



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 3 795 499 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
24.03.2021 Bulletin 2021/12

(51) Int Cl.:
B65F 1/16 (2006.01) **B65F 1/00** (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: 20196525.8

(22) Date de dépôt: 16.09.2020

(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

(30) Priorité: 18.09.2019 FR 1910297

(71) Demandeur: **SULO France**
69800 Saint-Priest (FR)

(72) Inventeurs:
• **DELWAL, Fabien**
01320 CHALAMONT (FR)
• **OLLIER, Fabrice**
01700 MIRIBEL (FR)

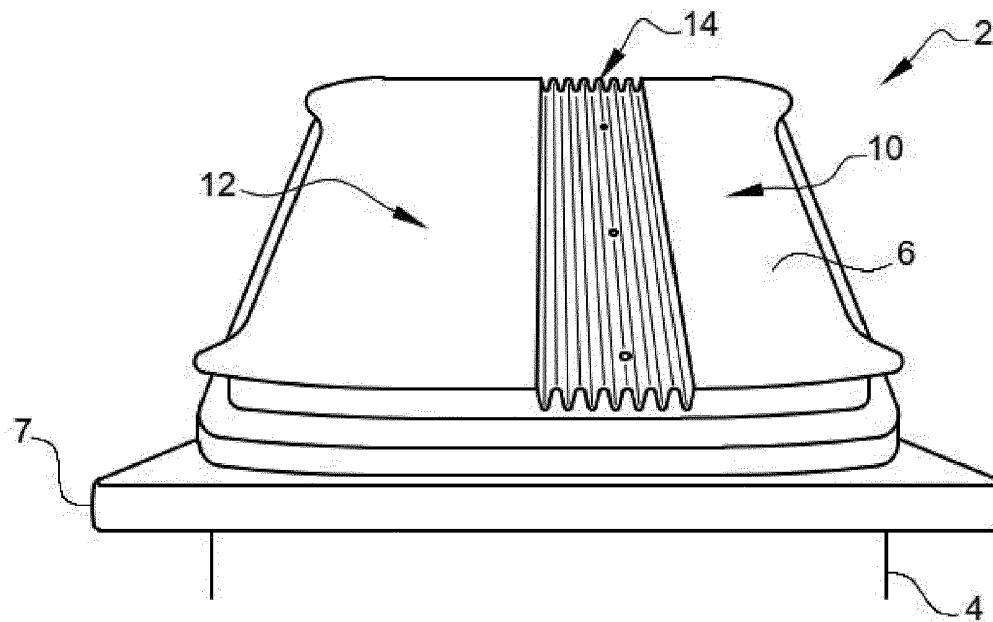
(74) Mandataire: **LLR**
11 boulevard de Sébastopol
75001 Paris (FR)

(54) BAC DE COLLECTE DE DÉCHETS COMPRENANT UN COUVERCLE AVEC UNE ZONE DÉFORMABLE ÉLASTIQUEMENT.

(57) L'invention concerne un bac de collecte de déchets (2) comprenant :
- une cuve (4),
- au moins une paroi de séparation (8) délimitant différents espaces de stockage de déchets dans la cuve (4), et

- un couvercle (6) formé d'un seul tenant et comprenant plusieurs portions (10, 12), chaque portion recouvrant un espace de stockage de déchets différent, le couvercle (6) comprenant au moins une zone déformable élastiquement (14) formant une charnière pour au moins une portion (10, 12) du couvercle (6).

Figure 1



Description

[0001] L'invention concerne les bacs pour la collecte de déchets et plus particulièrement les bacs destinés à faciliter le tri sélectif.

[0002] En général, pour permettre à un utilisateur de trier ses déchets, on dispose, à proximité, plusieurs bacs qui sont chacun destinés à accueillir un type de déchets. Ainsi, de façon connue en soi, on dispose, en un même emplacement, un bac dont la fonction est de collecter les déchets principalement en verre, un bac dont la fonction est de collecter les déchets principalement en plastique et un bac dont la fonction est de collecter les déchets principalement en papier. Dans cette configuration, le nombre de bacs est relativement important.

[0003] Pour faciliter le tri sélectif, on utilise également des bacs pour la collecte de déchets qui comprennent au moins une paroi de séparation qui délimite plusieurs espaces distincts. Chaque espace est ainsi dédié à la collecte d'un type de déchets. Par exemple, l'un des espaces est dédié à la collecte du verre tandis que l'autre espace est destiné à recueillir du papier. Dans cette configuration, le nombre de bacs nécessaires pour permettre à l'utilisateur de trier ses déchets est plus réduit.

[0004] Chacun de ces espaces est accessible à un utilisateur par l'intermédiaire d'un couvercle. Ainsi, le bac comprend au moins deux parties formant le couvercle, chacune des parties obturant (ou donnant accès) à un espace de stockage de déchets.

[0005] On connaît par exemple des bacs de collecte de déchets comprenant un couvercle en deux parties, les parties étant fixées sur des parois du bac de collecte opposées l'une à l'autre et se rejoignant au niveau de la paroi de séparation lorsque les deux parties obtiennent l'accès aux deux espaces de stockage de déchets. Le brevet FR 3 045 020 décrit quant à lui un bac de collecte de déchets comprenant deux parties montées mobiles en rotation au niveau de la paroi de séparation, avec deux axes de rotation parallèles entre eux.

[0006] Cependant, ce type de bac peut présenter un inconvénient en termes de qualité de stockage des déchets.

[0007] En effet, ces derniers peuvent être stockés à l'extérieur et alors être exposés aux différentes conditions climatiques. En cas de pluie, de l'eau peut alors s'infiltrer au niveau de la zone où les deux parties du couvercle se rejoignent (ou interface entre les deux parties), qu'il s'agisse de la zone d'articulation des deux parties (comme pour le brevet FR 3 045 020) ou non (fixations des deux parties sur des parois opposées du bac de collecte).

[0008] Dans le cas où les déchets contenus dans le bac comprennent du papier ou encore du carton, ces derniers peuvent être altérés et difficilement voire non exploitables dans le cadre d'un éventuel recyclage.

[0009] L'invention a notamment pour but de remédier ou de réduire l'inconvénient précité en fournant un couvercle en deux parties empêchant l'infiltration d'eau

entre les deux parties du couvercle.

[0010] A cet effet l'invention a pour objet un bac de collecte de déchets comprenant :

- 5 - une cuve,
- au moins une paroi de séparation délimitant différents espaces de stockage de déchets dans la cuve, et
- un couvercle formé d'un seul tenant et comprenant plusieurs portions, chaque portion recouvrant un espace de stockage de déchets différent, le couvercle comprenant au moins une zone déformable élastiquement formant une charnière pour au moins une portion du couvercle.

[0011] Ainsi, on réalise un couvercle en une seule partie pour un bac de collecte à plusieurs espaces de stockage. La ou les zones déformables élastiquement permettent de déplacer les portions du couvercle recouvrant les différents espaces de stockage afin de jeter les différents déchets.

[0012] On obtient ainsi un couvercle en une seule partie, ce qui élimine tout risque d'infiltration d'eau tout en permettant d'accéder facilement aux différents espaces de stockage de déchets.

[0013] Le bac de collecte de déchets selon l'invention peut en outre comprendre au moins une des caractéristiques suivantes :

- 30 - une même zone déformable élastiquement permet le déplacement de plusieurs portions du couvercle,
- la zone déformable élastiquement est formée par un matériau plus souple qu'un matériau formant le reste du couvercle,
- 35 - la zone déformable élastiquement est formée par plusieurs plis de matière successifs,
- la zone déformable élastiquement est formée d'une pièce sur laquelle les portions du couvercle sont surmoulées,
- 40 - le couvercle est fixé sur la paroi de séparation,
- la zone déformable élastiquement est fixée sur la paroi de séparation,
- la zone déformable élastiquement s'étend de part et d'autre de la paroi de séparation, et
- 45 - la zone déformable élastiquement est réalisée en polyéthylène basse densité.

Brève description des figures

[0014] L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va suivre donnée uniquement à titre d'exemple et faite en se référant aux dessins annexés dans lesquels :

[Fig. 1] la figure 1 est une vue en perspective de la portion supérieure d'un bac de collecte de déchets comprenant un couvercle selon l'invention, et
[Fig. 2] la figure 2 est une vue en coupe du couvercle

de la figure 1 en position ouverte.

Description détaillée

[0015] On se réfère désormais à la figure 1 représentant un bac de collecte de déchets 2 comprenant une cuve 4 et un couvercle 6.

[0016] La cuve 4 comprend une ouverture (obturée par le couvercle 6 sur la figure 1), de forme sensiblement carrée (cette forme pouvant varier, par exemple en étant rectangulaire pour des bacs de collecte de déchets de grand volume), sur son extrémité supérieure, selon la direction verticale. De plus, la cuve 4 comporte, sur un contour délimitant l'ouverture, une collerette 7 qui permet de renforcer mécaniquement la cuve 4, notamment pour le soulevage lors du vidage du bac de collecte 2. En outre, la collerette 7 sert de support aux contours du couvercle 6. Sur une portion de cette collerette 7, au moins une poignée (non représentée) est fixée de façon à permettre une préhension facile du bac de collecte 2 par un opérateur.

[0017] La partie inférieure, selon la direction verticale, de la cuve 4 peut être de tout type. Le bac de collecte 2 peut notamment comprendre une ou plusieurs roues. En outre, la cuve 4 est ici essentiellement constituée de plastique, par exemple du polyéthylène, de préférence partiellement ou intégralement recyclé, mais peut, selon une variante du présent mode de réalisation, comprendre un autre matériau plastique ou du métal. La cuve 4 peut être issue d'un procédé de moulage par injection, elle est monobloc.

[0018] La cuve 4 comprend deux espaces de stockage séparés par l'intermédiaire d'une paroi de séparation 8 (visible sur la figure 2).

[0019] Les dimensions de la paroi de séparation 8 sont adaptées pour qu'elle définisse, dans la cuve 4, deux espaces de stockage qui ne communiquent pas l'un envers l'autre et de sorte qu'un déchet, même de taille réduite, introduit dans l'un des espaces de stockage ne puisse rejoindre l'autre espace de stockage, même lorsque le bac de collecte 2 est retourné, pour être par exemple vidé.

[0020] Le volume des deux espaces de stockage peut être équivalent. Alternative, la paroi de séparation 12 peut être placée dans la cuve de manière à ce que l'un des espaces de stockage soit plus important que l'autre, par exemple parce qu'il est destiné à recevoir des déchets de volume plus important ou encore dont la quantité produite par un ménage est plus importante.

[0021] Bien entendu, il est possible qu'il y ait plus d'une paroi de séparation délimitant plus de deux espaces de stockage de déchets. On peut par exemple envisager une cuve comprenant quatre espaces de stockage. Dans ce qui va suivre, nous décrirons une configuration à une paroi de séparation et deux espaces de stockage.

[0022] Le couvercle 6 est réalisé d'un seul tenant (i.e. en une seule partie, contrairement à un couvercle selon l'art antérieur mentionné ci-dessus dans lequel le cou-

vercle est réalisé en plusieurs parties articulées, chaque partie étant assimilable à un couvercle). Il recouvre l'ouverture du bac de collecte 2 et donc les deux espaces de stockage.

[0023] Plus précisément, chaque espace de stockage est obturé par une portion du couvercle 6. Dans l'exemple illustré, le couvercle 6 comprend deux portions 10 et 12 (car il y a deux espaces de stockage), chaque portion recouvrant un espace de stockage. Le nombre de portions peut varier, notamment en fonction du nombre d'espaces de stockage de déchets (le nombre de portions peut être identique ou différent du nombre d'espaces de stockage de déchets).

[0024] Afin de pouvoir déplacer les portions 10 et 12 du couvercle 6 entre une position d'obturation de l'espace de stockage qu'elle recouvre et une position dans laquelle ledit espace de stockage est accessible à un utilisateur (i.e. entre une position fermée et ouverte), le couvercle 6 comprend au moins une zone déformable élastiquement (une seule zone déformable élastiquement 14 dans l'exemple illustré) formant une charnière pour au moins une des portions 10 et 12 du couvercle 6. Dans l'exemple illustré, une même zone déformable élastiquement 14 forme une charnière pour les deux portions 10 et 12 du couvercle 6. Cela est visible sur la figure 2 dans laquelle les deux portions 10 et 12 du couvercle 6 sont représentées relevées.

[0025] Dans l'exemple illustré sur les figures, la zone déformable élastiquement est formée de plusieurs plis de matière successifs. Ces plis de matière, assimilables à une structure en accordéon, permettent une déformation facile du couvercle 6 et donc un déplacement aisément des portions 10 et 12.

[0026] Il est possible que la zone déformable élastiquement 14 soit réalisée dans un matériau plus souple qu'un matériau formant le reste du couvercle 6. Dès lors, il est possible que la zone charnière soit plus facilement déformable que le reste du couvercle (dont les portions 10 et 12 font parties) qui peut avoir une rigidité suffisante pour supporter le poids d'un corps étranger, par exemple de la neige s'étant accumuler sur le couvercle. Il est par exemple possible que la zone déformable élastiquement 14 soit réalisée en polyéthylène basse densité (PE-LD) et le reste du couvercle en polyéthylène (PE).

[0027] Alternative, tout le couvercle 6 peut être réalisé en utilisant un même matériau, par exemple le polyéthylène basse densité. L'utilisation d'un seul matériau rend le procédé de fabrication plus simple, le couvercle 6 étant également facilement recyclable.

[0028] Il est possible d'apporter de la rigidité aux portions 10 et 12 en donnant une forme particulière à ces dernières, par exemple par la présence de nervures.

[0029] Il est possible de fixer le couvercle 6 sur la paroi de séparation 8 afin de se passer de pièces supplémentaires à placer entre le couvercle 6 et la paroi de séparation 8. Cela est possible car le couvercle comprend des zones formant naturellement des charnières, il n'y a donc pas de nécessité d'équiper le bac de collecte 2 avec

des moyens permettant la rotation du couvercle 6.

[0030] La fixation du couvercle 6 sur la paroi de séparation 8 peut par exemple être réalisée par rivetage ou tout autre moyen connu de l'homme du métier.

[0031] Il est possible de fixer la zone déformable élastiquement 14 à la paroi de séparation 8, comme cela est visible sur les figures. Dans l'exemple illustré sur ces dernières, la zone déformable élastiquement 14 s'étend sur toute la longueur du couvercle 6. Sa direction d'extension est parallèle à l'extrémité supérieure de la paroi de séparation 8 en s'étendant, de manière égale ou non, de part et d'autre de cette dernière. Ainsi, on obtient un bac de collecte 2 comprenant un couvercle 6 dont les portions 10 et 12 peuvent être déplacés en rotation en donnant accès à l'intégralité des espaces de stockage. Un autre avantage de cette fixation réside dans le fait que l'encombrement lié au débattement des portions 10 et 12 est limité à la surface au sol du bac de collecte 2.

[0032] Concernant la fabrication du couvercle 6, plusieurs procédés peuvent être mis en œuvre.

[0033] Tout d'abord, il est possible de mouler le couvercle 6 par l'injection d'une seule matière plastique, par exemple celles citées ci-dessus, dans un moule d'injection ayant la forme du couvercle 6. Il s'agit d'un procédé classiquement utilisé et connu de l'homme du métier.

[0034] Alternativement, et par exemple dans le cas où la zone déformable élastiquement 14 est réalisée dans un matériau différent de celui du reste du couvercle 6, il est possible :

- De fabriquer dans un premier temps, par exemple par moulage, la zone déformable élastiquement 14 puis de placer cette dernière dans le moule du couvercle 6 afin de surmouler le reste du couvercle 6 sur cette dernière. Il est également possible de mettre en œuvre ce procédé si la zone déformable élastiquement 14 est réalisée dans un matériau identique au reste du couvercle 6 mais comprend une architecture particulière ne pouvant être réalisée en utilisant le moule du couvercle 6 ;
- De fabriquer le couvercle 6 en utilisant un moule de bi-injection (ou injection bi-matière) dans lequel deux matières plastiques différentes sont injectées (à partir de deux circuits d'injection différents) afin de réaliser dans le même moule la zone déformable élastiquement 14 et le reste du couvercle 6.

[0035] L'invention n'est pas limitée aux modes de réalisation présentés et d'autres modes de réalisation apparaîtront clairement à l'homme du métier. Il est notamment possible d'utiliser des matériaux autres que ceux envisagés ci-dessus.

[0036] Le nombre de parois de séparation, d'espaces de stockage, de portions du couvercle ou encore de zones déformables élastiquement peut également varier.

[0037] Les dimensionnements des différentes pièces peuvent également être différents de ceux visibles ci-dessus.

Liste de références

[0038]

| | | |
|----|----------|-------------------------------|
| 5 | 2 : | bac de collecte de déchets |
| | 4 : | cuve |
| | 6 : | couvercle |
| | 7 : | collerette |
| | 8 : | paroi de séparation |
| 10 | 10, 12 : | portions du couvercle |
| | 14 : | zone déformable élastiquement |

Revendications

- 15 1. Bac de collecte de déchets (2) caractérisé en ce qu'il comprend :
- une cuve (4),
 - au moins une paroi de séparation (8) délimitant différents espaces de stockage de déchets dans la cuve (4), et
 - un couvercle (6) formé d'un seul tenant et comprenant plusieurs portions (10, 12), chaque portion recouvrant un espace de stockage de déchets différent, le couvercle (6) comprenant au moins une zone déformable élastiquement (14) formant une charnière pour au moins une portion (10, 12) du couvercle (6).
- 20 2. Bac de collecte (2) selon la revendication 1, dans lequel une même zone déformable élastiquement (14) permet le déplacement de plusieurs portions (10, 12) du couvercle (6).
- 25 3. Bac de collecte (2) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la zone déformable élastiquement (14) est formée par un matériau plus souple qu'un matériau formant le reste du couvercle (6).
- 30 4. Bac de collecte (2) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la zone déformable élastiquement (14) est formée par plusieurs plis de matière successifs.
- 35 5. Bac de collecte (2) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la zone déformable élastiquement (14) est formée d'une pièce sur laquelle les portions (10, 12) du couvercle (6) sont surmoulées.
- 40 6. Bac de collecte (2) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le couvercle (6) est fixé sur la paroi de séparation (8).
- 45 7. Bac de collecte (2) selon la revendication 6, dans lequel la zone déformable élastiquement (14) est
- 50
- 55

fixée sur la paroi de séparation (8).

8. Bac de collecte (2) selon la revendication précédente, dans lequel la zone déformable élastiquement (14) s'étend de part et d'autre de la paroi de séparation (8). 5
9. Bac de collecte (2) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la zone déformable élastiquement (14) est réalisée en polyéthylène basse densité. 10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Figure 1

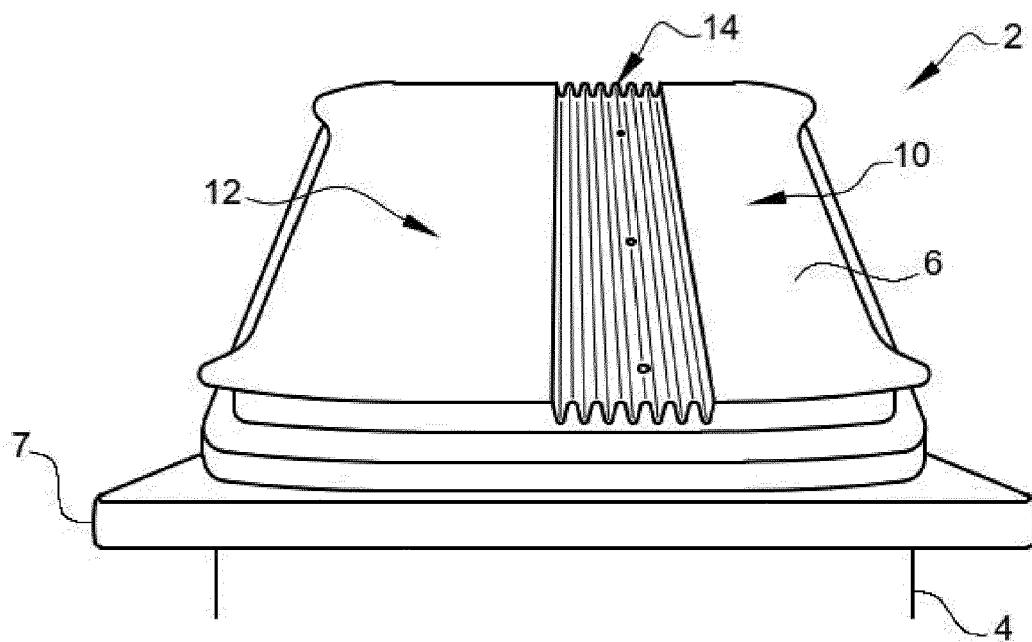
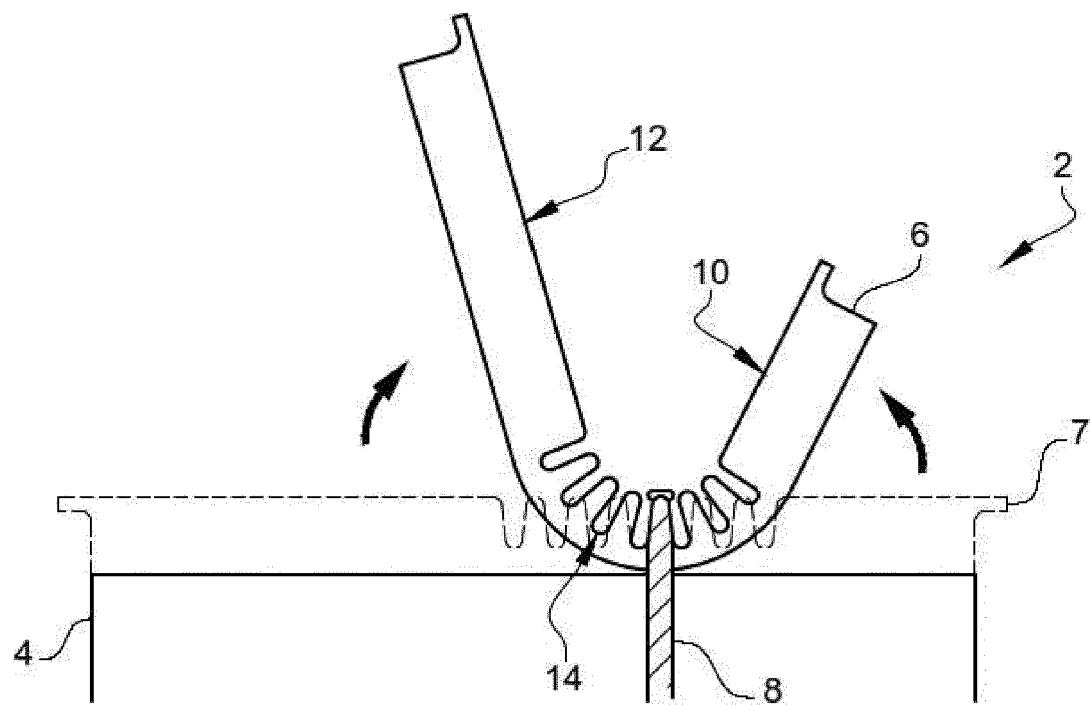


Figure 2





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 20 19 6525

5

| DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS | | | |
|--|--|---|---|
| Catégorie | Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes | Revendication concernée | CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC) |
| 10 A,D | FR 3 045 020 A1 (PLASTIC OMNIUM CIE [FR]) 16 juin 2017 (2017-06-16) * alinéas [0048] - [0051]; figures * ----- | 1-9 | INV. B65F1/16 B65F1/00 |
| 15 A | EP 2 384 998 A1 (ENVIRONMENTAL SOLUTIONS EUROP HOLDING B V [NL]) 9 novembre 2011 (2011-11-09) * revendication 1; figures 5,6 * | 1-9 | |
| 20 A | DE 84 02 541 U1 (TÖPFER GMBH) 30 mai 1984 (1984-05-30) * page 4, alinéas 3,4; revendication; figure 3 * | 1-9 | |
| 25 A | US 2018/127204 A1 (SMYTH CHRISTINA [US]) 10 mai 2018 (2018-05-10) * abrégé; figures * | 1-9 | |
| 30 A | US 5 035 563 A (MEZEY ARMAND G [US]) 30 juillet 1991 (1991-07-30) * colonne 5, ligne 49 - colonne 6, ligne 2; figures 1,1a,3 * | 1-9 | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) |
| 35 A | US 8 544 673 B1 (POLK SANDRA [US]) 1 octobre 2013 (2013-10-01) * abrégé; figures * | 1-9 | B65F B67C |
| 40 | | | |
| 45 | | | |
| 50 1 | Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications | | |
| 55 | Lieu de la recherche La Haye | Date d'achèvement de la recherche 5 février 2021 | Examinateur Serrano Galarraga, J |
| 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 | | | |

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

EP 20 19 6525

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.

05-02-2021

| 10 | Document brevet cité au rapport de recherche | Date de publication | Membre(s) de la famille de brevet(s) | Date de publication |
|----|---|------------------------|---|--------------------------|
| | FR 3045020 | A1 16-06-2017 | EP 3181491 A1 FR 3045020 A1 | 21-06-2017 16-06-2017 |
| 15 | EP 2384998 | A1 09-11-2011 | DE 102010019780 A1 EP 2384998 A1 | 10-11-2011 09-11-2011 |
| | DE 8402541 | U1 30-05-1984 | AUCUN | |
| 20 | US 2018127204 | A1 10-05-2018 | US 2018127204 A1 US 2020223628 A1 | 10-05-2018 16-07-2020 |
| | US 5035563 | A 30-07-1991 | US 5035563 A US 5303841 A | 30-07-1991 19-04-1994 |
| 25 | US 8544673 | B1 01-10-2013 | AUCUN | |
| 30 | | | | |
| 35 | | | | |
| 40 | | | | |
| 45 | | | | |
| 50 | | | | |
| 55 | | | | |

EPO FORM P0460

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

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 3045020 [0005] [0007]