(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 3 173 355 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
31.05.2017 Bulletin 2017/22

(51) Int Cl.:
B65D 81/05 *(2006.01)* ***B65D 5/50*** *(2006.01)*

(21) Numéro de dépôt: **16200387.5**

(22) Date de dépôt: **24.11.2016**

(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:
MA MD

(30) Priorité: **24.11.2015 BE 201505765**

(71) Demandeur: **JAM & RY**
4000 Liege (BE)

(72) Inventeurs:
- **JAMAR, Catherine**
  4000 Liège (BE)
- **MAIRY, Luc**
  4000 Liège (BE)

(74) Mandataire: **Pronovem**
Office Van Malderen
Parc d'affaires Zénobe Gramme- bâtiment K
Square des Conduites d'Eau 1-2
4020 Liège (BE)

(54) **PROTECTION A SOUFFLET**

(57) L'invention se rapporte à un dispositif de protection (1) pour la protection d'un objet (2) de forme anguleuse comprenant une partie supérieure (3) et une partie inférieure (4) et deux parois latérales (5) reliant lesdites parties supérieure (3) et inférieure (4) de manière à former un étui, dans lequel, en utilisation, tout ou partie de l'objet (2) à protéger peut se glisser, caractérisé en ce que chaque paroi latérale (5) comporte un soufflet (6) et une ou plusieurs séries d'encoches (7) avec un moyen à haute résilience (8) permettant d'ajuster la distance entre les parties supérieure (3) et inférieure (4) à l'épaisseur de l'objet à protéger.

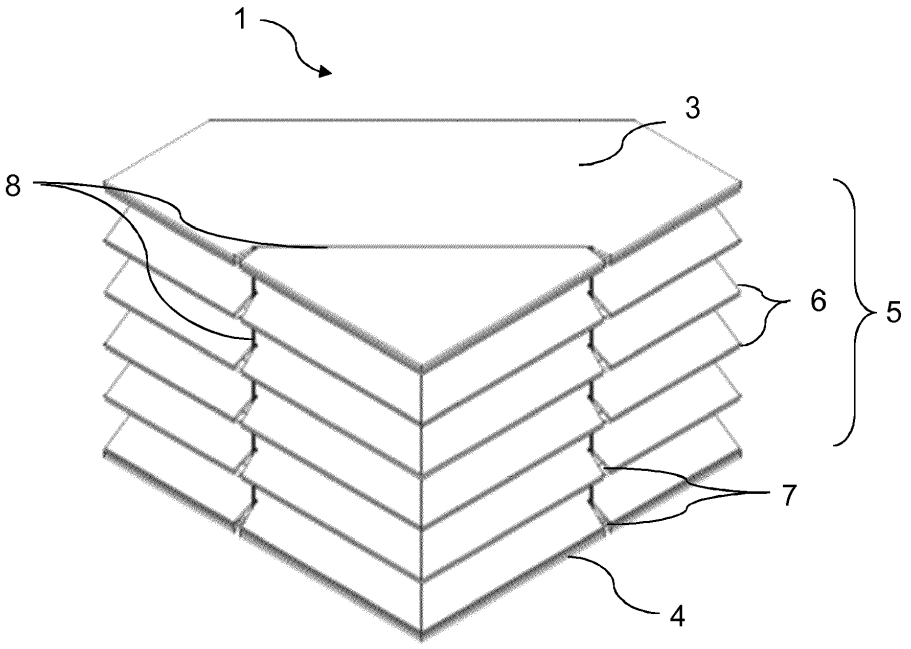


FIG. 1

EP 3 173 355 A1

Description

Objet de l'invention

[0001] La présente invention concerne un dispositif de protection ou de calage d'un objet anguleux en vue de son transport. Le dispositif en forme de coin extensible comporte un soufflet lui permettant de s'ajuster à l'épaisseur variable des objets à transporter. Ce dispositif convient particulièrement pour la protection des objets plans anguleux du type panneau, comme les angles vifs des cadres décoratifs, des miroirs, des vitres et plus généralement de tout objet plan fragile.

[0002] L'invention se rapporte également à l'utilisation de ce dispositif.

Etat de la technique

[0003] La manutention d'objets fragiles pose un problème d'emballage et de protection des parties anguleuses saillantes de ces objets qui sont les plus fragiles. En outre, les objets qui sont emballés ensemble dans des caisses peuvent se cogner les uns contre les autres, provoquant des fissures.

[0004] Les objets fragiles, comme par exemple les cadres décoratifs, les vitres et les miroirs sont généralement entourés, lors de leur transport, d'un papier ou carton épais ou d'une enveloppe résistante, complétés par des coins d'un matériau résilient et élastique, absorbant les chocs, et qui sont disposés autour des angles des cadres.

[0005] Par exemple, il est connu d'utiliser des coins de protection en polystyrène expansé moulé exactement adapté à la forme de l'objet à protéger. Ce type d'emballage n'est que peu compatible avec des épaisseurs variables

[0006] Par conséquent, il est nécessaire de concevoir un coin de protection propre à chaque épaisseur d'objet, ce qui est très difficile à gérer sur le plan logistique, notamment à cause du nombre important de références nécessaires pour couvrir toutes les gammes de produit. L'utilisation de protections correspondant à différentes épaisseurs dans une gamme de produits, comme des panneaux de mobilier de bureau par exemple, est coûteuse car il est nécessaire de stocker tous les modèles utilisés.

[0007] Les brevets suivants suggèrent des dispositifs qui tentent de résoudre ce problème.

[0008] Le brevet US 4,063,702 propose un coin de protection en plastique moulé d'une pièce, présentant deux faces parallèles triangulaires réunies par deux bords latéraux adjacents. Ces bords latéraux sont pourvus de moyens élastiques du type ressorts plats qui sont réalisés, au moment du moulage du coin, dans le plan des bords latéraux. Le coin décrit dans ce document s'il permet effectivement d'utiliser un même coin pour la protection d'objets d'épaisseurs variables, présente un certain nombre d'inconvénients et, en particulier :

- les moyens élastiques sollicitant les faces triangulaires du coin l'une contre l'autre ont une raideur limitée par le choix du matériau plastique choisi pour l'ensemble du coin, ainsi que par leur forme, qui ne peut être quelconque pour des difficultés de moulage que connaît bien l'homme du métier.

[0009] La demande FR 2 668 458 A1 propose un coin de protection universel pour objets plans anguleux comprenant une cale pour adapter le coin de protection à l'épaisseur de l'objet.

[0010] La demande FR 2 691435 A1 divulgue un coin perfectionné comportant un étui de protection prismatique adapté à la forme de la partie anguleuse d'un objet plat à protéger et réalisé en deux parties complémentaires sollicitées l'une contre l'autre au moyen d'élastiques tendus. Cependant la résistance au choc d'un tel dispositif n'est pas très performante, l'épaisseur de l'objet n'étant plus protégée, lorsque le dispositif est en position ouverte (élastiques tendus).

[0011] La demande EP 2 684 817 A1 concerne un dispositif de protection ajustable à l'épaisseur d'objets de dimensions et poids divers. Ce dispositif se présente sous la forme d'un étui dont la paroi latérale comporte un soufflet et des moyens à haute résilience tels que des élastiques, pinces ou ressorts permettant d'ajuster la hauteur de la paroi latérale à l'épaisseur de l'objet à protéger, en enserrant fermement ce dernier.

[0012] Il est donc souhaitable de disposer de dispositifs de protection réglables améliorés, de conception simplifiée par rapport à l'enseignement de l'état de la technique et facilement ajustables à l'épaisseur de l'objet à protéger.

Buts de l'invention

[0013] L'invention vise à fournir un produit ne présentant pas les inconvénients de l'état de la technique.

[0014] En particulier, l'invention a pour but de proposer un dispositif de protection d'un objet de forme anguleuse, ledit dispositif pouvant s'adapter à l'épaisseur de l'objet et présentant une excellente résistance mécanique au choc.

Principaux éléments caractéristiques de l'invention

[0015] Un premier aspect de la présente invention se rapporte à un dispositif de protection pour la protection d'un objet de forme anguleuse comprenant une partie supérieure et une partie inférieure et deux parois latérales reliant lesdites parties supérieure et inférieure de manière à former un étui, dans lequel, en utilisation, tout ou partie de l'objet à protéger peut se glisser, caractérisé en ce que chaque paroi latérale comporte un soufflet et une ou plusieurs séries d'encoches avec un moyen à haute résilience permettant d'ajuster la distance entre les parties supérieure et inférieure à l'épaisseur de l'objet à protéger.

[0016] Un deuxième aspect de l'invention se rapporte à une utilisation du dispositif de protection pour la protection de châssis de fenêtres, panneaux de verre, panneaux solaires, miroirs, radiateurs, mobilier de bureau et encadrements.

[0017] Selon des modes d'exécution préférés, l'invention sera en outre limitée par une ou une combinaison appropriée des caractéristiques suivantes :

- le dispositif de protection est réalisé en papier ou en carton ;
- les moyens à haute résilience comportent un ou plusieurs élastiques ;
- la hauteur de la paroi latérale est modulable entre une position fermée et ouverte selon une échelle de 1 à 6, de préférence de 1 à 4 ;
- le moyen à haute résilience entoure le dispositif par l'extérieur ;
- le dispositif de protection est réalisé par le pliage d'un carton réalisé en une seule pièce qui comporte : une zone soufflet comportant des perforations et des zones estampées marquant les plis du soufflet ; des zones marquant les séries d'encoches; des zones constituant la partie supérieure et inférieure du dispositif.

Brève description des figures

[0018] La figure 1 est une première vue, externe, en perspective d'un dispositif de protection d'un objet ayant une forme anguleuse et présentant, en guise de moyens à haute résilience, des élastiques. Dans cette vue en perspective, la paroi latérale comprenant un soufflet et une série d'encoches est étirée pour être adaptée à des grandes épaisseurs à protéger.

[0019] La figure 2 est une vue interne du dispositif de protection présenté à la figure 1.

[0020] La figure 3 est une vue de côté du dispositif de protection présenté à la figure 1. Dans cette vue en perspective, le dispositif de protection est compacté est compacté et adapté à protéger des objets de faible épaisseur.

[0021] La figure 4 est une vue en plan du dispositif de protection de l'invention avant pliage et fixation des moyens à haute résilience, comme des élastiques par exemple. Le plan du dispositif de protection tel que présenté à la figure 4 correspond au dispositif plié et comportant les moyens à haute résilience tel que présenté dans les figures 1 à 3.

Description de formes d'exécution préférées de l'invention

[0022] La figure 1 présente un premier mode de réalisation du dispositif de l'invention. Le dispositif de protection 1 tel que présenté à la figure 1 a une forme anguleuse pour la protection d'un objet anguleux. Il se présente en forme de coin.

[0023] Le dispositif de protection 1 comporte une partie supérieure 3 et une partie inférieure 4 essentiellement planes ainsi que deux parois latérales 5 reliant les deux parties 3 et 4 de manière à former un étui de protection à fixer sur les coins des objets à protéger. Chaque paroi latérale 5 comporte un soufflet 6 et au moins une série d'encoches 7 apte à recevoir des liens 8 en matériau à haute résilience, comme des élastiques, permettant d'ajuster la distance entre les parties supérieure 3 et inférieure 4 à l'épaisseur de l'objet à protéger.

[0024] On entend par « soufflet » une paroi disposée en accordéon, c'est-à-dire présentant des brisures en zigzag. La longueur des brisures en zigzag du soufflet est de préférence comprise entre 1 et 2 cm. Tel que représenté sur la figure 1, le soufflet 6 est maintenu ouvert et en extension en exerçant une force s'opposant à la force de rappel des liens 8. Ainsi, au repos, cette force de rappel maintient le dispositif fermé.

[0025] On entend par « série d'encoches » une entaille essentiellement rectiligne formée dans la paroi latérale 5 disposée en accordéon. Chaque série d'encoches comporte au moins deux encoches. Par exemple, sur la figure 1, chaque paroi latérale 5 comporte une série de six encoches.

[0026] Les liens 8 en matériau à haute résilience sont de préférence des élastiques de forme circulaire (sans extrémité), c'est-à-dire des liens en matériau élastomère, fixés entre les parties supérieur3 et inférieure 4 dans la série d'encoches 7 creusée dans chaque paroi latérale 5.

[0027] Dans le mode d'exécution présenté à la figure 1, le dispositif de protection 1 comporte deux parois latérales 5 formant un angle droit et reliées entre elles par un élastique circulaire fixé dans les deux séries d'encoches 7 des parois latérales 5. L'élastique 8 relie les parties supérieures 3 et inférieures 4 du dispositif par l'intermédiaire des séries d'encoches 7 creusées dans les deux parois latérales 5. En fonction de la constitution du moyen élastique et de la géométrie du soufflet permettant d'adapter la hauteur du dispositif à l'épaisseur de l'objet à protéger, celle-ci peut varier en général de 2 à 20 cm, de préférence de 3 à 15 cm et de manière particulièrement préférée de 3 à 10 cm. On choisit cependant de préférence des plages à couvrir en fonction de l'épaisseur et du poids de l'objet à protéger. La chute de l'objet ne pouvant être absorbée que par l'épaisseur de la couche soufflet, plus cette couche est étendue, et plus elle sera mince. Pour les objets lourds et fragiles on utilisera de préférence des dispositifs selon l'invention relativement fermés avec des soufflets larges en faible extension, alors que pour des objets plus légers, et peu fragiles, l'épaisseur du soufflet pourra être plus faible et le dispositif en forte extension.

[0028] Sur les figures 1 à 3, les parois latérales 5 sont reliées par un seul élastique. Bien qu'un seul élastique suffise à enserrer fermement l'objet à protéger dans le dispositif de l'invention, il est possible de superposer plusieurs élastiques dans une série d'encoches 7 ou de multiplier les séries d'encoches dans une même paroi latérale afin de consolider l'étui. Le maintien du dispositif de

protection sur le coin dépend également de la présence d'un éventuel suremballage en carton ou film rétractable par exemple. En présence d'un film rétractable emballant l'ensemble, le dispositif de protection sera maintenu automatiquement.

[0029] Le principe de l'invention consiste , à ajuster la hauteur des parois latérales 5 exactement à l'épaisseur de l'objet à protéger et à insérer ce dernier dans le dispositif de protection de manière à ce que l'objet soit fermement maintenu à l'intérieur de la protection et protégé des chocs.

[0030] L'ajustement de la hauteur de la paroi latérale 5 à l'épaisseur de l'objet 2 est ainsi obtenu grâce à l'utilisation combinée d'une paroi latérale 5 à soufflet 6 et d'au moins une série d'encoches 7 permettant d'accueillir un lien en matériau à haute résilience 8. La paroi latérale 5 est ainsi ajustable entre une position ouverte (en extension) et une position fermée (au repos) du dispositif de protection 1. La structure plissée du soufflet 6 confère une très bonne résistance aux chocs.

[0031] La figure 4 est une vue en plan, avant pliage du dispositif de protection 1 de l'invention présenté dans les figures 1 à 3. Le dispositif comporte les zones A, B, C, D, E, F et G destinées à recouvrir, après pliage et assemblage, la partie anguleuse du produit à protéger. Le matériau préféré pour réaliser le dispositif selon l'invention est le carton simple ou double cannelure.

[0032] Le montage du dispositif de protection 1 s'effectue de la manière suivante :

- fournir un carton d'une seule pièce comportant des zones A, B, C, D, E, F et G et des orifices 9 de forme carrée et ovale 10;
- marquer les plis entre les zones A, B, C, D, E, F et G;
- marquer les plis dans la zone D en accordéon ;
- plier la zone D selon l'axe représenté par des pointillés de manière à superposer la zone A sur B, B sur C, E sur F et F sur G ;
- assembler le dispositif en faisant passer un ou plusieurs moyens à haute résilience 8 (élastique) dans les deux séries d'encoches 7 formées.

[0033] De préférence, la hauteur de la paroi latérale 5 est modulable entre une position fermée et ouverte selon une échelle de 1 à 6, de préférence de 1 à 4. Par exemple, si en position fermée, la paroi latérale 5 présente une hauteur de 2 cm, elle sera capable de s'étendre jusque 12 cm en position ouverte mais afin de maintenir une épaisseur minimum du soufflet on ne dépassera généralement pas un facteur d'extension de 4.

[0034] Selon un mode de réalisation préféré, les moyens à haute résilience 8 sont un ou plusieurs élastiques de préférence circulaire c'est-à-dire fermé et sans extrémité libre.

Avantages

[0035] Sans vouloir être exhaustif, l'invention apporte plusieurs avantages qui sont résumés ci-après :

- le dispositif de protection est composé de papier ou de carton fort permettant un faible de coût de production, un recyclage et une réutilisation;
- au moins les parties supérieures et inférieures seront réalisées en carton ondulé à une ou plusieurs couches de cannelures;
- un modèle unique convient pour différentes épaisseurs du produit à protéger (panneaux en fibres de bois, vitres, châssis, etc.);
- la forme du dispositif de protection est obtenue par pliage uniquement sans nécessiter de colle, ce qui renforce le caractère écologique du produit ;
- une fois le dispositif plié, un ou plusieurs moyens à haute résilience (élastique de préférence) sont placés par l'extérieur dans les encoches en une seule opération.

Liste des symboles de référence

[0036]

1. Dispositif de protection
2. Objet
3. Partie supérieure
4. Partie inférieure
5. Paroi latérale
6. Soufflet
7. Encoche
8. Moyens à haute résilience
9. Orifice de forme de carrée
10. Orifice de forme ovale

Revendications

1. Dispositif de protection (1) pour la protection d'un objet (2) de forme anguleuse comprenant une partie supérieure (3) et une partie inférieure (4) et deux parois latérales (5) reliant lesdites parties supérieure (3) et inférieure (4) de manière à former un étui, dans lequel, en utilisation, tout ou partie de l'objet (2) à protéger peut se glisser, **caractérisé en ce que** chaque paroi latérale (5) comporte un soufflet (6) et une ou plusieurs séries d'encoches (7) avec un moyen à haute résilience (8) permettant d'ajuster la distance entre les parties supérieure (3) et inférieure (4) à l'épaisseur de l'objet à protéger..

2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le dispositif de protection (1) est réalisé en papier ou en carton.

3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** les moyens à haute résilience (8) comportent un ou plusieurs élastiques.

4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la hauteur de la paroi latérale (5) est modulable entre une position fermée et ouverte selon une échelle de 1 à 6, de préférence de 1 à 4.

5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le moyen à haute résilience (8) entoure le dispositif par l'extérieur.

6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le dispositif de protection est réalisé par le pliage d'un carton réalisé en une seule pièce qui comporte :

   - une zone soufflet comportant des perforations et des zones estampées marquant les plis du soufflet ;
   - des zones marquant les séries d'encoches (7) ;
   - des zones constituant la partie supérieure (3) et inférieure (4) du dispositif.

7. Utilisation du dispositif de protection selon la revendication 1 pour la protection de châssis de fenêtres, panneaux de verre, panneaux solaires, miroirs, radiateurs, mobilier de bureau et encadrements.

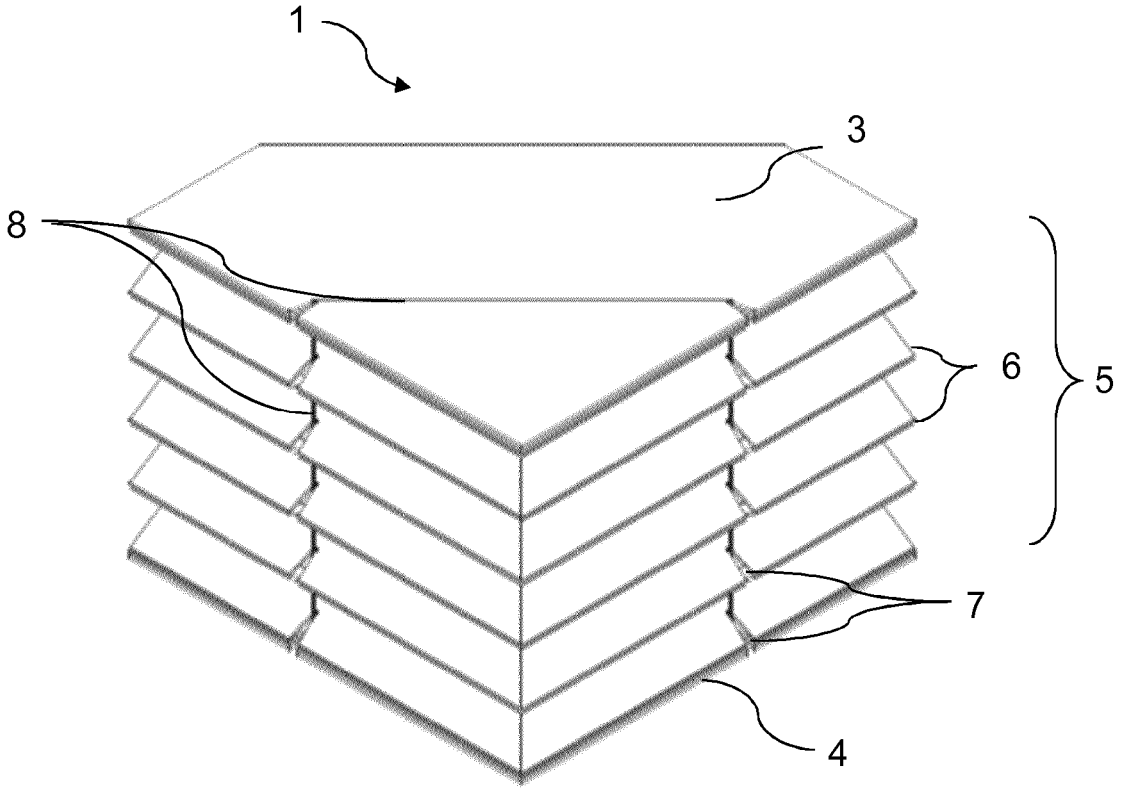


FIG. 1

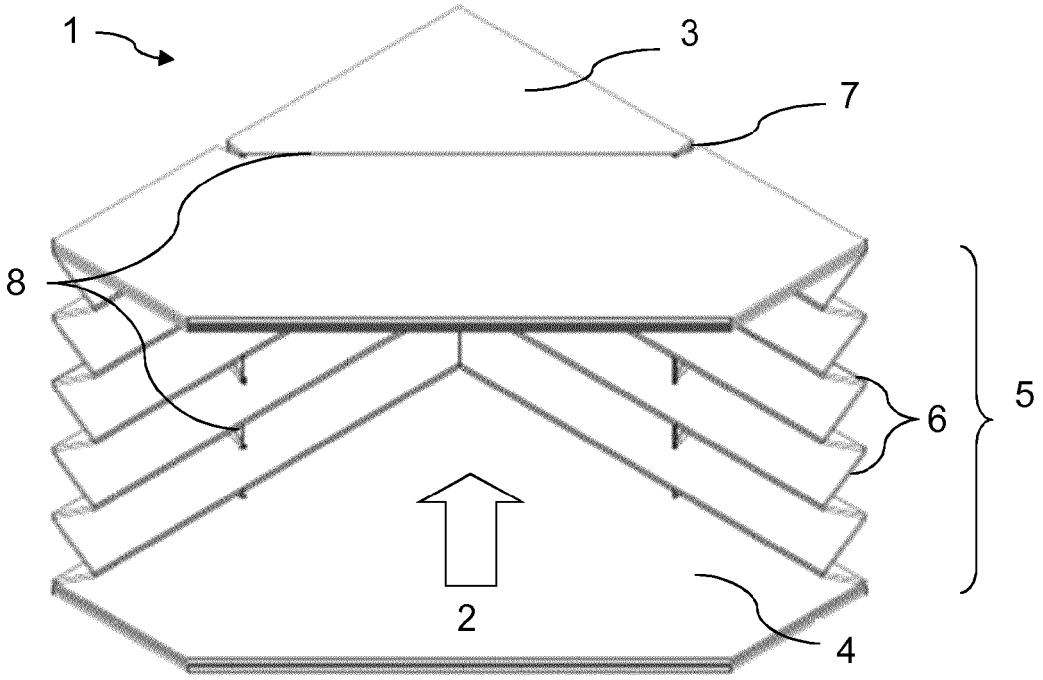


FIG. 2

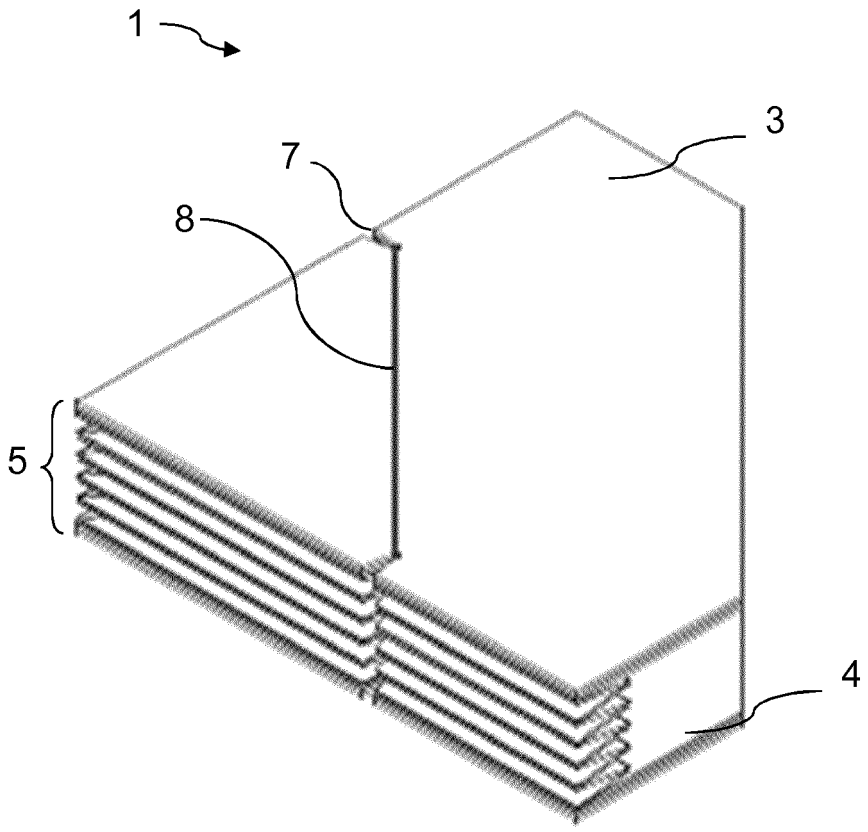


FIG. 3

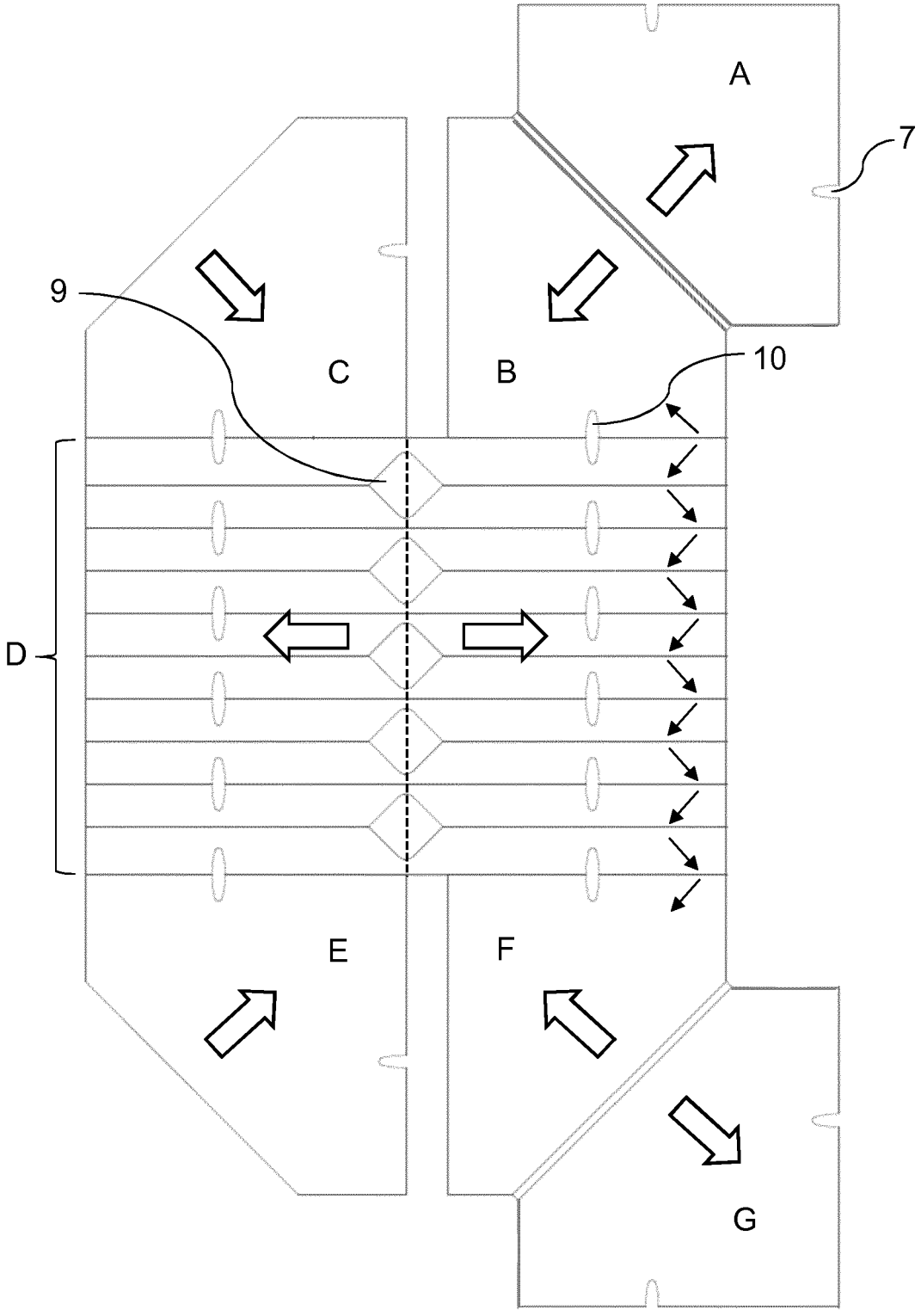


FIG. 4

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 16 20 0387

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	EP 2 684 817 A1 (JAM & RY SPRL [BE]) 15 janvier 2014 (2014-01-15) * alinéas [0015] - [0045] * * figures 1-4 * -----	1-7	INV. B65D81/05 B65D5/50
A	BE 412 024 A (NICOLAS SCHOLLAERT) 30 novembre 1935 (1935-11-30) * pages 1-3 * * figures 1-3 * -----	1-7	
A	BE 406 478 A (NICOLAS SCHOLLAERT) 31 décembre 1934 (1934-12-31) * pages 1-3 * * figures 1, 2 * -----	1-7	
			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	Examinateur
Munich	24 janvier 2017	Duc, Emmanuel

CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES

X : particulièrement pertinent à lui seul
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie
A : arrière-plan technologique
O : divulgation non-écrite
P : document intercalaire

T : théorie ou principe à la base de l'invention
E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date
D : cité dans la demande
L : cité pour d'autres raisons

& : membre de la même famille, document correspondant

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO. EP 16 20 0387

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 members 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.

24-01-2017

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 2684817 A1	15-01-2014	BE 1020789 A3	06-05-2014
		EP 2684817 A1	15-01-2014
BE 412024 A	30-11-1935	AUCUN	
BE 406478 A	31-12-1934	AUCUN	

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

- US 4063702 A **[0008]**
- FR 2668458 A1 **[0009]**
- FR 2691435 A1 **[0010]**
- EP 2684817 A1 **[0011]**