuvette entre les mâchoires M1 et M2, la cuvette se trouvant ainsi dans sa position définitive. Par la suite au moyen de deux organes de serrage S1 et S2 on applique des forces antagonistes F3 et F4 contre les deux portions opposées de la surface latérale de l'emballage 1 et notamment dans des régions se trouvant sous deux mâchoires mobiles M3 et M4. Ce serrage a pour effet de chasser au moins une partie de l'air se trouvant encore dans le corps tubulaire 1. Par la suite, tout en maintenant les forces de serrage S3, S4 on rapproche deux mâchoires M3 et M4 en appliquant des forces F1 et F2 pour plaquer les bords 4 et 5 de l'emballage contre le bord correspondant de la cuvette 6. A partir de ce moment, on active le film adhésif par chauffage ou par haute fréquence ou par tout autre moyen similaire obtenant ainsi le scellage du fond sur le bord du corps tubulaire 1. Par la suite on relâche les forces F1, F2, F3 et F4, et l'emballage retrouve sa forme définitive puisque les forces F3, F4 ainsi que l'écartement des mâchoires M1 et M2 sont prévus pour provoquer une déformation non permanente de l'emballage.

Quelle que soit la forme de la section transversale, autre que ronde, le procédé peut être utilisé avec succès.

Par la suite, l'emballage continue son cycle de fabrication tel que prévu dans le brevet précité du même déposant (ourlage ...).

Ainsi, par un procédé simple on arrive à mettre en place une cuvette ayant la forme définitive sans que l'air se trouvant dans l'emballage freine la mise en place de cette cuvette puisqu'il peut se déplacer lors du déplacement de la cuvette par l'espace existant entre le bord déformé 4 et 5 (dessiné en traits mixtes sur la figure 1) et la cuvette et par la suite on arrive à chasser encore une partie supplémentaire de l'air en utilisant les organes de serrage S1 et S2.

Dans le but de pouvoir procéder à une cadence très

élevée de la mise en place du fond 6 de l'emballage 1, on a muni la matrice de formage 7 de la cuvette du fond décrite dans la demande de brevet précitée du même inventeur, de canaux 8 reliés à une source d'aspiration (non représentée). Ainsi, lors de la mise en place du fond par le poinçon P, l'air chassé est aspiré à travers les canaux 8, ainsi que les éventuelles particules du produit emballé permettant ainsi d'éviter la contamination de la matrice de formage 7. Pour le reste, le procédé est identique à ce qu'il a été décrit précédemment.

Revendications

1. Procédé de mise en place du fond d'un emballage comprenant un corps tubulaire de section transversale non ronde fermé par un couvercle et contenant le produit à conditionner, ledit fond ayant la forme d'une cuvette dont les dimensions correspondent à la section transversale du corps tubulaire, la cuvette étant fixée, après son introduction au moyen d'un outil mâle dans le corps, par l'activation d'un adhésif et pliage du bord du corps tubulaire, caractérisé en ce que l'on procède selon les étapes suivantes :

a) on introduit l'extrémité ouverte du corps tubulaire entre deux mâchoires opposées fixes (M1, M2) épousant parfaitement deux parties opposées (2, 3) de l'extrémité du corps tubulaire (1) et la distance entre les surfaces de contact de deux mâchoires avec l'emballage étant inférieure à la distance entre lesdites parties opposées de sorte que les parties non enserrées (4, 5) dans lesdites mâchoires subissent une déformation non permanente en s'écartant l'une de l'autre;

b) on met en place le fond au moyen d'un outil mâle (P), ledit fond étant maintenu à sa position définitive par lesdites mâchoires fixes (M1, M2) et l'outil mâle (P);

c) on serre deux régions opposées de la surface latérale du corps tubulaire par deux organes de serrage (S1, S2) se trouvant au-dessous de deux mâchoires (M3, M4) mobiles destinées à agir sur les portions de l'extrémité libre du corps tubulaire non enserrées par les mâchoires fixes pour chasser au moins partiellement l'air contenu dans le corps tubulaire;

d) on serre les mâchoires mobiles (M3, M4) pour mettre en contact la totalité du bord intérieur de l'extrémité libre du corps tubulaire avec la cuvette;

e) on procède à l'activation du film adhésif et, par la suite, à la libération de l'emballage fermé.

2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé par le fait que l'écartement des deux mâchoires fixes et le serrage par lesdits organes sont choisis de sorte à ne pas provoquer une déformation permanente du corps tubulaire. 5
3. Procédé selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé par le fait que le corps tubulaire est de section rectangulaire et que les mâchoires fixes (M1, M2) enserrant les petits côtés (2, 3) de ladite section rectangulaire. 10
4. Procédé selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé par le fait que le corps tubulaire est de section elliptique et les mâchoires fixes enserrant les régions se trouvant de part et d'autre des extrémités du grand axe géométrique de l'ellipse. 15
5. Procédé selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé par le fait que le corps tubulaire est de section semi-circulaire et les mâchoires fixes enserrant les régions situées aux extrémités de la corde. 20
6. Procédé selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que pendant la mise en place du fond, on aspire à travers deux canaux (8) d'aspiration situés sur la matrice de formage (7) de la cuvette du fond (6) l'air chassé par l'entrée du poinçon (P) avec la cuvette (6). 25

30

35

40

45

50

55

