

(19)



(11)

EP 2 684 817 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention de la délivrance du brevet:

16.09.2015 Bulletin 2015/38

(51) Int Cl.:

B65D 81/05 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **13175039.0**

(22) Date de dépôt: **04.07.2013**

(54) **Protection à soufflet**

Gelenkschutzhülle

Bellows protection

(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

(30) Priorité: **11.07.2012 BE 201200488**

(43) Date de publication de la demande:

15.01.2014 Bulletin 2014/03

(73) Titulaire: **Jam&Ry SPRL**

4000 Liege (BE)

(72) Inventeurs:

- **Jamar, Catherine**
4000 LIEGE (BE)
- **Mairy, Luc**
4000 LIEGE (BE)

(74) Mandataire: **Pronovem**

Office Van Malderen

Parc d'affaires Zénobe Gramme- bâtiment K

Square des Conduites d'Eau 1-2

4020 Liège (BE)

(56) Documents cités:

DE-A1- 2 951 402 FR-A1- 2 691 435

EP 2 684 817 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

Objet de l'invention

[0001] La présente invention concerne un dispositif ayant une forme appropriée pour la protection d'un objet principalement en vue de son transport. En particulier, le dispositif comporte un soufflet lui permettant de s'ajuster à l'épaisseur de l'objet à transporter. Ce dispositif convient particulièrement à des objets plans anguleux du type panneau. Il s'applique notamment à la protection des angles vifs des cadres décoratifs, des miroirs, des vitres et plus généralement de tout objet plan fragile tel que des plateaux en bois, en pierre, voire à la protection de livres, tableaux de peinture ou documents précieux.

[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.

[0004] Les méthodes classiques d'emballage d'objets fragiles sont problématiques en raison principalement de l'apparition d'abrasion, de bosses, de casse et autres formes de dommages aux bords non protégés, en particulier au niveau des coins.

[0005] En outre, les objets qui sont emballés ensemble dans des caisses peuvent se cogner les uns contre les autres, provoquant des fissures.

[0006] A cet égard, ces 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.

[0007] Par exemple, il est connu d'utiliser des coins de protection en polystyrène offrant un logement d'une forme exactement adaptée à celle des angles à prémunir contre les chocs et de ce fait, ces coins ne peuvent pas être utilisés pour protéger une partie anguleuse d'épaisseur moindre que la largeur du logement dans lequel elle est introduite.

[0008] Par conséquent, il est nécessaire de concevoir un coin de protection propre à chaque type de cadre ou d'objet, ce qui n'est pas toujours possible en raison des dimensions très diverses des objets devant être protégés.

[0009] 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 en suffisance tous les modèles utilisés.

[0010] Les brevets suivants suggèrent des dispositifs qui tentent de résoudre ce problème.

[0011] 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 de ressorts plats qui sont réalisés, au moment du moulage du coin, dans le plan des bords latéraux. Le coin décrit dans ce document antérieur, 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 ordinaire ;
- ces mêmes moyens élastiques, en étant réalisés dans la masse du coin complet, ne peuvent pas être changés s'il advient qu'ils cèdent sous un effort trop important, ou par simple usure ;
- le matériau choisi pour la fabrication du coin de protection, à savoir le polyéthylène, ne présente pas des qualités de résilience élevées, ni des qualités reconnues d'amortissement des chocs.

[0012] La demande FR-A-1 2668 458 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.

[0013] La demande FR-A-1 2691 435 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).

[0014] La demande DE 29 51 402 A1 divulgue un dispositif de protection des coins d'objets plans tels que des miroirs, selon le préambule de la revendication 1 annexée. Le dispositif se présente sous la forme d'une pièce angulaire dont la hauteur est ajustable à l'épaisseur de l'objet à protéger grâce à la présence d'un soufflet résilient.

[0015] En bref, il serait très souhaitable de disposer de dispositifs de protection d'objets réglables, qui puissent être facilement adaptées à l'épaisseur d'objets de dimensions et poids divers.

Buts de l'invention

[0016] L'invention vise à fournir un produit ne présentant pas les inconvénients de l'état de la technique.

[0017] En particulier, l'invention a pour but de proposer un dispositif de protection d'un objet, ledit dispositif pouvant s'adapter à l'épaisseur de l'objet et présentant une excellente résistance mécanique au choc sur toute la

longueur de l'objet à protéger.

Principaux éléments caractéristiques de l'invention

[0018] Un premier aspect de la présente invention se rapporte à un dispositif de protection d'un objet comprenant une partie plafond essentiellement plane, une partie plancher essentiellement plane et au moins une paroi latérale reliant lesdites parties plafond et plancher de manière à former un étui, dans lequel tout ou partie de l'objet à protéger peut se glisser, caractérisée en ce que ladite paroi latérale est constituée d'un soufflet et de moyens à haute résilience permettant d'ajuster la distance entre les parties plafond et plancher à l'épaisseur de l'objet à protéger, en enserrant fermement ce dernier.

[0019] Un deuxième aspect de l'invention se rapporte à une utilisation du dispositif de protection pour la protection des châssis de fenêtres, panneaux de verre, panneaux solaires, miroirs, radiateurs, matériel de bureau et encadrements.

[0020] 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 composé de papier ou de carton fort ;
- les moyens à haute résilience sont un ou plusieurs élastiques, ressorts ou pinces ;
- le dispositif de protection présente une forme anguleuse pour la protection d'un objet de forme anguleuse et comporte deux parois latérales essentiellement perpendiculaires entre elles reliant lesdites parties plafond et plancher ;
- le dispositif de protection présente une forme plane pour la protection d'un objet de forme plate et comporte une paroi latérale essentiellement rectiligne reliant lesdites parties plafond et plancher ;
- le dispositif de protection présente une combinaison de formes anguleuse et plane de manière à s'adapter à la forme de l'objet à protéger ;
- le dispositif de protection est adapté pour protéger un objet présentant une partie plate, anguleuse ou arrondie ;
- la hauteur de la paroi latérale est modulable entre une position fermée et ouverte selon une échelle de 1 à 5.

Brève description des figures

[0021] La figure 1 est une première vue, externe, en perspective d'un dispositif de protection d'un objet ayant une forme anguleuse selon une première forme d'exécution de l'invention et présentant, en guise de moyens à haute résilience, des liens élastomères (élastiques).

[0022] La figure 2 est une seconde vue, interne, du dispositif de protection présenté à la figure 1.

[0023] La figure 3 est une vue en perspective d'un dispositif de protection d'un objet ayant une forme plate se-

lon une deuxième forme d'exécution de l'invention et présentant, en guise de moyens à haute résilience, une pince.

[0024] La figure 4 est une vue en extension du dispositif de protection présentée à la figure 3.

Description de formes d'exécution préférées de l'invention

[0025] La figure 1 présente un premier mode de réalisation du dispositif de l'invention. Le dispositif de protection 1 telle que présenté à la figure 1 a une forme anguleuse pour la protection d'un objet anguleux.

[0026] Le dispositif de protection 1 comporte une partie plafond 3 essentiellement plane, une partie plancher 4 essentiellement plane ainsi que deux parois latérales 5 reliant les parties plafond 3 et plancher 4 de manière à former un étui dans lequel tout ou partie de l'objet 2 à protéger (non représenté en détail) peut se glisser. Les deux parois latérales 5 sont constituées d'un soufflet 6 et de liens 7 en matériau à haute résilience permettant d'ajuster la distance entre les parties plafond 3 et plancher 4 à l'épaisseur de l'objet à protéger.

[0027] On entend par « soufflet » une paroi non plane 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 7. Ainsi, au repos, cette force de rappel maintient le dispositif fermé, avec le plafond 3 et le plancher 4 rapprochés.

[0028] Les liens 7 en matériau à haute résilience sont de préférence des élastiques, c'est-à-dire des liens en matériau élastomère, fixés entre les parties plafond 3 et plancher 4 par exemple au moyen de rivets (non représentés) et traversant le soufflet 6 de manière rectiligne, grâce à des orifices pratiqués dans celui-ci. Chaque paroi latérale 5 comporte au moins deux élastiques, séparés l'un de l'autre par une distance comprise entre 5 et 10 cm, avec une distance préférée de 6 cm. La distance entre l'élastique et le bord externe de la paroi latérale 5 est de préférence comprise entre 1 et 2 cm, ce qui permet d'enserrer l'objet à protéger de façon optimale.

[0029] A la figure 1 ainsi qu'à la figure 2, chaque paroi latérale 5 comporte deux élastiques. Bien qu'il s'agisse d'un mode de réalisation préféré, un seul élastique sur chacune des parois latérales 5 suffit à enserrer fermement l'objet à protéger dans le dispositif de l'invention.

[0030] Le principe de l'invention consiste, en exerçant une force qui s'oppose à la force de rappel des élastiques, 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 ce que l'objet soit fermement maintenu à l'intérieur de la protection et protégé des chocs.

[0031] L'ajustement de la hauteur de la paroi latérale 5 à l'épaisseur de l'objet est ainsi obtenu grâce à l'utili-

sation combinée d'une paroi latérale à soufflet 6 et de liens en matériau à haute résilience 7. La paroi latérale 5 est ainsi ajustable entre la position ouverte (en extension) et la position fermée (sans extension, au repos) du dispositif de protection. La structure plissée du soufflet confère une résistance aux chocs particulièrement bonne.

[0032] La figure 2 est une vue interne du dispositif de protection 1 présentée à la figure 1. Par exemple la partie anguleuse d'un cadre peut venir se glisser à l'intérieur du dispositif de protection.

[0033] La figure 3 présente un second mode de réalisation de l'invention dans lequel le moyen à haute résilience 7 est une pince. La paroi latérale 5 est représentée en position fermée (sans extension) à la figure 3 alors qu'elle est présentée en position ouverte (en extension) à la figure 4.

[0034] En l'absence de l'objet à protéger, la paroi latérale 5 est en position fermée (en extension minimale) grâce à la force de rappel du ressort constitué par la pince 7.

[0035] En présence de l'objet à protéger, la paroi latérale 5 est en position ouverte selon une ouverture qui est modulable en fonction de l'épaisseur de l'objet à protéger.

[0036] De préférence, la hauteur de la paroi latérale 5 est modulable entre une position fermée et ouverte selon une échelle de 1 à 5. Par exemple, si en position fermée, la paroi latérale 5 présente une hauteur de 2 cm, elle sera capable de s'étendre jusqu'à 10 cm en position ouverte.

[0037] Le dispositif de protection 1 présenté à la figure 3 comporte une partie plafond 3 essentiellement plane, une partie plancher 4 essentiellement plane ainsi qu'une paroi latérale 5 reliant les parties plafond 3 et plancher 4 de manière à former un étui dans lequel peut se glisser un objet 2 de forme plate à protéger (non représenté en détail), par exemple la partie allongée d'un cadre se trouvant entre deux coins. La paroi latérale 5 est constituée d'un soufflet 6 et d'au moins une pince 7 en guise de moyen à haute résilience permettant d'ajuster la distance entre les parties plafond 3 et plancher 4.

[0038] Le dispositif de protection 1 est avantageusement composé de papier ou de carton fort permettant un faible coût de production, un recyclage et une réutilisation. Avantagusement, au moins les parties plafond et plancher 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.).

[0039] Selon un mode de réalisation préféré, les moyens à haute résilience 7 sont un ou plusieurs élastiques, ressorts ou pinces.

[0040] Le dispositif de protection 1 peut présenter une forme anguleuse pour la protection d'un objet 2 de forme anguleuse et comporter deux parois latérales 5 essentiellement perpendiculaires entre elles reliant lesdites parties plafond 3 et plancher 4.

[0041] Le dispositif de protection 1 peut présenter une forme plane pour la protection d'un objet 2 de forme plate et comporter une paroi latérale 5 essentiellement rectiligne reliant lesdites parties plafond 3 et plancher 4.

[0042] L'objet à protéger 2 peut présenter une partie plate, anguleuse ou arrondie.

[0043] Les dispositifs selon la figure 1 et la figure 3 seront avantageusement combinés en une seule pièce en vue de protéger à la fois des parties rectilignes et des angles, comme par exemple une partie rectiligne et deux angles adjacents ou deux parties rectilignes séparées par un angle.

[0044] Un dispositif de protection 1 combinant une partie rectiligne et deux angles de part et d'autre de cette partie rectiligne (de manière à former un U) est particulièrement avantageux pour la protection d'un objet présentant une hauteur variable sur sa longueur et/ou largeur. Un tel dispositif convient également pour la protection de plusieurs objets ayant tous la même longueur et/ou largeur mais présentant une hauteur différente.

[0045] Le dispositif de protection 1 peut aussi être une boîte qui enserre tous les côtés de l'objet à protéger 2. C'est le cas par exemple d'un dispositif de protection combinant en une seule pièce quatre parties rectilignes et quatre angles adjacents pour la protection d'un livre. De manière avantageuse, de par l'élasticité conférée par le soufflet 6 et les moyens à haute résilience 7, l'objet (entier) peut être facilement inséré à l'intérieur du dispositif de protection.

Liste des symboles de référence

[0046]

1. Dispositif de protection
2. Objet
3. Partie plafond
4. Partie plancher
5. Paroi latérale
6. Soufflet
7. Moyens à haute résilience

Revendications

1. Dispositif de protection (1) d'un objet (2) comprenant une partie plafond (3) essentiellement plane, une partie plancher (4) essentiellement plane et au moins une paroi latérale (5) constituée d'un soufflet (6) reliant lesdites parties plafond (3) et plancher (4) de manière à former un étui, dans lequel tout ou partie de l'objet (2) à protéger peut se glisser, **caractérisé en ce que** ladite paroi latérale (5) est constituée en outre de moyens à haute résilience (7) permettant d'ajuster la distance entre les parties plafond (3) et plancher (4) à l'épaisseur de l'objet à protéger, en enserrant fermement ce dernier.

2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le dispositif de protection (1) est composée de papier ou de carton fort.
3. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les moyens à haute résilience (7) sont un ou plusieurs élastiques, ressorts ou pinces.
4. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le dispositif de protection (1) présente une forme anguleuse pour la protection d'un objet (2) de forme anguleuse et comporte deux parois latérales (5) essentiellement perpendiculaires entre elles reliant lesdites parties plafond (3) et plancher (4).
5. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le dispositif de protection (1) présente une forme plane pour la protection d'un objet (2) de forme plate et comporte une paroi latérale (5) essentiellement rectiligne reliant lesdites parties plafond (3) et plancher (4).
6. Dispositif selon les revendications 4 et 5, **caractérisé en ce que** le dispositif de protection (1) présente une combinaison de formes anguleuse et plane de manière à s'adapter à la forme de l'objet (2) à protéger.
7. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'il** est adapté pour protéger un objet (2) présentant une partie plate, anguleuse ou arrondie.
8. Dispositif selon la revendication 1, **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 5.
9. Utilisation du dispositif de protection selon la revendication 1 pour la protection de châssis de fenêtres, panneaux de verre, panneaux solaires, miroirs, radiateurs, matériel de bureau et encadrements.

Patentansprüche

1. Schutzvorrichtung (1) eines Objekts (2), die einen im wesentlichen ebenen Deckenteil (3), einen im wesentlichen ebenen Bodenteil (4) und mindestens eine Seitenwand (5) umfasst, die aus einem Balg (6) besteht, der das Decken- und Bodenteil (3, 4) derart verbindet, dass eine Hülle, in die das gesamte oder ein Teil des zu schützenden Objekts (2) aufnehmbar ist, gebildet wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Seitenwand (5) ferner aus hochelastischen Mitteln (7) besteht, die erlauben, den Abstand zwischen dem Decken- und Bodenteil (3, 4) an die Dicke des zu schützenden Objekts durch festes Umschließen desselben anzu-

passen.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schutzvorrichtung (1) aus Papier oder starker Pappe besteht.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die hochelastischen Mittel (7) ein oder mehrere Gummibänder, Federn oder Klemmen sind.
4. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schutzvorrichtung (1) eine kantige Form zum Schutz eines kantigen geformten Objekts (2) aufweist und zwei im wesentlichen zueinander senkrechte Seitenwände (5), die die Decke (3) und den Boden (4) verbinden, umfasst.
5. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schutzvorrichtung (1) eine ebene Form zum Schutz eines eben geformten Objekts (2) aufweist und eine im wesentlichen gerade Seitenwand (5), die den Decken- und Bodenteil (3, 4) verbindet, umfasst.
6. Vorrichtung nach den Ansprüchen 4 und 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schutzvorrichtung (1) eine Kombination kantiger und ebener Formen aufweist, um sich an die Form des zu schützenden Objekts (2) anzupassen.
7. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie angepasst ist, um ein Objekt (2) zu schützen, das ein ebenes, kantiges oder abgerundetes Teil aufweist.
8. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Höhe der Seitenwand (5) zwischen einer geschlossenen und geöffneten Stellung gemäß einer Skala von 1 bis 5 modulierbar ist.
9. Verwendung der Schutzvorrichtung nach Anspruch 1 zum Schutz von Fensterrahmen, Glasplatten, Solarpaneelen, Spiegeln, Heizungen, Büromaterial und Rahmen.

Claims

1. A device (1) for protecting an object (2) comprising an essentially planar ceiling part (3), an essentially planar floor part (4) and at least one side wall (5) made up of a bellows (6) connecting said ceiling (3) and floor (4) parts so as to form a cartridge, in which all or part of the object (2) to be protected can slide, **characterized in that** said side wall (5) is further made up of high-resilience means (7) allowing to adjust the distance between the ceiling (3) and floor (4)

parts to the thickness of the object to be protected,
by firmly gripping the latter.

2. The device according to Claim 1, **characterized in that** the protection device (1) is made from paper or strong cardboard. 5
3. The device according to Claim 1, **characterized in that** the high-resilience means (7) are one or more elastic bands, springs or clamps. 10
4. The device according to Claim 1, **characterized in that** the protection device (1) has an angular shape for the protection of an angular object (2) and comprises two side walls (5) essentially perpendicular to one another connecting said ceiling (3) and floor (4) parts. 15
5. The device according to Claim 1, **characterized in that** the protection device (1) has a planar shape for protecting a flat object (2) and comprises an essentially straight side wall (5) connecting said ceiling (3) and floor (4) parts. 20
6. The device according to Claims 4 and 5, **characterized in that** the protection device (1) has a combination of angular and flat shapes so as to adapt to the shape of the object (2) to be protected. 25
7. The device according to Claim 1, **characterized in that** it is suitable for protecting an object (2) having a flat, angular or rounded part. 30
8. The device according to Claim 1, **characterized in that** the height of the side wall (5) is configurable between a closed and open position using a scale of 1 to 5. 35
9. Use of the protection device according to Claim 1 for protecting window frames, glass panels, solar panels, mirrors, radiators, office equipment and frames. 40

45

50

55

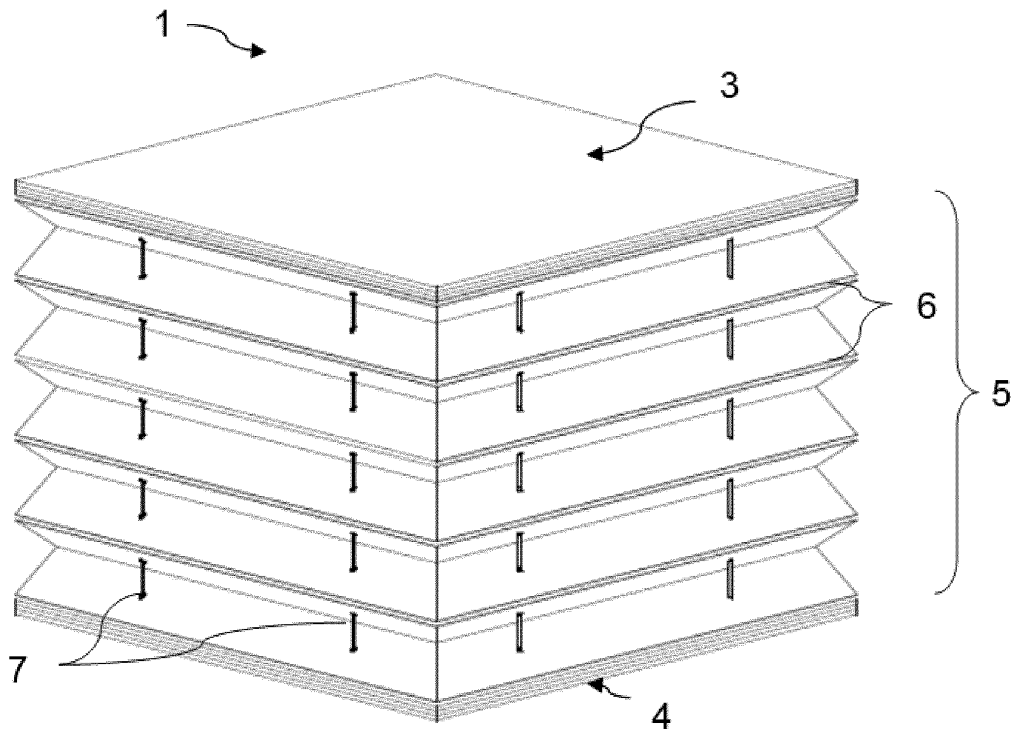


FIG. 1

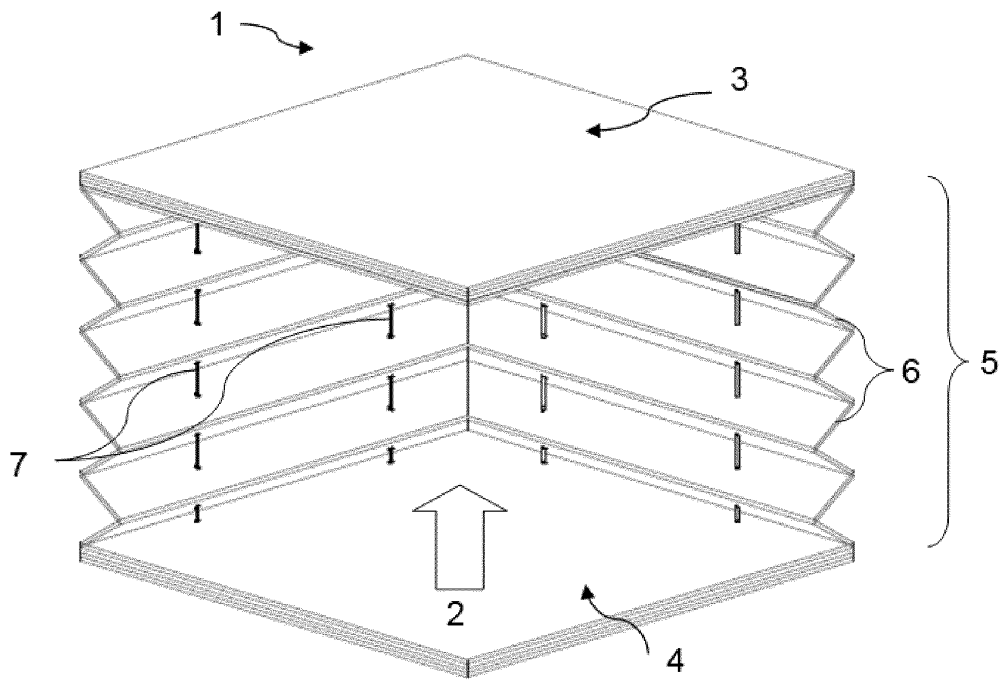


FIG. 2

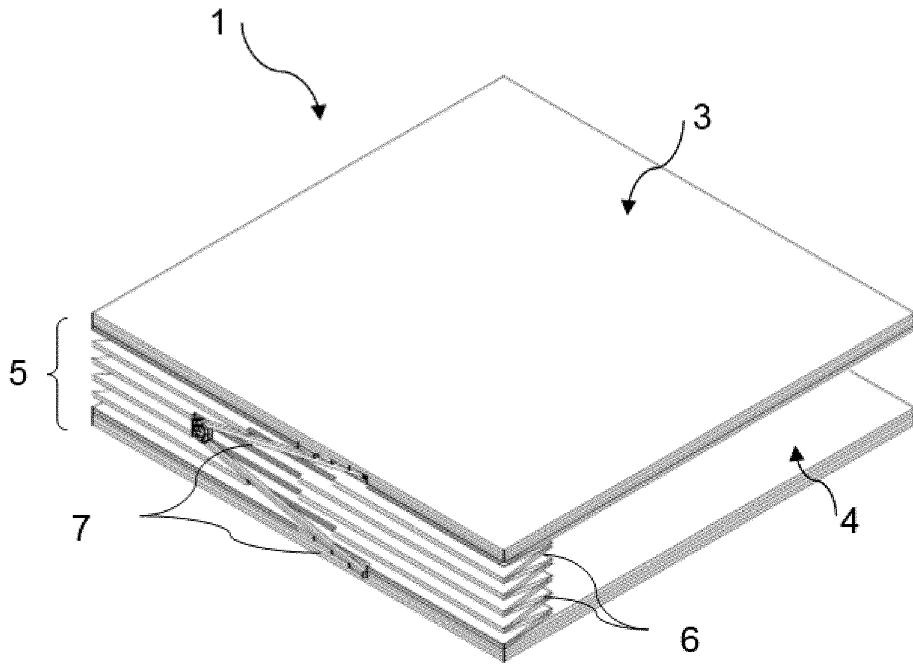


FIG. 3

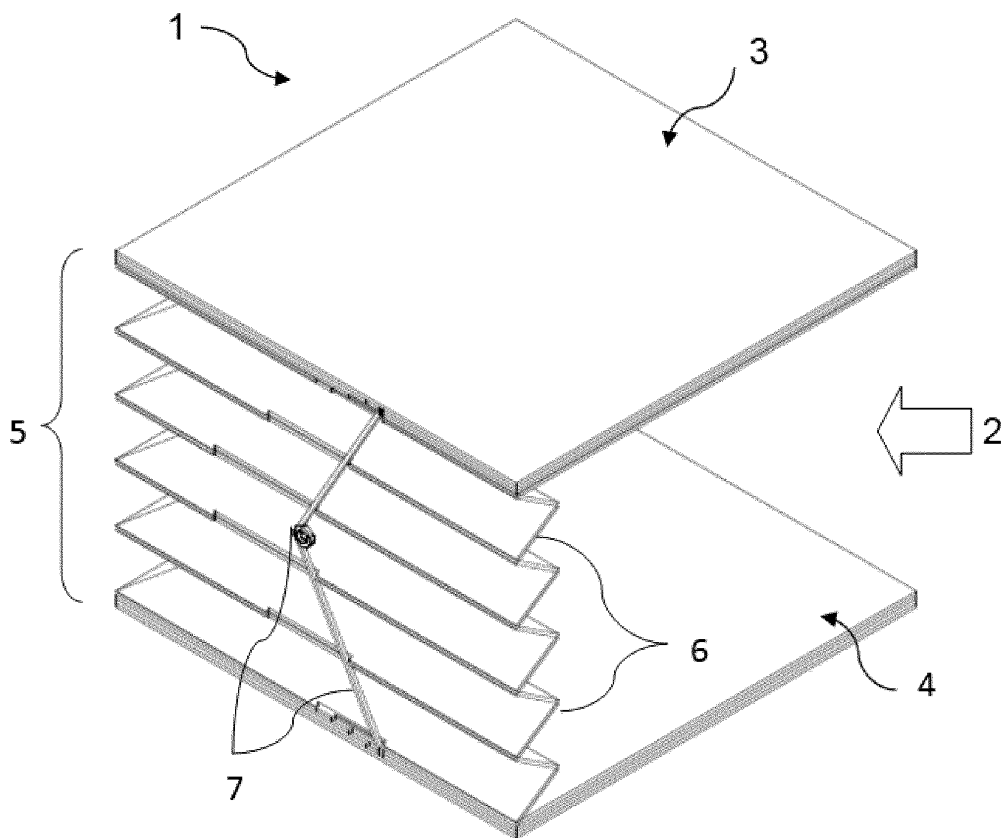


FIG. 4

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 [0011]
- FR 12668458 A [0012]
- FR 12691435 A [0013]
- DE 2951402 A1 [0014]