

(19)



(11)

EP 3 250 465 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention de la délivrance du brevet:

08.05.2019 Bulletin 2019/19

(51) Int Cl.:

B65D 33/16 (2006.01) **B65D 77/10** (2006.01)
B31B 70/84 (2017.01) **B31B 70/26** (2017.01)
B31B 155/00 (2017.01)

(21) Numéro de dépôt: **16705229.9**

(86) Numéro de dépôt international:

PCT/FR2016/050140

(22) Date de dépôt: **25.01.2016**

(87) Numéro de publication internationale:

WO 2016/120550 (04.08.2016 Gazette 2016/31)

(54) **PROCÉDÉ DE FABRICATION D'UN SAC ÉQUIPÉ D'UN CADRE RIGIDE**

VERFAHREN ZUR BEREITSTELLUNG EINES BEUTELS MIT STARREM RAHMEN

METHOD OF MANUFACTURING A BAG WITH A RIGID FRAME

(84) Etats contractants désignés:

**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

(72) Inventeur: **VALETTE, Eric**

43120 Monistrol Sur Loire (FR)

(30) Priorité: **29.01.2015 FR 1550697**

(74) Mandataire: **Cabinet Laurent & Charras**

3 place de l'Hotel de Ville

CS 70203

42005 Saint-Etienne Cedex 1 (FR)

(43) Date de publication de la demande:

06.12.2017 Bulletin 2017/49

(56) Documents cités:

WO-A1-2008/147082 WO-A1-2009/016572

WO-A2-2009/021156 WO-A2-2010/054226

DE-A1- 3 403 996 FR-A1- 2 929 247

(73) Titulaire: **Coveris Flexibles France**

43290 Montfaucon En Velay (FR)

EP 3 250 465 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] L'invention se rattache au secteur technique des sacs d'emballage en matière plastique.

[0002] Plus particulièrement, l'invention concerne un sac préformé en matière plastique flexible, d'épaisseur inférieure à 200 Microns, comprenant une paroi avant et une paroi arrière assemblées au niveau de leurs côtés latéraux, en combinaison avec des soufflets, et délimitant un fond et une ouverture de remplissage. Généralement, ces sacs préformés sont réalisés, en continu, à partir d'un seul film en matière plastique, tels que du PE additionné ou non de PP, ou bien du PE additionné de PET, ou toutes autres matières parfaitement connues pour un homme du métier, employées dans le domaine de l'emballage alimentaire, notamment.

[0003] Le film en matière plastique est soumis, en continu, à des opérations successives de pliage et de soudage pour réaliser un sac avec un fond, deux parois réunies avec des soufflets, et une ouverture de remplissage opposée au fond. Les plis externes sont généralement assemblés par des lignes de soudures. Le fond du sac peut être formé en continu, par soudure, en étant rabattu et fixé sur l'une des parois du sac. D'autres modes de réalisation peuvent être envisagés.

[0004] On a proposé également, dans le domaine de l'emballage, d'équiper l'ouverture de remplissage du sac, ou parfois le fond, d'un couvercle en plastique rigide. Toutefois, cette solution est limitée à des sacs en matière plastique rigide, ou en papier renforcé, ou encore, à des sacs en matière plastique, flexible ou rigide, réalisés, non pas en continu à partir d'un seul film en matière plastique, comme indiqué, mais sur une machine de remplissage, du type FFS, à partir d'un film de matière plastique.

[0005] On peut citer, par exemple, l'enseignement des documents WO 2009/021156 et WO 2010/054226.

[0006] Le document FR 2 929 247 décrit aussi un procédé de fabrication d'un sac à partir d'un film en matière plastique, selon lequel on soumet le film à des opérations de pliages successifs, pour réaliser des soufflets latéraux entre deux parois; on coupe transversalement le film en fonction de la hauteur désirée du sac; on rabat extérieurement l'extrémité transversale ouverte de l'une des parois, de manière à ouvrir les soufflets et les positionner à plat en formant un triangle; on rapporte et on fixe sur la face interne de la partie de paroi rabattue, sur la face interne des soufflets disposés en triangle et sur la face interne de l'autre paroi, une plaque apte à faire office de fond et présentant des moyens d'ouverture et de fermeture temporaires à partir desquels peut être vidé le contenu du sac.

[0007] A partir de cet état de la technique, le problème que se propose de résoudre l'invention est de pouvoir équiper un sac, qui est déjà préformé et réalisé dans une matière plastique flexible, d'un cadre rigide.

[0008] L'invention concerne, par conséquent, un procédé de fabrication d'un sac équipé d'un cadre rigide, à partir d'un film en matière plastique, notamment en

PET/PE, d'épaisseur inférieure à 200 Microns, procédé selon lequel :

- on soumet en continu le film en matière plastique à des opérations successives de pliage et de soudage, pour réaliser un sac avec un fond et deux parois réunies par des soufflets,
- on réalise, à une distance déterminée du fond correspondant à la hauteur souhaitée du sac, une coupe transversale de l'une des parois et des soufflets,
- on rabat extérieurement l'extrémité transversale ouverte de la paroi découpée, de manière à ouvrir les soufflets et à les positionner à plat en formant un triangle,
- on rapporte et on fixe le cadre rigide sur les bords de la face interne de la paroi rabattue, sur les bords de la face interne des soufflets disposés en triangle, et sur le bord de la face interne de la paroi non découpée considéré le long du fond d'un sac suivant.

[0009] Il résulte de ces caractéristiques que la mise en place du cadre rigide s'effectue pendant l'opération de formation du sac.

[0010] L'invention est exposée ci-après plus en détail à l'aide des figures des dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective d'un sac préformé en matière plastique flexible obtenu par un procédé de fabrication en continu, et avant mise en place d'un cadre rigide, au niveau de son ouverture de remplissage,
- la figure 2 est une vue correspondant à la figure 1, après mise en place du cadre rigide,
- la figure 3 est une vue correspondant à la figure 2, montrant l'ouverture d'un couvercle équipant le cadre rigide,
- la figure 4 est une vue en perspective d'un sac préformé en matière plastique flexible, dont le fond est équipé d'un cadre rigide.
- Les figures 5, 6 et 7 sont des figures à caractère schématique, montrant le principe de pose et de fixation du cadre rigide, au niveau de l'ouverture du sac, et au fur et à mesure de sa formation en continu.

[0011] Comme indiqué, l'invention s'applique à tous types de sacs, préformés, en matière plastique flexible, d'épaisseur inférieure à 200 Microns, et obtenus à partir d'une bobine de film déroulé en continu, et soumis à différentes opérations de pliages et de soudures, réalisés en automatique.

[0012] Autrement dit, avec ce procédé de fabrication, le sac d'emballage est réalisé avant d'être rempli, en opposition aux sacs en matière plastique obtenus sur une machine du type FFS, c'est-à-dire, réalisés à partir d'une gaine verticale, le sac en tant que tel, étant réalisé au fur et à mesure du remplissage.

[0013] De manière parfaitement connue, le sac désigné dans son ensemble par (1) et réalisé, comme indi-

qué, dans tous types de matières plastiques flexibles d'épaisseur inférieures à 200 Microns et comprend une paroi avant (1a) et une paroi arrière (1b) assemblées au niveau de leurs côtés latéraux, en combinaison avec des soufflets (1c) et (1d). En outre, le sac (1) présente un fond (1e) et une ouverture de remplissage (1f).

[0014] Selon l'invention, une partie du sac (1), qui par conséquent est préformé, présente des agencements pour la fixation d'un cadre rigide (2), apte à délimiter une ouverture en communication avec l'intérieur du sac. Le cadre (2) peut, avantageusement, être équipé d'un moyen d'obturation (2a).

[0015] Le cadre (2) est fixé, au niveau de l'ouverture (1f). Non couvert par l'invention est la fixation du cadre (2), en relation avec le fond (1e) (figure 4), ou avec l'une des parois (1a) et/ou (1b), laquelle ou lesquelles présente(nt) dans ce cas des découpes d'affaiblissement pour créer une ouverture correspondant à la géométrie du cadre (2).

[0016] Le cadre (2) est avantageusement équipé, comme indiqué, d'un moyen d'obturation (2a), du type couvercle. On renvoie aux figures 1, 2 et 3.

[0017] Un procédé non couvert par l'invention pour équiper un sac préformé, à partir d'un film en matière plastique flexible, par exemple en PET/PE, d'épaisseur inférieure à 200 Microns, d'un cadre rigide (2) comprend les étapes essentielles suivantes :

- on soumet en continu le film en matière plastique à des opérations successives de pliage et de soudage, pour réaliser le sac (1) avec le fond (1e) et les deux parois (1a) et (1b), réunies par les soufflets (1c) et (1d), et une ouverture de remplissage (1f), opposée au fond (1e).
- on agence l'ouverture de remplissage (1f), ou le fond (1e), ou l'une quelconque des parois (1a) et (1b), pour permettre la fixation du cadre rigide (2).

[0018] Dans une autre forme de réalisation avantageuse selon l'invention, le cadre rigide (2) est fixé au niveau de l'ouverture de remplissage du sac.

[0019] Dans ce but, on soumet en continu le film en matière plastique à des opérations successives de soudage pour réaliser le sac avec le fond (1e) et les deux parois (1a) et (1b) réunies par les soufflets (1c) et (1d).

[0020] On réalise à une distance déterminée du fond correspondant à la hauteur souhaitée du sac, une coupe transversale (3) de l'une des parois (1b).

[0021] On rabat ensuite extérieurement l'extrémité transversale ouverte de la paroi (1b), de manière à ouvrir les soufflets (1c) et (1d) et les positionner à plat, en formant un triangle, (1c1) et (1d1). Le cadre (2) est ensuite rapporté et fixé, par tous moyens connus et appropriés, sur le bord de la face interne (1b1) de la paroi rabattue (1b) sur les bords de la face interne des soufflets disposés en triangle (1c1) et (1d1), et sur le bord de la face interne le long du fond (1e), de la paroi non découpée (1a). On renvoie aux figures 5, 6 et 7.

[0022] Le cadre (2) a une forme générale rectangulaire. Sa longueur correspond sensiblement à la largeur du sac, tandis que sa largeur correspond sensiblement à la largeur des soufflets (1c) et (1d).

5 **[0023]** Il résulte donc de ce procédé de fabrication, que la mise en place du cadre rigide s'effectue au fur et à mesure de la formation en continu du sac, après découpe de l'une des parois et après avoir ouvert les soufflets au niveau de la découpe transversale réalisée sur l'une des parois seulement du sac.

10 **[0024]** Il apparaît, donc, que la mise en place du cadre rigide (2) s'effectue en continu au fur et à mesure de la formation du sac réalisé dans une matière plastique flexible, d'épaisseur inférieure à 200 Microns.

15 **[0025]** Les avantages ressortent bien de la description.

Revendications

20 1. Procédé de fabrication d'un sac (1) équipé d'un cadre rigide (2), à partir d'un film en matière plastique flexible, notamment en PET/PE, d'épaisseur inférieure à 200 Microns, procédé selon lequel :

- 25 - on soumet en continu le film en matière plastique à des opérations successives de pliage et de soudage, pour réaliser un sac avec un fond (1e), deux parois (1a) et (1b) réunies par des soufflets (1c) et (1d),
- 30 - on réalise à une distance déterminée du fond (1e) correspondant à la hauteur souhaitée du sac, une coupe transversale (3) de l'une des parois (1b) et des soufflets (1c) et (1d),
- 35 - on rabat extérieurement l'extrémité transversale ouverte de la paroi découpée (1b), de manière à ouvrir les soufflets (1c) et (1d) et les positionner à plat en formant un triangle (1c1) et (1d1),
- 40 - on rapporte et on fixe le cadre rigide (2) sur les bords de la face interne (1b1) de la paroi rabattue (1b), sur les bords de la face interne des soufflets disposés en triangle (1c1) et (1d1), et sur le bord de la face interne de la paroi non découpée (1a) considéré le long du fond (1e) d'un sac suivant.

Patentansprüche

50 1. Verfahren zur Herstellung eines Beutels (1), der mit einem starren Rahmen (2) ausgestattet ist, aus einer flexiblen Kunststoffolie, insbesondere aus PET/PE, mit einer Dicke von weniger als 200 Mikron, nach dem Verfahren:

- 55 - die Kunststoffolie kontinuierlich aufeinanderfolgenden Falt- und Verschließvorgängen unterworfen wird, um einen Beutel mit einem Bo-

den (1e), zwei Wänden (1a) und (1b) herzustellen, die durch Faltenbälge (1c) und (1d) verbunden sind,

- ein Querschnitt (3) einer der Wände (1b) und des Balgs (1c) und (1d) in einem bestimmten Abstand vom Boden (1e) entsprechend der gewünschten Höhe des Beutels hergestellt wird, 5
- das offene Querende der Ausschnittwand (1b) nach außen abgeklappt ist, um den Balg (1c) und (1d) zu öffnen und flach zu positionieren, um ein Dreieck (1c1) und (1d1) zu bilden, 10
- der starren Rahmen (2) an den Rändern der Innenseite (1b1) der Faltwand (1b), an den Rändern der Innenseite des Balges, die in einem Dreieck (1c1) und (1d1) angeordnet sind, und an dem Rand der Innenseite der ungeschliffenen Wand (1a) befestigt ist, die entlang des Bodens (1e) eines nachfolgenden Beutels betrachtet wird. 15

20

Claims

1. Method for manufacturing a bag (1) equipped with a rigid frame (2), from a flexible plastic film, in particular of PET/PE, with a thickness of less than 200 Microns, method wherein: 25
 - the plastic film is continuously subjected to successive folding and sealing operations to produce a bag with a bottom (1e), two walls (1a) and (1b) joined by bellows (1c) and (1d), 30
 - a cross cut (3) of one of the walls (1b) and bellows (1c) and (1d) is made at a determined distance from the bottom (1e) corresponding to the desired height of the bag, 35
 - the open transverse end of the cut-out wall (1b) is folded down externally so as to open the bellows (1c) and (1d) and position them flat to form a triangle (1c1) and (1d1), 40
 - the rigid frame (2) is fixed on the edges of the inner side (1b1) of the folded-down wall (1b), on the edges of the inner side of the bellows arranged in a triangle (1c1) and (1d1), and on the edge of the inner side of the uncut wall (1a) considered along the bottom (1e) of a subsequent bag. 45

50

55

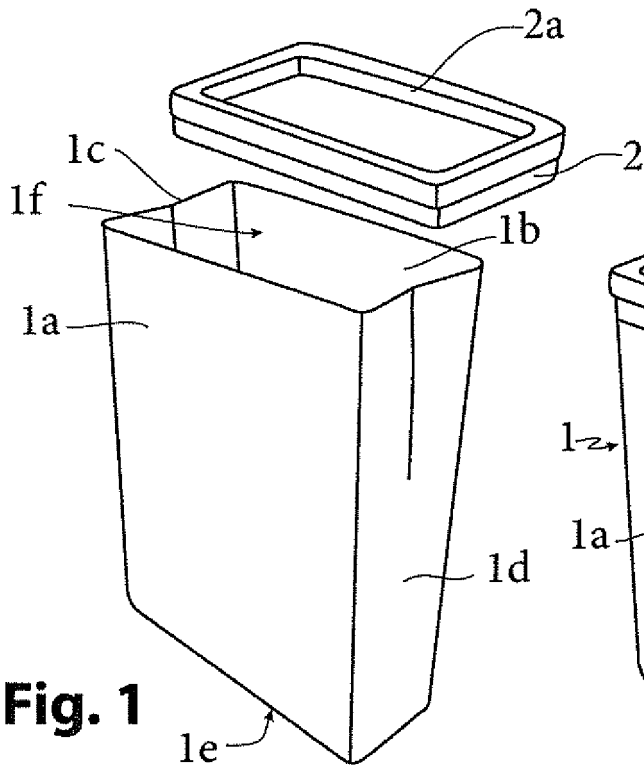


Fig. 1

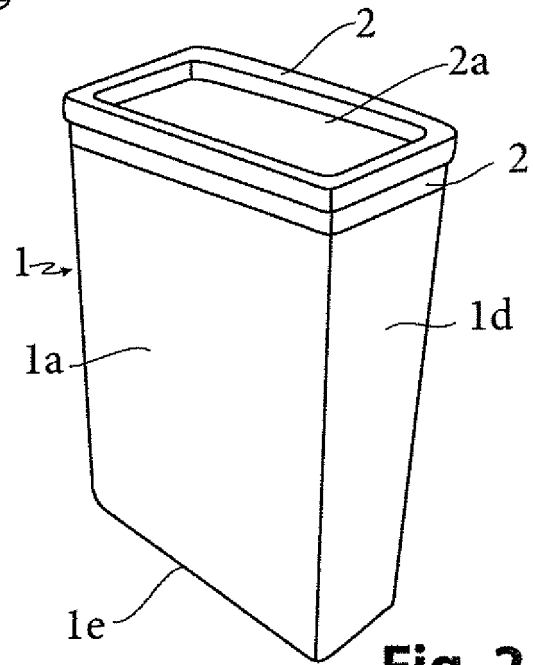


Fig. 2

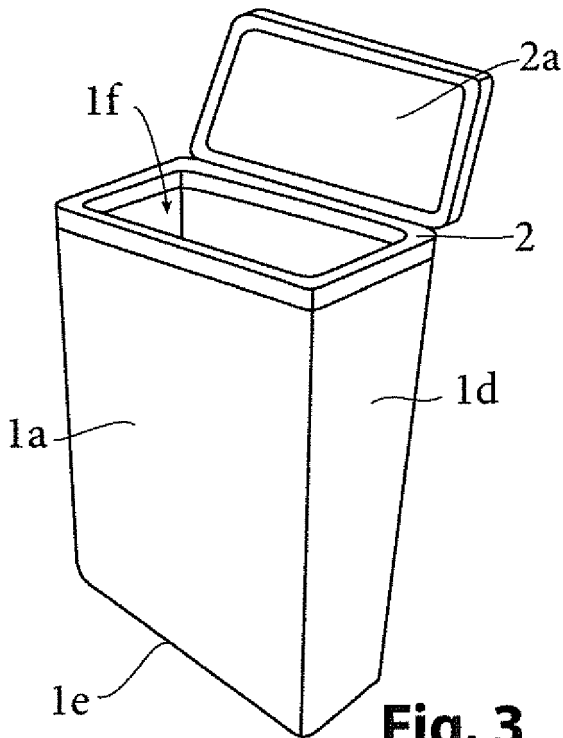


Fig. 3

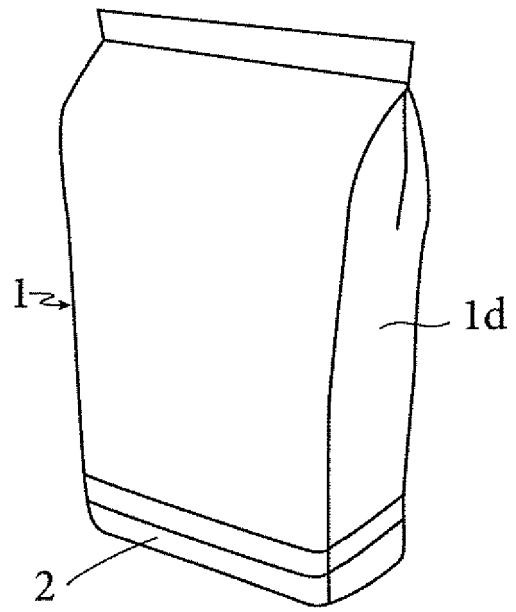


Fig. 4

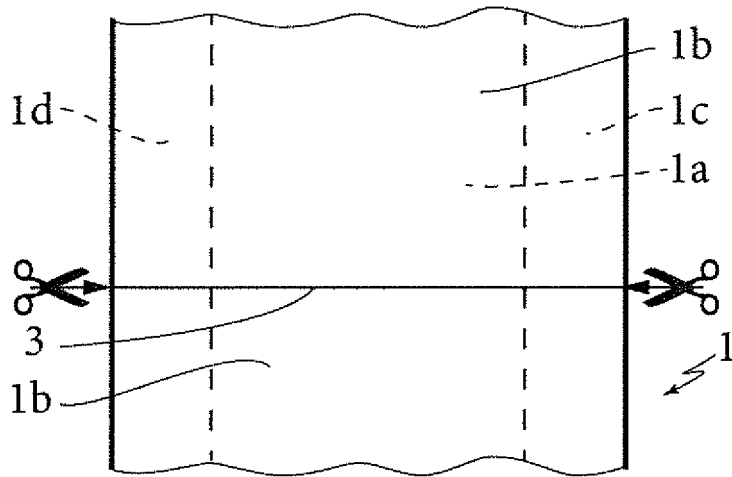


Fig. 5

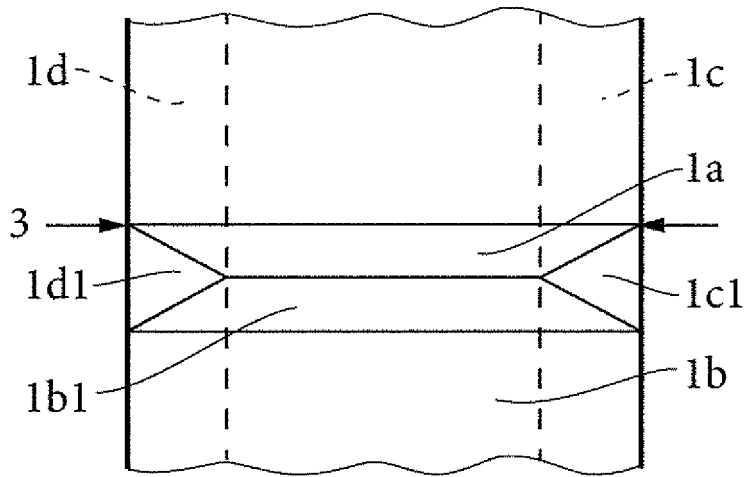


Fig. 6

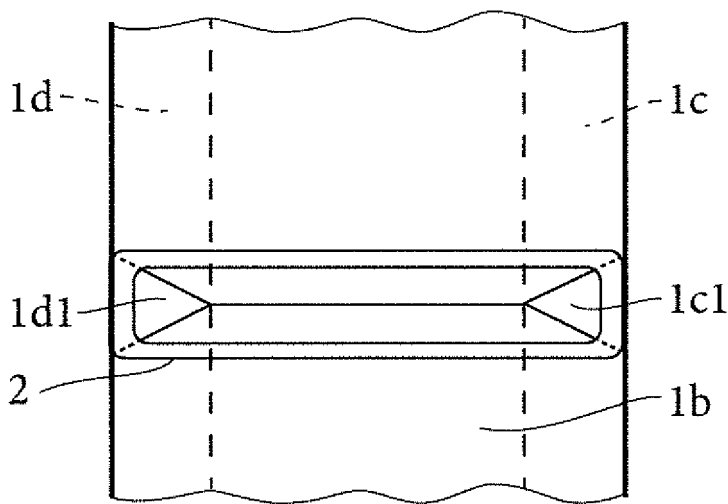


Fig. 7

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- WO 2009021156 A [0005]
- WO 2010054226 A [0005]
- FR 2929247 [0006]