



(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

- (43)

Date de publication:
04.12.2024 Bulletin 2024/49
- (51)

Classification Internationale des Brevets (IPC):
B65D 30/00 (2006.01) B65D 65/42 (2006.01)
B65D 65/46 (2006.01)
- (21)

Numéro de dépôt: 24178837.1
- (52)

Classification Coopérative des Brevets (CPC):
B65D 65/42; B31B 70/00; B65D 31/10;
B65D 65/466; B65D 81/36
- (22)

Date de dépôt: 29.05.2024

(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 ME MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR Etats d'extension désignés: BA Etats de validation désignés: GE KH MA MD TN (30) Priorité: 30.05.2023 BE 202305433	(71) Demandeur: Saatci, Ayk 1380 Lasne (BE) (72) Inventeur: Saatci, Ayk 1380 Lasne (BE) (74) Mandataire: Kirkpatrick Avenue Wolfers, 32 1310 La Hulpe (BE)
---	--

(54)

EMBALLAGE RECYCLABLE

(57)

L'invention concerne un emballage en papier comprenant des graines dispersées sur au moins une partie de sa surface. Le papier étant un matériau biodé-

gradable. L'emballage peut alors être utilisé comme un tapis ou un ruban de graines à semer dans un pot ou un jardin.

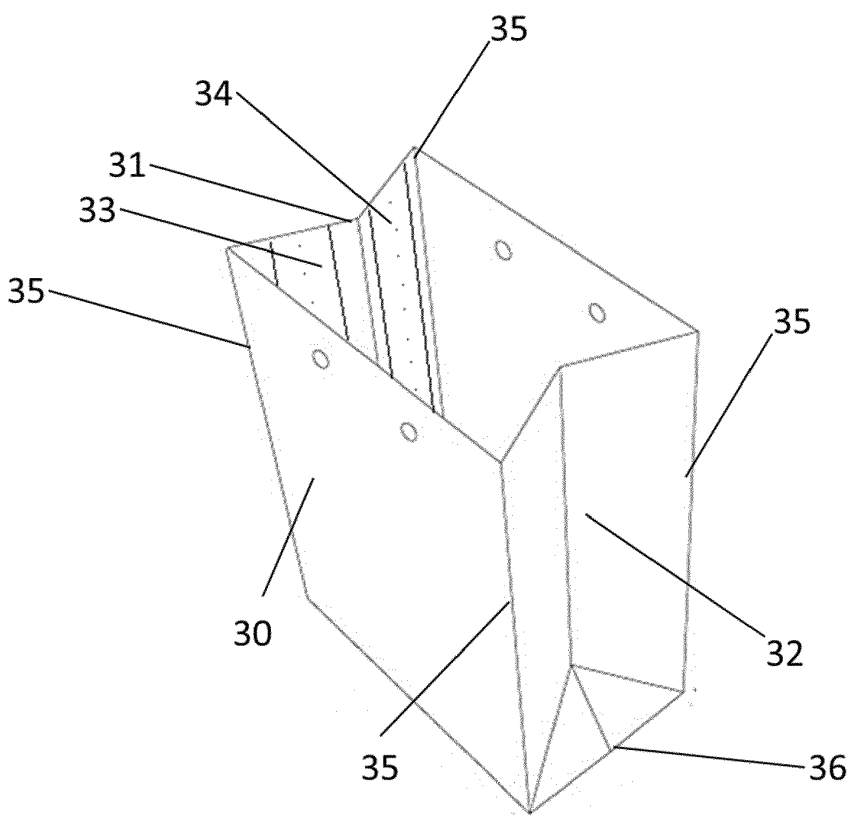


Fig.3

Description

[0001] La présente invention concerne le domaine de l'emballage et en particulier les emballages en papier, comme les sacs en papiers utilisés dans le commerce de vente au détail.

[0002] Les soucis environnementaux liés à l'utilisation du plastique dans le secteur de l'emballage a conduit à remplacer le plus souvent possible les sacs en plastique par des sacs en papier, notamment dans la grande distribution et le commerce de détail. Ces sacs en papiers sont généralement des sacs à soufflets à fond plat, i.e. construits avec une base rectangulaire, deux grandes faces et deux faces plus petites comportant une ligne de pliage centrale, ce qui permet de les plier et de les empiler pour le stockage. Deux poignées, en papier, plates ou torsadées, peuvent être fixées vers le haut des grandes faces.

[0003] Différents papiers ou papiers cartonnés peuvent être utilisés, selon la rigidité souhaitée. Les sacs en papier kraft ont généralement un grammage compris entre 70 et 100 g/m² tandis que des sacs plus haut de gamme peuvent avoir un grammage allant jusqu'à 300 g/m².

[0004] Le papier peut être coloré. Les sacs peuvent être imprimés, typiquement avec le logo du magasin les distributeurs. Les instructions pour le tri et/ou le recyclage sont également généralement imprimées sur le sac, par exemple sous le sac ou vers le bas d'un soufflet.

[0005] Ces sacs sont généralement réutilisables plusieurs fois et sont recyclables via la chaîne classique de recyclage du papier. La demanderesse a imaginé une autre façon de les recycler en modifiant la composition de ces sacs.

Résumé de l'invention

[0006] L'invention concerne un emballage en papier comprenant des graines dispersées sur au moins une partie de sa surface.

[0007] Le papier étant un matériau biodégradable, la demanderesse a imaginé de répartir des graines dans ou sur le papier d'un emballage, typiquement un sac en papier. Le sac peut alors être utilisé comme un tapis ou un ruban de graines à semer dans un pot ou un jardin.

[0008] L'emballage est typiquement un sac ou sachet en papier, par exemple un sac à soufflet.

[0009] Par papier, on entend un matériau à base de fibres naturelles, vierges et/ou recyclées, comme des fibres de cellulose, de coton, de lin, de blé ou de chanvre, d'herbe, éventuellement mélangées. Il peut par exemple s'agir de papier vélin (à base de coton), de papier kraft, de papier cartonné, ...

[0010] Le papier a de préférence un grammage compris entre 70 et 300 g/m², de préférence entre 80 et 250 g/m².

[0011] Le sac ou sachet est assemblé de façon classique, au moyen de colle. De préférence, il s'agit d'une colle biodégradable.

[0012] Les graines utilisées peuvent être de tout type. Ce sont par exemple des graines de fleurs (fleurs des champs, fleurs à balcon, fleurs à bouquet...), des graines d'herbes aromatiques (roquette, persil, aneth, menthe, basilic, ...), des graines de plantes potagères (radis, carottes, salades, ...). La principale limite est la taille de la graine. De préférence, les graines ont un diamètre inférieur à 5 mm, de préférence inférieur à 3 mm).

[0013] Les graines sont dispersées sur au moins une partie de la surface de l'emballage. Les graines sont notamment réparties sur ou dans le papier de l'emballage.

[0014] Les graines sont de préférence dispersées entre 0.1 et 10 graines par cm², de préférence entre 0.2 et 8 graines par cm², de préférence encore entre 0.5 et 5 graines par cm², selon la (les) variété(s) de graines utilisées.

[0015] Dans une forme de réalisation, les graines sont incorporées dans le papier de l'emballage. Le sac est ainsi fabriqué directement avec une pâte à papier comprenant des graines. Les graines sont mélangées à la pâte à papier, qui est ensuite manipulée de façon classique dans un procédé de fabrication du papier, de préférence sans chauffage.

[0016] Dans une autre forme de réalisation, les graines sont réparties sur le papier de l'emballage, de préférence sur au moins une partie de la face intérieure de l'emballage.

[0017] Un ou plusieurs ruban(s) ou tapis de graines, bien connu du jardinier, peut être assemblé(s) au sac, par exemple collé ou agrafé au papier constituant l'emballage. Le ruban de graine recouvre tout ou partie de la surface du papier (la surface interne du sac). Par exemple, un ruban de graine peut être collé à l'intérieur du soufflet du sac, à l'intérieur d'une grande face du sac et/ou au fond du sac.

[0018] Le ruban est de préférence collé au papier à l'aide d'une colle biodégradable, comme par exemple une colle à base de protéines végétales, de caséine de lait, de fécule, de latex, de cellulose, de paraffine, ou tout autre colle écologique, dégradable et non polluante.

[0019] Un sac en papier est typiquement fabriqué à partir d'une feuille de papier à plat (généralement fournie en rouleau), éventuellement préimprimée, qui est ensuite découpée, encollée avant d'être pliée pour assembler le sac.

[0020] Le ruban ou tapis de graine est de préférence assemblé au papier du sac à plat, avant les étapes de découpage, encollage et pliage/assemblage. Il est en effet possible de dérouler en continu un ruban de graines parallèlement au rouleau de papier, de façon à positionner ce ruban sur la surface du papier destinée à devenir par exemple le soufflet du sac.

[0021] Alternativement, les graines sont directement collées à la surface du papier, sur au moins une partie de sa surface, avant assemblage du sac. Les graines sont par exemple enrobées dans une colle biodégradable et déposées, par exemple par lamination, à la surface du papier. La couche de graines peut éventuellement

être recouvertes d'une couche protectrice, en polymère biodégradable ou en papier.

[0022] Afin de faciliter le recyclage de l'emballage de l'invention, et notamment d'extraire la partie du sac comprenant les graines, ou de re-planariser le sac, l'emballage peut comprendre des pointillés de découpe. Ces pointillés de découpe sont de préférence agencés en périphérie des parties de la surface du papier de l'emballage où sont dispersées des graines. Par exemple, les pointillés de découpe sont disposés sur les lignes de pliage de l'emballage, par exemple sur les lignes de pliage des soufflets.

[0023] L'invention est également relative au procédé de fabrication d'un emballage selon l'invention, selon lequel :

- On disperse des graines dans ou sur une feuille de papier
- On découpe et on plie la feuille de papier avec les graines pour former un emballage.

[0024] Eventuellement, de la colle est appliquée sur une partie de la feuille avant pliage pour assurer la structure de l'emballage.

[0025] Pour disperser les graines dans la feuille de papier, on disperse des graines dans la pâte à papier et on convertit la pâte à papier en feuille, selon les procédés bien connus de l'homme du métier.

[0026] Pour disperser les graines sur la feuille de papier, on associe un ruban ou un tapis de graine à la surface du papier ou on disperse des graines à la surface du papier en présence d'un moyen d'adhésion des graines au papier (par exemple une colle biodégradable, une couche protectrice polymérique ou papier collée sur la couche de papier).

[0027] L'invention est également relative à la méthode de recyclage de l'emballage de l'invention, selon laquelle :

- On étale au moins une partie de la surface de l'emballage comprenant des graines sur un support de culture
- On le recouvre éventuellement de terre ou terreau, et
- On le maintient humide pour la germination des graines.

[0028] Eventuellement, on commence par découper l'emballage pour en détacher la partie de la surface comprenant les graines.

[0029] Le support de culture désigne tout support connu d'un homme du métier, propice à la germination et la pousse de graines.

[0030] L'invention sera mieux comprise à l'aide de la description d'un mode de réalisation détaillé ci-dessous, en référence aux dessins sur lesquels :

La figure 1 illustre un procédé de fabrication d'un emballage selon l'invention,

La figure 2 illustre un procédé alternatif de fabrication d'un emballage selon l'invention, et

La figure 3 est une représentation en perspective d'un emballage selon l'invention.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

[0031] En référence à la figure 1, une feuille 10 de papier rectangulaire, par exemple un papier coton dans lequel sont dispersé des graines, par exemple des graines de fleurs, à raison de 5 graines par cm², est transformé en sac selon le procédé classique de fabrication de sachets papiers.

[0032] La feuille 10 est véhiculée sur le tapis roulant d'une chaîne de fabrication. Dans une première étape A, deux poignées 11 sont collées en bordure d'une longueur de la feuille 10. Dans une deuxième étape B, des plis de soufflet 12 sont appliqués dans la largeur, vers le milieu de la feuille et des plis de soufflet 13 sont appliqués dans la largeur, vers le bas de la feuille, proche de la bordure. Dans une étape C, une ligne de colle est appliquée sur la largeur de la feuille en bordure de la feuille opposée au soufflet 13. L'étape D de pliage consiste ensuite à plier les soufflets 12 et 13 selon les plis 12 et 13 et rabattre le bord du soufflet 13 sur la ligne encollée à l'étape C, formant ainsi un « tube » de papier. Deux lignes de plis 15 sont ensuite appliquées (étape E) perpendiculairement aux lignes des soufflets 12 et 13, vers le bord du tube opposé aux poignées. Le bas du sac est ensuite ouvert à plat dans une étape F, en jouant avec les lignes de plis 15 et en repliant le bas des soufflets 12 et 13. Dans une étape G, les parties destinées à être superposées pour former le fond du sac sont encollées, et finalement repliées sur elles-mêmes dans une étape H pour finaliser l'emballage 16 (le sac) en papier comprenant des graines dispersées sur sa surface. Ces étapes et les détails techniques associés sont connus de l'homme du métier. Les particularités de procédé de fabrication sont ici l'utilisation de papier dans lequel des graines sont dispersées, et l'utilisation de colle biodégradable, exempte de toute substance toxique. L'emballage ainsi formé est plié et peut être empilé avec d'autres sacs pour leur stockage.

[0033] Alternativement, les graines ne sont pas nécessairement présentes sur toute la surface de l'emballage.

[0034] En référence à la figure 2, le procédé décrit en relation à la figure 1 peut être appliqué à une feuille 20, sur laquelle ont été appliquées par lamination deux bandes de graines 25 sur les zones destinées à former les soufflets 23 et 24. Les graines ont par exemple été laminées avec un film en résine biodégradable assurant leur collage sur le papier. Ainsi, une fois le sac terminé, les graines sont uniquement présentes au niveau des soufflets.

[0035] Un papier dans lequel des graines sont incorporées pourrait également être appliqué sur certaines parties de la feuille, résultant alors à une double épaisseur de papier à certains endroits.

[0036] Tout autre motif de répartition des graines sur la feuille initiale, et par conséquent sur le sac fini, est

possible. Pour des raisons techniques, il peut être préféré que des bandes soient appliquées dans la direction de la chaîne de production. Ainsi, il n'est pas nécessaire de modifier radicalement la chaîne de production de sacs en papier. Ces bandes peuvent d'ailleurs déjà être présentes sur le rouleau de papier utilisé en début de chaîne de production.

[0037] Une autre façon d'appliquer des bandes de graines est de coller des rubans de graines prêts à l'emploi, comme par exemple les rubans vendus par Vilmorin®, Germisem® ou tout autre distributeur. Il s'agit de graines immobilisées à distance régulière entre deux rubans biodégradables. Ces rubans sont disponibles en plusieurs largeurs, et peuvent donc être sélectionnés pour correspondre aux dimensions du sac. Par exemple, des rubans de 3 cm de large peuvent être collés sur les faces intérieures des soufflets du sac.

[0038] Cette étape de collage des rubans de graines est de préférence réalisée à tout moment du processus avant la formation de tube. On peut cependant imaginer qu'un ruban soit appliqué plus tard, par exemple sur la surface exposée lors de l'ouverture du fond du tube.

[0039] Dans tous les cas, selon les graines sélectionnées, la densité de graines par cm² est adaptée à la variété.

[0040] Les exemples ci-dessus illustrent un sac en papier kraft classique. Il existe toutefois d'autres formes de sacs ou d'emballages en papier, par exemple des enveloppes de courrier ou d'expédition en papier carton léger voire des boîtes. L'invention n'entend donc pas se limiter aux sacs en papier.

[0041] Un emballage selon l'invention est illustré en figure 3. Un sachet 30 comprend deux soufflets latéraux 31 et 32, à l'intérieur desquels sont collés des rubans 33 et 34 le long desquels sont immobilisés des graines à intervalle régulier. Le sachet 30 comporte des pointillés de découpe le long des arrêtes 35 des soufflets 31 et 32 ainsi qu'à la base 36 des soufflets 31 et 32.

[0042] Pour recycler cet emballage, l'utilisateur découpe le sachet selon les pointillés de découpe 35 et 36, pour obtenir deux rectangles 31 et 32 sur lesquels sont répartis des graines. Les instructions de découpage et de recyclage peuvent avantageusement être imprimées sur le sac. Si aucun pointillé de découpe n'est prévu, l'utilisateur peut simplement utiliser des ciseaux ou déchirer l'emballage.

[0043] L'utilisateur peut alors déposer ces rectangles sur un support de culture, par exemple dans un pot rempli de terreau ou sur de la terre. Il les recouvre d'un peu de terre, quelques mm à quelques cm, selon les instructions ou selon le type de graines. Il arrose pour maintenir les conditions d'humidité adéquates à la germination des graines et à la pousse de la plante.

Revendications

1. Emballage (16, 30) en papier comprenant des grai-

nes dispersées sur au moins une partie de sa surface à une densité comprise entre 0.1 et 10 graines par cm².

2. Emballage (16 ; 30) selon l'une des revendications 1, dans lequel le papier a un grammage compris entre 70 et 300 g/m².

3. Emballage (16) selon l'une des revendications 1 à 2, dans lequel les graines sont incorporées dans le papier.

4. Emballage (30) selon l'une des revendications 1 à 2, dans lequel les graines sont réparties sur le papier de l'emballage, de préférence sur au moins une partie de la face intérieure de l'emballage.

5. Emballage (30) selon la revendication 4, dans lequel les graines dispersées sont comprises dans un ou plusieurs ruban(s) (33, 34) ou tapis de graines assemblé(s) à l'emballage.

6. Emballage (30) selon la revendication 5, dans lequel le ruban (33, 34) ou tapis de graines est assemblé à l'emballage par collage au papier à l'aide d'une colle biodégradable.

7. Emballage selon la revendication 4, dans lequel les graines sont directement collées sur au moins une partie de la surface du papier.

8. Emballage (30) selon l'une des revendications 1 à 7, comprenant des pointillés (35) de découpe.

9. Emballage (30) selon la revendication 8, dans lequel les pointillés (35) de découpe sont agencés en périphérie des parties de la surface du papier de l'emballage où sont dispersées des graines.

10. Procédé de fabrication d'un emballage, selon l'une des revendications 1 à 9, selon lequel :

- On disperse des graines dans ou sur une feuille de papier, et
- On plie (B, D, E, F, H) la feuille de papier avec les graines pour former un emballage.

11. Procédé selon la revendication 10, dans lequel de la colle est appliquée (D, G) sur une partie de la feuille avant pliage pour assurer la structure de l'emballage.

12. Procédé selon l'une des revendications 10 et 11, dans lequel, pour disperser les graines dans la feuille de papier, on disperse des graines dans la pâte à papier et on convertit la pâte à papier en feuille.

13. Procédé selon l'une des revendications 10 et 11,

dans lequel, pour disperser les graines sur la feuille de papier, on associe un ruban ou un tapis de graine à la surface du papier ou on disperse des graines à la surface du papier en présence d'un moyen d'adhésion des graines au papier.

5

14. Méthode de recyclage de l'emballage selon l'une des revendications 1 à 9, selon laquelle :

- On étale au moins une partie de la surface de l'emballage comprenant des graines sur un support de culture, 10
- On recouvre éventuellement l'emballage étalé de terre ou terreau, et
- On le maintient humide pour la germination des graines. 15

20

25

30

35

40

45

50

55

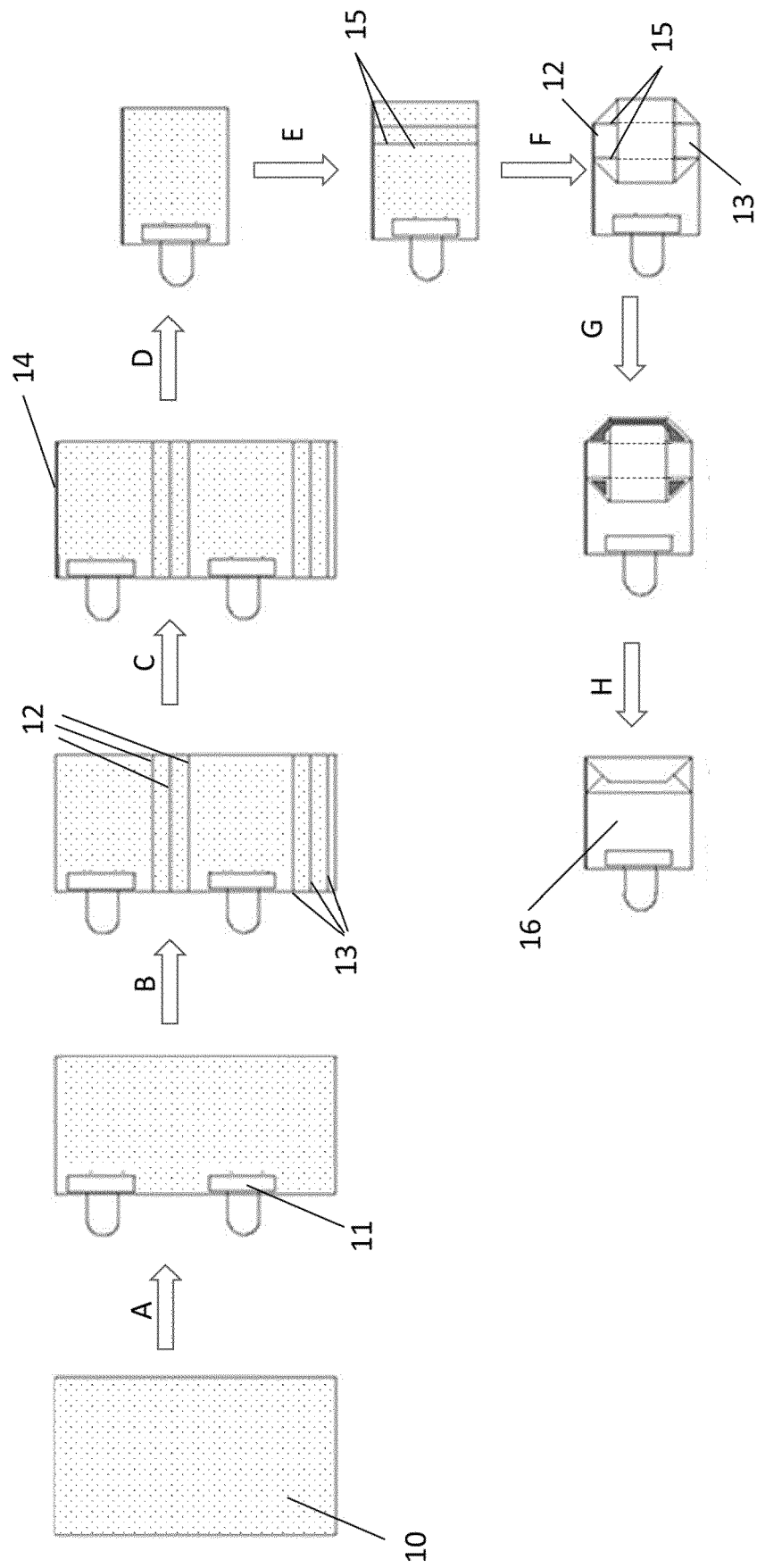


Fig. 1

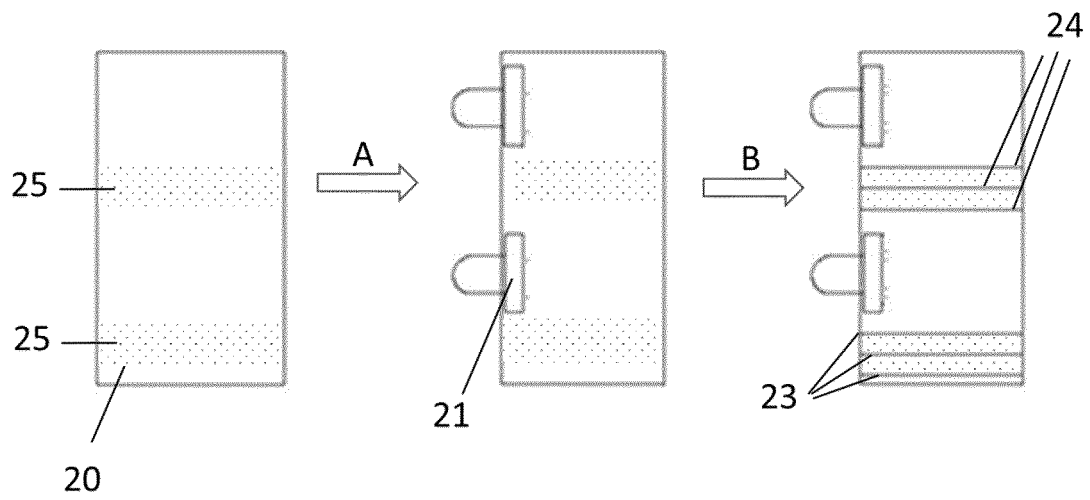


Fig. 2

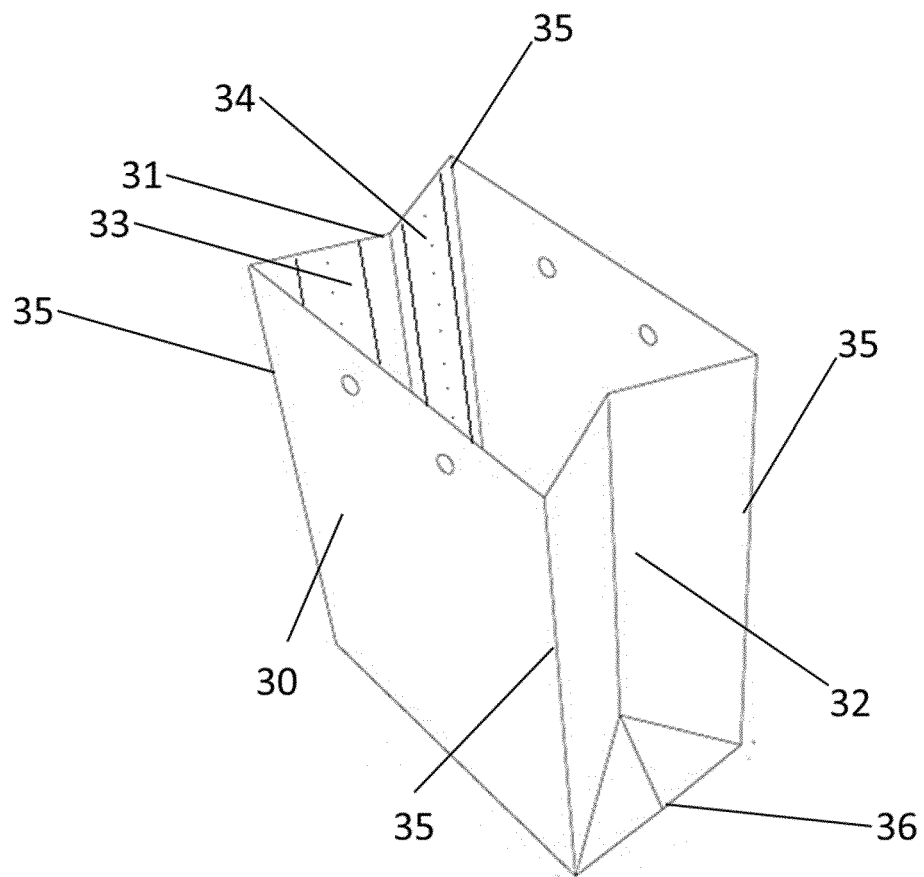


Fig.3



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 24 17 8837

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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	Anonymous: "Sac à planter biodégradable Airel taille S - A partir de 2,60 EUR Kits de plantation", , 25 mars 2021 (2021-03-25), pages 1-1, XP093101389, Extrait de l'Internet: URL:https://smartobjet.fr/kits-de-plantati on/2227-sac-biodegradable-a-planter-ai rel.html [extrait le 2023-11-14] * page 1 *	1-14	INV. B65D30/00 B65D65/42 B65D65/46
X	US 2023/008038 A1 (BELIVEAU JOHN [US]) 12 janvier 2023 (2023-01-12) * figures 13-20C * * page 5, ligne 3 *	1-14	
X	WO 94/12328 A1 (KHASHOGGI E IND [US]) 9 juin 1994 (1994-06-09) * revendications 1, 5, 11; figures 1-3 *	1-14	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) B65D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		17 juillet 2024	Sacepe, Nicolas
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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			

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

EP 24 17 8837

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.

17-07-2024

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2023008038 A1	12-01-2023	AUCUN	
WO 9412328 A1	09-06-1994	AU 675687 B2	13-02-1997
		BR 9307526 A	31-08-1999
		CN 1126233 A	10-07-1996
		EP 0678068 A1	25-10-1995
		EP 1308263 A2	07-05-2003
		JP H09507463 A	29-07-1997
		KR 100316469 B1	28-02-2002
		KR 950704099 A	17-11-1995
		NZ 259123 A	24-02-1997
		RU 2142878 C1	20-12-1999
		WO 9412328 A1	09-06-1994

EPO FORM P0460

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