



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
04.08.2021 Bulletin 2021/31

(51) Int Cl.:
B65D 81/02 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **21153950.7**

(22) Date de dépôt: **28.01.2021**

(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: **Smurfit Kappa France**
94160 St Mandé (FR)

(72) Inventeurs:
• **SANTOS, Eric**
37110 Morand (FR)
• **PUISSANT, Sabrina**
51100 REIMS (FR)

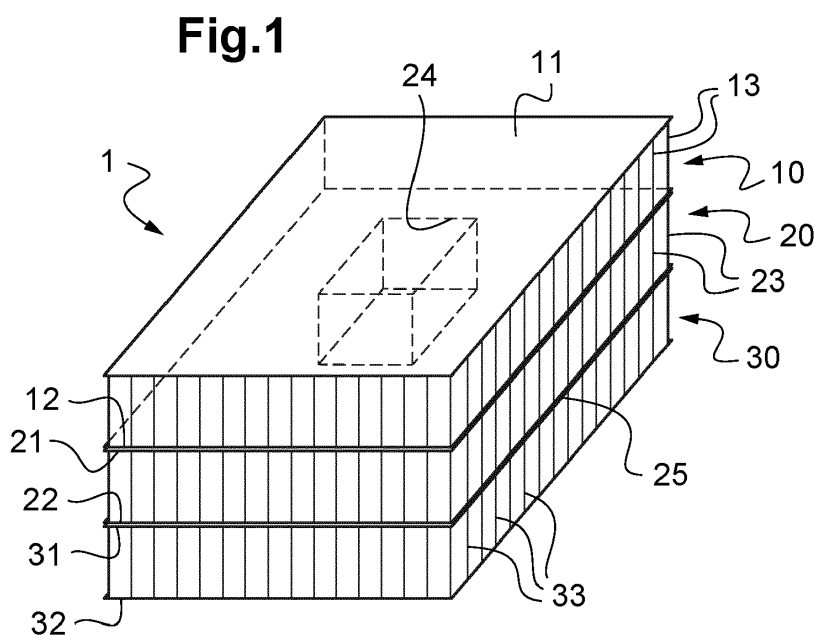
(30) Priorité: **28.01.2020 FR 2000825**

(74) Mandataire: **Fédit-Loriot**
38, avenue Hoche
75008 Paris (FR)

(54) **DISPOSITIF DE CALAGE D'OBJET COMPRENANT UN EMPILEMENT DE PANNEAUX DE CARTON ALVEOLAIRE**

(57) L'invention concerne un dispositif de calage (1) d'un objet comprenant un empilement d'au moins trois panneaux (10, 20, 30) de carton alvéolaire assemblés, chaque panneau comprenant deux feuilles externes parallèles en papier entre lesquelles s'étendent une pluralité de feuilles de papier dressées perpendiculairement

ou sensiblement perpendiculairement aux deux feuilles externes, les panneaux étant assemblés superposés du côté de leurs feuilles externes, et dans lequel au moins un panneau de carton alvéolaire définit au moins un logement (24) pour recevoir un objet débouchant sur au moins une de ses feuilles externes.



Description

[0001] L'invention a pour objet un dispositif de calage d'objet comprenant un empilement de panneaux de carton alvéolaire.

[0002] Le transport d'objet nécessite l'utilisation de dispositifs de calage afin d'éviter une détérioration de l'objet transporté. Actuellement, les dispositifs de calage sont en polystyrène lequel présente l'avantage d'être léger, facile à mouler et peu abrasif. Les préoccupations environnementales devenant de plus en plus importantes, les industriels cherchent à remplacer ce matériau par un autre matériau plus écologique. Certains dispositifs de calage en cellulose moulée ont ainsi été développés. Ce matériau, qui est essentiellement réalisé à partir de papiers recyclés et d'eau, présente néanmoins l'inconvénient d'être lourd, difficile à mouler selon des formes complexes, abrasif et génère de la poussière. En outre, il absorbe mal les chocs et la capacité de production existante est insuffisante pour couvrir les besoins du marché. Il est également possible d'utiliser du papier froissé, mais celui-ci ne permet pas toujours un bon calage pour les objets les plus fragiles.

[0003] On connaît également des dispositifs de calage en carton alvéolaire. Ce dernier est formé de deux feuilles de papier parallèles entre lesquelles se dressent une pluralité de feuilles en papier sensiblement perpendiculairement aux deux feuilles de papier parallèles. Le carton alvéolaire, bien que relativement encombrant, présente une bonne résistance aux chocs suivant une direction perpendiculaire aux deux feuilles parallèles mais une résistance beaucoup plus faible aux chocs suivant une direction parallèle. Une plaque de carton alvéolaire peut être emboutie (écrasée) perpendiculairement aux plans des feuilles en papier parallèles afin de permettre de loger un objet. Cet emboutissage rend le carton alvéolaire élastique favorisant l'absorption d'un choc, mais diminue la résistance globale du carton alvéolaire. Il est par ailleurs nécessaire de protéger les objets à caler contre l'abrasion, notamment lorsqu'il est en contact avec les bords d'une partie évidée ou emboutie d'une plaque en carton alvéolaire.

[0004] Enfin, on peut aussi utiliser du carton ondulé, mais sa résistance aux chocs et sa capacité d'absorption des chocs sont relativement limitées. De plus, ses bords s'avèrent abrasifs nécessitant de prévoir une protection supplémentaire de l'objet à caler.

[0005] L'invention vise à résoudre tout ou partie des inconvénients précités.

[0006] A cet effet, un premier objet de l'invention concerne un dispositif de calage d'un objet comprenant un empilement d'au moins trois panneaux de carton alvéolaire assemblés, chaque panneau comprenant deux feuilles externes parallèles en papier entre lesquelles s'étendent une pluralité de feuilles de papier dressées perpendiculairement ou sensiblement perpendiculairement aux deux feuilles externes, les panneaux étant assemblés superposés du côté de leurs feuilles externes,

et dans lequel au moins un panneau de carton alvéolaire définit au moins un logement pour recevoir un objet débouchant sur au moins une de ses feuilles externes.

[0007] Cet agencement permet de réaliser un dispositif de calage résistant pour recevoir un objet.

[0008] Avantageusement, pour une meilleure protection, le dispositif de calage peut comprendre un empilement d'au moins quatre panneaux de carton alvéolaire superposés et assemblés dont au moins un définit au moins un logement débouchant sur au moins une de ses feuilles externes.

[0009] Avantageusement, chaque logement peut être choisi parmi un logement réalisé par emboutissage et un logement réalisé par découpe.

[0010] Avantageusement, afin de permettre de loger des objets de grandes dimensions, au moins un panneau peut présenter au moins un logement communiquant avec un logement d'un panneau adjacent.

[0011] Avantageusement, les panneaux de l'empilement peuvent être de mêmes formes et dimensions, au moins dans un plan parallèle à leurs feuilles externes. Dans un mode de réalisation, deux panneaux adjacents de l'empilement peuvent être reliés l'un à l'autre par un bord de leurs feuilles externes en vis-à-vis, ces liaisons entre les panneaux étant situées alternativement sur des côtés opposés de l'empilement ou alternativement sur des côtés adjacents de l'empilement. Autrement dit, les panneaux de l'empilement peuvent être soit reliés les uns aux autres alternativement de part et d'autre de l'empilement, soit reliés les uns aux autres alternativement sur des côtés adjacents de l'empilement. Un tel agencement permet de faciliter le montage du dispositif de calage avec un bon positionnement des panneaux.

[0012] Dans une variante particulièrement simple à mettre en œuvre, ces liaisons entre les panneaux peuvent être réalisées par des lignes de pliage reliant des feuilles externes en vis-à-vis de l'empilement.

[0013] L'invention concerne également un flan en carton alvéolaire pour la réalisation d'un dispositif de calage selon l'invention, caractérisé en ce qu'il est formé d'un unique flan de carton alvéolaire présentant deux feuilles externes de papier parallèles entre lesquelles s'étendent une pluralité de feuilles de papier dressées perpendiculairement ou sensiblement perpendiculairement aux deux feuilles externes, le flan présentant sur chaque feuille externe des lignes de découpe et de pliage définissant des panneaux, chaque ligne de pliage étant située en regard d'une ligne de découpe de l'autre feuille externe du flan suivant une direction perpendiculaire aux feuilles externes du flan, et les lignes de découpe et de pliage étant agencées de sorte que, après mise en forme, les panneaux sont superposés, deux panneaux adjacents étant reliés l'un à l'autre par une unique ligne de pliage.

[0014] On peut ainsi réaliser de manière très simple le dispositif de calage selon l'invention et le monter rapidement sans risque d'erreur, les panneaux étant reliés les uns aux autres.

[0015] Dans une variante, les lignes de découpe et de pliage peuvent être parallèles et alternées suivant une direction perpendiculaire aux lignes. Dans ce cas, chaque ligne de découpe d'une feuille externe du flan est située en regard d'une ligne de pliage de l'autre feuille externe du flan suivant une direction perpendiculaire aux feuilles externes du flan.

[0016] Dans une autre variante, des lignes de découpe et de pliage peuvent être perpendiculaires, et optionnellement des lignes de découpe peuvent être parallèles deux à deux et dans le prolongement l'une de l'autre et des lignes de pliage peuvent être parallèles deux à deux et dans le prolongement l'une de l'autre. Dans ce cas, chaque ligne de pliage d'une feuille externe du flan est située en regard d'une ligne de découpe de l'autre feuille externe du flan suivant une direction perpendiculaire aux feuilles externes du flan et des lignes de découpe d'une feuille externe du flan sont situées en regard de lignes de découpe de l'autre feuille externe du flan suivant cette même direction perpendiculaire.

[0017] L'invention concerne ainsi également un procédé de mise en forme du flan en carton alvéolaire selon l'invention, dans lequel le flan est replié jusqu'à superposition des feuilles externes de panneaux adjacents reliés par une ligne de pliage.

[0018] Avantageusement, les panneaux adjacents superposés peuvent être assemblés par au moins une technique choisie parmi le collage, l'emboîtement, l'agrafage.

[0019] L'invention est maintenant décrite en référence aux dessins annexés, non limitatifs, dans lesquels :

La figure 1 représente schématiquement une vue en perspective d'un dispositif de calage selon un mode de réalisation.

La figure 2 représente une vue en coupe transversale du dispositif de calage de la figure 1.

La figure 3 représente une vue en perspective d'un flan en carton alvéolaire pour la réalisation d'un dispositif de calage selon un autre mode de réalisation.

La figure 4 représente une vue de côté du flan de la figure 3 en cours de mise en forme.

La figure 5 représente une vue en perspective d'un flan en carton alvéolaire pour la réalisation d'un dispositif de calage selon un autre mode de réalisation.

La figure 6 représente une vue en perspective du flan de la figure 5 en cours de mise en forme.

[0020] Dans la description des figures, les mêmes éléments sont désignés par les mêmes références, éventuellement suivie d'un prime (').

[0021] Par sensiblement parallèle ou perpendiculaire, on entend une direction/un plan s'écartant d'au plus $\pm 20^\circ$, voire d'au plus 10° ou d'au plus 5° d'une direction/d'un plan parallèle ou perpendiculaire.

[0022] La figure 1 représente un module de calage 1 comprenant un empilement de trois panneaux de carton alvéolaire assemblés 10, 20, 30.

[0023] Chaque panneau de carton alvéolaire 10, 20, 30 comprend deux feuilles externes parallèles en papier respectivement 11, 12 ; 21, 22 ; 31, 32 entre lesquelles s'étendent une pluralité de feuilles de papier, respectivement 13, 23, 33 dressées perpendiculairement ou sensiblement perpendiculairement aux deux feuilles externes 11, 12 ; 21, 22 ; 31, 32.

[0024] Les panneaux 10, 20, 30 sont assemblés superposés du côté de leurs feuilles externes. Autrement dit, deux panneaux adjacents de l'empilement ont des feuilles externes en vis-à-vis.

[0025] Dans l'exemple, les panneaux 10, 20, 30 sont de mêmes formes et dimensions de sorte que l'empilement présente des faces sensiblement continues. Ceci peut faciliter l'insertion du dispositif de calage à l'intérieur d'un emballage. On notera cependant que les panneaux peuvent présenter des formes et dimensions identiques parallèlement à leurs feuilles externes mais une dimension différente perpendiculairement à leurs feuilles externes. Autrement dit, des panneaux de hauteurs (mesurée perpendiculairement aux feuilles externes) différentes peuvent être utilisés.

[0026] Par ailleurs, selon l'invention, au moins un panneau de carton alvéolaire définit au moins un logement pour recevoir un objet débouchant sur au moins une de ses feuilles externes.

[0027] Dans l'exemple, le panneau central 20 présente un unique logement 24, ici traversant, autrement dit débouchant sur ses deux feuilles externes. Ainsi, un objet introduit à l'intérieur du logement est protégé par les panneaux externes 10 et 30 perpendiculairement aux feuilles externes de ceux-ci et par le panneau central 20 parallèlement aux feuilles externes. Ce logement 24 est ici de forme parallélépipédique.

[0028] L'invention n'est bien entendu pas limitée par la forme et le nombre de logements qui pourront être choisis en fonction du nombre d'objets que l'on souhaite caler et des dimensions du ou des objets à caler.

[0029] On pourra également prévoir des logements sur les panneaux 10 et 30, s'étendant éventuellement sur une partie de la hauteur de ces panneaux (mesurée perpendiculairement à leurs feuilles externes), ou entièrement traversant. Enfin, les logements de panneaux adjacents peuvent communiquer pour loger un objet présentant une dimension supérieure à la hauteur d'un seul panneau.

[0030] De manière générale, un logement peut s'étendre sur toute la hauteur des feuilles dressées 13, 23, 33, notamment lorsque le logement est réalisé par découpe, ou sur une partie de la hauteur des feuilles dressées 13, 23, 33, notamment lorsque le logement est réalisé par emboutissage (écrasement).

[0031] Un panneau de carton alvéolaire présente habituellement une épaisseur (ou hauteur), mesurée perpendiculairement à ses feuilles externes, de l'ordre de 1 à 10 cm. La direction dans laquelle la résistance d'un panneau de carton alvéolaire est la plus élevée est la direction perpendiculaire à ses feuilles externes.

[0032] Dans l'exemple représenté, deux panneaux adjacents de l'empilement sont reliés l'un à l'autre par un bord de leurs feuilles externes en vis-à-vis, ces liaisons entre les panneaux étant situés alternativement sur des côtés opposés de l'empilement. Ainsi, tel que visible plus clairement figure 2, les panneaux 10 et 20 sont reliés du côté gauche de l'empilement (quand on regarde la figure 2) par une liaison 15, alors que les panneaux 20 et 30 sont reliés du côté droit de l'empilement (quand on regarde la figure 2) par une liaison 25.

[0033] Ces liaisons peuvent être obtenues par collage d'une bande adhésive ou être des lignes de pliage, par exemple lorsque le dispositif de calage 1 est obtenu par mise en forme d'un flan du type de celui décrit en référence à la figure 3. Sur cette figure 3, est représenté un flan 100 de carton alvéolaire présentant deux feuilles externes de papier parallèles 101, 102 entre lesquelles s'étendent une pluralité de feuilles de papier 103 dressées perpendiculairement ou sensiblement perpendiculairement aux deux feuilles externes 101, 102.

[0034] Le flan 100 présente sur chaque feuille externe 101, 102 des lignes de découpe 104 et des lignes de pliage 105 parallèles alternées définissant entre elles des panneaux, ici quatre panneaux 10, 20, 30, 40. Sur la figure 3, les lignes de découpe 104 sont représentées par des lignes doubles, les lignes de pliage 105 par des lignes simples.

[0035] On notera qu'une ligne de découpe 104 d'une feuille externe 101 du flan est située en regard d'une ligne de pliage 105 de l'autre feuille externe 102 du flan suivant une direction perpendiculaire aux feuilles externes du flan.

[0036] Dans cet exemple, le flan 100 présente deux logements 24, 34 disposés sur des panneaux adjacents 20, 30 et agencés de manière à communiquer lorsque ces panneaux sont superposés. Notamment, lorsque les panneaux 20 et 30 sont superposés, les logements 24, 34 forment ainsi un unique logement dont les parois sont continues.

[0037] L'agencement particulier des lignes de découpe 104 et de pliage 105 permet une mise en forme du flan 100 telle que représentée figure 4. Cette mise en forme est réalisée par pliage du flan 100 selon les lignes de pliage 105 afin de rapprocher les panneaux 10, 20, 30, 40 les uns des autres tel que montré par les flèches des figures 3 et 4 jusqu'à ce que ces panneaux soient superposés et forment un empilement du type de celui représenté figures 1 et 2. Cette mise en forme par pliage permet d'éviter toute erreur lors de l'assemblage des panneaux et de positionner correctement les panneaux les uns par rapport aux autres, ce qui est particulièrement avantageux lorsque des panneaux adjacents présentent des logements 24, 34 qui doivent communiquer pour former un logement de grande taille, comme dans l'exemple représenté.

[0038] La figure 5 représente un autre mode de réalisation du flan 100' pour la réalisation d'un dispositif de calage présentant quatre panneaux.

[0039] Le flan 100' présente sur chaque feuille externe 101', 102' des lignes de découpe 104' et des lignes de pliage 105' définissant entre elles quatre panneaux 10', 20', 30', 40'. Sur la figure 5, les lignes de découpe 104' sont représentées par des lignes doubles, les lignes de pliage 105' par des lignes simples.

[0040] On notera que chaque ligne de pliage 105' d'une feuille externe 101' du flan est située en regard d'une ligne de découpe 104' de l'autre feuille externe 102' du flan suivant une direction perpendiculaire aux feuilles externes du flan.

[0041] Dans cet exemple, le flan 100 présente deux logements 24', 34' disposés sur des panneaux adjacents 20', 30' et agencés de manière à communiquer lorsque ces panneaux sont superposés. Notamment, lorsque les panneaux 20' et 30' sont superposés, les logements 24', 34' forment ainsi un unique logement dont les parois sont continues après mise en forme du flan.

[0042] L'agencement particulier des lignes de découpe 104' et de pliage 105' permet une mise en forme du flan 100' telle que représentée figure 6. Cette mise en forme est réalisée par pliage du flan 100' selon les lignes de pliage 105' afin de rapprocher les panneaux 10', 20', 30', 40' les uns des autres tel que montré par les flèches des figures 5 et 6 jusqu'à ce que ces panneaux soient superposés et forment un empilement du type de celui représenté figures 1 et 2, mais avec des liaisons prévues alternativement sur des côtés adjacents de l'empilement. On comprend ainsi qu'avec un positionnement judicieux des lignes de découpe et de pliage, on peut réaliser un empilement de panneaux dans lequel deux panneaux adjacents superposés sont reliés par une unique ligne de pliage. Des empilements comprenant trois, quatre ou plus panneaux peuvent ainsi être facilement réalisés.

[0043] Quelque soit le mode de réalisation du flan, les panneaux, après mise en forme du flan ou lors de celle-ci, sont assemblés par collage, agrafage, emboîtement ou toute autre technique appropriée.

[0044] L'invention a été décrite en référence à un dispositif de calage comprenant trois ou quatre panneaux empilés. L'invention n'est toutefois pas limitée à un nombre de panneaux, ce dernier étant choisi en fonction de l'épaisseur des panneaux et des dimensions des objets à caler.

Revendications

1. Dispositif de calage (1) d'un objet comprenant un empilement d'au moins trois panneaux (10, 20, 30, 40 ; 10', 20', 30', 40') de carton alvéolaire assemblés, chaque panneau comprenant deux feuilles externes parallèles en papier entre lesquelles s'étendent une pluralité de feuilles de papier dressées perpendiculairement ou sensiblement perpendiculairement aux deux feuilles externes, les panneaux étant assemblés superposés du côté de leurs feuilles externes, et dans lequel au moins un panneau de carton al-

- véolaire définit au moins un logement (24, 34, 24', 34') pour recevoir un objet débouchant sur au moins une de ses feuilles externes.
2. Dispositif de calage (1) selon la revendication 1, comprenant un empilement d'au moins quatre panneaux de carton alvéolaire superposés et assemblés dont au moins un définit au moins un logement débouchant sur au moins une de ses feuilles externes. 5
 3. Dispositif de calage (1) selon la revendication 1 ou 2, dans lequel chaque logement est choisi parmi un logement réalisé par emboutissage et un logement réalisé par découpe. 10
 4. Dispositif de calage (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, dans lequel au moins un panneau présente au moins un logement communiquant avec un logement d'un panneau adjacent. 15
 5. Dispositif de calage (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, dans lequel les panneaux de l'empilement sont de mêmes formes et dimensions, au moins dans un plan parallèle à leurs feuilles externes. 20
 6. Dispositif de calage (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, dans lequel deux panneaux adjacents de l'empilement sont reliés l'un à l'autre par un bord de leurs feuilles externes en vis-à-vis, ces liaisons entre les panneaux étant situées alternativement sur des côtés opposés de l'empilement ou alternativement sur des côtés adjacents de l'empilement. 25
 7. Dispositif de calage (1) selon la revendication 6, dans lequel les liaisons sont des lignes de pliage reliant des feuilles externes en vis-à-vis de l'empilement. 30
 8. Flan (100, 100') en carton alvéolaire pour la réalisation d'un dispositif de calage (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce qu'il** est formé d'un unique flan (100, 100') de carton alvéolaire présentant deux feuilles externes de papier parallèles entre lesquelles s'étendent une pluralité de feuilles de papier dressées perpendiculairement ou sensiblement perpendiculairement aux deux feuilles externes, le flan présentant sur chaque feuille externe des lignes de découpe (104, 104') et de pliage (105, 105') définissant des panneaux, chaque ligne de pliage (105, 105') étant située en regard d'une ligne de découpe (104, 104') de l'autre feuille externe du flan suivant une direction perpendiculaire aux feuilles externes du flan, et les lignes de découpe et de pliage étant agencées de sorte que, après mise en forme, les panneaux sont superposés, deux panneaux adjacents étant reliés l'un à l'autre par une 35
 9. Procédé de mise en forme du flan (100, 100') en carton alvéolaire selon la revendication 8, dans lequel le flan en carton alvéolaire est replié jusqu'à superposition des feuilles externes de panneaux adjacents reliés par une ligne de pliage. 40
 10. Procédé selon la revendication 9, dans lequel les panneaux adjacents superposés sont assemblés par au moins une technique choisie parmi le collage, l'emboîtement, l'agrafage. 45

Fig.1

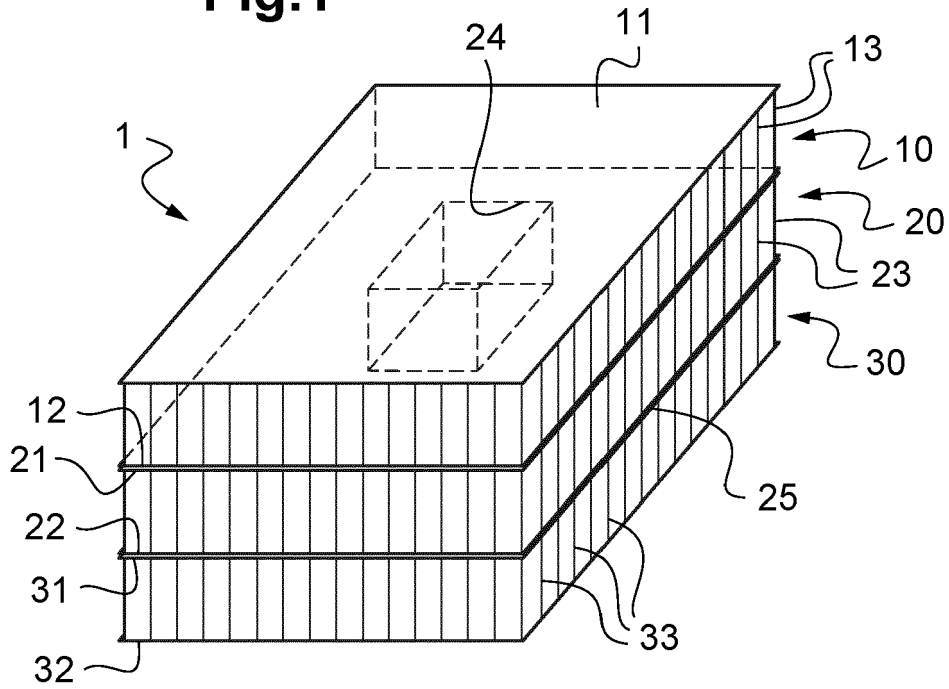
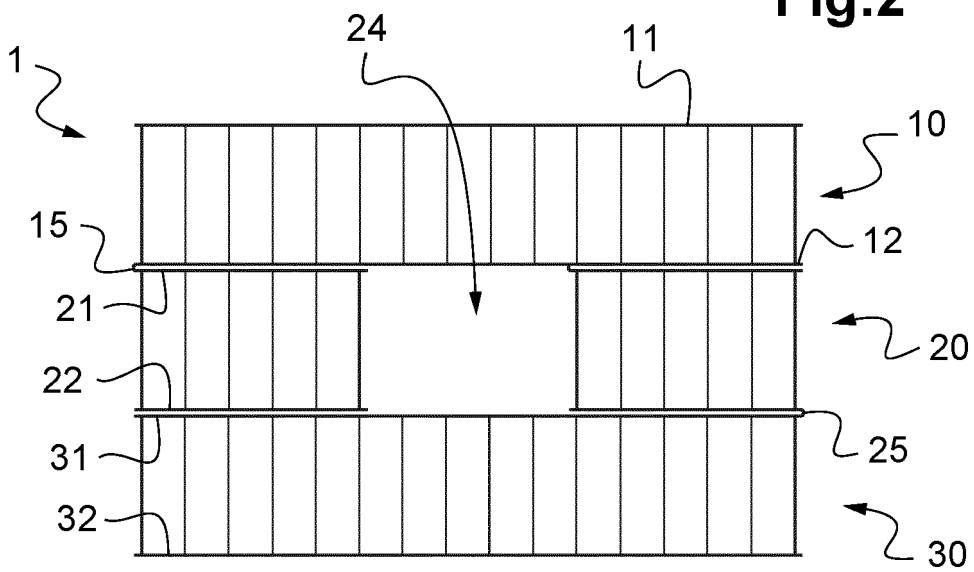
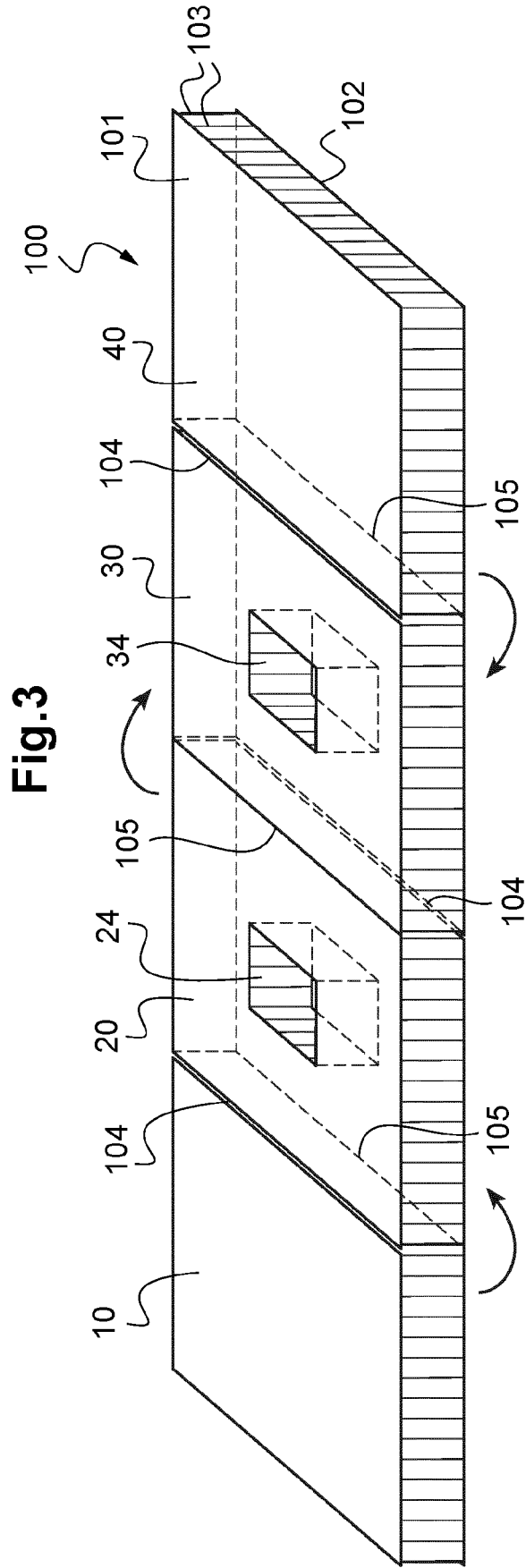
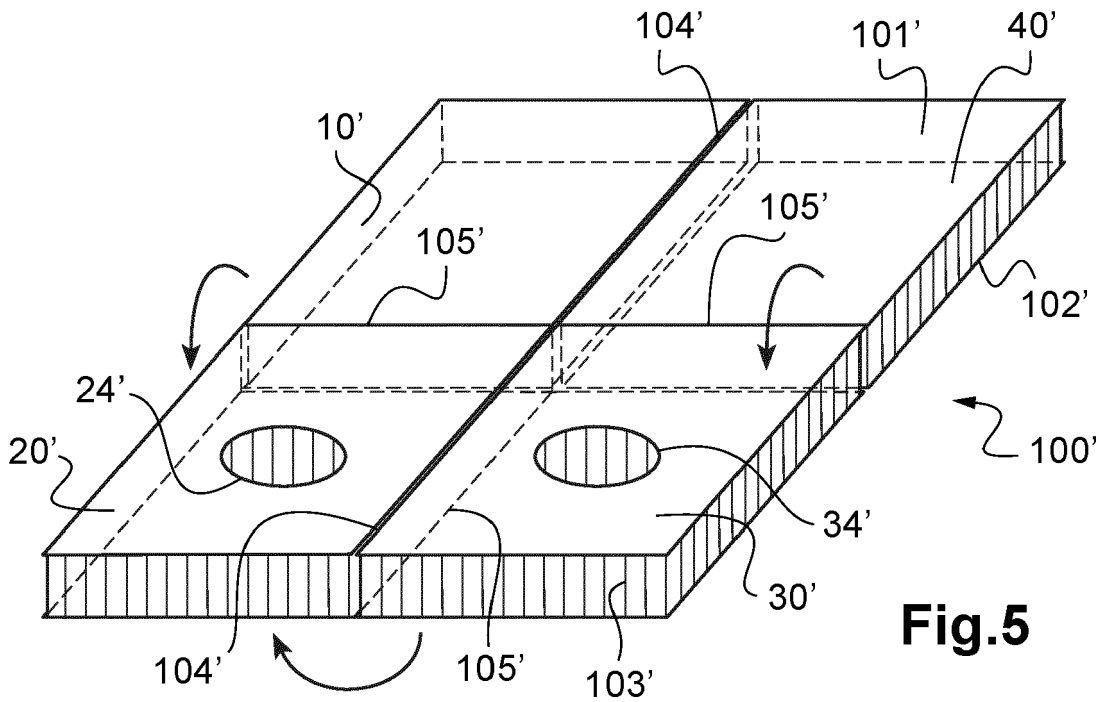
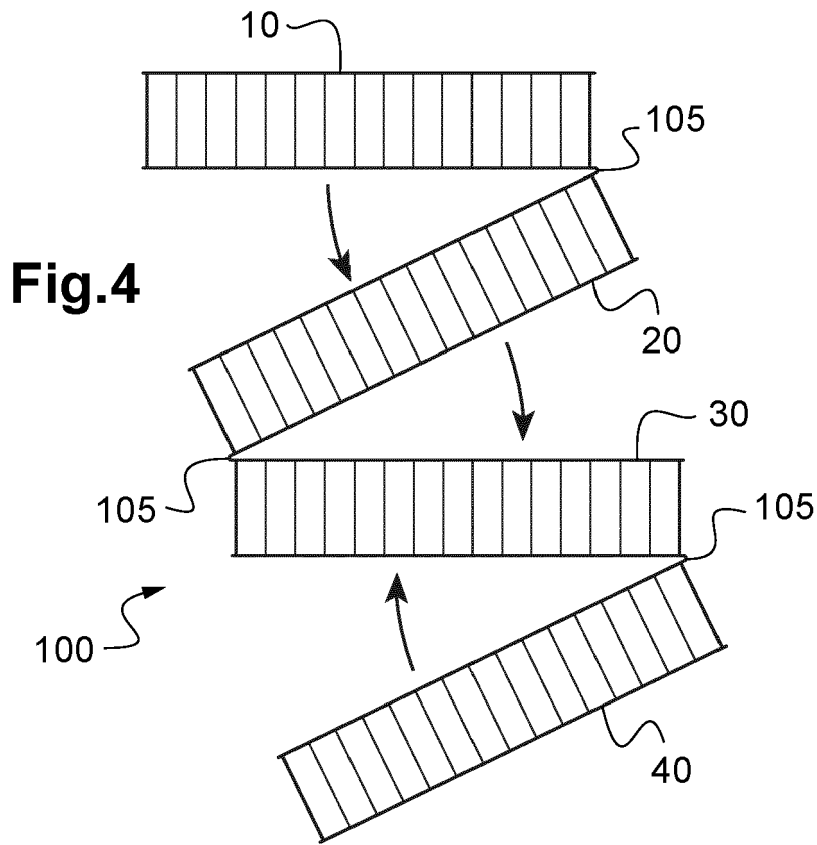
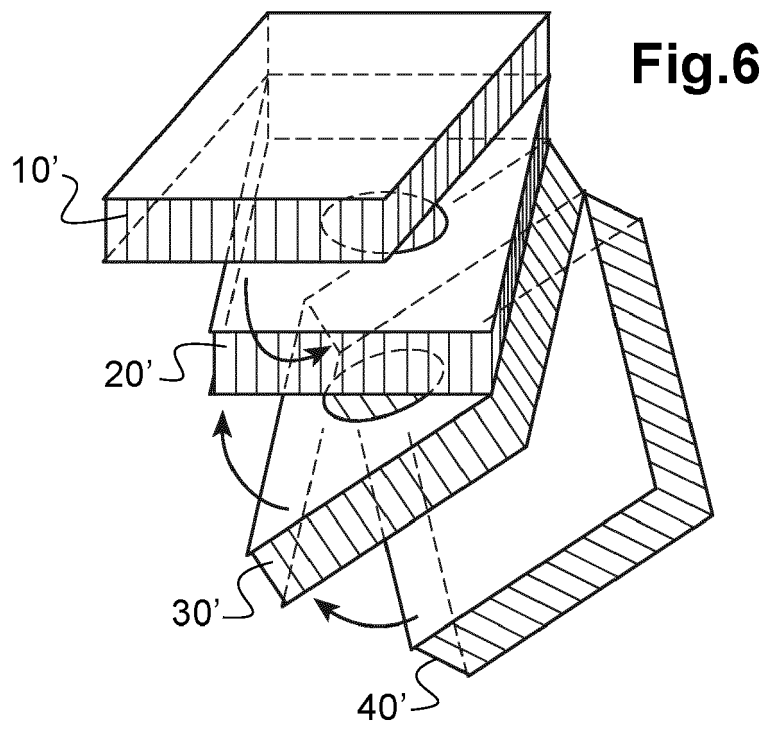


Fig.2











RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 21 15 3950

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 | WO 98/30470 A1 (INTERFACE INC [US]; HADDEN JAMES W [US]) 16 juillet 1998 (1998-07-16) * figures 2, 5, 6, 7, 8, 9, 10 * ----- | 1-10 | INV. B65D81/02 |
| A | EP 0 937 649 A1 (CAG CARTONNAGEN AG STANS [CH]) 25 août 1999 (1999-08-25) * figure 1 * ----- | 1-10 | |
| A | US 5 462 171 A (MOOG JOHN F [US] ET AL) 31 octobre 1995 (1995-10-31) * figures 2-3 * ----- | 1-10 | |
| Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications | | | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) |
| | | | B65D |
| Lieu de la recherche | | Date d'achèvement de la recherche | Examineur |
| La Haye | | 15 juin 2021 | Dominois, Hugo |
| 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 03.02 (P04C02)

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

EP 21 15 3950

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.

15-06-2021

| Document brevet cité au rapport de recherche | Date de publication | Membre(s) de la famille de brevet(s) | Date de publication |
|---|------------------------|---|---------------------------|
| WO 9830470 | A1 | 16-07-1998 | AT 242740 T 15-06-2003 |
| | | | AU 5819498 A 03-08-1998 |
| | | | BR 9806890 A 16-05-2000 |
| | | | CA 2277889 A1 16-07-1998 |
| | | | DE 69815514 T2 11-12-2003 |
| | | | DK 0970009 T3 06-10-2003 |
| | | | EP 0970009 A1 12-01-2000 |
| | | | ES 2201435 T3 16-03-2004 |
| | | | PT 970009 E 31-10-2003 |
| | | | US 6186327 B1 13-02-2001 |
| | | | WO 9830470 A1 16-07-1998 |
| ----- | | | |
| EP 0937649 | A1 | 25-08-1999 | AUCUN |
| ----- | | | |
| US 5462171 | A | 31-10-1995 | AUCUN |
| ----- | | | |

EPO FORM P0460

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