



(11) **EP 2 039 619 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
21.07.2010 Bulletin 2010/29

(51) Int Cl.:
B65D 30/10 (2006.01) B65D 33/02 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **08300270.9**

(22) Date de dépôt: **18.09.2008**

(54) **Procédé de fabrication d'un sac à partir d'une bobine de film en matière plastique**

Herstellungsverfahren eines Beutels aus einer Plastikfolienrolle

Method of manufacturing a bag using a reel of film made from plastic material

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT
RO SE SI SK TR**

(30) Priorité: **21.09.2007 FR 0757775**

(43) Date de publication de la demande:
25.03.2009 Bulletin 2009/13

(73) Titulaire: **Veriplast Flexible
43290 Montfaucon en Velay (FR)**

(72) Inventeur: **Alaux, Patrick
42240 Unieux (FR)**

(74) Mandataire: **Thivillier, Patrick et al
Cabinet Laurent & Charras
3 Place de l'Hôtel de Ville
B.P. 203
42005 Saint-Etienne Cedex 1 (FR)**

(56) Documents cités:
**EP-A- 0 217 982 DE-A1- 1 611 680
JP-A- 2002 211 582**

EP 2 039 619 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 les sacs du type de ceux présentant, sur leurs bords latéraux, des soufflets aptes à augmenter la capacité du sac et à améliorer sa stabilité, en position verticale.

[0003] Parmi les différentes possibilités de fabrication, l'invention concerne celles qui permettent de réaliser les sacs en continu à partir d'un seul film en matière plastique. Dans ce cas, d'une manière parfaitement connue pour un homme du métier, le film est soumis à des opérations de pliages successifs pour réaliser des soufflets latéraux entre deux parois. Les plis externes ainsi réalisés sont assemblés généralement par des opérations de soudure. Le fond du sac est également réalisé en continu par soudure, puis rabattu et fixé sur l'une des parois du sac.

[0004] L'écartement des soufflets, par exemple, donne du volume à l'ensemble du sac, et participe à son maintien en position verticale ou sensiblement verticale. Lorsque le sac est destiné à recevoir des produits d'un certain poids, tels que des granulés pour animaux, après remplissage le sac peut demeurer en position verticale.

[0005] Par contre, ce n'est pas le cas lorsque le sac est destiné à être garni de produits très légers tels que, par exemple, des céréales. En effet, en considérant la fabrication automatique du sac et la réalisation du fond qui est rabattu et fixé sur l'une des parois du sac, cette opération de rabattement constitue une surépaisseur nuisant à la stabilité du sac. On renvoie à la figure 1 qui montre un sac avec un fond qui, selon l'état antérieur de la technique, constitue une surépaisseur.

[0006] C'est ainsi qu'il a été constaté qu'en l'absence de remplissage et après ouverture du sac pour la formation du fond, ce dernier n'est pas stable verticalement, ce qui pose des problèmes importants, non seulement pour son remplissage en automatique sur un convoyeur, mais également après remplissage de produits ne présentant pas un poids suffisant.

[0007] Pour tenter d'améliorer la stabilité du sac en position verticale, notamment lors de son remplissage, une solution ressort de l'enseignement du brevet FR 2833928 dont le demandeur de la présente est également titulaire.

[0008] Dans ce but, le sac présente, sur au moins une de ses parois, une ligne de marquage apte à constituer une zone de pliure déterminée pour former et délimiter le fond par rapport aux parois, afin d'améliorer et faciliter la formation de l'embase d'appui sous l'effet d'écartement du soufflet. Toutefois, avec cette solution, le fond du sac en tant que tel constitue toujours une surépaisseur étant donné qu'il résulte d'une partie rabattue fixée sous l'une des parois du sac. Cette solution n'est donc pas satisfaisante, lorsque le sac est destiné à contenir, comme indiqué, des produits très légers tels que des céréales.

[0009] On a également proposé de réaliser des sacs en matière plastique avec un fond rapporté comme il ressort de l'enseignement des brevets DE 1611680, JP 2002211582 et EP 0217982. En particulier

[0010] le document DE1611680 montre un procédé correspondant au préambule de la revendication 1. Parmi toutes les variantes possibles que définit la revendication de procédé 6 de ce document, l'une consiste à positionner une bande de fond sur la face interne des parois et des soufflets disposés à plat en triangle, puis de la fixer dans cette position en rabattant sur la face externe de la bande de fond, des languettes de fixation pourvues aux extrémités inférieures des parois et des soufflets.

[0011] L'invention s'est fixée pour but de remédier à ces inconvénients d'une manière simple, sûre, efficace et rationnelle.

[0012] A partir de cet état de la technique, le problème que se propose de résoudre l'invention est de pouvoir réaliser, en continu, à partir d'un seul film en matière plastique, un sac présentant, lors de sa fabrication, directement le ou les soufflets tout en ayant pour objectif de réaliser un fond qui ne présente pas de surépaisseur afin d'assurer une parfaite stabilité en position verticale du sac, aussi bien à vide qu'après remplissage avec des produits très légers.

[0013] Pour résoudre un tel problème, il a été conçu et mis au point un procédé de fabrication d'un sac à partir d'une bobine de film en matière plastique selon les différentes étapes de la revendication 1.

[0014] Pour résoudre le problème posé de pouvoir conditionner parfaitement à plat le sac ainsi réalisé, après fixation de la bande de fond, on réalise, dans la partie médiane de la bande, sur la totalité de sa longueur, une ligne de pliage parallèle audit fond.

[0015] Pour résoudre le problème posé d'améliorer la formation du fond, sous l'effet de l'écartement des soufflets, on réalise, sur l'une au moins des parois, une ligne de marquage parallèle au fond et à une distance dudit fond correspondant sensiblement à la largeur d'un pli des soufflets.

[0016] D'une manière connue, les assemblages sont réalisés par des lignes de soudure à plat.

[0017] A partir de cette conception de base :

- soit la bande de fond est dans le même matériau que le film plastique ;
- soit la bande de fond est dans un matériau de nature différente de celui du film plastique.

[0018] 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 exemple de réalisation d'un sac d'emballage selon l'état antérieur de la technique montrant la surépaisseur formée au niveau du fond ;
- la figure 2 est une vue semblable à la figure 1 mon-

trant le même type de sac d'emballage en matière plastique présentant, selon le procédé de l'invention, un fond parfaitement plat ;

- la figure 3 est une vue de face montrant la formation des soufflets latéraux du sac, représenté avant formation du fond ;
- la figure 4 montre le pliage de l'une des extrémités ouvertes du sac avant fixation de la bande de fond ;
- la figure 5 est une vue correspondant à la figure 4, après fixation de la bande de fond ;
- la figure 6 est une vue en coupe transversale d'un sac résultant du procédé de fabrication selon l'invention.

[0019] Comme indiqué, l'invention s'applique à la réalisation de sacs d'emballage (1) obtenus à partir d'une bobine de film en matière plastique, lequel film est soumis, en continu, à différentes opérations notamment de pliage et de soudure réalisées en automatique. La matière plastique utilisée peut être, par exemple, du PE additionné d'OPP, ou bien du PE additionné de PET, ou toute matière employée dans le domaine de l'emballage, alimentaire notamment.

[0020] Ces différentes opérations permettent de réaliser un sac (1) présentant deux parois (1a) et (1b) réunies par des soufflets latéraux (1c) et (1d). Chaque soufflet (1c) et (1d) est formé par deux plis symétriques identiques (1c1), (1c2) et (1d1), (1d2). L'opération de formation des soufflets latéraux est réalisée à partir de la bobine de film en matière plastique, c'est-à-dire sans être obligé de rapporter des éléments indépendants. Ces différentes étapes sont parfaitement connues pour un homme du métier.

[0021] Dans le process de fabrication, le film est découpé transversalement en fonction de la hauteur du sac désiré. On renvoie à la figure 3. A ce niveau, le sac présente donc deux extrémités transversales ouvertes (1e) et (1f). L'une des extrémités ouvertes (1e) est conformée et agencée pour constituer la partie supérieure fermée du sac équipé ou non de moyens d'ouverture et de fermeture temporaire. L'autre extrémité ouverte (1f) est agencée pour constituer le fond du sac.

[0022] Selon une caractéristique à la base de l'invention, comme le montre notamment la figure 4, on rabat extérieurement l'extrémité transversale ouverte (1f) de l'une des parois (1b), de manière à ouvrir les soufflets (1c) et (1d) et les positionner à plat en formant un triangle (1c3), (1d3).

[0023] Selon l'invention, on rapporte et on fixe, sur la face interne (1b1) de la paroi rabattue (1b), sur la face interne des soufflets disposés en triangle (1c3), (1d3), et sur la face interne (1a1) de la paroi (1a), une bande (2) apte à faire office de fond. Cette bande (2) a une forme générale rectangulaire dont la longueur correspond sensiblement à la largeur du sac, tandis que sa largeur correspond à la largeur des soufflets (1c) et (1d).

[0024] On rappelle par ailleurs que les plis externes des soufflets (1c) et (1d) sont assemblés par une ligne

de soudure (3). Selon l'invention, et comme le montre la figure 3, les lignes de soudure (3) sont réalisées sur une partie seulement de la hauteur du sac à une certaine distance (d) de l'extrémité transversale (1f) destinée à être rabattue. Cette distance (d) correspond à la largeur d'un pli des soufflets (1c) et (1d). Cette solution est avantageuse étant donné qu'elle permet de fixer la bande de fond (2) sur la totalité de la largeur du sac en supprimant tout rebord périphérique.

[0025] Compte tenu des caractéristiques à la base de l'invention, il en résulte qu'après écartement des soufflets, le sac présente un fond (2) parfaitement plat (figure 2), en opposition au même type de sac obtenu selon l'état de la technique (figure 1) où l'on voit que le fond est réalisé par soudure des parois pour être rabattu et fixé sur l'une desdites parois en constituant une surépaisseur.

[0026] Selon l'invention, la suppression de cette surépaisseur permet d'obtenir un sac avec un fond parfaitement plat lui conférant une grande stabilité en permettant, par conséquent, de le remplir de produits présentant un très faible poids. C'est ainsi que ce sac peut trouver une application avantageuse pour le conditionnement de céréales. On note également que ce fond plat assure une stabilité verticale du sac, y compris avant remplissage.

[0027] Selon une autre caractéristique, après fixation de la bande de fond (2), on réalise, dans la partie médiane de ladite bande, sur la totalité de sa longueur, une ligne de pliage (2a) parallèle audit fond permettant ainsi de conditionner à plat le sac avant utilisation.

[0028] En outre, d'une manière connue, afin de faciliter la formation du sac au moment de l'écartement des soufflets, on peut réaliser sur l'une au moins des parois, une ligne de marquage parallèle au fond. Cette ligne de marquage est située à une distance du fond (2) correspondant sensiblement à la largeur d'un pli des soufflets.

[0029] A noter que la bande de fond (2) peut être réalisée dans le même matériau que le film plastique constitutif du sac, ou dans un matériau de nature différente.

[0030] Les avantages ressortent bien de la description, en particulier on souligne et on rappelle la réalisation d'un fond parfaitement plat, sans aucune surépaisseur dans le cas de la fabrication en continu d'un sac en matière plastique présentant directement des soufflets latéraux lors de sa fabrication.

Revendications

1. Procédé de fabrication d'un sac à partir d'une bobine de film en matière plastique selon lequel :

- on soumet le film à des opérations de pliages successifs, pour réaliser des soufflets latéraux (1c) et (1d) entre deux parois (1a) et (1b) ;
- on coupe transversalement le film en fonction de la hauteur désirée du sac ;

- on rabat extérieurement l'extrémité transversale ouverte (1f) de l'une des parois (1b), de manière à ouvrir les soufflets et les positionner à plat en formant un triangle (1c3) et (1d3);
 - on rapporte et on fixe sur la face interne de la partie de paroi rabattue (1f), sur la face interne des soufflets disposés en triangle (1c3) et (1d3) et sur la face interne de l'autre paroi (1a), une bande (2) apte à faire office de fond ;

caractérisé en ce que :

- on assemble, sur une partie de la hauteur du sac, les plis externes des soufflets (1c) et (1d) jusqu'à une certaine distance (d) de l'extrémité transversale destinée à être rabattue, ladite distance correspondant à la largeur d'un pli des soufflets.

2. Procédé selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'**après fixation de la bande de fond (2), on réalise, dans la partie médiane de la bande, sur la totalité de sa longueur, une ligne de pliage parallèle audit fond.
3. Procédé selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'**on réalise, sur l'une au moins des parois (1a) et/ou (1b), une ligne de marquage parallèle au fond (2) et à une distance dudit fond correspondant sensiblement à la largeur d'un pli des soufflets.
4. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 et 3, **caractérisé en ce que** les assemblages sont réalisés par des lignes de soudure à plat.
5. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** la bande de fond (2) est réalisée dans le même matériau que le film plastique.
6. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** la bande de fond (2) est réalisée dans un matériau de nature différente de celui du film plastique.

Claims

1. Method of manufacturing a bag from a reel of plastic film according to which:
 - the film is subjected to successive folding operations, in order to make lateral gussets (1c) and (1d) between two walls (1a) and (1b);
 - the film is cut crosswise as a function of the required height of the bag;
 - the transverse open end (1f) of one of the walls (1b) is folded back externally, so as to open the

gussets and place them flat forming a triangle (1c3) and (1d3);

- to the internal face of the folded back wall part (1f), to the internal face of the gussets arranged in a triangle (1c3) and (1d3) and to the internal face of the other wall (1a), is added and secured a strip (2) capable of acting as a bottom;

characterised in that:

- the external folds of the gussets (1c) and (1d) are assembled on a part of the height of the bag up to a certain distance (d) from the transverse end for folding back, said distance corresponding to the width of a fold of the gussets.

2. Method as claimed in claim 1, **characterised in that** after securing the bottom strip (2), a fold line parallel to said bottom is implemented in the median part of the strip, over the entire length thereof.
3. Method as claimed in claim 1, **characterised in that**, on at least one of the walls (1a) and/or (1b) a marking line is implemented parallel to the bottom (2) and at a distance from said bottom corresponding substantially to the width of a fold of the gussets.
4. Method as claimed in any one of the claims 1 and 3, **characterised in that** the structures are implemented by flat weld lines.
5. Method as claimed in any one of claims 1 to 4, **characterised in that** the bottom strip (2) is made out of the same material as the plastic film.
6. Method as claimed in any one of claims 1 to 4, **characterised in that** the bottom strip (2) is made out of a material of a different type from that of the plastic film.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung einer Tasche ausgehend von einer Spule mit Kunststoffolie, wobei:
 - die Folie aufeinander folgenden Faltvorgängen ausgesetzt wird, um zwischen zwei Seitenwänden (1a und 1b) seitliche Bälge (1c und 1d) zu erzielen;
 - die Folie in Abhängigkeit von der gewünschten Höhe der Tasche quer abgetrennt wird;
 - das querverlaufende offene Endstück (1f) einer der Wände (1b) außen umgeklappt wird, um die Bälge zu öffnen und sie unter Bildung eines Dreiecks (1c3 und 1d3) in eine flache Position zu bringen;
 - ein als Boden geeigneter Streifen (2) auf der

Innenseite des umgeklappten Wandteils (1f), auf der Innenseite der in Dreiecksform angeordneten Bälge (1a3 und 1d3) und auf der Innenseite der anderen Wand (1a) angesetzt und befestigt wird;

5

dadurch gekennzeichnet, dass:

- die Außenfalten der Bälge (1c und 1d) auf einem Teil der Taschenhöhe bis zu einem bestimmten Abstand (d) von dem zum Umklappen bestimmten querverlaufenden Endstück verbunden werden, wobei der besagte Abstand der Breite einer Balgfalte entspricht.

10

15

2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** nach der Befestigung des Bodenstreifens (2) im mittleren Teil des Streifens auf ganzer Länge eine zum besagten Boden parallele Faltlinie realisiert wird.

20

3. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf mindestens einem der Wände (1a und/oder 1b) eine Markierungslinie realisiert wird, die parallel zum Boden (2) und in einem Abstand zum Boden, der ziemlich genau der Breite einer Balgfalte entspricht, verläuft.

25

4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbindungen durch ungefaltete Schweißlinien realisiert werden.

30

5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1, 2, 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bodenstreifen (2) aus dem gleichen Material hergestellt wird wie die Kunststofffolie.

35

6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1, 2, 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bodenstreifen (2) aus einem von der Kunststofffolie verschiedenen Material hergestellt wird.

40

45

50

55

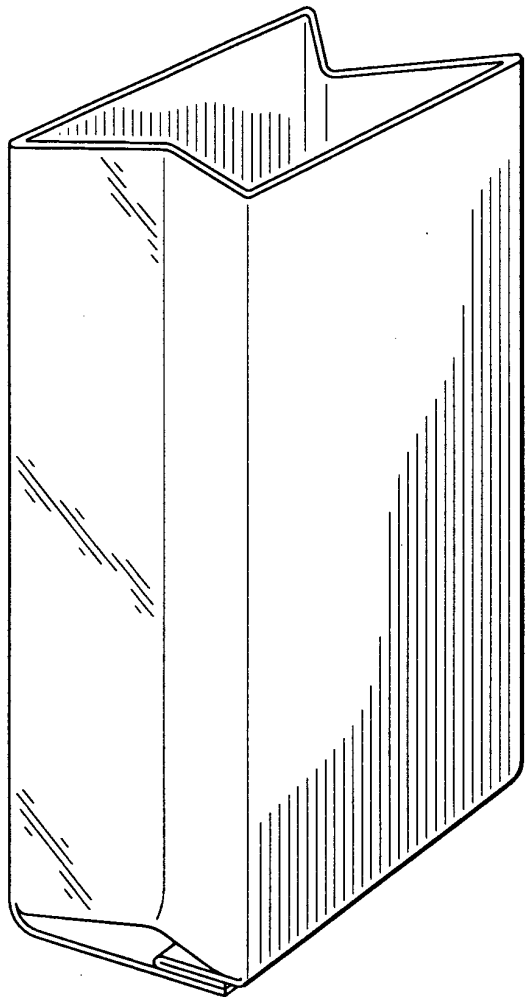


Fig. 1

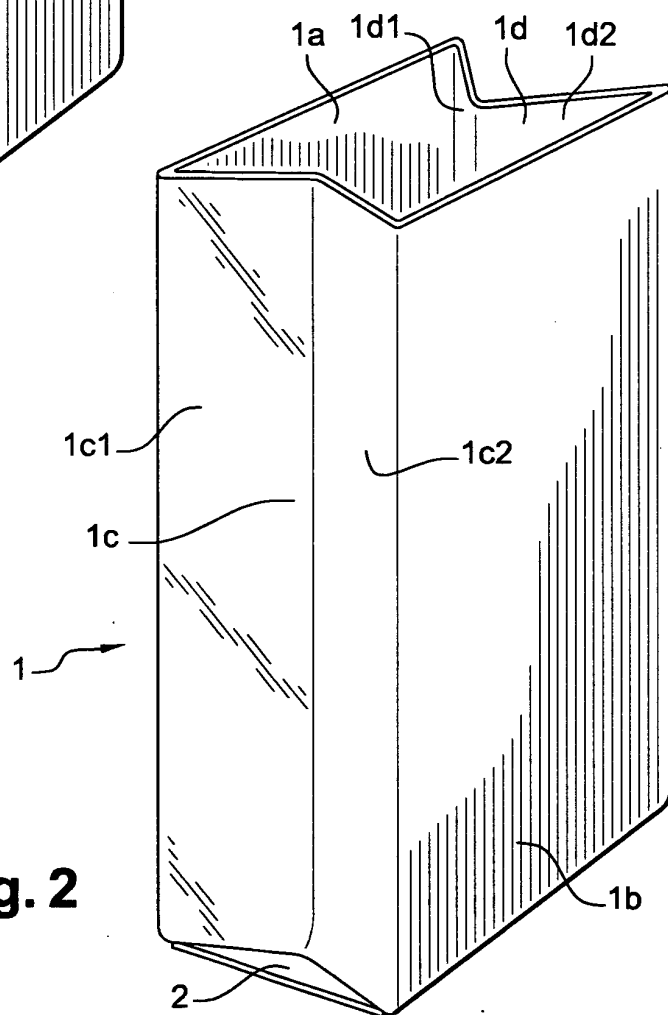


Fig. 2

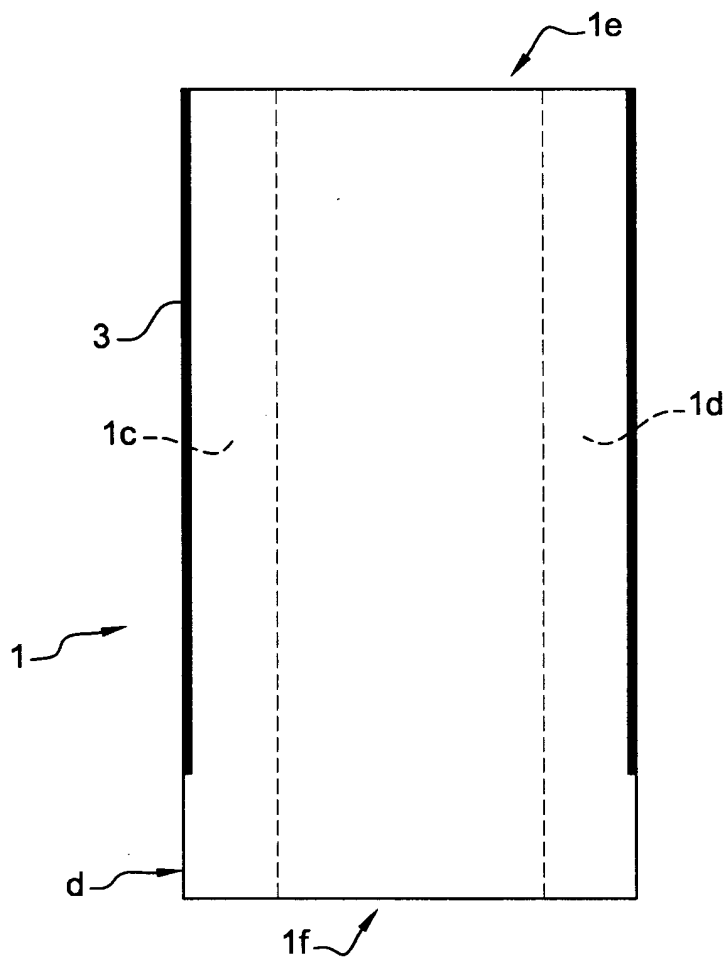


Fig. 3

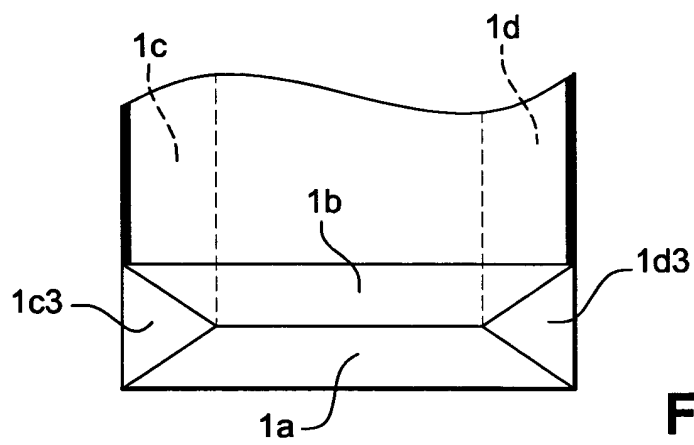
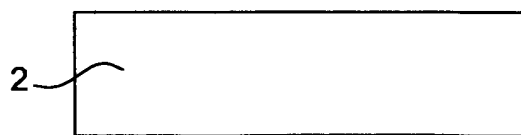


Fig. 4



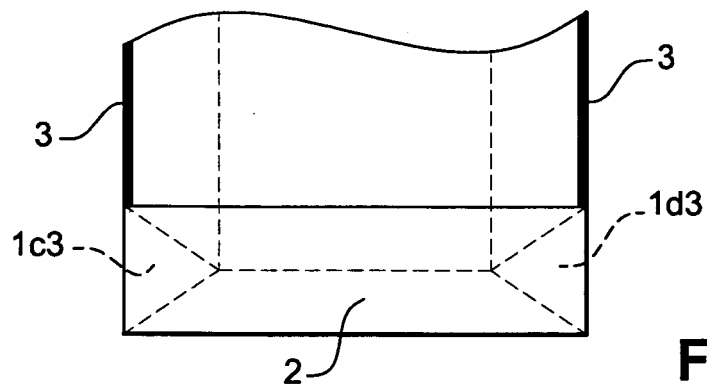


Fig. 5

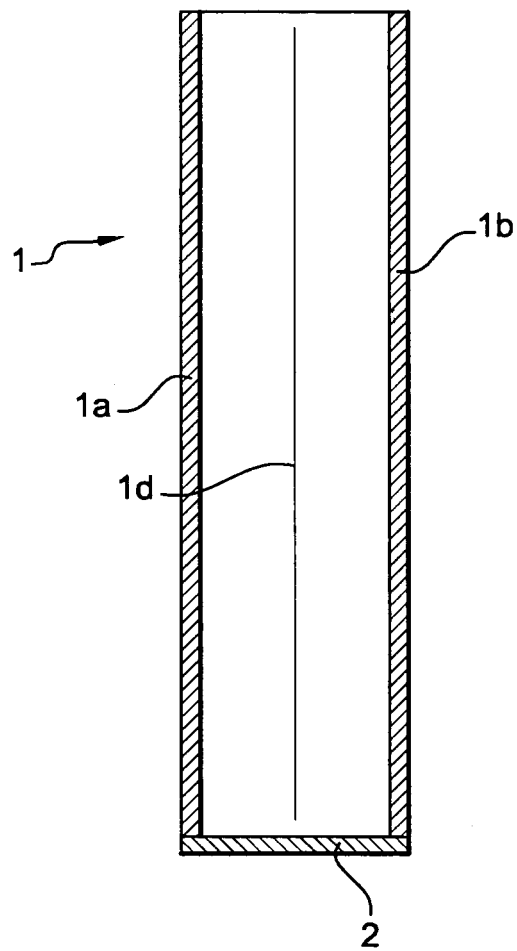


Fig. 6

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

- FR 2833928 [0007]
- DE 1611680 [0009] [0010]
- JP 2002211582 B [0009]
- EP 0217982 A [0009]