

(19)



(11)

**EP 3 677 141 A1**

(12)

## DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:  
**08.07.2020 Bulletin 2020/28**

(51) Int Cl.:  
**A45C 7/00** <sup>(2006.01)</sup> **A45C 3/04** <sup>(2006.01)</sup>  
**B65D 21/08** <sup>(2006.01)</sup>

(21) Numéro de dépôt: **19219796.0**

(22) Date de dépôt: **27.12.2019**

(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: **Fernandez, Hanh-Thy**  
**95520 Osny (FR)**

(72) Inventeur: **Fernandez, Hanh-Thy**  
**95520 Osny (FR)**

(74) Mandataire: **Cabinet HERRBURGER**  
**115, Boulevard Haussmann**  
**75008 Paris (FR)**

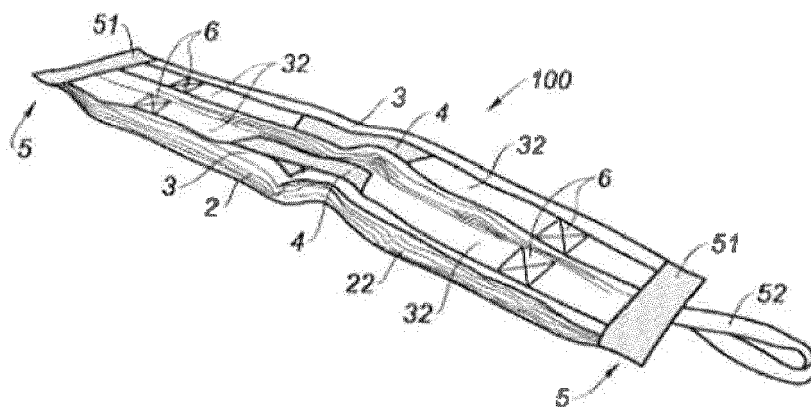
(30) Priorité: **03.01.2019 FR 1900044**

(54) **SAC PLIANT**

(57) Sac pliant s'ouvrant par le dessus et muni de deux anses, comprend une bande de fond (1) ayant deux extrémités (11) avec- deux empilages (2) parallèles de plis (22) issus de cette bande de fond (1). Chaque empilage (2) a une bande de dessus (3) et une sangle (4) associée à chaque bande de dessus (3) et dont les deux extrémités (41) sont engagées dans un fourreau (32) issu

de chaque extrémité (31) de la bande de dessus (3) laissant la sangle (4) libre dans la zone médiane (33) de la bande de dessus (3), pour former des anses (6). Chacune des deux extrémités (11, 21, 31, 41) : de la bande de fond (1) des deux empilages de plis (2) y compris celles de chaque bande de dessus (3) et, de la sangle (4) de chaque dessus sont solidarisées transversalement

[Fig. 1]



**EP 3 677 141 A1**

## Description

### Domaine de l'invention

**[0001]** La présente invention se rapporte à un sac pliant tel qu'un sac à provisions, un sac de courses ou un cabas qui peut prendre une forme déployée pour recevoir des produits et une forme repliée de rangement moins encombrante.

### Etat de technique

**[0002]** De tels sacs pliants sont connus sous de multiples formes de réalisation. Etant en général réalisé en matière plastique soudée, ces sacs présentant des inconvénients notamment de pollution de l'environnement. La tendance est donc de remplacer de tels sacs jetables ou sacs à usage unique par des sacs réutilisables tels que des filets à provisions ou des cabas. Toutefois l'inconvénient de ces solutions est que les sacs sont encombrants à l'état non déployé, c'est-à-dire à l'état replié.

### But de l'invention

**[0003]** La présente invention a pour but de développer un sac à provisions ou autre, offrant une bonne capacité tout en présentant une forme regroupée extrêmement simple et réduite lorsque le sac est vidé de son contenu. Le sac doit pouvoir notamment être emporté régulièrement sans constituer de gêne particulière, pour être utilisé le moment venu.

### Exposé et avantages de l'invention

**[0004]** A cet effet la présente invention a pour objet un sac pliant s'ouvrant par le dessus et muni de deux anses, caractérisé en ce qu'il comprend l'état plié ;

- une bande de fond ayant deux extrémités avec un empilage parallèle de plis issu de cette bande de fond,
- chaque empilage ayant une bande de dessus et une sangle associée à chaque bande de dessus et dont les deux extrémités sont engagées dans un fourreau issu de chaque extrémité de la bande de dessus laissant la sangle libre au milieu de la bande de dessus pour former deux anses.

**[0005]** Le sac pliant selon l'invention a l'avantage d'être très peu encombrant et de pouvoir ainsi se ranger facilement dans un sac à mains pour être toujours à la disposition. Il se déploie très facilement par le simple fait d'introduire un objet à transporter dans le sac. Il suffit alors de tenir les deux sangles pour que les anses se développent automatiquement.

**[0006]** Inversement, pour le rangement, une fois le sac vidé il suffit de tirer sur les deux extrémités pour que les plis se reforment automatiquement. On peut ensuite plier

et enrouler le sac.

**[0007]** Le sac peut se réaliser suivant différentes dimensions en fonction de son usage.

**[0008]** Sur une autre caractéristique avantageuse les assemblages des extrémités du sac sont renforcées par des bandes transversales prévu sur le dessus/le dessous de chaque extrémité. Ces bandes de renforcement de bien rétablir les efforts exercés par la charge transportée sur les anses.

**[0009]** Cela renforce également la tenue de l'ensemble et sa résistance globale.

**[0010]** Sur une autre caractéristique, avant les extrémités du sac, les sangles, les fourreaux et chaque bande de dessus sont réunis par un assemblage complémentaire. Ces assemblages complémentaires de chaque côté c'est-à-dire avant chaque extrémité, constitue des second points d'assemblage qui réduisent la largeur disponible entre ces deux points d'assemblage pour former les deux anses de façon à réduire ainsi la longueur des anses et l'encombrement du sac déployé et chargé.

**[0011]** Ces assemblages complémentaires ne réduisent en rien la compacité du sac ou la possibilité de reformer les plis pour réduire l'encombrement avant de plier d'enrouler le sac.

**[0012]** Sur une autre caractéristique avantageuse les bandes de fond, les empilages de plis et les bandes de dessus sont réalisés dans la même nappe.

**[0013]** Suivant une autre caractéristique avantageuse la bande de fond est renforcée pour constituer une bande de fond qui ne disparaît pas avec le dépliement du sac chargé.

### BREVE DESCRIPTION DES DESSINS

**[0014]** La présente invention sera décrite ci-après de manière plus détaillée à l'aide d'un exemple de réalisation d'un sac pliant selon l'invention représenté dans les dessins dans lesquels :

- [Fig. 1] est une vue en perspective d'un sac selon l'invention à l'état plié et tendu à plat,
- [Fig. 2] est une vue en perspective montrant le sac de la figure 1 à l'état replié,
- [Fig. 3] est une vue en perspective à montrant le sac de la figure 1 à l'état enroulé.
- [Fig. 4] est une vue de dessus schématique du sac pliant allongé à plat,
- [Fig. 5] est une vue de dessous schématique du sac pliant de la figure 1
- [Fig. 6] est une vue en coupe longitudinale schématique du sac pliant
- [Fig. 7] est une vue en coupe transversale schématique du sac pliant
- [Fig. 8] est une vue schématique de côté du sac pliant enroulé.

## Description de modes de réalisation de l'invention

**[0015]** Selon les figures 1-3, l'invention a pour objet un sac pliant (100) tel qu'un sac à provisions, sac de courses ou cabas qui peut prendre une forme déployée pour recevoir des produits et une forme ramassée par son rangement.

**[0016]** Les figures 1 à 3 représentent le sac à différentes échelles.

**[0017]** Le sac (100) est représenté remis à plat, allongé (figure 1) après avoir été déplié et utilisé. Cet état allongé à plat avec l'alignement des plis se fait par une traction exercée sur les deux extrémités (5) encore appelées assemblages des extrémités (5). A partir de cet état étiré, on peut replier un assemblage des extrémités (5) sur l'autre et arriver à une forme repliée à plat (figure 2) et même une forme enroulée (figure 3) extrêmement compacte pour se ranger dans un sac à main et pouvoir être emporté pour être toujours disponible. A l'état enroulé, le sac (100) a un volume très faible. La figure 1 laisse apparaître une déformation au milieu de la longueur du sac à plat. Il s'agit d'une déformation naturelle provenant du pli réalisé à la figure 2. Cette déformation souligne la souplesse du sac et met aussi en évidence les deux parties de sangles (4) servant de poignées au sac.

**[0018]** La forme allongée du sac (100) de la figure 1 laisse apparaître la structure du sac avec les deux empilages de plis (2), parallèles, formant à l'état déployé, les deux parois du sac et les assemblages, renforcés par une bande transversale (51) sur le dessus et le dessous.

**[0019]** L'un des assemblages des extrémités (5) est muni d'une boucle (52) élastique qui sert à maintenir le sac enroulé (figure 3).

**[0020]** L'enroulement peut se faire en spirale à partir de la partie pliée (figure 2) ou après un nouveau pliage et un enroulement final donnant la forme représentée à la figure 3.

**[0021]** La figure 2 montre le dessous du sac (100) formé par une bande de fond (1) en occupant toute la largeur du sac à l'état plié, replié et enroulé.

**[0022]** Les vues schématiques, simplifiées des figures 4 à 7 permettent de mieux comprendre la structure du sac (100).

**[0023]** Les figures 4, 5 et 6, montrent le sac (100) à plat, à l'état allongé (ou étiré).

**[0024]** Dans cet état, allongé à plat, le sac (100) s'inscrit dans une forme rectangulaire, de longueur (a) et de largeur (2b). Le sac (100) se compose de la bande de fond (1), rectangulaire correspondant à ce contour et se poursuivant vers le dessus par les deux empilages (2) parallèles formés de plis (22) représentant chacun sensiblement une moitié de la largeur (b). Chacun de ces empilages (2) se termine en partie supérieure par une bande de dessus (3) de largeur égale à celle de chaque empilage (2). Les empilages de plis (2) ont la même longueur que la bande de fond (1). Chaque bande de dessus (3) d'un empilage de plis (2) est couverte sur une certaine longueur (1) à partir des extrémités (31) par un fourreau

(32). Les deux fourreaux (32) de chaque bande de dessus (3) laissent libre une zone médiane (33).

**[0025]** Les fourreaux (32) ont de préférence une largeur égale à celle de la bande de dessus (3) à laquelle ils sont fixés sur toute leur longueur, selon les deux bords par des premières lignes d'assemblage (321, 322) ainsi que selon des lignes d'assemblage délimitant le fourreau (32) proprement dit et qui constituent des deuxième lignes d'assemblage (323, 324).

**[0026]** Une sangle (4) en forme de ruban résistant et non élastique couvre la bande de dessus (3) en étant engagée dans les deux fourreaux (32) et en restant libre dans la zone médiane (33). Cette sangle (4) est un ruban de largeur inférieure à celle de la bande de dessus (3) et les fourreaux (32) ont une largeur adaptée à celle de la sangle (4).

**[0027]** Les deux extrémités (11) de la bande de fond (1), les deux extrémités (21) de chacun des empilages (2) y compris celles (31) des bandes de dessus (3) et les extrémités (41) des deux sangles (4) sont assemblées transversalement pour être solidaires en traction dans la direction longitudinale (xx).

**[0028]** Les deux assemblages (5) des extrémités (11, 21, 31, 41) ainsi réalisés qui ont une certaine largeur dans la direction longitudinale, forment des prises permettant de tirer sur le sac pour reformer automatiquement la structure pliée qui avait été dépliée pour ouvrir le sac et l'utiliser.

**[0029]** Chaque sangle (4) est reliée à sa bande de dessus (3) à travers le fourreau (32) par un assemblage complémentaire (6) à une certaine distance de l'extrémité (5) pour réunir la sangle (4) à la bande de dessus (3) sur une certaine longueur et aussi pour réduire la longueur libre de la sangle (4) entre ces deux assemblages complémentaires (6) et former l'anse (42) du sac. Sous l'effet de la charge placée dans le sac déployé ou en cours de mouvement de déploiement, chaque sangle (4) est tirée ses deux fourreaux (3) en formant des fronces avec la partie des fourreaux (32) entre eux les deux assemblages complémentaires (6) et l'entrée de chaque fourreaux formant alors des fronces avec la partie correspondante de la bande de dessus (3), solidarisé à ces fourreaux (32). Ces fronces disparaissent lorsque la structure de sac a été étirée par les deux assemblages des extrémités (5).

**[0030]** La figure 6 montre de façon très schématique une coupe transversale du sac (100) à plat. Les deux empilages (2) parallèles, sont représentés non tassés ; chaque empilage (2) est formé de plis (22) en accordéon avec des arrêtes, de chaque côté et ayant une largeur sensiblement égale à (b) ; chaque empilage (2) s'étend entre la bande de fond (1) et la bande de dessus (3) munie des fourreaux (32) et de la sangle (4).

**[0031]** Les deux empilages (2) de préférence symétriques en coupe transversale n'ont pas nécessairement le même nombre de plis (22) et la même surface déployée. Mais dans la direction longitudinale, la structure a la même longueur (a) pour exercer la traction de for-

mation/reformation des plis (22).

**[0032]** Ces plis (22) se reforment nécessairement sous l'effet d'une traction exercée aux assemblages des extrémités (5) puisque les plis (22) sont figés par leur réunion aux extrémités (5).

**[0033]** Pour faciliter le repliage les arrêtes (221) des plis (22) sont marquées dans la matière de la nappe formant les côtés du dispositif de contrôle, matière dans laquelle est réalisée le socle (100).

**[0034]** La vue en coupe schématique de la figure 7 montre la bande de fond avec les deux empilages (2) et les bandes de dessus (3) avec les fourreaux (32) et les sangles (4).

**[0035]** Selon une réalisation, l'ensemble du sac (100), de sa bande de fond (1) et de ses deux empilages de plis (2) est réalisé dans une nappe pliée et assemblée par des soudures et/ou des coutures et/ou des collages.

**[0036]** La sangle (4) est de préférence en une matière ou structure résistant aux efforts de traction exercée par la charge placée dans le sac. Les assemblages (5) peuvent avantageusement être renforcés par des bandes transversales (51), par exemple des morceaux de sangle répartissant transversalement les efforts exercés sur les extrémités assemblées (11, 21, 31, 41).

**[0037]** Selon une variante, la sangle (4) est reliée non seulement par ses deux extrémités (41) à l'assemblage transversal mais en plus, elle est solidarisée à la bande de dessus (3) dans une zone d'assemblage (6) de façon que la partie libre de chacune des deux sangles (4) à l'intérieur de ses fourreaux (32) soit limitée et n'arrive pas à la zone d'assemblage (5) à chacune des deux extrémités.

**[0038]** La figure 8 montre très schématiquement le déploiement du sac (100) pour recevoir une charge. Les lignes des plis (22) sont exprimées pour suggérer le déploiement de chacun des empilages (2). En réalité, lorsqu'un objet est introduit dans la poche formée par le sac, les plis disparaissent en grande partie des parois sauf aux deux extrémités où les plis rejoignent les deux assemblages d'extrémités (5) qui figent localement.

**[0039]** Les deux bandes transversales (51) du dessus et celles du dessous transmettent les efforts aux deux sangles formant les anses à partir des assemblages complémentaires (6). Cela fait froncer la partie des fourreaux jusqu'aux assemblages intermédiaires.

**[0040]** Les côtés extérieurs du sac peuvent être munis d'inscriptions et de décors qui se lisent sur les empilages (2), sur le dessus (3) et le dessous (1) à l'état plié, à l'état replié ou enroulé et/ou à l'état déplié.

## NOMENCLATURE

### [0041]

|     |                  |
|-----|------------------|
| 100 | Sac pliant       |
| 1   | Bande de fond    |
| 11  | Extrémité        |
| 2   | Empilage de plis |

|          |                             |
|----------|-----------------------------|
| 1        | Extrémité                   |
| 22       | Plis                        |
| 21       | Arrête de pliage            |
| 3        | Bande de dessus             |
| 5        | 31 Extrémité                |
| 32       | Fourreaux                   |
| 321, 322 | Première ligne d'assemblage |
| 323, 324 | Deuxième ligne d'assemblage |
| 33       | Zone médiane                |
| 10       | 4 Sangle                    |
| 41       | Extrémité                   |
| 42       | Anse                        |
| 5        | Assemblage des extrémités   |
| 51       | Bande transversale          |
| 15       | 52 Boucle                   |
| 6        | Assemblage complémentaire   |

## Revendications

1. Sac pliant s'ouvrant par le dessus et muni de deux anses, **caractérisé en ce qu'il comprend**

- à l'état plié allongé ;  
une bande de fond (1) ayant deux extrémités (11) avec- deux empilages (2) parallèles de plis (22) issus de cette bande de fond (1),  
- chaque empilage (2) ayant une bande de dessus (3) et une sangle (4) associée à chaque bande de dessus (3) et dont les deux extrémités (41) sont engagées dans un fourreau (32) issu de chaque extrémité (31) de la bande de dessus (3) laissant la sangle (4) libre dans la zone médiane (33) de la bande de dessus (3), pour former des anses (6)  
- chacune des deux extrémités (11, 21, 31, 41) :  
- de la bande de fond (1)  
- des deux empilages de plis (2) y compris celles de chaque bande de dessus (3) et,  
- de la sangle (4) de chaque dessus étant solidarisées transversalement pour former la structure pliée de l'assemblage (5) des extrémités (11, 21, 31, 41).

2. Sac pliant selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les assemblages (5) des extrémités (11, 21, 31, 41) sont renforcés par des bandes transversales (51) sur le dessus et/ou le dessous de chaque extrémité.
3. Sac pliant selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'** avant les extrémités du sac, les sangles (4) les fourreaux (32) et chaque bande de dessus (3) sont réunis par un assemblage complémentaire (6).
4. Sac pliant selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la bande de fond (1), les em-

plages de plis (2) et la bande de dessus (3) sont réalisés dans une même nappe.

5. Sac pliant selon revendication 1, **caractérisé en ce que** les assemblages de la bande de dessus (3), et les fourreaux (2) sont réalisés par des lignes de couture de même que les assemblages des extrémités (5).

10

15

20

25

30

35

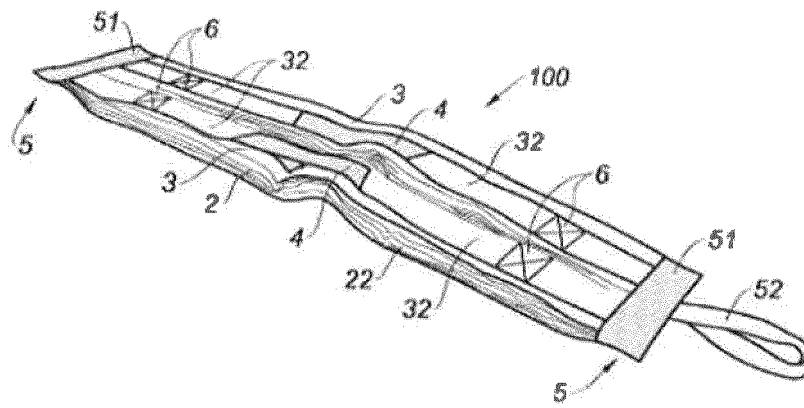
40

45

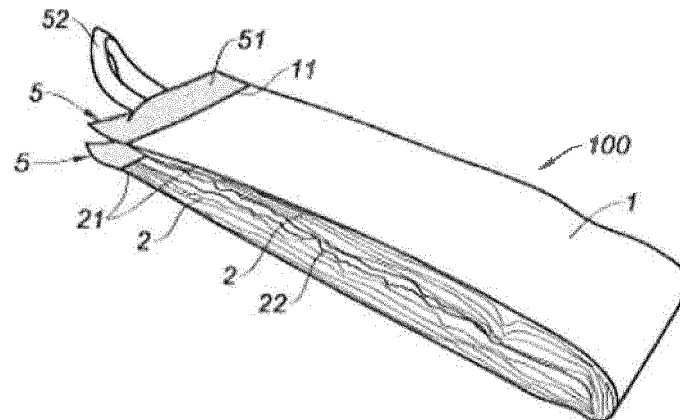
50

55

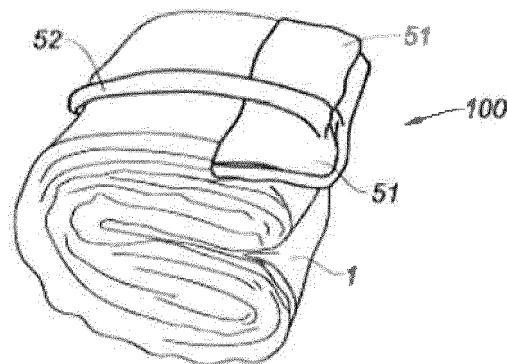
[Fig. 1]



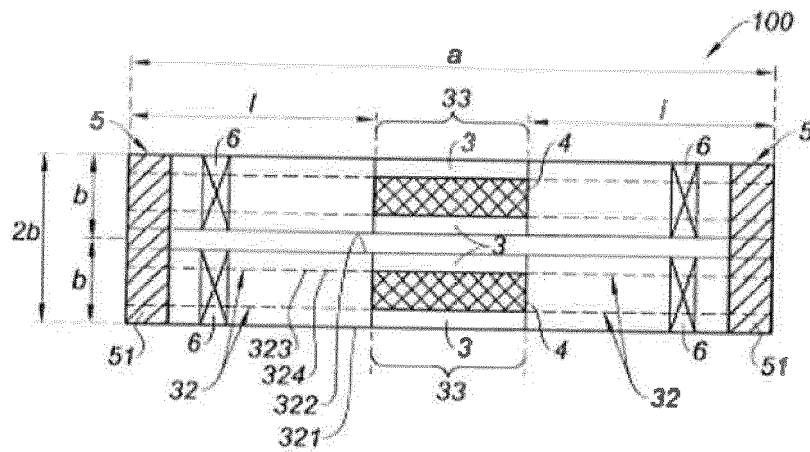
[Fig. 2]



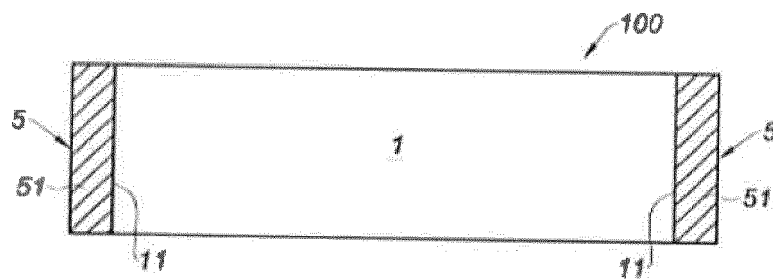
[Fig. 3]



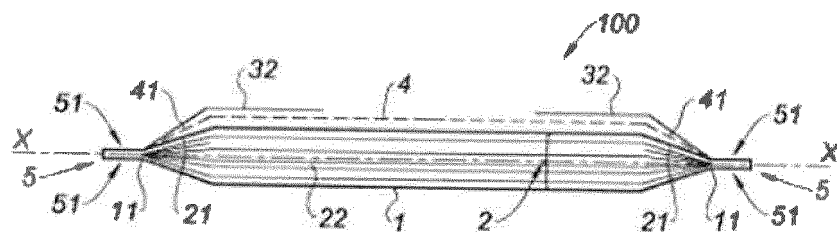
[Fig. 4]



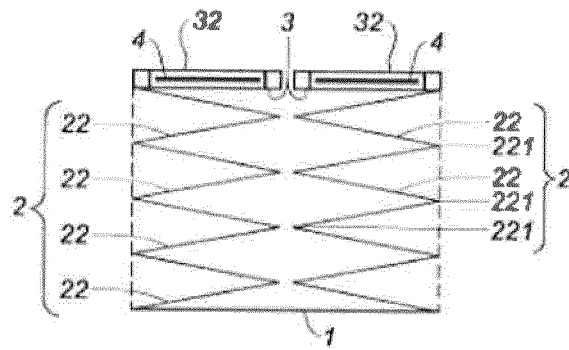
[Fig. 5]



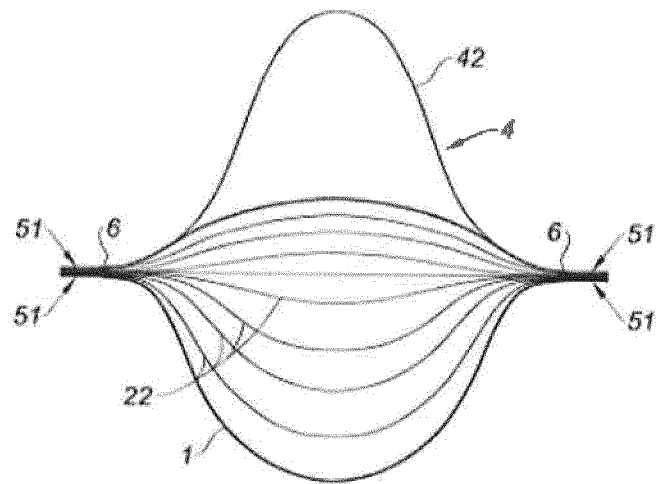
[Fig. 6]



[Fig. 7]



[Fig. 8]





## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 19 21 9796

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)            |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | FR 943 833 A (DALLIOUX ANDRE-JULIEN)<br>18 mars 1949 (1949-03-18)<br>* figures 1,2 *                            | 1-5                               | INV.<br>A45C7/00<br>A45C3/04<br>B65D21/08 |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | WO 94/27877 A1 (CLOESSNER JACOB E [US])<br>8 décembre 1994 (1994-12-08)<br>* figure 8 *                         | 1                                 |                                           |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | DE 20 2013 101685 U1 (YIWU CITY PIKEYA IMP & EXP CO [CN])<br>26 avril 2013 (2013-04-26)<br>* abrégé; figure 1 * | 1                                 |                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                 |                                   | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                 |                                   | A45C<br>B65D                              |
| Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                 |                                   |                                           |
| Lieu de la recherche                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                 | Date d'achèvement de la recherche | Examineur                                 |
| La Haye                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                 | 21 janvier 2020                   | Nicolás, Carlos                           |
| CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES<br>X : particulièrement pertinent à lui seul<br>Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie<br>A : arrière-plan technologique<br>O : divulgation non-écrite<br>P : document intercalaire<br>T : théorie ou principe à la base de l'invention<br>E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date<br>D : cité dans la demande<br>L : cité pour d'autres raisons<br>& : 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 19 21 9796

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.  
21-01-2020

| Document brevet cité<br>au rapport de recherche | Date de<br>publication | Membre(s) de la<br>famille de brevet(s) | Date de<br>publication   |
|-------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------|--------------------------|
| FR 943833 A                                     | 18-03-1949             | AUCUN                                   |                          |
| WO 9427877 A1                                   | 08-12-1994             | US 5427453 A<br>WO 9427877 A1           | 27-06-1995<br>08-12-1994 |
| DE 202013101685 U1                              | 26-04-2013             | AUCUN                                   |                          |

EPO FORM P0460

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