



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
16.09.2020 Bulletin 2020/38

(51) Int Cl.:
B65D 30/08 ^(2006.01) **B65D 30/20** ^(2006.01)
B31B 70/81 ^(2017.01) **B31B 170/20** ^(2017.01)
B31B 155/00 ^(2017.01)

(21) Numéro de dépôt: **20160867.6**

(22) Date de dépôt: **04.03.2020**

(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
Etats d'extension désignés:
BA ME
Etats de validation désignés:
KH MA MD TN

(71) Demandeur: **Coveris Flexibles France**
43290 Montfaucon en Velay (FR)

(72) Inventeur: **LANGELIER, Philippe**
43120 MONISTROL-SUR-LOIRE (FR)

(74) Mandataire: **Cabinet Laurent & Charras**
3 place de l'Hotel de Ville
CS 70203
42005 Saint-Etienne Cedex 1 (FR)

(30) Priorité: **13.03.2019 FR 1902548**
03.04.2019 FR 1903577

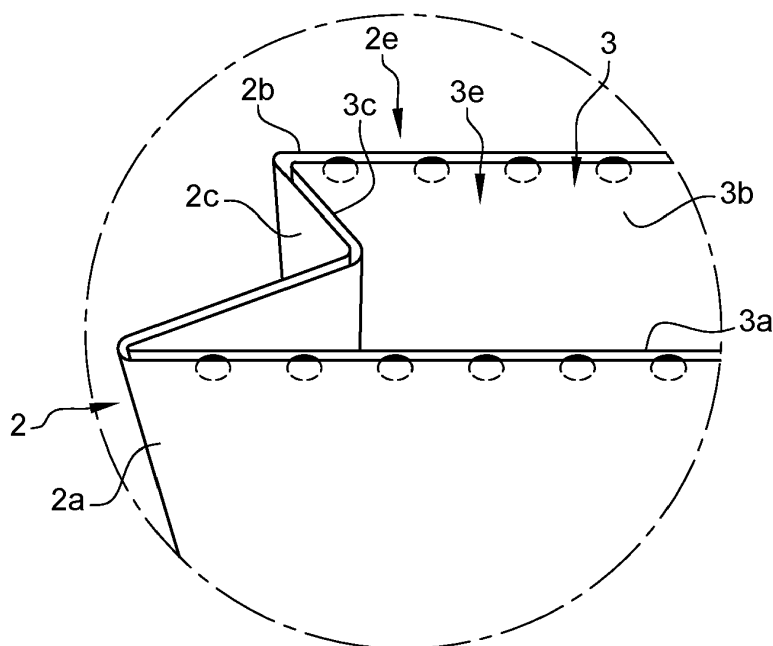
(54) **SAC D'EMBALLAGE ET PROCEDE DE FABRICATION EN CONTINU D'UNE PLURALITE DE SACS DE CE TYPE**

(57) L'invention concerne un sac d'emballage (1) comprenant un sac externe (2) comprenant une paroi avant (2a) et une paroi arrière (2b), éventuellement reliées par des soufflets (2c), un fond (2d), et une ouverture (2e) de remplissage.

Selon l'invention, le sac (1) comprend un sac interne (3) comprenant au moins, une paroi avant (3a) et une paroi arrière (3b), éventuellement reliées par des soufflets (3c), un fond (3d), et une ouverture (3e) de remplis-

sage, les sacs interne (3) et externe (2) étant attachés l'un à l'autre, au moins au niveau de leur ouverture (2e ; 3e) de remplissage, par des moyens (5) d'attache temporaire, les parois avant (3a) et arrière (3b), du sac interne (3) sont superposées avec les parois avant (2a) et arrière (2b) du sac externe (2), et les éventuels soufflets (2c ; 3c) des sacs externe (2) et interne (3) sont superposés et imbriqués les uns dans les autres.

Fig. 2



Description

DOMAINE TECHNIQUE

[0001] L'invention se rattache au secteur technique des sacs d'emballage, tels que par exemple des sacs pour l'emballage de produits alimentaires.

[0002] Plus particulièrement l'invention trouve une application avantageuse dans le domaine des sacs en matière flexible, notamment obtenus à partir d'une bande d'un film d'épaisseur inférieure à 250 μm , environ.

[0003] L'invention concerne plus particulièrement un sac d'emballage du type précité, dont le recyclage est facilité, ainsi qu'un procédé de fabrication en continu d'une pluralité de sacs d'emballage de ce type.

ART ANTERIEUR

[0004] Il est connu de l'art antérieur un sac d'emballage comprenant une paroi avant et une paroi arrière, éventuellement reliées par des soufflets, un fond, et une ouverture de remplissage.

[0005] Ce type de sac est généralement réalisé en continu, à partir d'un film en matière plastique, tel que du polyéthylène, éventuellement complexé avec d'autres matériaux.

[0006] Lors de sa fabrication, et d'une manière connue, le film en matière plastique est soumis en continu à des opérations successives de pliage et de soudage, ou collage, ou autre pour réaliser les différentes parties constitutives du sac.

[0007] L'inconvénient de l'art antérieur réside principalement dans la difficulté à recycler ce type de sac d'emballage, tout en permettant de répondre à d'autres contraintes, telles que la conservation des produits emballés dans le sac, la communication commerciale visuelle présente sur les parois externes du sac, le remplissage, etc.

EXPOSE DE L'INVENTION

[0008] L'un des buts de l'invention est donc de remédier aux problèmes précités en fournissant un sac d'emballage dont le recyclage est facilité, tout en permettant de répondre d'une manière optimale aux contraintes de l'application désirée.

[0009] À cet effet, il a été mis au point un sac d'emballage comprenant, d'une manière connue, un sac externe comprenant une paroi avant et une paroi arrière, éventuellement reliées par des soufflets, un fond, et une ouverture de remplissage.

[0010] Selon l'invention, le sac d'emballage comprend également un sac interne comprenant lui aussi au moins, une paroi avant et une paroi arrière, éventuellement reliées par des soufflets, un fond, et une ouverture de remplissage. Les sacs interne et externe sont attachés l'un à l'autre, au moins au niveau de leur ouverture de remplissage, par des moyens d'attache temporaire. Les parois avant et arrière, du sac interne sont superposées

avec les parois avant et arrière du sac externe, et les éventuels soufflets des sacs externe et interne sont superposés et imbriqués les uns dans les autres.

[0011] De cette manière, le sac interne peut présenter des caractéristiques et propriétés adaptées à l'application désirée, tandis que le sac externe peut présenter d'autres caractéristiques et propriétés pour être utilisé, par exemple, à des fins de communication commerciale, notamment par impression de sa surface externe.

[0012] Il ressort de ce qui précède qu'après avoir utilisé le sac, il est possible de détacher les sacs interne et externe pour les traiter et recycler séparément.

[0013] Les sacs interne et externe sont attachés l'un à l'autre par toute technique appropriée et, par exemple, par collage, soudage localisé, ou complexage localisé. L'essentiel réside dans le fait qu'un utilisateur, après utilisation, peut détacher et séparer manuellement les sacs interne et externe l'un de l'autre, en vue de leur recyclage séparé.

[0014] Les sacs interne et externe sont attachés l'un à l'autre au moins au niveau de leur ouverture de remplissage, mais peuvent également être attachés l'un à l'autre au niveau de leur fond, ou de leurs parois avant et arrière, par exemple en leur milieu, sur leurs bordures, etc.

[0015] Selon l'application désirée, les sacs interne et externe peuvent être chacun réalisé à partir d'un unique film, et peuvent par exemple être réalisés dans des matières identiques ou différentes. Les sacs interne et externe peuvent également chacun être constitué par un film multicouche, sans sortir du cadre de l'invention.

[0016] De préférence, les sacs externe et interne présentent des fonds plats. Dans cette configuration et selon une forme de réalisation particulière, les fonds des sacs externe et interne sont repliés ensemble et collés sur la paroi avant ou arrière du sac externe, par exemple par l'intermédiaire d'une bande rapportée.

[0017] Dans cette configuration, la bande rapportée peut comprendre des moyens de découpe ou de déchirement pour libérer les fonds repliés et faciliter la séparation des sacs interne et externe.

[0018] L'invention concerne également un procédé de fabrication en continu d'une pluralité de sacs d'emballage de ce type, remarquable en ce que les sacs d'emballage sont réalisés en continu à partir d'une première bande d'un film destiné à former les sacs externes sur laquelle est positionnée au moins une deuxième bande d'un film destiné à former les sacs internes, la deuxième bande étant attachée à la première bande avec des moyens d'attache temporaire positionnés sur des zones des première et deuxième bandes destinées à être positionnées aux niveaux des ouvertures de remplissage des sacs interne et externe, les première et deuxième bandes subissent ensuite des opérations successives de pliage, de soudage, et de coupe pour former les sacs d'emballage.

[0019] À partir de ce concept, plusieurs formes de réalisation sont possibles.

[0020] Par exemple, une seule deuxième bande est déroulée en continue et positionnée et attachée sur la première bande.

[0021] Selon une autre forme de réalisation, une pluralité de deuxième(s) bandes, sous forme de feuilles, est positionnée et attachée à intervalles réguliers sur la première bande, chaque feuille présente une surface correspondant à la surface désirée d'un sac interne.

[0022] Selon une technique particulière, pendant les opérations successives de pliage, les bords longitudinaux de la ou des deuxième(s) bandes sont repliés l'un vers l'autre et fixés ensemble, et les bords longitudinaux de la première bande sont repliés l'un vers l'autre et fixés ensemble, pour définir les parois avant et arrière des sacs interne et externe.

[0023] Afin de faciliter l'opération de fixation des bords longitudinaux desdites première et deuxième bandes, la ou les deuxième(s) bandes sont, par exemple, positionnées sur la première bande avec un décalage latéral de sorte à faciliter l'opération de fixation des bords longitudinaux entre eux desdites première et deuxième bandes. En effet, lors du repliage, l'un des bords longitudinaux de la deuxième bande vient en chevauchement du bord longitudinal opposé, et l'un des bords longitudinaux de la première bande vient en chevauchement du bord longitudinal opposé.

[0024] Par ailleurs, pour fermer le fond des sacs interne et externe préalablement conformés et agencés l'un dans l'autre, le procédé comprend par exemple une étape consistant à replier ensemble les fonds des sacs interne et externe et à les coller sur la paroi avant ou arrière du sac externe, par exemple par l'intermédiaire d'une bande rapportée.

DESCRIPTION DES FIGURES

[0025] D'autres avantages et caractéristiques de l'invention ressortiront mieux de la description qui va suivre, donnée à titre d'exemple non limitatif, à partir des figures annexées dans lesquelles :

La figure 1 est une représentation illustrant, en perspective, un sac d'emballage selon l'invention ;

La figure 2 est une représentation illustrant en détail les ouvertures des sacs interne et externe ;

La figure 3 est une représentation illustrant le déroulement en continu des première et deuxième bandes, la deuxième bande étant attachée à la première bande avec un décalage latéral ;

La figure 4 est une représentation schématique en perspective illustrant le déroulement en continu d'une première bande et le positionnement et la fixation d'une pluralité de deuxième(s) bandes sous forme de feuilles sur la première bande, avec un décalage latéral ;

La figure 5 est une représentation en perspective illustrant le repliage des bords longitudinaux des première et deuxième bandes, en chevauchement les

uns sur les autres pour constituer le corps du sac ; La figure 6 est une représentation schématique en coupe longitudinale illustrant le repliage des fonds des sacs externe et interne en vue de les coller sur la paroi arrière du sac externe par l'intermédiaire d'une bande rapportée ;

La figure 7 est une représentation schématique en perspective illustrant le sac d'emballage selon l'invention, dont le fond est refermé avec une bande rapportée.

DESCRIPTION DETAILLEE DE L'INVENTION

[0026] En référence aux figures 1 et 2, l'invention concerne un sac d'emballage (1) constitué d'un sac externe (2) et d'un sac interne (3), attachés l'un à l'autre, au moins au niveau de leur ouverture (2e ; 3e) de remplissage, par des moyens (5) d'attache temporaire.

[0027] Ainsi, après avoir utilisé le sac d'emballage (1), l'utilisateur peut détacher le sac interne (3) et facilement traiter les sacs externe (2) et interne (3) séparément l'un de l'autre en vue de leur recyclage.

[0028] Plus précisément, les sacs interne (3) et externe (2) sont chacun réalisé à partir d'un film, par exemple d'une épaisseur inférieure à 250 μm , et soumis à des opérations connues et successives de pliage et soudage, en vue de former des sacs comprenant chacun, une paroi avant (2a ; 3a) et une paroi arrière (2b ; 3b) éventuellement reliées par des soufflets (2c ; 3c), un fond (2d ; 3d), et une ouverture (2e ; 3e) de remplissage.

[0029] Le film constituant chacun des sacs interne (3) et externe (2) peut être de tout type approprié, en fonction de l'application désirée.

[0030] Par exemple, les sacs interne (3) et externe (2) sont réalisés dans des matières identiques ou différentes. Par ailleurs, le film constituant les sacs interne (3) et externe (2) peut être un film multicouche, ou bien un film constitué d'une seule couche.

[0031] La composition des sacs interne (3) et externe (2) dépend de l'application désirée, et des contraintes de celle-ci, et est bien connue de l'état de la technique.

[0032] Par exemple, le sac interne (3) peut être un sac étanche permettant une certaine conservation des produits contenus dans le sac, tandis que le sac externe (2) peut être un sac par exemple en papier, permettant une communication visuelle et commerciale du sac d'emballage (1), et un recyclage facilité.

[0033] Le film qui constitue les sacs interne (3) ou externe (2) peut être par exemple réalisé en polyéthylène ou en polytéréphtalate d'éthylène, éventuellement complexé avec du polypropylène ou toute autre matière bien connue de l'état de la technique.

[0034] Pour attacher les sacs interne (3) et externe (2) l'un avec l'autre, il est possible d'utiliser un adhésif, de la colle, de réaliser des points de soudure ou de complexage localisés.

[0035] Ces moyens d'attache (5) temporaire permettent à l'utilisateur de pouvoir, après utilisation, détacher

manuellement et séparer les sacs interne (3) et externe (2) l'un de l'autre.

[0036] Les moyens d'attache (5) temporaire peuvent être positionnés en tous points des parois avant (2a ; 3a) et arrière (2b ; 3b), par exemple en leur milieu, au niveau de leurs bordures, et aussi éventuellement au niveau du fond (2d ; 3d) des sacs interne (3) et externe (2).

[0037] L'invention concerne également un procédé de fabrication en continu d'une pluralité de sacs d'emballage (1).

[0038] Selon le procédé, les sacs d'emballage (1) sont réalisés en continu à partir d'une première bande (A) d'un film, déroulée en continu et destinée à former les sacs externes (2).

[0039] Au moins une deuxième bande (B) d'un film destiné à former les sacs internes est positionnée et attachée sur la première bande (A) par les moyens d'attache (5) temporaire.

[0040] Cette deuxième bande (B) est soit unique, voir figure 3, soit constituée d'une pluralité de feuilles, voir figure 4.

[0041] En référence à la figure 3, et lorsque le procédé met en œuvre une unique deuxième bande (B), celle-ci est déroulée en continu et est superposée à la première bande (A), dans le même sens. Des moyens d'attache (5) temporaire positionnés sur des zones des première et deuxième bandes (A, B) destinées à être positionnées au moins aux niveaux des ouvertures de remplissage (3e, 2e) des sacs interne (3) et externe (2) solidarisent les deux bandes (A, B) l'une à l'autre. Ces moyens d'attache (5) temporaire permettront la séparation des deux sacs (2, 3) tout en ayant permis l'utilisation optimale de l'emballage au préalable : tel que remplissage, versement, ...

[0042] Les première et deuxième bandes (A, B) subissent ensuite des opérations successives de pliage, de soudage, et de coupe pour former les sacs d'emballage (1), avec ou non des soufflets (3c, 2c).

[0043] En référence à la figure 4, et lorsque le procédé met en œuvre des deuxièmes bandes (B) sous la forme d'une pluralité de feuilles, celle-ci est positionnée et attachée à intervalles réguliers sur la première bande (A). Chaque feuille présente une surface correspondant à la surface désirée du sac interne (3).

[0044] Les sacs interne (3) et externe (2), bien entendu de dimensions complémentaires et ajustées, peuvent comprendre tous deux des fonds (2d ; 3d) plats.

[0045] En référence à la figure 5, et pendant les opérations successives de pliage, les bords longitudinaux (B1, B2) de la ou des deuxième(s) bandes sont repliés l'un vers l'autre et fixés ensemble, par exemple par soudure ou toute autre technique, et les bords longitudinaux (A1, A2) de la première bande (A) sont repliés l'un vers l'autre et fixés ensemble, par exemple par soudure ou toute autre technique, pour définir les parois avant (3a, 2a) et arrière (3b, 2b) des sacs interne (3) et externe (4).

[0046] Pour faciliter cette opération, les première et deuxième bandes (A, B) peuvent être positionnées l'une

sur l'autre avec un décalage latéral, voir figures 3, 4 et 5, de sorte à créer des zones de chevauchement entre les bords longitudinaux (A1, A2) et (B1, B2) de chaque bande (A, B).

[0047] Après ces opérations, on obtient un sac interne (3) superposé au sac externe (2), avec le cas échéant les soufflets (2c ; 3c) des deux sacs imbriqués l'un dans l'autre.

[0048] En référence aux figures 6 et 7, et pour fermer le fond (3d, 2d) des sacs interne (3) et externe (2) préalablement conformés et agencés l'un dans l'autre avec le procédé mettant en œuvre une seule deuxième bande (B), le procédé comprend une étape consistant à replier ensemble les fonds (3d, 2d) des sacs interne (3) et externe (2) et à les coller sur la paroi avant (2a) ou arrière (2c) du sac externe (2), par exemple par l'intermédiaire d'une bande rapportée (C).

[0049] La bande rapportée (C) comprend avantageusement des moyens (6) de découpe ou de déchirement, tel qu'un ligne de prédécoupe, une languette, etc... pour libérer les fonds (3d, 2d) repliés et faciliter la séparation des sacs interne (3) et externe (2).

[0050] Dans la configuration où le procédé met en œuvre une unique deuxième bande (B), déroulée en continu, celle-ci peut être attachée à la première bande (A) uniquement au niveau de zones destinées à être positionnées aux niveaux des ouvertures de remplissage (3e, 2e) des sacs interne (3) et externe (2), puisque les fonds (3d, 2d) des sacs peuvent être fermés par repliage comme mentionné ci-avant.

[0051] En revanche, dans le cas où le procédé met en œuvre une pluralité de deuxièmes bandes (B) sous forme de feuilles, celle-ci est attachée à la première bande (A) sur des zones destinées à être positionnées aux niveaux des ouvertures de remplissage (3e, 2e) des sacs interne (3) et externe (2), et des fonds (3d, 2d).

Revendications

1. Sac d'emballage (1) comprenant un sac externe (2) comprenant une paroi avant (2a) et une paroi arrière (2b), éventuellement reliées par des soufflets (2c), un fond (2d), et une ouverture (2e) de remplissage, **caractérisé en ce qu'il** comprend un sac interne (3) comprenant au moins, une paroi avant (3a) et une paroi arrière (3b), éventuellement reliées par des soufflets (3c), un fond (3d), et une ouverture (3e) de remplissage, les sacs interne (3) et externe (2) étant attachés l'un à l'autre, au moins au niveau de leur ouverture (2e ; 3e) de remplissage, par des moyens (5) d'attache temporaire, les parois avant (3a) et arrière (3b) du sac interne (3) sont superposées avec les parois avant (2a) et arrière (2b) du sac externe (2), et les éventuels soufflets (2c ; 3c) des sacs externe (2) et interne (3) sont superposés et imbriqués les uns dans les autres.

2. Sac d'emballage (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les sacs interne (3) et externe (2) sont attachés l'un à l'autre par un adhésif, par collage, ou soudage localisé. 5
3. Sac d'emballage (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les sacs interne (3) et externe (2) sont attachés l'un à l'autre au niveau de leurs parois avant (2a ; 3a) et arrière (2b ; 3b) et/ou au niveau de leur fond (2d ; 3d). 10
4. Sac d'emballage (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les sacs interne (3) et externe (2) sont réalisés dans des matières différentes. 15
5. Sac d'emballage (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les sacs externe (2) et interne (3) présentent des fonds (2d ; 3d) plats. 20
6. Sac d'emballage (1) selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** les fonds (2d ; 3d) des sacs externe (2) et interne (3) sont repliés ensemble et collés sur la paroi avant (2a) ou arrière (2b) du sac externe (2), de préférence par l'intermédiaire d'une bande rapportée (C). 25
7. Sac d'emballage (1) selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** la bande rapportée (C) comprend des moyens (6) de découpe ou de déchirement pour libérer les fonds (2d ; 3d) repliés et faciliter la séparation des sacs interne (3) et externe (2). 30
8. Procédé de fabrication en continu d'une pluralité de sacs d'emballage (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les sacs (1) sont réalisés en continu à partir d'une première bande (A) d'un film destiné à former les sacs externes (2) sur laquelle est positionnée au moins une deuxième bande (B) d'un film destiné à former les sacs internes (3), la deuxième bande (B) étant attachée à la première bande (A) avec des moyens (5) d'attache temporaire positionnés sur des zones des première et deuxième bandes (A, B) destinées à être positionnées au moins aux niveaux des ouvertures de remplissage (3e, 2e) des sacs interne (3) et externe (2), les première et deuxième bandes (A, B) subissent ensuite des opérations successives de pliage, de soudage, et de coupe pour former les sacs d'emballage (1). 35
40
45
50
9. Procédé selon la revendication 8, **caractérisé en ce qu'une** seule deuxième bande (B) est déroulée en continue et positionnée et attachée sur la première bande (A). 55
10. Procédé selon la revendication 8, **caractérisé en ce qu'une** pluralité de deuxième bandes (B), sous forme de feuilles, est positionnée et attachée à intervalles réguliers sur la première bande (A), chaque feuille présente une surface correspondant à la surface désirée d'un sac interne (3). 5
11. Procédé selon l'une des revendications 8 à 10, **caractérisé en ce que**, pendant les opérations successives de pliage, les bords longitudinaux (B1, B2) de la ou des deuxième(s) bandes (B) sont repliés l'un vers l'autre et fixés ensemble, et les bords longitudinaux (A1, A2) de la première bande (A) sont repliés l'un vers l'autre et fixés ensemble, pour définir les parois avant (3a, 2a) et arrière (3b, 2b) des sacs interne (3) et externe (2). 10
12. Procédé selon la revendication 11, **caractérisé en ce que** la ou les deuxième(s) bandes (B) sont positionnées sur la première bande (A) avec un décalage latéral de sorte à faciliter l'opération de fixation des bords longitudinaux (A1, A2 - B1, B2) entre eux des dites première et deuxième bandes (A, B). 15
13. Procédé selon la revendication 9, **caractérisé en ce que**, pour fermer le fond (3d, 2d) des sacs interne (3) et externe (2) préalablement conformés et agencés l'un dans l'autre, le procédé comprend une étape consistant à replier ensemble les fonds (3d, 2d) des sacs interne (3) et externe (2) et à les coller sur la paroi avant (2a) ou arrière (2b) du sac externe (2), de préférence par l'intermédiaire d'une bande rapportée (C). 20

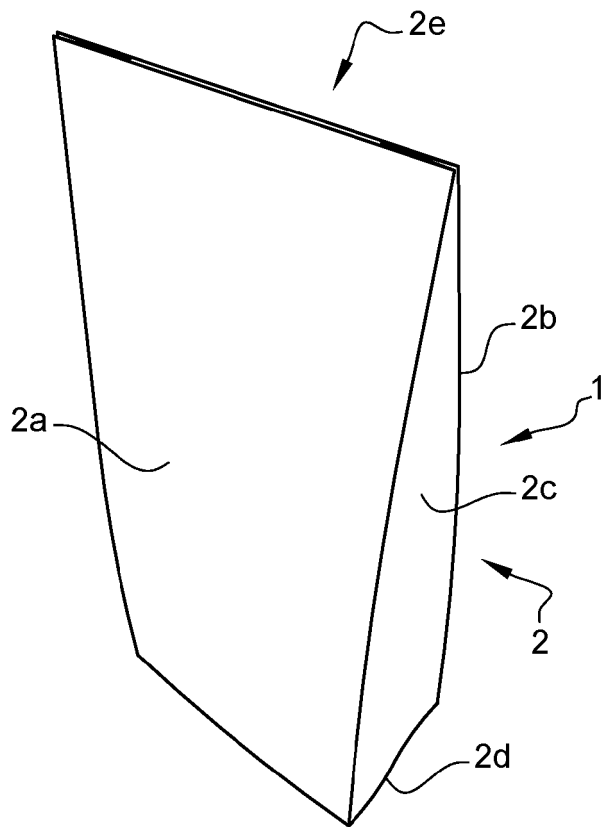


Fig. 1

Fig. 2

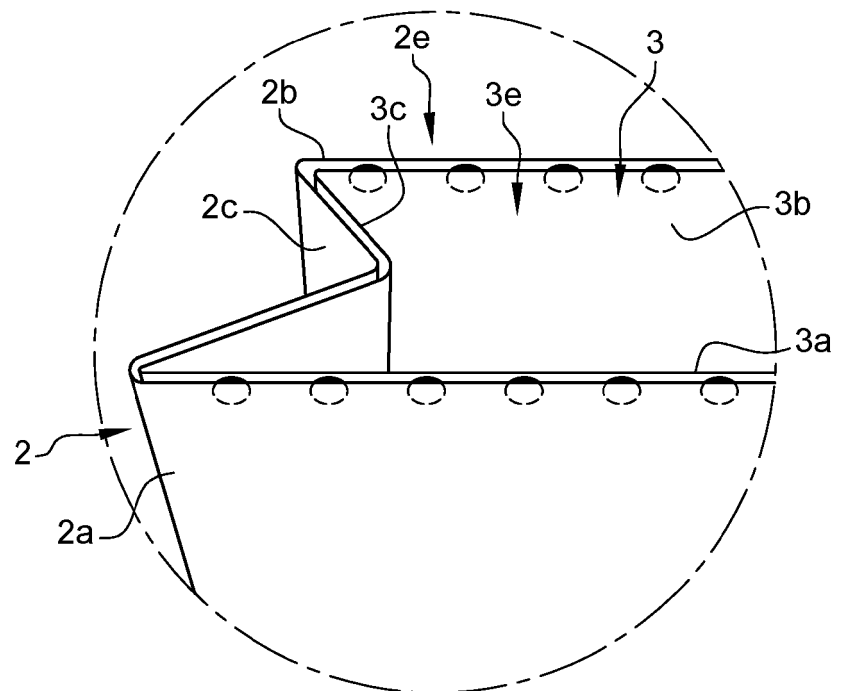


Fig. 3

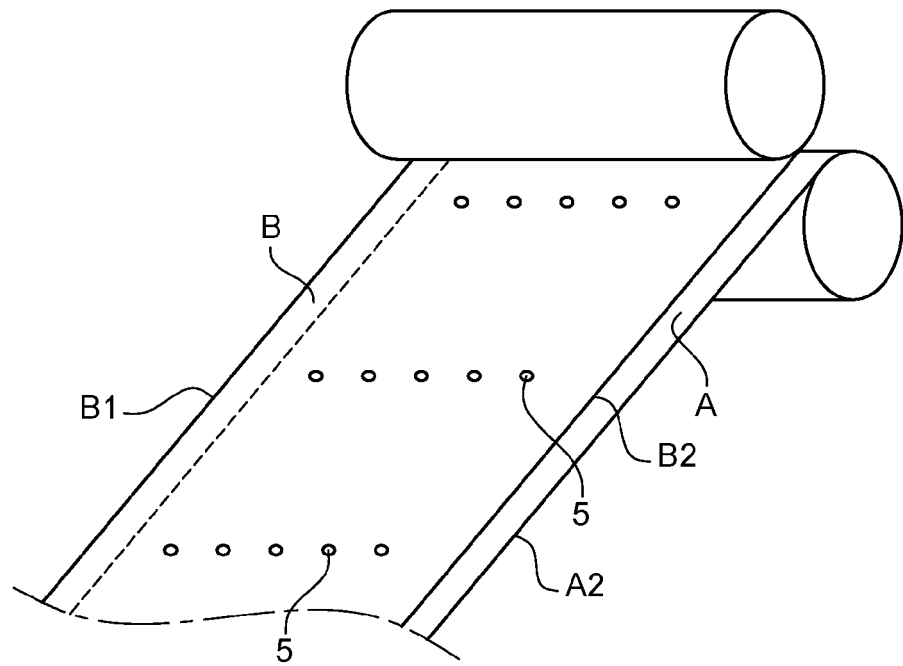


Fig. 4

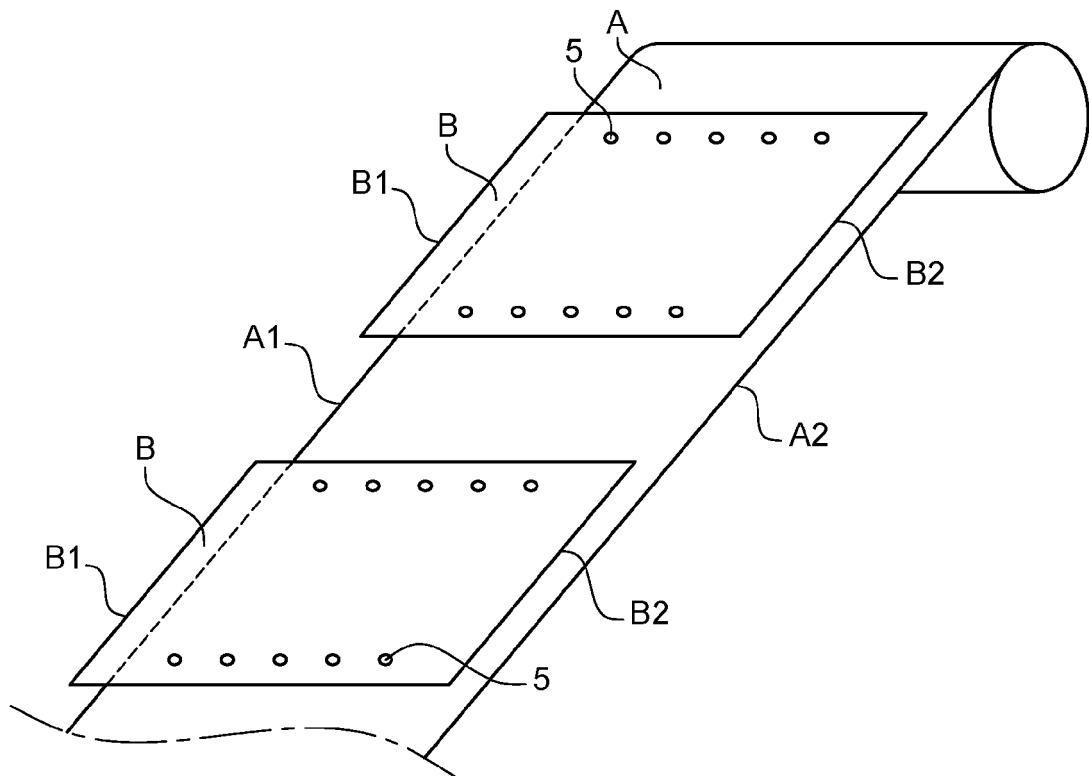


Fig. 5

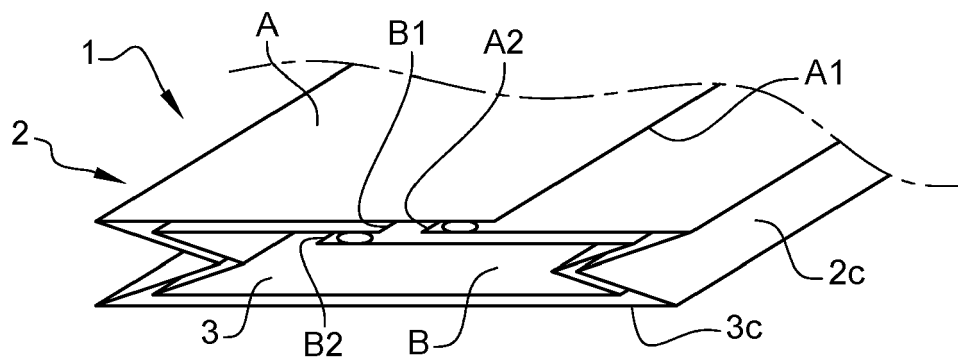


Fig. 6

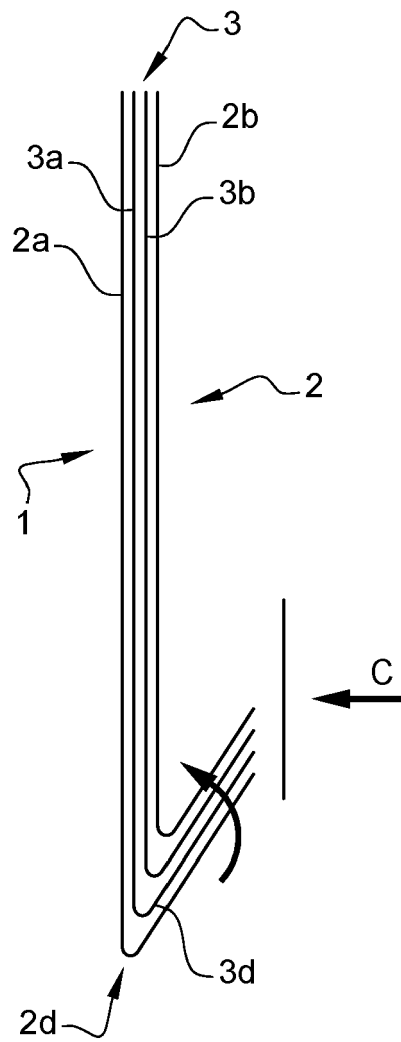
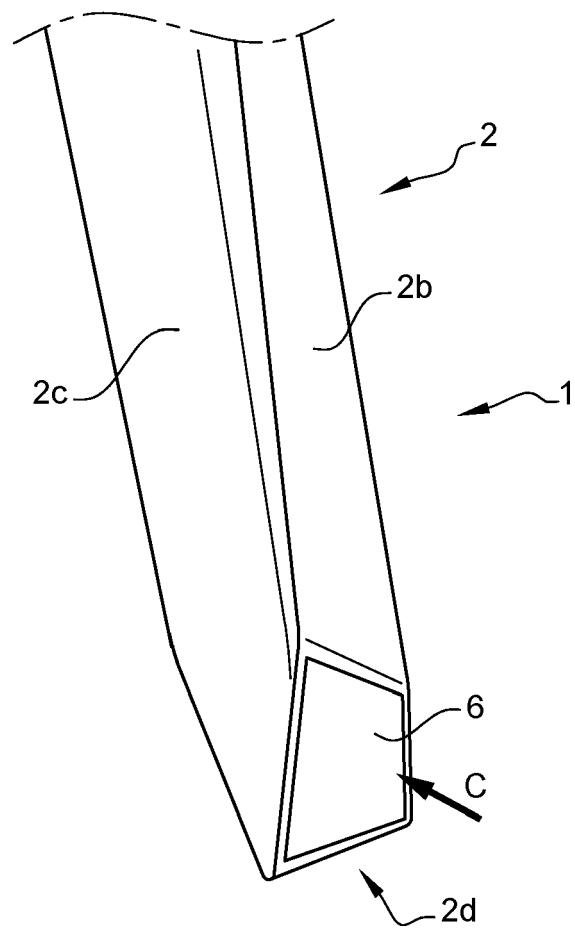


Fig. 7





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 20 16 0867

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	US 2012/111860 A1 (COLAYCO JOSE LUIS JAVIER [US]) 10 mai 2012 (2012-05-10) * page 2, alinéa 26 * * page 2, alinéa 31 - page 3, alinéa 49 * * figures 8-11 *	1-13	INV. B65D30/08 B65D30/20 B31B70/81
X	DE 15 86 521 A1 (BASF AG) 3 décembre 1970 (1970-12-03) * page 4, alinéa 3 - page 5, alinéa 2 * * figure 1 *	1-13	ADD. B31B170/20 B31B155/00
A	JP S62 143638 U (?) 10 septembre 1987 (1987-09-10) * figures 1-3 *	1,6-8,13	
A	DE 30 34 955 A1 (NATRONAG PAPIERPROD GMBH [DE]) 25 mars 1982 (1982-03-25) * page 9, alinéa 4 - page 10, alinéa 2 * * figures 1, 2 *	1,8,9, 11,12	
A	GB 911 874 A (STEFFEN HAMMER) 28 novembre 1962 (1962-11-28) * page 1, colonne 2, ligne 66 - page 2, colonne 2, ligne 75 * * figures 1-4 *	1,8,10	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) B65D B31B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 18 mars 2020	Examineur Piolat, Olivier
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 20 16 0867

5 La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

18-03-2020

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2012111860 A1	10-05-2012	AUCUN	
DE 1586521 A1	03-12-1970	DE 1586521 A1 NL 6817054 A	03-12-1970 04-06-1969
JP S62143638 U	10-09-1987	JP H0544292 Y2 JP S62143638 U	10-11-1993 10-09-1987
DE 3034955 A1	25-03-1982	AUCUN	
GB 911874 A	28-11-1962	CH 388756 A GB 911874 A	28-02-1965 28-11-1962

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82