



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
17.01.2007 Bulletin 2007/03

(51) Int Cl.:
B65D 85/48 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **06116817.5**

(22) Date de dépôt: **07.07.2006**

(84) Etats contractants désignés:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR
Etats d'extension désignés:
AL BA HR MK YU

(71) Demandeur: **DS Smith Kayzersberg**
68320 Kunheim (FR)

(72) Inventeur: **Guardiola, Pierre-Henri**
68280 Sundhoffen (FR)

(74) Mandataire: **David, Daniel et al**
Cabinet Bloch & Associés
2, square de l'Avenue du Bois
75116 Paris (FR)

(30) Priorité: **13.07.2005 FR 0552200**

(54) **Emballage pour feuille rigide**

(57) La présente invention concerne un emballage pour conditionnement en position verticale produit en forme de feuille rigide (26) comprenant une plaque (1) en matériau semi-rigide pour recouvrir au moins partiellement ladite feuille (26), la plaque (1) comportant un moyen de liaison par adhésif (9) par lequel la feuille rigide (26) est rendue solidaire de la plaque (1), et peut être

maintenue en suspension lorsque la plaque (1) est dressée en position verticale, caractérisé par le fait que le moyen de liaison (9) comprend au moins un élément (15a, 15b ou 15c) en mousse de matière plastique et revêtu de matière adhésive, le moyen de liaison étant agencé pour, en cas de chute depuis une hauteur déterminée en étant dressé en position verticale, assurer le maintien du produit en position dans l'emballage.

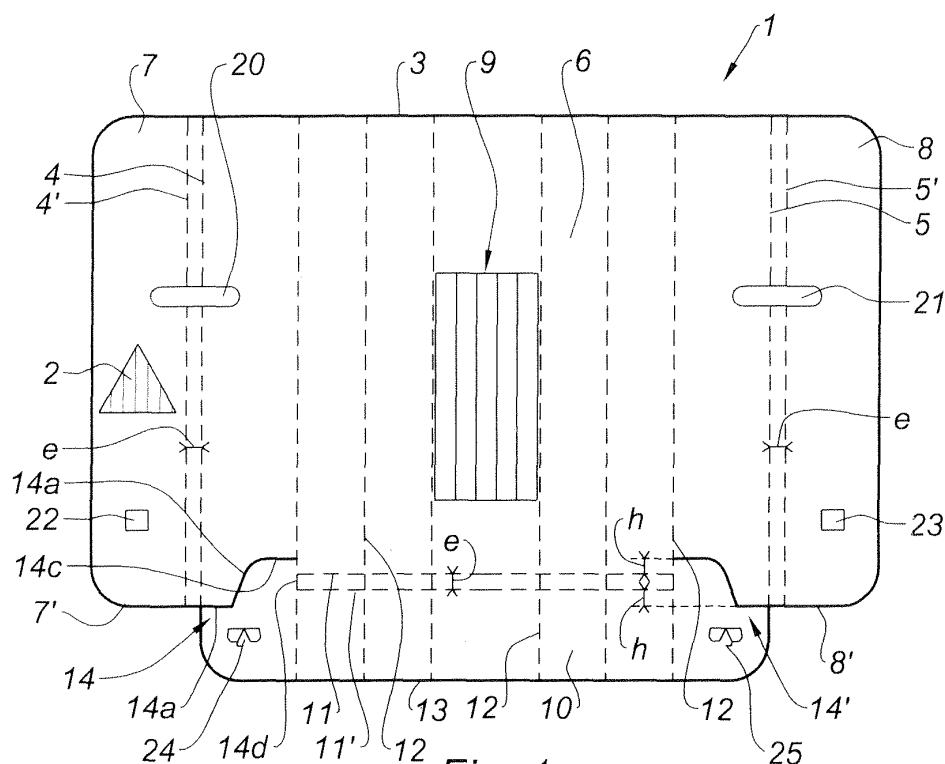


Fig. 1

Description

[0001] L'invention concerne le domaine des emballages en carton ou autre matériau semi-rigide. Elle vise l'emballage d'un produit se présentant sous la forme d'une feuille rigide, plate ou galbée, telle qu'un pare-brise, une porte, un capot de véhicule ou autre élément de carrosserie, un vitrage, un panneau d'isolation, ...

[0002] On souhaite souvent emballer les pare-brise dans des emballages individuels, afin de les conditionner et de pouvoir les transporter en les protégeant des chocs, que ce soit depuis leur lieu de fabrication jusqu'au lieu de montage, sur le lieu même du montage pour les déplacer au sein des ateliers ou dans un atelier de réparation. Ces emballages individuels permettent de manipuler, transporter et stocker les pare-brise à l'unité.

[0003] On connaît de tels emballages, par exemple par le brevet EP 0 133 085. L'emballage décrit dans ce dernier est constitué d'un flan de carton rectangulaire formé d'un panneau central sur lequel le pare-brise est placé, prolongé par deux panneaux latéraux qui sont rabattus sur celui-ci. Des découpes sont pratiquées transversalement sur le flan et servent de logements à deux feuillards cerclant et maintenant la cohésion de l'ensemble.

[0004] La présente invention vise :

- à simplifier les opérations et les manipulations des pièces au moment de la mise sous emballage du produit,
- à faciliter la prise en main d'un produit emballé,
- à ce que le produit emballé occupe un volume aussi faible que possible pendant son stockage, et son expédition,
- à réduire le temps de mise à disposition du produit quand on l'extrait de son emballage,
- à réduire la quantité de matière utilisée et
- à assurer une protection efficace contre les chocs éventuels reçus. La demanderesse s'est notamment fixé comme objectif, pour un produit pesant entre 10 et 50 kg, que l'emballage puisse amortir, sans effet négatif sur le produit, plusieurs chutes verticales d'une trentaine de centimètres sur son bord inférieur, et retourné de 180°, sur le bord supérieur.

[0005] A cet effet, l'invention concerne un emballage pour le conditionnement en position verticale produit en forme de feuille rigide comprenant une plaque en matériau semi-rigide pour recouvrir ladite feuille au moins partiellement, la plaque comportant un moyen de liaison par adhésif par lequel la feuille rigide est rendue solidaire de la plaque et peut être maintenue en suspension lorsque la plaque est dressée en position verticale, caractérisé par le fait que le moyen de liaison comprend au moins un élément en mousse de matière plastique revêtu de matière adhésive, le moyen de liaison étant agencé pour, en cas de chute verticale d'une hauteur déterminé, assurer le maintien du produit en position dans l'emballage.

[0006] De préférence, l'élément est en forme de feuille, par exemple en mousse de polyéthylène ou de polyuréthane. La mousse est à la fois résiliente et souple.

[0007] La feuille a avantageusement une épaisseur de 1 à 1,5 mm.

[0008] On a constaté avec surprise que le matériau en mousse résiliente convenait parfaitement au support de charges lourdes et fragiles que sont les pare-brise de véhicules automobiles. La mousse permet un contact de meilleure qualité avec une surface non parfaitement plane comme celle du carton ondulé car elle en épouse le relief. Un contact de meilleure qualité signifie aussi que la surface de la pellicule de matière adhésive au contact des surfaces à lier est optimale donc la liaison plus efficace par rapport à un simple ruban adhésif.

[0009] La mousse élastique a également une fonction d'absorption de l'énergie de chute d'où un amortissement élastique et une plus grande efficacité de résistance aux chocs.

[0010] Avantageusement, le moyen de liaison comprend une pluralité d'éléments. Par exemple dans le cas d'un pare brise, le moyen de liaison est constitué de trois ou quatre bandes ou rubans. Ces bandes peuvent par exemple être de 25mm de large sur 500mm de long.

Avantageusement encore, l'élément comprend une première matière adhésive côté feuille rigide et une deuxième matière adhésive côté plaque, différentes. L'objectif est notamment d'adapter l'adhésif à la nature de la surface sur laquelle il est apposé ; en outre, industriellement, il est souhaitable que l'adhésif ne laisse pas de traces sur la feuille rigide, pare-brise en particulier.

[0011] Selon une autre caractéristique de l'invention, la plaque comprend un bord supérieur, deux panneaux latéraux, articulés autour d'au moins une ligne de pliage, et un panneau inférieur, articulé autour d'au moins une ligne de pliage, destinés à recouvrir au moins en partie la feuille.

[0012] De préférence dans ce cas, les panneaux latéraux et le panneau inférieur comprennent des moyens de verrouillage les uns aux autres.

[0013] De préférence encore, les panneaux latéraux et le panneau inférieur sont agencés pour former des pieds du côté inférieur, une fois la feuille enfermée entre eux.

[0014] Selon une autre caractéristique de l'invention, la plaque comprend des lignes de pliage pour faciliter la déformation de la plaque et son application contre la feuille rigide lorsque celle-ci n'est pas plane.

[0015] Selon une autre caractéristique de l'invention, la plaque comporte des poignées latérales par lesquelles on peut le saisir.

[0016] Avantageusement, l'emballage comprend également une enveloppe en matériau plastique thermo-rétractable pour recouvrir l'ensemble formé par la plaque et la feuille.

[0017] Dans la forme de réalisation préférée de l'invention, la plaque est en carton ondulé, qui comporte des cannelures perpendiculaires au bord supérieur.

[0018] L'invention sera mieux comprise à l'aide de la description suivante d'un mode de réalisation non limitatif de l'emballage de l'invention, en référence aux planches annexées, sur lesquelles :

- la figure 1 représente une vue de dessus de la plaque de carton formant l'emballage de l'invention ;
- la figure 2 représente une vue de dessus de la plaque de carton de la figure 1, sur laquelle on a placé un pare-brise ;
- la figure 3 représente une vue en coupe du moyen de liaison adhésif ;
- la figure 4 représente une vue de face du moyen de liaison de la figure 3, et
- la figure 5 représente une vue en perspective de la plaque de carton, refermée sur le pare-brise de la figure 2.

[0019] En référence à la figure 1, l'emballage comprend une plaque 1, ici en carton ondulé. Le carton ondulé comprend généralement deux feuilles de couverture, entre lesquelles sont disposées une ou plusieurs couches de cannelures, qui s'étendent dans le sens représenté schématiquement par les traits contenus dans le triangle 2 qui a été dessiné sur la plaque 1 des figures 1 et 2. Cette représentation du sens des cannelures est bien connue de l'homme du métier.

[0020] La plaque peut aussi être réalisée à partir d'un autre matériau semi-rigide, par exemple un matériau plastique alvéolaire tel que le produit vendu sous la marque enregistrée Akylux par la demanderesse.

[0021] La plaque 1 est ici de forme globalement rectangulaire, pour une feuille rigide, par exemple un pare-brise, de forme aussi globalement rectangulaire. D'autres formes sont possibles, par exemple semi-ovale.

[0022] Par raine, on désigne un marquage à la surface de la plaque qui aide à son pliage. Une raine est obtenue par écrasement de la matière le long d'une ligne qui constitue la ligne d'articulation ou bien, dans le cas d'un carton ondulé notamment, par la découpe de l'une des feuilles de couverture le long de cette ligne.

[0023] La plaque 1 comprend un bord dit supérieur 3, rectiligne. Perpendiculairement à ce bord, deux doubles raines (4, 4') et (5, 5') délimitent un panneau central 6 et deux panneaux latéraux 7, 8. Chaque raine est espacée de l'autre raine de la double raine (4, 4'), (5, 5') à laquelle elle appartient d'une distance "e" correspondant à l'épaisseur, ou un peu plus, de la feuille rigide à emballer.

[0024] Dans la suite de la description, on considérera que la plaque 1 s'étend dans un plan vertical, avec son bord supérieur 3 placé en haut. L'ensemble des éléments de la plaque sera décrit dans ce référentiel. On note que, si la plaque 1 est en carton ondulé, ses cannelures s'étendent verticalement.

[0025] Le panneau central 6 comporte une portion de surface comprenant un moyen de liaison 9 agencé pour retenir la feuille rigide contre le panneau central 6. Ce moyen est décrit plus loin.

[0026] Chaque panneau latéral 7, 8 comprend un bord inférieur 7', 8', respectivement, opposé et parallèle au bord supérieur 3 de la plaque 1. Entre ces bords inférieurs 7', 8', s'étend un panneau inférieur 10 qui prolonge le panneau central 6 vers le bas. Le panneau inférieur 10 s'étend sur toute la longueur du panneau central 6, entre les raines intérieures 4, 5 des doubles raines (4, 4'), (5, 5').

[0027] Le panneau central 6 et le panneau inférieur 10 présentent sur la figure six raines verticales 12 qui s'étendent depuis le bord supérieur 3 de la plaque 1 jusqu'au bord inférieur 13 du panneau inférieur 10. Ce nombre est choisi en fonction du galbe de la feuille et de sa largeur, en particulier. Le panneau central 6 comprend une double raine (11, 11') horizontale, dont les raines 11 et 11' sont espacées de la même distance "e" que précédemment. La double raine (11, 11') s'étend sur toute la longueur située entre les deux raines verticales 12 du panneau central 6 les plus proches des panneaux latéraux 7, 8, mais pas entre ces deux raines verticales 12 et les doubles raines (4, 4'), (5, 5'). La raine inférieure 11' de la double raine (11, 11') s'étend à une altitude "h" au-dessus de l'altitude des bords inférieurs 7', 8' des panneaux latéraux 7, 8.

[0028] Le panneau central 6 comprend en outre deux découpes 14, 14', situées dans sa partie basse et à proximité des panneaux latéraux 7, 8, symétriques l'une de l'autre par rapport à un axe vertical central du panneau central 6. Seule la découpe gauche 14 va être décrite, la découpe 14' se déduisant par symétrie.

[0029] La découpe gauche 14 présente tout d'abord un premier segment horizontal 14a, qui prend sa source à gauche au niveau de l'extrémité gauche du bord inférieur 7' du panneau latéral 7 gauche et s'étend vers la droite. Elle comprend ensuite un segment oblique 14b qui s'étend vers le haut et vers la droite. A la suite de ce segment oblique 14b, elle comprend un second segment horizontal 14c qui s'étend vers la droite jusqu'à la raine 12 du panneau central 6 la plus proche du panneau latéral gauche 7. Ce deuxième segment horizontal 14c se situe à une altitude "h" au-dessus de la raine supérieure 11 de la double raine horizontale (11, 11'), qui est la même altitude "h" que celle qui sépare le bord inférieur 7' du panneau latéral gauche 7, et donc le premier segment horizontal 14a, de la raine inférieure 11' de la double raine horizontale (11, 11'). A partir du second segment horizontal 14c, la découpe 14 comprend un segment vertical 14d qui s'étend vers le bas, le long de la raine 12 la plus à gauche, jusqu'à la raine horizontale inférieure 11' de la double raine horizontale (11, 11') du panneau central 6.

[0030] En référence aux figures 3 et 4, le moyen de liaison adhésif 9 se présente sous la forme ici de trois éléments 15a, 15b et 15c en forme de rubans ou de bandes parallèles entre eux, et disposés verticalement à une distance les uns des autres. Sur le mode de réalisation représenté, le rectangle formé à une hauteur au moins deux fois plus grande que la largeur. Sur une première

face, la face avant, les éléments 15a, 15b et 15c sont revêtus de façon uniforme d'une enduction d'une première matière adhésive 16a, 16b, 16c. Cette matière adhésive est destinée à former une liaison avec la feuille rigide à emballer, ici le pare-brise. Elle est choisie de telle façon que la résistance aux efforts de cisaillement de la liaison soit suffisante pour que le pare-brise reste suspendu au moyen de liaison 9, en position verticale, mais que, de préférence, le pare-brise puisse être décollé des éléments 15a, 15b et 15c par l'effort d'un opérateur, sans que cela ne lui laisse de traces. Un tel adhésif est par exemple semblable à ceux qui sont collés sur les carrosseries des voitures neuves pour les protéger mais peuvent être décollés sans abîmer la peinture.

[0031] Les éléments 15a, 15b, 15c du moyen de liaison 9 comprennent, sur la face opposée, la face arrière, une deuxième matière adhésive 18a, 18b, 18c. Il peut s'agir des bandes adhésives 18a, 18b, 18c à double face adhésive, une face étant collée sur l'élément correspondant 15a, 15b et 15c et l'autre étant destinée à être collée, selon une liaison forte, au panneau central 6 de la plaque 1. Ces bandes 18a, 18b, 18c peuvent également être obtenues par application d'une colle à chaud sur les éléments.

[0032] Conformément à une caractéristique de l'invention les éléments 15a, 15b et 15c sont découpés dans une feuille d'une mousse résiliente telle qu'un mousse de polyéthylène ou de polyuréthane. Ce type de mousse est en soi déjà connu et disponible comme rembourrage dans le domaine de l'emballage. On choisit les dimensions et le nombre des éléments de manière expérimentale en fonction du résultat à obtenir qui est la tenue aux chocs verticaux en particulier.

[0033] Par exemple, le matériau susceptible d'être utilisé est un double adhésif en mousse de polyéthylène d'épaisseur 1100 μm , avec une masse adhésive en acrylique : allongement à la rupture $>200\%$, charge de rupture $>9\text{N}/15\text{ mm}$ et résistance à une température de 80°C . La masse adhésive est par exemple un élastomère de synthèse d'épaisseur de 0,08 mm avec un allongement $>450\%$, une charge à la rupture $>20\text{N}/\text{mm}^2$ et un pouvoir adhésif de $1\text{N}/\text{cm}$.

[0034] La plaque 1 comprend deux découpes 20, 21 de forme ovale chevauchant horizontalement les doubles raines verticales (4, 4'), (5, 5'), à une altitude correspondant environ aux deux tiers de leur hauteur. Chaque découpe 20, 21 est symétrique par rapport à la double rainure (4, 4'), (5, 5') qu'elle chevauche et les deux découpes 20, 21 sont symétriques l'une de l'autre par rapport à un axe central vertical du panneau central 6.

[0035] Chaque panneau latéral 7, 8 comprend une découpe 22, 23, respectivement, destinée à coopérer avec une languette correspondante 24, 25, respectivement, située sur le panneau inférieur 10, lorsqu'une feuille rigide est emballée, comme on le verra plus loin.

[0036] Le procédé de mise en place d'un emballage d'une feuille rigide de l'invention va maintenant être décrit plus en détails, en référence aux figures 1, 2 et 5.

[0037] La plaque 1 est mise à plat. On met en place les éléments 15a, 15b et 15c par les bandes adhésives 18a, 18b, 18c de leur face arrière, au centre du panneau central 6 de la plaque 1. On place ces éléments de façon que leurs bords latéraux soient parallèles aux raines 12 du panneau central 6.

[0038] Si l'enduction 16a, 16b, 16c de la face avant des éléments était protégée par une pellicule de protection, on enlève cette dernière. On dépose un pare-brise 26 à emballer sur la plaque, de façon à ce que son bord inférieur 27 s'étende le long de la rainure supérieure 11 de la double rainure horizontale (11, 11') du panneau central 6 et que ses bords latéraux 28, 29 s'étendent le long des rainures intérieures 4, 5, respectivement, des doubles rainures verticales (4, 4'), (5, 5') des panneaux latéraux 7, 8. Son bord supérieur 30 est situé à l'intérieur du panneau central 6, espacé du bord supérieur 3 de ce dernier. Le bord inférieur 27 du pare-brise 26 peut avantageusement s'étendre au-dessus de la rainure horizontale supérieure 11, espacés vers le haut de cette dernière ; les avantages de cette configuration seront vus plus loin.

[0039] On replie les panneaux latéraux 7, 8, le long des doubles rainures verticales (4, 4'), (5, 5'), sur le pare-brise 26. La surface de largeur "e" entre les rainures des doubles rainures verticales (4, 4'), (5, 5') permet d'envelopper l'épaisseur du pare-brise 26.

[0040] Si le pare-brise 26 est galbé, ce qui est le plus souvent le cas, la plaque 1 se déforme autour des rainures verticales 12 et sa surface vient au contact de celle du pare-brise 26. On appuie alors dans la région des éléments du moyen de liaison 9 pour former la liaison entre le pare-brise 26 et la plaque 1, par le biais de l'enduction de matière adhésive.

[0041] On replie le panneau inférieur 10, le long de la double rainure (11, 11'), sur les panneaux latéraux 7, 8 et le pare-brise 26, la surface de largeur "e" entre les rainures 11, 11' permettant d'envelopper l'épaisseur du pare-brise 26. Ce faisant, les découpes 14, 14' pivotent autour de la double rainure horizontale (11, 11') du panneau central 6. Le deuxième segment horizontal 14c de la découpe gauche 14 se retrouve alors, d'après les dimensions précédemment évoquées (notamment les deux dimensions h), au niveau du bord inférieur 7' du panneau latéral gauche 7. Il en va de même du côté droit, par symétrie.

[0042] En référence à la figure 5, la plaque 1 comprend alors un bord de contention du bord inférieur du pare-brise 26, constitué de la surface entre les deux rainures horizontales 11, 11', de largeur e. Il n'y a avantageusement pas contact entre ces deux bords, comme on l'a annoncé plus haut. En dessous de cette surface, la plaque 1 présente deux pieds 31, 32, constitués par la partie basse des panneaux latéraux 7, 8 et les surfaces du panneau central 6, situées entre les découpes 14, 14', qui ont pivoté lorsque l'on a replié le panneau inférieur 10. Ces pieds 31, 32 présentent donc une garde au sol d'une hauteur h.

[0043] On rentre les languettes 24, 25 du panneau inférieur 10 dans les découpes 22, 23 des panneaux laté-

raux 7, 8 afin d'assurer le verrouillage de l'ensemble. Les positions respectives des languettes 24, 25 et des découpes 22, 23 ont été agencées de façon à ce que ces éléments se trouvent en face les uns des autres une fois l'emballage dans cette configuration repliée. Il va de soi que les languettes pourraient être agencées sur les panneaux latéraux 7, 8 et les découpes sur le panneau inférieur 10, l'objectif étant quoi qu'il en soit d'obtenir un système de verrouillage du panneau inférieur 10 sur les panneaux latéraux 7, 8.

[0044] Les découpes 20, 21 qui chevauchent les doubles rainures verticales (4, 4'), (5, 5') forment, une fois l'emballage formé, des poignées de préhension de part et d'autre de l'emballage.

[0045] Une fois la plaque 1 et le pare-brise 26 ainsi assemblés, on présente l'ensemble à un poste d'emballage, non représenté. Il comporte des moyens pour envelopper l'ensemble d'une pellicule de matériau thermo-rétractable. Ce dernier, en passant sous un flux d'air chaud approprié, s'échauffe jusqu'à la température où il se rétracte. L'enveloppe ainsi formée assure une protection de l'ensemble, et exerce également une pression sur ce dernier, afin de contraindre le pare-brise 26 à rester collé à la plaque 1 et le panneau inférieur 10 à rester solidaire des panneaux latéraux 7, 8, le verrouillage par les languettes 24, 25 et les découpes 22, 23 étant de cette façon complété et assuré.

[0046] L'emballage du pare-brise 26 ainsi formé permet, non seulement de conditionner le pare-brise 26, et de le poser sur les pieds 31, 32 verticalement, mais aussi d'assurer un amortissement des efforts en cas de chute verticale. En effet, supposons que l'emballage, en position verticale, chute verticalement. Il atterrit sur les pieds 31, 32, qui absorbent une partie des efforts, par compression des diverses surfaces du carton qui les composent. En outre, le pare-brise 26 peut avoir été, volontairement, positionné à une altitude supérieure sur le panneau central 6, de façon à ce que son bord inférieur 27 ne soit pas en contact avec la surface située entre les rainures horizontales 11, 11'. Cela est réalisable car l'enduction de matière adhésive sur la face avant des éléments 15a, 15b 15c, assure la suspension du pare-brise 26 sur le panneau central 6. Le choc tend à faire glisser le pare-brise 26 vers le bas. Les éléments 15a, 15b et 15c peuvent se déformer et contribuer à absorber les efforts transmis à l'emballage du fait de la chute sans qu'il se produise un décrochage du pare-brise du moyen de liaison adhésif

[0047] L'emballage de l'invention est dimensionné de façon à pouvoir assumer, sans détérioration du pare-brise 26, trois à quatre chutes d'une trentaine de centimètres d'altitude, pour un pare-brise pesant 10 à 50 kg. Comme on l'a vu, l'amortissement est assuré par les pieds 31, 32 essentiellement et dans une certaine mesure par le matériau mousse constituant les éléments du moyen de liaison adhésif

[0048] Il est en outre possible de faire rouler l'emballage le long des ses faces - en passant d'une face à

l'autre - car la liaison adhésive entre le panneau central 6 et le pare-brise 26 est suffisamment forte pour conserver le pare-brise en suspension sur le panneau central 6 lors d'une telle opération, notamment lorsque c'est le bord supérieur 3 de la plaque 1 qui vient sur le sol. Une chute sur le bord supérieur 3 ne pourrait toutefois pas être amortie aussi efficacement, car ce dernier ne comprend pas de pieds d'amortissement.

[0049] Avantagusement, le carton ondulé est choisi de façon à ce que ses cannelures soient plus légères que les feuilles de couvertures. On peut par exemple choisir des cannelures de 105 g/m² et des feuilles de couverture de plus de 200 g/m². Le carton offre ainsi une meilleure résistance aux efforts d'arrachement, ce qui est important, notamment, pour les languettes 24, 25. Le carton doit en outre pouvoir se déformer - pour absorber les chutes verticales - tout en présentant une résistance suffisante aux déchirures.

Revendications

1. Emballage pour le conditionnement en position verticale d'un produit en forme de feuille rigide (26) comprenant une plaque (1) en matériau semi-rigide pour recouvrir au moins partiellement ladite feuille (26), la plaque (1) comportant un moyen de liaison par adhésif (9) par lequel la feuille rigide (26) est rendue solidaire de la plaque (1), et peut être maintenue en suspension lorsque la plaque (1) est maintenue dressée en position verticale, **caractérisé par le fait que** le moyen de liaison (9) comprend au moins un élément (15a, 15b ou 15c) en mousse de matière plastique et revêtu de matière adhésive, le moyen de liaison étant agencé pour, en cas de chute depuis une hauteur déterminée en étant dressé en position verticale, assurer le maintien du produit en position dans l'emballage.
2. Emballage selon la revendication 1, dans lequel l'élément (15a, 15b, 15c) est en forme de feuille.
3. Emballage selon l'une des revendications 1 et 2, dans lequel le moyen de liaison comprend une pluralité d'éléments.
4. Emballage selon l'une des revendications 1 à 3 dans lequel le ou les éléments sont en forme de rubans.
5. Emballage selon l'une des revendications précédentes, dans lequel l'élément comprend une première matière adhésive (16a, 16b 16c) côté feuille rigide (26) et une deuxième matière adhésive (18a, 18b 18c) côté plaque (1), les deux matières adhésives étant différentes.
6. Emballage selon l'une des revendications 1 à 5, dont la plaque (1) comprend un bord supérieur (3), deux

panneaux latéraux (7, 8), articulés autour d'au moins une ligne de pliage ((4, 4'), (5, 5')), et un panneau inférieur (10), articulé autour d'au moins une ligne de pliage (11, 11'), destinés à recouvrir au moins en partie la feuille rigide (26).

5

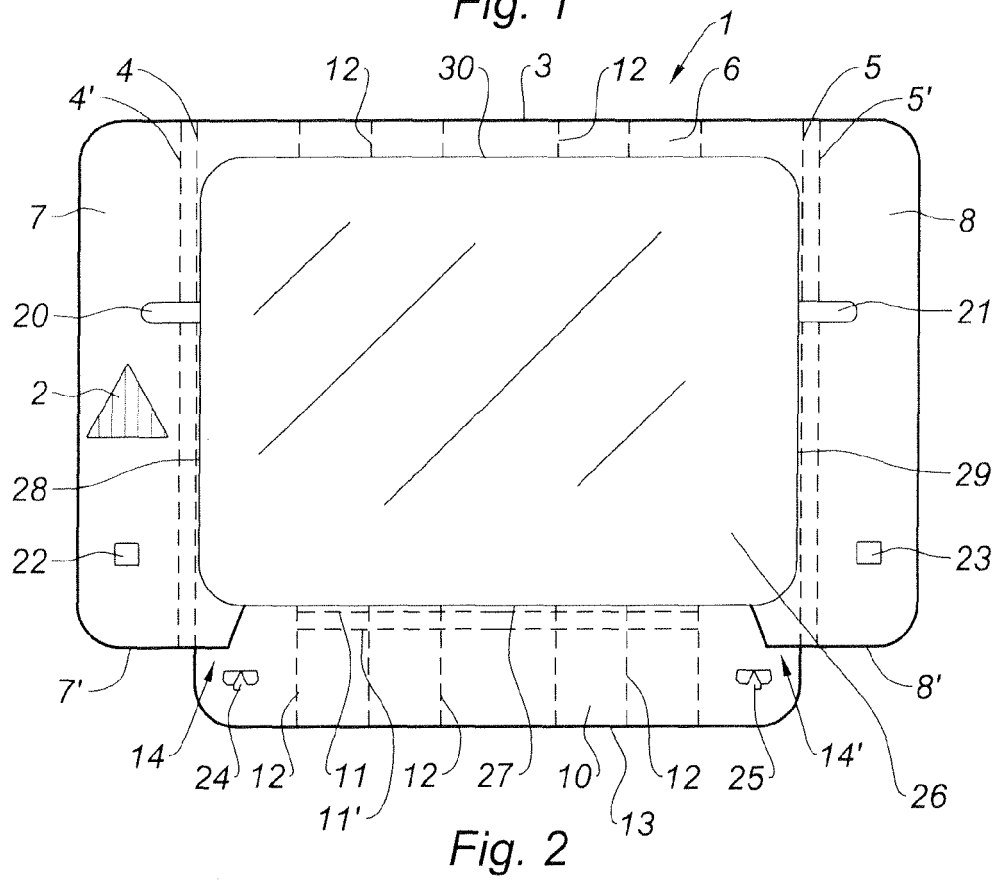
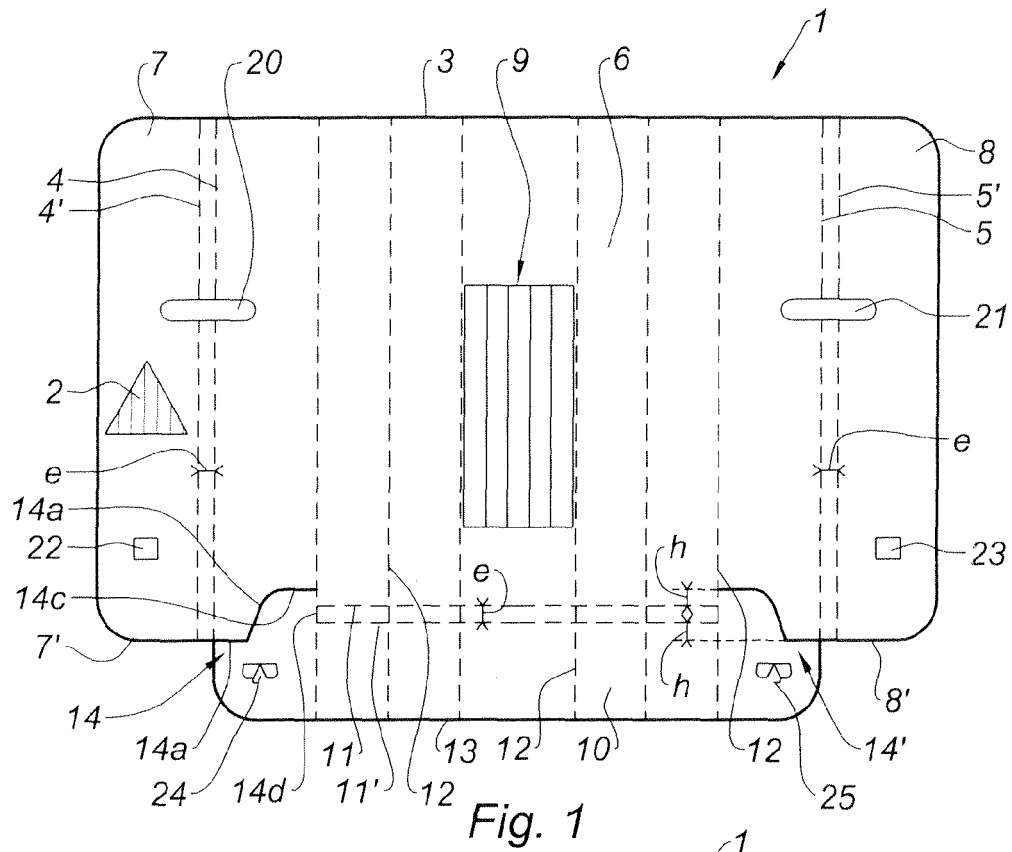
7. Emballage selon la revendication 6, dont les panneaux latéraux (7, 8) et le panneau inférieur (10) comprennent des moyens de verrouillage ((22, 23), (24, 25)) les uns aux autres. 10
8. Emballage selon l'une des revendications 6 ou 7, dont les panneaux latéraux (7, 8) et le panneau inférieur (10) sont agencés pour former des pieds (31, 32) du côté inférieur, une fois la feuille recouverte par lesdits panneaux. 15
9. Emballage selon l'une des revendications 1 à 8, dont la plaque (1) comprend des lignes de pliage (12) pour faciliter la déformation de la plaque (1) et son application contre la feuille rigide (26) lorsque celle-ci n'est pas plane. 20
10. Emballage selon l'une des revendications 1 à 9, comportant des poignées latérales (20, 21) par lesquelles on peut le saisir. 25
11. Emballage selon l'une des revendications 1 à 10, comprenant une enveloppe en matériau plastique thermo-rétractable pour recouvrir l'ensemble formé par la plaque (1) et la feuille rigide (26). 30
12. Emballage selon l'une des revendications 1 à 11, dont la plaque (1) est en carton ondulé. 35
13. Emballage selon la revendication 12 et la revendication 6, dont le carton ondulé comporte des cannelures perpendiculaires au bord supérieur (3). 40

40

45

50

55



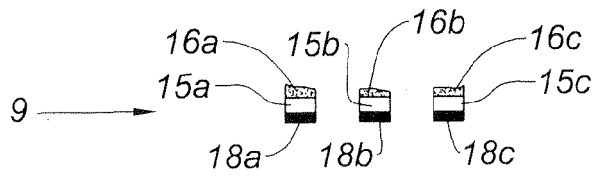


Fig. 3

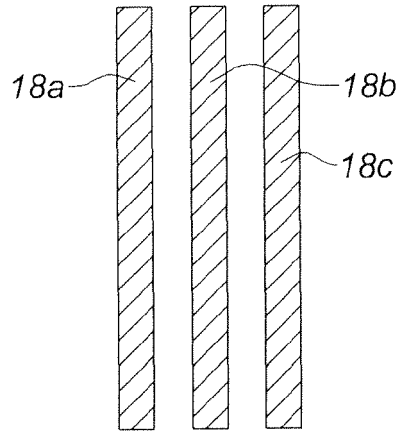


Fig. 4

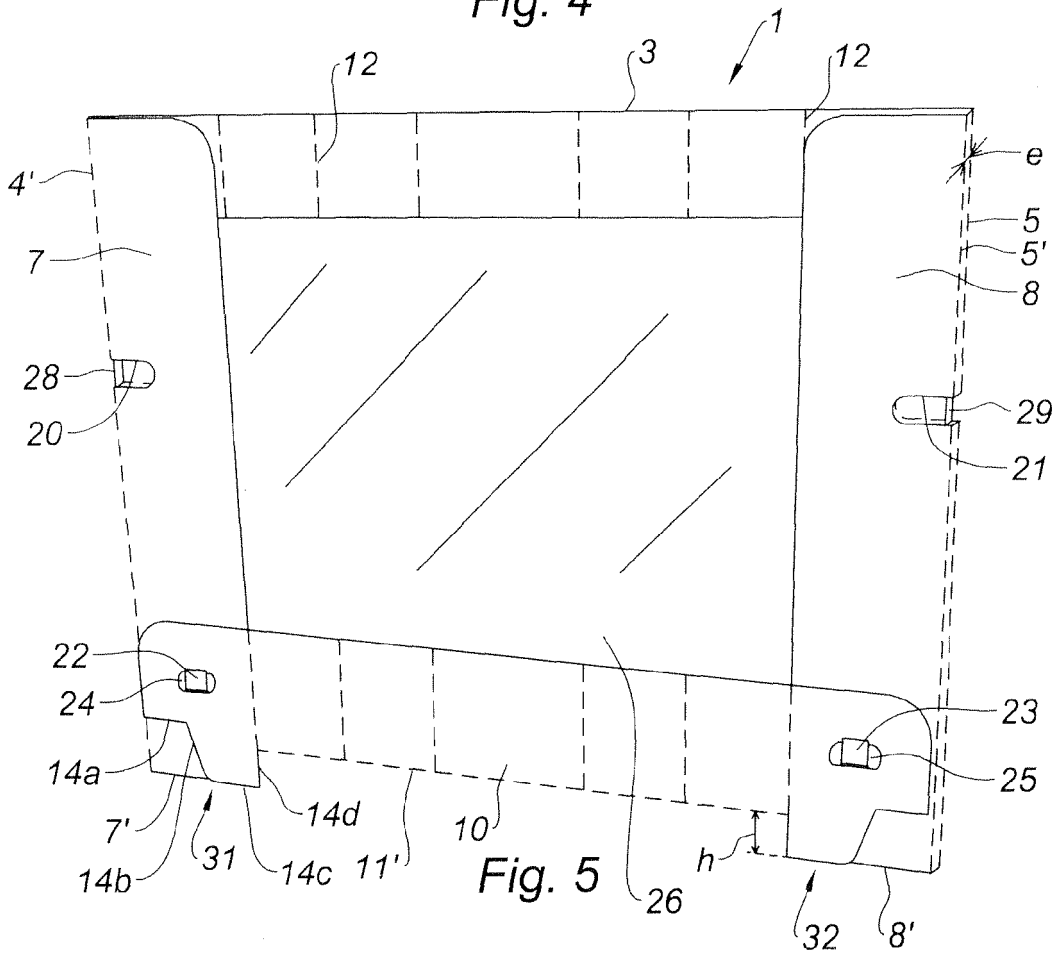


Fig. 5



DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	US 6 672 035 B1 (SIMONSEN LARS ET AL) 6 janvier 2004 (2004-01-06)	1-7,12,13	INV. B65D85/48
Y	* colonne 2, ligne 8 - colonne 3, ligne 60; figures 1-6 *	9-11	
Y	FR 2 760 729 A (GROUPE VOLKSWAGEN FRANCE SA) 18 septembre 1998 (1998-09-18) * revendication 1; figures 1-5 *	9,10	
Y	GB 2 250 971 A (* REMCOT LIMITED) 24 juin 1992 (1992-06-24) * revendication 1; figure 1 *	11	
X	US 5 860 524 A (WEDER ET AL) 19 janvier 1999 (1999-01-19) * colonne 1, ligne 37 - colonne 3, ligne 44; figures 1-5 *	1,2	
P,X	FR 2 869 883 A (KAYSERSBERG PACKAGING SOCIETE PAR ACTIONS SIMPLIFIEE) 11 novembre 2005 (2005-11-11) * le document en entier *	1-13	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
A	US 2 589 604 A (CUNNINGHAM GALE C ET AL) 18 mars 1952 (1952-03-18) * le document en entier *	1	B65D B65B
A	EP 0 855 353 A (MERRITT, ADRIAN LLEWELLYN) 29 juillet 1998 (1998-07-29) * colonne 4, ligne 17 - colonne 6, ligne 41; figures 1-9 *	1	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 6 septembre 2006	Examineur Grondin, David
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	

3

EPO FORM 1503 03.02 (P04C02)

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

EP 06 11 6817

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.

06-09-2006

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 6672035	B1	06-01-2004	AT 267738 T	15-06-2004
			AU 1151100 A	05-06-2000
			CN 1331646 A	16-01-2002
			CZ 20011669 A3	16-01-2002
			DE 69917679 D1	01-07-2004
			DE 69917679 T2	11-08-2005
			WO 0029290 A1	25-05-2000
			EP 1156964 A1	28-11-2001
			HU 0104077 A2	28-02-2002
			JP 2002529334 T	10-09-2002
			PL 348246 A1	20-05-2002
			TW 512115 B	01-12-2002
FR 2760729	A	18-09-1998	AUCUN	
GB 2250971	A	24-06-1992	DE 9115496 U1	13-02-1992
			FR 2670467 A3	19-06-1992
			IT 220755 Z2	08-11-1993
US 5860524	A	19-01-1999	US 5836448 A	17-11-1998
FR 2869883	A	11-11-2005	AUCUN	
US 2589604	A	18-03-1952	AUCUN	
EP 0855353	A	29-07-1998	AT 273221 T	15-08-2004
			DE 69825504 D1	16-09-2004
			DE 69825504 T2	29-12-2005
			GB 2321418 A	29-07-1998
			US 6458440 B1	01-10-2002

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

- EP 0133085 A [0003]