

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication : **2 967 976**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)
②1 N° d'enregistrement national : **10 04623**

⑤1 Int Cl⁸ : **B 65 D 19/02 (2012.01), B 65 D 19/06**

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 29.11.10.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 01.06.12 Bulletin 12/22.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : GROUPE DUSOGAT — FR.

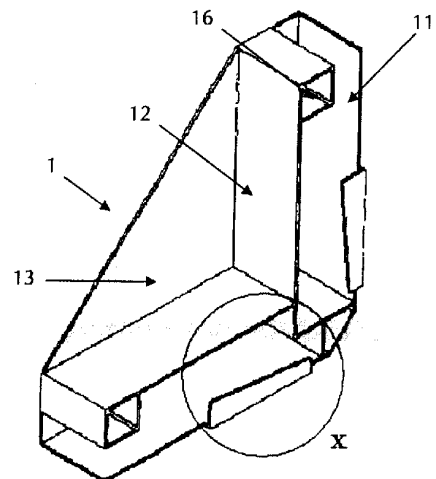
⑦2 Inventeur(s) : MEYER HORN FELIX.

⑦3 Titulaire(s) : GROUPE DUSOGAT.

⑦4 Mandataire(s) : NOVAGRAAF TECHNOLOGIES.

⑤4 PLOTS D'ASSEMBLAGE D'UNE CAISSE OUTILLAGE.

⑤7 L'invention concerne un élément d'angle pour assembler une caisse, sans nécessairement d'outillage. Ledit élément présente des espaces orientés suivant deux directions transversales et adaptés pour recevoir des parois d'une caisse avec lesquelles l'élément est apte à être assemblé, chaque espace étant délimité par une paroi latérale extérieure et une paroi latérale intérieure dudit élément. Ledit élément présente en outre au moins une patte pourvue d'une zone transversale de retenue, ladite patte étant adaptée pour engager une fente dans une paroi de la caisse et y être retenue par butée de sa zone transversale.



FR 2 967 976 - A1



PLOTS D'ASSEMBLAGE D'UNE CAISSE SANS OUTILLAGE

[0001] La présente invention concerne un élément d'angle, nommé couramment « plot », pour assembler une
5 caisse.

[0002] On entend par « caisse », tout conteneur ou réceptacle comportant au moins deux parois adjacentes, et destiné à contenir un objet.

[0003] Traditionnellement, l'assemblage des différentes
10 parois d'une caisse nécessite l'utilisation de moyens de fixation de type clou, colle, ou vis.

[0004] Ce type de procédé d'assemblage présente toutefois divers inconvénients. Par exemple, si des parois sont mal assemblées, il est très difficile voire
15 impossible de les séparer sans endommager une partie des parois pour les réassembler correctement.

[0005] On connaît par exemple le brevet FR2805521 qui divulgue un dispositif pour assembler de manière démontable les différentes parois d'une caisse.
20 Toutefois, ce type de dispositif d'assemblage requiert généralement l'utilisation de moyens de fixation supplémentaires pour maintenir les éléments d'angle en position une fois la caisse montée.

[0006] Un objectif de l'invention est de fournir un
25 système d'assemblage qui permette de faciliter le montage et le démontage d'une caisse, et/ou confère une stabilité et une rigidité à la caisse. En outre, les éléments d'angle doivent pouvoir se maintenir sans l'utilisation de moyens de fixation supplémentaires. Il est ainsi

possible de procéder au montage et démontage d'une caisse en quelques secondes.

[0007] Un autre objectif de la présente invention est de garantir l'intégrité du dispositif, i.e. de la caisse une fois montée, voire de la sécurité de la caisse (non accès au contenu).

[0008] A cet effet est proposé, un élément d'angle pour assembler une caisse, sans nécessairement d'outillage. Ledit élément présente des espaces orientés suivant deux directions transversales et adaptés pour recevoir des parois d'une caisse avec lesquelles l'élément est apte à être assemblé, chaque espace étant délimité par une paroi latérale extérieure et une paroi latérale intérieure dudit élément. Ledit élément présente en outre au moins une patte pourvue d'une zone transversale de retenue, ladite patte étant adaptée pour engager une fente dans une paroi de la caisse et y être retenue par butée de sa zone transversale.

[0009] Une fente telle que considérée peut présenter un contour ouvert, par exemple, la fente peut être formée par seulement un bord inférieur d'une latte de bois d'une paroi d'une caisse. Une fente telle que considérée peut aussi être un logement de dimensions déterminées formé dans une paroi d'une caisse.

[0010] Ainsi, aucun clou ou outillage n'est nécessaire pour assembler la caisse.

[0011] De préférence, chaque fente des parois de la caisse doit donc être aménagée conformément à la forme et à la position de la patte de l'élément d'angle qu'elle doit recevoir.

- [0012] Typiquement, deux parois extérieures juxtaposées d'un élément d'angle définissent entre elles un angle de 90°. Toutefois, cet angle peut varier pour s'adapter au type de caisse que l'on souhaite assembler.
- 5 [0013] De préférence, la patte pourvue de sa zone transversale de retenue définit un clip élastiquement déformable. La structure élastique de la patte permet alors de faciliter son insertion et son retrait de la fente sans endommager l'élément d'angle ou la caisse.
- 10 [0014] De préférence, la zone transversale de retenue d'une patte présente une forme asymétrique, par exemple en forme de lame de couteau pour faciliter l'insertion et/ou l'extraction de la patte dans la fente.
- [0015] La patte présente aussi, de préférence, une zone
15 d'accroche, par exemple un trou, qui peut servir à y insérer un outil pour faciliter le désengagement de la patte de la fente correspondante.
- [0016] Selon un mode avantageux de réalisation, chaque
20 paroi latérale extérieure présente au moins une patte, chaque patte étant apte à coopérer avec une fente correspondante dans une paroi destinées à constituer la caisse. La présence de pattes uniquement sur les parois latérales extérieures des éléments d'angle permet ainsi de faciliter le démontage de la caisse.
- 25 [0017] Selon un autre mode avantageux de réalisation, chaque paroi latérale intérieure présente au moins une patte, chaque patte étant apte à coopérer avec une autre fente correspondante, aménagée de préférence sur la face intérieure des parois destinées à constituer la caisse.
- 30 Avantageusement, les fentes des parois de la caisse destinées à recevoir les pattes des parois latérales

intérieures sont traversantes. Ainsi, lors du démontage de la caisse, il est possible d'insérer un outil dans la fente pour repousser la patte vers l'intérieur de la caisse pour la déloger et pouvoir retirer l'élément
5 d'angle.

[0018] Par conséquent, dans le cas où un élément d'angle présente à la fois des pattes sur les parois latérales intérieures et sur les parois latérales extérieures, il est préférable que les pattes des parois latérales
10 intérieures soient plus longues que les pattes des parois latérales extérieures, de sorte que les pattes des parois latérales extérieures n'obstruent pas les fentes des pattes des parois latérales intérieures.

[0019] Avantageusement, l'élément d'angle comprend une
15 paroi transversale aux parois latérales intérieures et extérieures, formant une butée de fond.

[0020] Ainsi, lorsque la paroi transversale est une paroi supérieure, l'élément forme un élément d'angle supérieur, et les pattes sont alors situées au niveau des
20 extrémités inférieures des parois latérales correspondantes. Lorsque la paroi transversale est une paroi inférieure, l'élément forme un élément d'angle inférieur, et les pattes sont alors situées au niveau des extrémités supérieures des parois latérales
25 correspondantes.

[0021] Avantageusement, la paroi transversale présente une paroi de guidage. De préférence, la paroi de guidage est située dans le prolongement des parois latérales extérieures dudit élément.

30 [0022] Ces parois de guidage sont avantageusement situées sur un élément d'angle supérieur et peuvent

présenter une forme évasée pour faciliter la superposition d'un autre élément sur la caisse. Elles servent notamment à renforcer le maintien en position de cet autre élément superposé.

5 [0023] L'élément d'angle peut en outre présenter divers autres caractéristiques. Par exemple :

- 10 ▪ La paroi transversale peut présenter une zone ajourée, par exemple un trou, qui peut permettre d'introduire un outil apte à venir accrocher une zone d'accroche d'une patte intérieure pour faciliter son extraction de la fente.
- 15 ▪ Un élément d'angle supérieur peut présenter, sur la face supérieure de sa paroi transversale, des picots antidérapants pour renforcer aussi le maintien en position d'un autre élément superposé, par exemple une autre caisse. Ces picots ont de préférence une forme pointue afin qu'un élément superposé puisse se fixer dessus.
- 20 ▪ Un élément d'angle inférieur peut présenter, sur la face inférieure de sa paroi transversale, des moyens d'attache pour fixer la caisse à un élément de support, comme par exemple une palette. Ces moyens d'attache peuvent aussi être des picots, ou des agrafes, ou tout autre système mécanique d'accroche, 25 voire aussi un élément chimique comme de la colle.

[0024] Selon un autre aspect de l'invention, est présentée une caisse polygonale comprenant :

- des parois, chaque paroi présentant au moins une fente,
- 30 - et plusieurs éléments d'angle,

au moins un élément d'angle étant de ceux définis précédemment.

[0025] De préférence, tous les éléments d'angle supérieurs utilisés sont identiques et tous les éléments d'angle inférieurs utilisés sont identiques. Par ailleurs, on compte autant d'éléments d'angle supérieurs que d'éléments d'angle inférieurs. En outre, il est aussi possible d'avoir des éléments d'angle supérieurs identiques aux éléments d'angle inférieurs.

10 [0026] Selon un mode préférentiel de réalisation, la caisse comprend un couvercle disposé pour couvrir une ouverture supérieure que les parois de la caisse définissent entre elles, vers le sommet de la caisse.

15 [0027] Avantageusement, les éléments d'angle supérieurs recouvrent ledit couvercle à un angle de la caisse. Ce type de configuration permet de réaliser un scellé de la caisse qui ne pourra alors pas s'ouvrir toute seule. Le couvercle peut être ôté lorsque l'on procède au démontage de la caisse.

20 [0028] Selon un autre mode préférentiel de réalisation, la caisse comprend une palette sur laquelle se dressent ses parois.

[0029] Avantageusement, les éléments d'angle inférieurs sont fixés à la palette, au-dessus d'elle.

25 [0030] Pour le montage, les parois de la caisse se glissent dans des éléments d'angle inférieurs munis de pattes qui, par déformation élastique, se glissent dans les fentes correspondantes des parois.

[0031] Les éléments d'angle supérieurs sont insérés en les glissant vers le bas sur les extrémités supérieures

des parois de la caisse et en appuyant sur chaque élément d'angle jusqu'à ce que les pattes s'enclenchent dans les fentes correspondantes.

[0032] Ensuite, il est possible de fixer un couvercle.

5 [0033] Le démontage se fait par deux mouvements :

- De préférence, on retire en premier les pattes intérieures des éléments d'angle supérieurs de leur fente, si ces pattes intérieures existent :

10 ▪ Si la caisse est fermée par un couvercle qu'il n'est pas possible d'ôter indépendamment des éléments d'angle supérieurs, il faut déloger les pattes intérieures des éléments d'angle supérieurs en insérant un objet, par exemple d'environ 7 cm de long et 7 mm de diamètre maximum tel qu'un tournevis, dans chaque fente
15 (qui doit alors être traversante), les pattes sortiront de leur logement avec un mouvement vers l'intérieur de la caisse.

20 ▪ Si la caisse n'est pas fermée par un couvercle ou que le couvercle a pu être retiré, il faut écarter légèrement les pattes intérieures des éléments d'angle supérieurs pour les faire sortir de leur logement et en tirant l'élément d'angle vers le haut.

25 Avantageusement, les pattes présentent une encoche servant de zone d'accroche, par exemple un trou, dans quoi il est possible d'insérer un outil pour faciliter le désengagement de la patte.

On peut alors introduire un outil à travers des zones ajourées de la paroi transversale des éléments d'angle supérieurs pour agripper ces zones d'accroches des pattes intérieures.

5 Les deux méthodes peuvent aussi être réalisées simultanément si nécessaire, à savoir insérer un outil dans les fentes pour pousser les pattes vers l'intérieur tout en insérant un autre outil dans les zones d'accroche.

10 - Ensuite, il faut écarter les extrémités des pattes des parois latérales extérieures pour les faire sortir de leur logement, et tirer l'élément d'angle vers le haut.

[0034] Dans le cas où les éléments d'angle ne présentent
15 que des pattes extérieures, seule cette deuxième étape est alors nécessaire.

[0035] Ainsi, les pattes intérieures peuvent présenter une géométrie qui leur procure une plus grande élasticité pour faciliter le démontage.

20 [0036] Une démarche analogue s'applique pour démonter les éléments d'angle inférieurs.

[0037] L'invention, selon un mode préférentiel de réalisation, sera bien comprise et ses avantages apparaîtront mieux à la lecture de la description
25 détaillée qui suit, à titre indicatif et nullement limitatif, et en référence aux dessins annexés présentés ci-après :

- La figure 1, est une vue éclatée en perspective de la caisse selon un premier mode de réalisation,

- La figure 2a) est une vue en perspective de la caisse assemblée selon un premier mode de réalisation,
- 5 - La figure 2b) est une vue en détail de la zone III de la figure 2a),
- La figure 3a) est une vue en perspective de la caisse assemblée selon un deuxième mode de réalisation,
- 10 - La figure 3b) est une vue en détail de la zone III' de la figure 3a),
- La figure 4 est une vue en détail de la zone I des figures 2a) et 3a),
- La figure 5 est une vue en détail de la zone II des figures 2a) et 3a),
- 15 - La figure 6 est une vue en plan de côté de la caisse assemblée selon un premier mode de réalisation,
- La figure 7a) représente la coupe A-A de la figure 6,
- 20 - La figure 7b) est une vue en détail de la zone IV de la figure 6a),
- La figure 7c) est une vue en perspective de la zone IV,
- La figure 8a) représente la coupe B-B de la figure 6,
- 25

- La figure 8b) est une vue en détail de la zone V de la figure 8a),
- La figure 8c) est une vue en perspective de la zone V,
- 5 - La figure 9a) présente un empilement de deux caisses selon un premier mode de réalisation de l'invention,
- La figure 9b) est un vue en détail de la zone VI de la figure 9a),
- 10 - La figure 9c) est un vue en détail de la zone VII de la figure 9a),
- La figure 10a) présente un exemple de réalisation d'un élément d'angle inférieur,
- La figure 10b) est une vue en détail de la zone VIII de la figure 10a),
- 15 - La figure 10c) est une vue en plan de dessus de l'élément d'angle de la figure 10a),
- Les figures 10d) et 10e) sont les vues en plan de profil de l'élément d'angle de la figure 10a),
- 20 - La figure 11a) présente un premier mode de réalisation d'un élément d'angle supérieur,
- La figure 11b) est une vue en détail de la zone IX de la figure 11a),
- La figure 11c) est une vue en plan de dessous de l'élément d'angle de la figure 11a),
- 25

- Les figures 11d) et 11e) sont les vues en plan de profil de l'élément d'angle de la figure 11a),
- La figure 12a) présente un deuxième mode de réalisation d'un élément d'angle supérieur,
- 5 - La figure 12b) est une vue en détail de la zone X de la figure 12a),
- La figure 12c) est une vue en plan de dessous de l'élément d'angle de la figure 12a),
- 10 - Les figures 12d) et 12e) sont les vues en plan de profil de l'élément d'angle de la figure 12a).

[0038] Les éléments identiques représentés sur les figures 1 à 12 sont identifiés par des références numériques identiques.

15 [0039] Une caisse, telle qu'illustrée, comprend quatre parois 3 présentant chacune au moins une fente 31, une palette 5 et un couvercle 4, ces différents éléments étant reliés les uns aux autres grâce à quatre éléments d'angle supérieurs 1 et quatre éléments d'angle inférieurs 2.

20 [0040] Selon le présent exemple, les parois 3 sont en bois et à claire-voie. Toutefois, toute forme et matière conviendraient ici, tant que les parois présentent au moins une fente apte à recevoir une patte (111, 121, 211, 221) d'un élément d'angle (1, 2).

25 [0041] De même, une palette 5 est typiquement un élément en bois, mais tout type d'élément apte à recevoir une caisse conviendrait.

[0042] De préférence, une caisse est assemblée avec des éléments d'angle supérieurs 1 tous identiques entre eux et des éléments d'angle inférieurs 2 tous identiques entre eux.

5 [0043] Toutefois, il existe différentes variantes de réalisation des éléments d'angles supérieurs 1. Par exemple, un premier mode de réalisation est typiquement illustré par la figure 11 et un deuxième mode par la figure 12.

10 [0044] Quel soit le mode de réalisation, un élément d'angle supérieur 1 présente des espaces orientés 15 suivant deux directions transversales et adaptés pour recevoir les parois 3 concernées de la caisse avec lesquelles l'élément 1 est à assembler. Chaque espace 15
15 est ouvert sur au moins un côté, et délimité sur deux autres côtés par une paroi latérale extérieure 11 et une paroi latérale intérieure 12.

[0045] Les éléments d'angle supérieurs 1 peuvent aussi présenter différents éléments de renfort de structure 16
20 comme il est d'usage dans ce type de technologie. Des renforts 16 contribuent aussi au bon positionnement des parois 3 concernées de la caisse avec lesquelles l'élément 1 est à assembler.

[0046] Chaque élément d'angle supérieur 1 présente de
25 préférence une paroi transversale 13 aux parois latérales intérieures 12 et extérieures 11, formant une butée de fond.

[0047] De préférence, la face supérieure de la paroi transversale 13 présente des picots antidérapant 131, de
30 préférence pointus, qui contribuent ainsi au maintien en position d'une caisse superposée.

[0048] Selon un premier mode de réalisation (par exemple illustré figure 11), un élément d'angle supérieur 1 présente deux pattes extérieures 111 jointes chacune à une paroi latérale extérieure 11 et deux pattes
5 intérieures 121 jointes chacune à une paroi latérale intérieure 12.

[0049] Chaque patte (111, 121) est pourvue d'une zone transversale de retenue (112, 122). Ainsi, chaque patte (111, 121) est adaptée pour engager une fente 31 dans une
10 paroi 3 de la caisse et y être retenue par butée de sa zone transversale (112, 122).

[0050] Les pattes intérieures 121 présentent une forme leur procurant davantage d'élasticité que les pattes extérieures 111. En effet, une telle forme peut faciliter
15 le démontage de la caisse assemblée. Les pattes intérieures 121 présentent alors de préférence une zone d'accroche 123, en l'occurrence un trou. Une zone d'accroche 123 peut, par exemple, servir à y insérer un outil pour faciliter le désengagement de la patte
20 intérieure 121 pour retirer les éléments d'angle supérieurs 1.

[0051] Dans ce cas, la paroi transversale 13 présente en outre de préférence des zones ajourées 132. Les zones ajourées 132 permettent l'insertion d'un outil quel qu'il
25 soit pour engager les zones d'accroche 123.

[0052] Selon le premier mode de réalisation d'un élément d'angle supérieur 1, de cette paroi transversale 13 se dressent, non seulement du côté de sa face inférieure, les parois latérales extérieures 11 et intérieures 12,
30 mais aussi, possiblement du côté de sa face supérieure, une paroi de guidage 14. De préférence, la paroi de

guidage 14 se situe dans le prolongement des parois latérales extérieures 11 dudit élément d'angle supérieur 1. De préférence, la paroi de guidage 14 présente une forme légèrement évasée, facilitant le positionnement
5 d'un élément qui viendrait se superposer à la caisse.

[0053] Dans ce premier mode de réalisation, il est alors préférable, lorsque des pattes (111, 121) sont présentes à la fois sur les parois latérales intérieures 12 et extérieures 11 de l'élément d'angle 1, que les pattes
10 intérieures 121 des parois latérales intérieures 12 soient plus longues que les pattes extérieures 111 des parois latérales extérieures 11.

[0054] En effet, il est possible de retirer une patte intérieure 121 en insérant, si cela est possible, un
15 outil dans la zone d'accroche 123 en passant par une zone ajourée 132, mais il est aussi possible de retirer une patte intérieure 121 en insérant un outil dans la fente 31 qui retient sa zone transversale 122 et en la poussant vers l'intérieur de la caisse. Dans ce cas, il est alors
20 nécessaire que les pattes intérieures 121 soient plus longues que les pattes extérieures 111. Cette longueur contribue aussi à leur donner une plus grande élasticité.

[0055] Selon un deuxième mode de réalisation (par exemple illustré figure 12)), un élément d'angle
25 supérieur 1 ne présente que deux pattes extérieures 111 jointes chacune à une paroi latérale extérieure 11, et pourvue d'une zone transversale de retenue 112, apte à engager une fente 31 dans une paroi 3 de la caisse. La patte extérieure 111 y est alors retenue par butée de sa
30 zone transversale 112. Les zones ajourées 132 ne sont alors pas nécessaires.

- [0056] Dans ce deuxième mode de réalisation, un élément d'angle supérieur 1 ne présente pas non plus de paroi de guidage 14.
- [0057] Toutefois, il va de soi qu'un élément d'angle supérieur 1 peut présenter une paroi de guidage 14 et ne comporter que des pattes extérieures 111 ou que des pattes intérieures 121, ou ne pas présenter de paroi de guidage 14 en comportant des pattes intérieures 111 et extérieures 121.
- 5
- [0058] Si un élément d'angle supérieur ne présente que des pattes intérieures 121, avec ou sans paroi de guidage 14, il devient somme toute préférable que les pattes intérieures 121 présentent des zones d'accroche 123 et que la paroi transversale 13 présente des zones ajourées 132 afin de faciliter le retrait de ces éléments lors du démontage de la caisse.
- 10
- 15
- [0059] Un élément d'angle inférieur 2 présente des espaces orientés 25 suivant deux directions transversales et adaptés pour recevoir des parois 3 d'une caisse avec lesquelles l'élément 2 est à assembler.
- 20
- [0060] Chaque espace 25 est délimité par une paroi latérale extérieure 21 et une paroi latérale intérieure 22.
- [0061] Les éléments d'angle inférieurs 2 peuvent aussi présenter différents éléments de renfort de structure 26 comme il est d'usage dans ce type de technologie. Des renforts 26 contribuent aussi au bon positionnement des parois 3 concernées de la caisse avec lesquelles l'élément 1 est à assembler.
- 25

[0062] Chaque élément d'angle inférieur 2 présente par exemple deux pattes 211 jointes chacune à une paroi latérale extérieure 21 et deux pattes 221 jointes chacune à une paroi latérale intérieure 22.

5 [0063] Chaque patte (211, 221) est pourvue d'une zone transversale de retenue (212, 222). Ainsi, chaque patte (211, 221) est adaptée pour engager une fente 31 dans une paroi 3 de la caisse et y être retenue par butée de sa zone transversale (212, 222).

10 [0064] De même que pour les éléments d'angle supérieurs selon le premier mode de réalisation, il est alors préférable, lorsque des pattes (211, 221) sont présentes à la fois sur les parois latérales intérieures 22 et extérieures 21, que les pattes intérieures 221 des parois
15 latérales intérieures 22 soient plus longues que les pattes extérieures 211 des parois latérales extérieures 21.

[0065] Chaque élément d'angle inférieur 2 présente aussi une paroi transversale 23 aux parois latérales
20 extérieures 21 et intérieures 22, formant une butée de fond.

[0066] La paroi transversale 23 comprend alors au niveau de sa face supérieure, les parois latérales extérieures 21 et intérieures 22. Au niveau de sa face inférieure, la
25 paroi transversale 23 peut, par exemple, présenter des éléments de jonction avec la palette 5 (non représentés ici).

[0067] Un élément d'angle supérieur 1 selon ce deuxième mode de réalisation peut donc à la fois constituer un
30 élément d'angle supérieur et un élément d'angle inférieur. En outre, un élément d'angle supérieur 1 selon

ce deuxième mode de réalisation est similaire à un élément d'angle inférieur 2, représenté figure 10 par exemple, qui ne comprendrait pas de pattes intérieures 221. Dans ce cas, il est possible d'assembler une caisse
5 avec des éléments d'angle tous identiques, indifféremment inférieurs ou supérieurs.

[0068] Selon les exemples de réalisation représentés, une patte 121 est plus facilement déformable élastiquement qu'une patte 211 ou 221. Toutefois, toutes
10 les pattes (111, 121, 211, 221) peuvent présenter la même forme que la patte 121.

[0069] De même, seule la patte 121 présente une zone d'accroche 123, mais toutes les pattes (111, 121, 211, 221) pourrait présenter une zone d'accroche, comme un
15 trou, pour faciliter leur extraction de la fente 31 correspondante.

[0070] La zone transversale de retenue (112, 122, 212, 222) d'une patte (111, 121, 211, 221) peut aussi présenter une forme asymétrique, par exemple en forme de
20 lame de couteau comme la zone transversale 112.

[0071] Selon les exemples représentés, les zones transversales de retenue (112, 122, 212, 222) des pattes (111, 121, 211, 221) en vis-à-vis, par exemple 222-212 ou 122-112, laissent entre elles un espace, visible sur les
25 figures 10c) et 11c) par exemple. Néanmoins, ces zones transversales de retenue (112, 122, 212, 222) pourraient être plus longues ce qui produirait un recouvrement des pattes extérieures (112, 212) par les pattes intérieures (122, 222) sans que cela nuise au fonctionnement de
30 l'invention.

[0072] La forme des éléments d'angle supérieurs 1 et inférieurs 2 permet de superposer les caisses ce qui facilite leur transport et déplacement. Par exemple, les éléments d'angle supérieurs 1 sont aptes à recevoir une palette 5 d'une autre caisse.

REVENDEICATIONS

1. Elément d'angle (1, 2), présentant des espaces orientés (15, 25) suivant deux directions transversales et adaptés pour recevoir des parois (3) d'une caisse avec
5 lesquelles l'élément (1, 2) est apte à être assemblé, chaque espace (15, 25) étant délimité par une paroi latérale extérieure (11, 21) et une paroi latérale intérieure (12, 22),
caractérisé en ce que ledit élément d'angle (1, 2)
10 présente en outre une patte (111, 121, 211, 221) pourvue d'une zone transversale de retenue (112, 122, 212, 222), ladite patte (111, 121, 211, 221) étant adaptée pour engager une fente (31) dans une paroi (3) de la caisse et y être retenue par butée de sa zone transversale (112,
15 122, 212, 222).
2. Elément selon la revendication 1, caractérisé en ce que la patte (111, 121, 211, 221) pourvue de sa zone transversale de retenue (112, 122, 212, 222) définit un clip élastiquement déformable.
- 20 3. Elément selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que la patte (111, 121, 211, 221) présente une zone d'accroche (123).
4. Elément selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que chaque paroi latérale
25 extérieure (11, 21) présente une patte (111, 211).
5. Elément selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que chaque paroi latérale intérieure (12, 22) présente une patte (121, 221).
6. Elément selon les revendications 4 et 5,
30 caractérisé en ce que les pattes (121, 221) des parois

latérales intérieures (12, 22) sont plus longues que les pattes (111, 211) des parois latérales extérieures (11, 21).

7. Elément selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce qu'il comprend une paroi transversale (13, 23) aux parois latérales intérieures (12, 22) et extérieures (11, 21), formant une butée de fond.

8. Elément selon la revendication 7, caractérisé en ce que la paroi transversale (13, 23) présente une paroi de guidage (14).

9. Elément selon l'une quelconque des revendications 7 ou 8, caractérisé en ce que la paroi transversale (13, 23) présente une zone ajourée (132).

10. Caisse polygonale comprenant :

- des parois (3) présentant une fente (31),
- et plusieurs éléments d'angle (1, 2),

caractérisée en ce qu'au moins un élément d'angle (1, 2) est de ceux définis selon l'une quelconque des revendications précédentes.

11. Caisse selon la revendication 10, caractérisée en ce qu'elle comprend :

- un couvercle (4) disposé pour couvrir une ouverture supérieure que les parois (3) de la caisse définissent entre elles, vers le sommet de la caisse,

- et/ou une palette (5) sur laquelle se dressent ses parois (3).

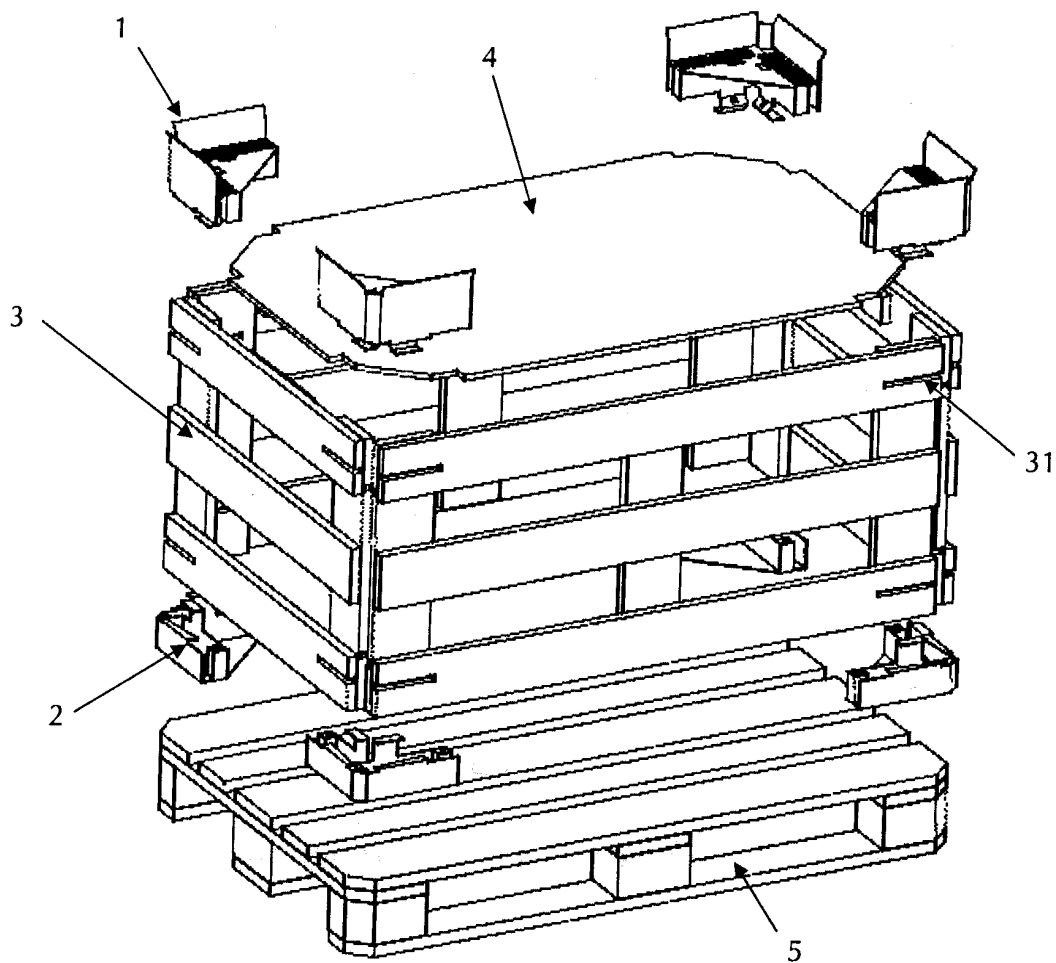


Figure 1

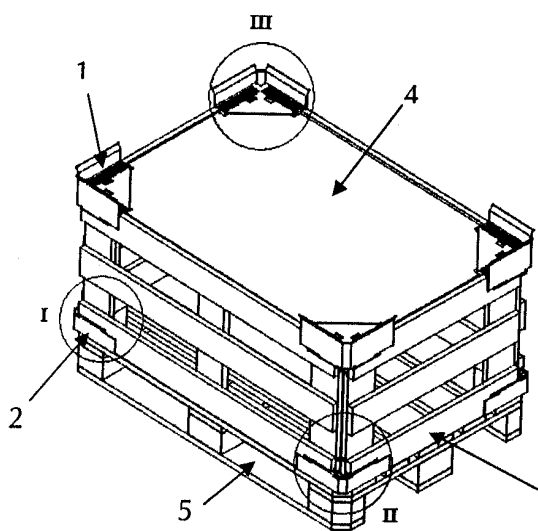


Figure 2 a)

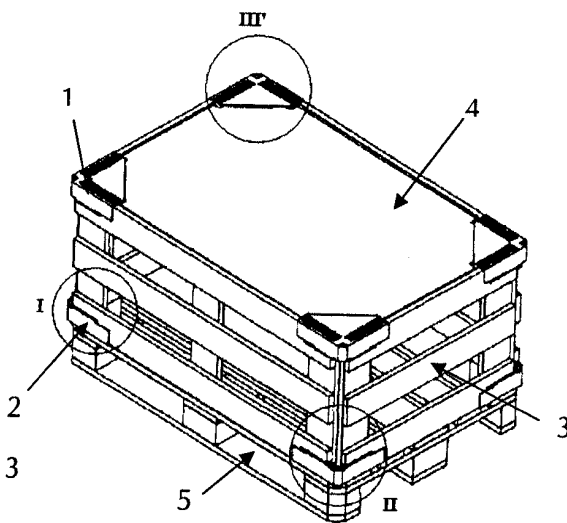


Figure 3 a)

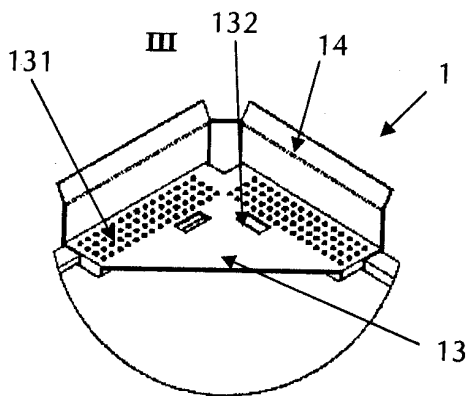


Figure 2 b)

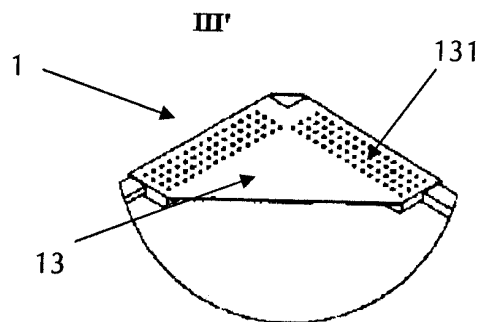


Figure 3 b)

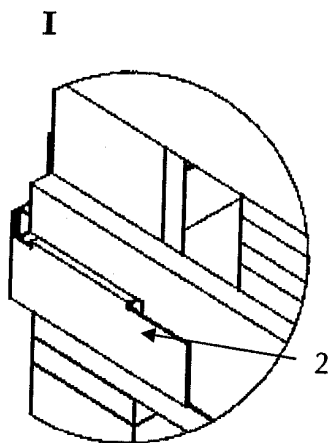


Figure 4)

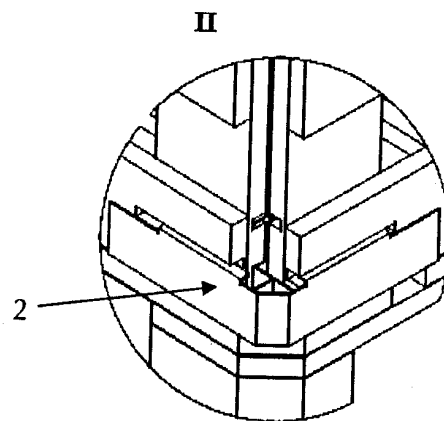


Figure 5)

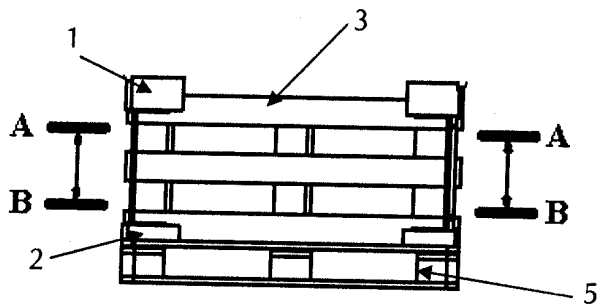


Figure 6

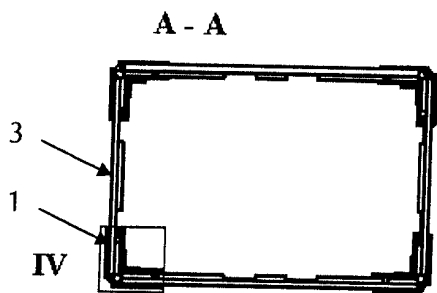


Figure 7 a)

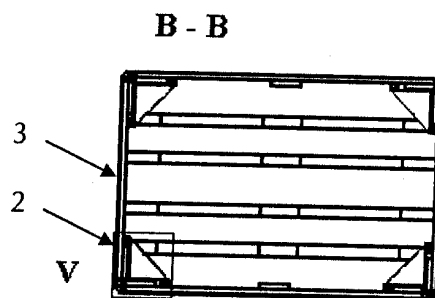


Figure 8 a)

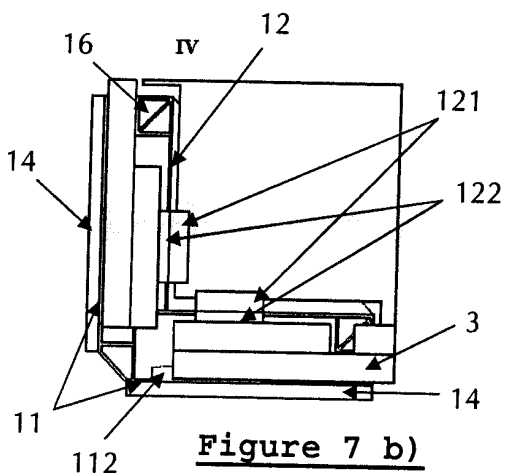


Figure 7 b)

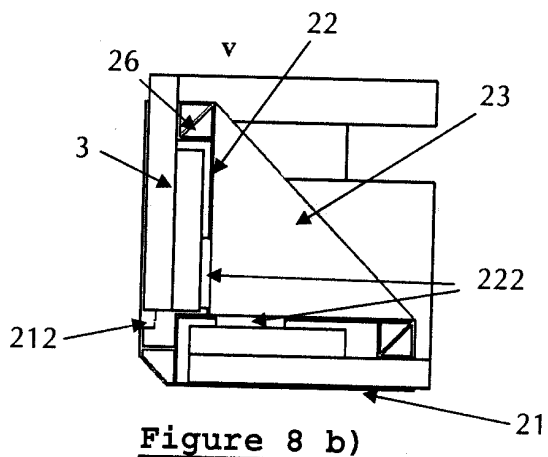


Figure 8 b)

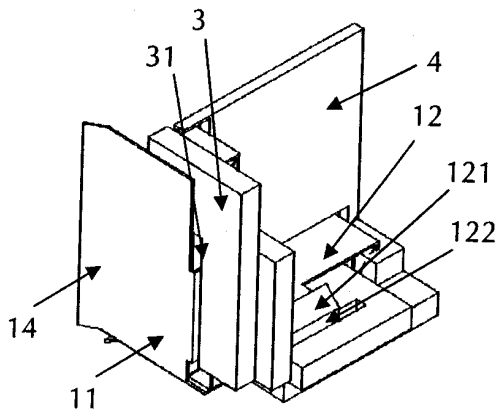


Figure 7 c)

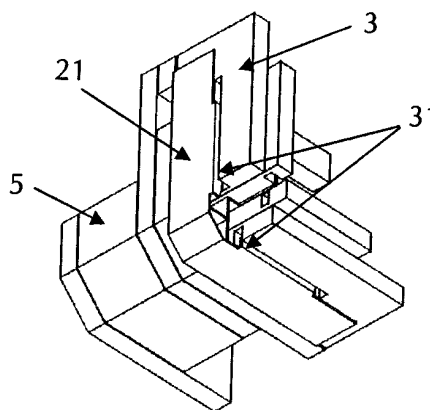


Figure 8 c)

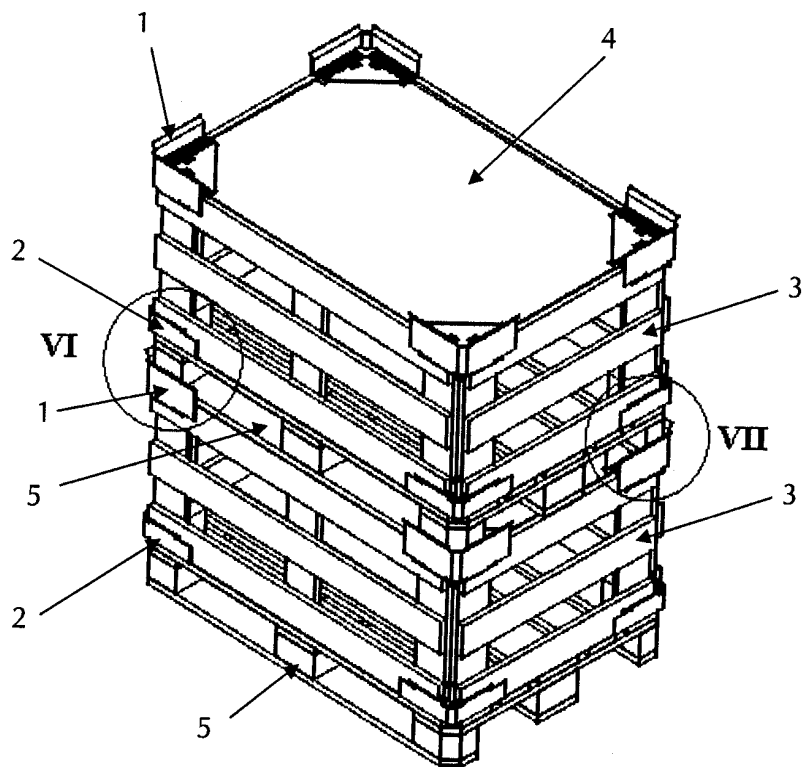


Figure 9 a)

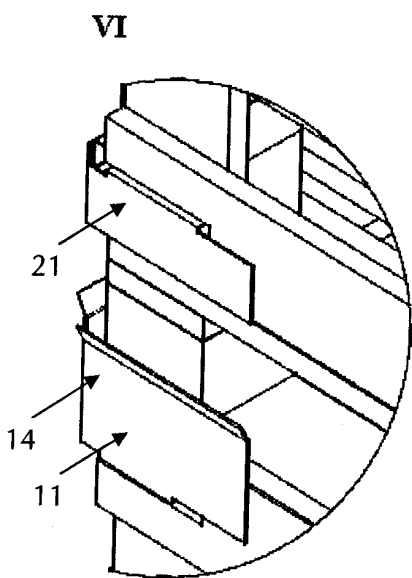


Figure 9 b)

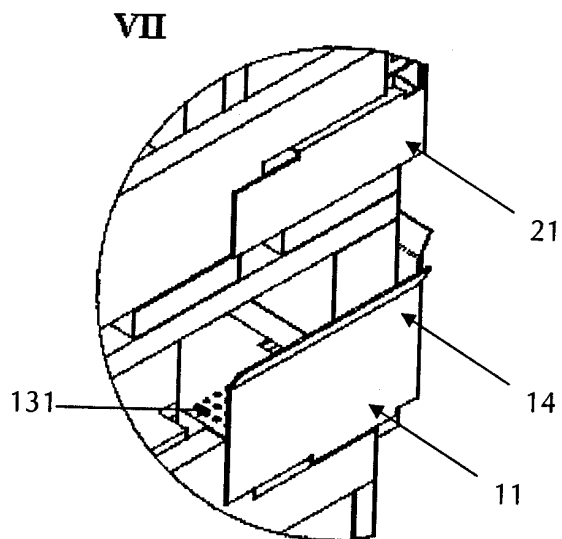


Figure 9 c)

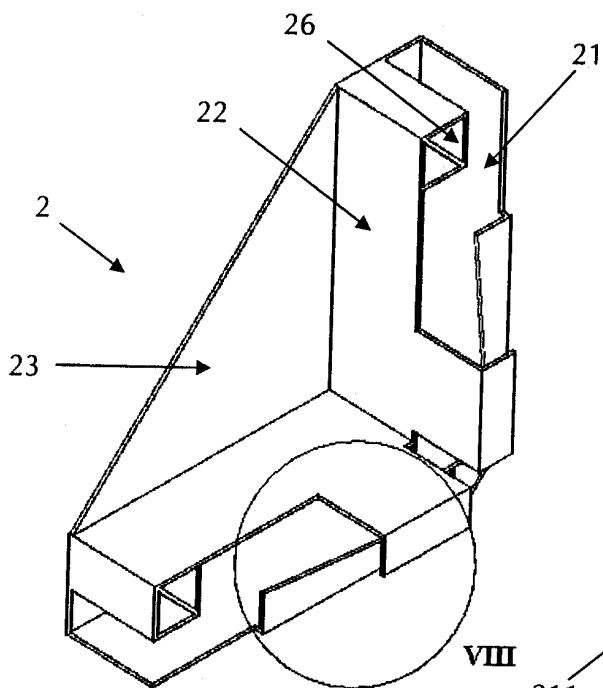


Figure 10 a)

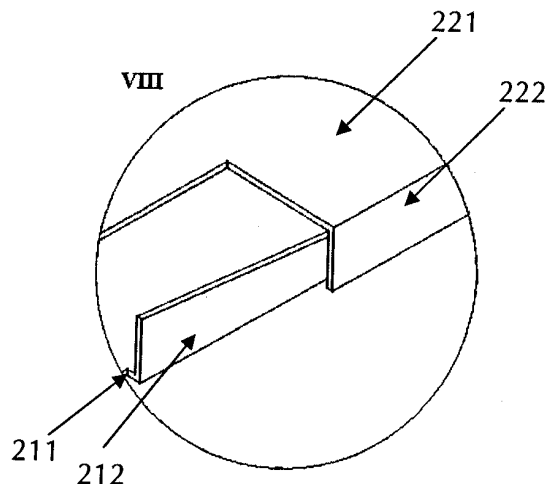


Figure 10 b)

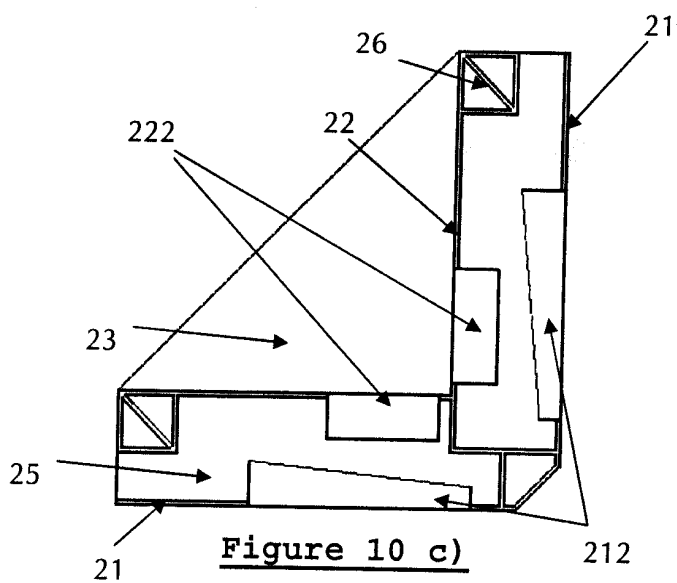


Figure 10 c)

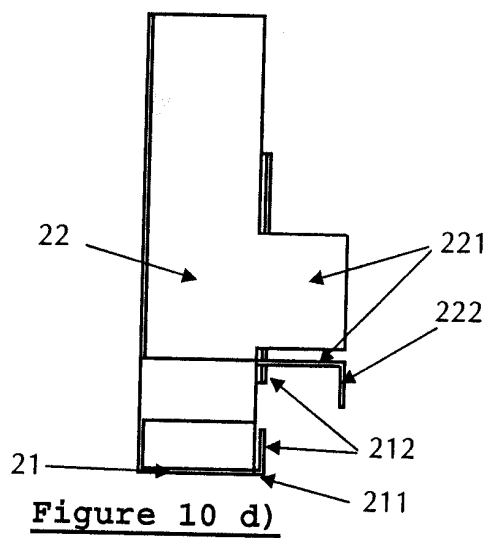


Figure 10 d)

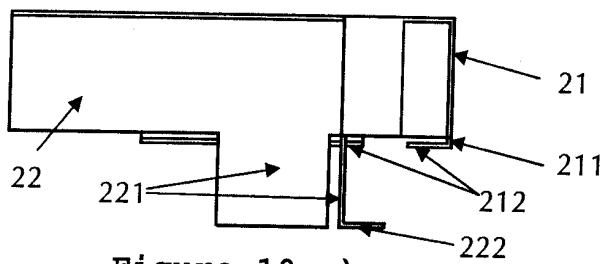


Figure 10 e)

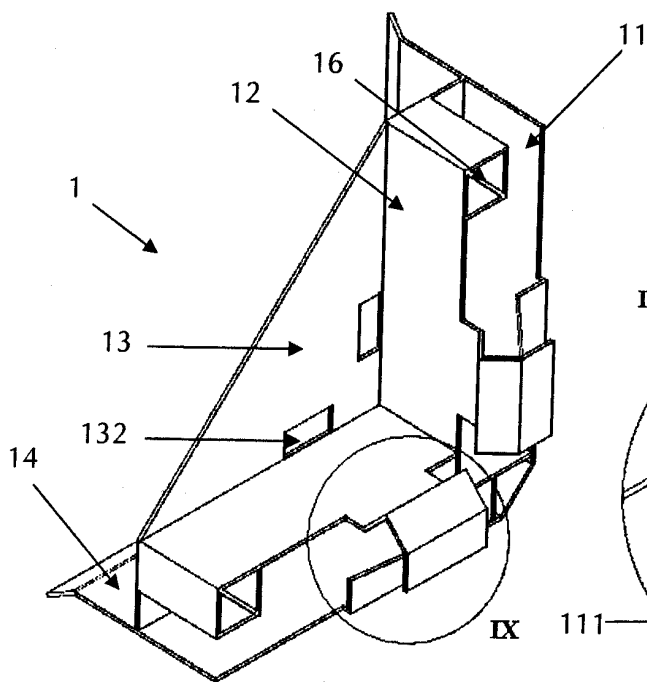


Figure 11 a)

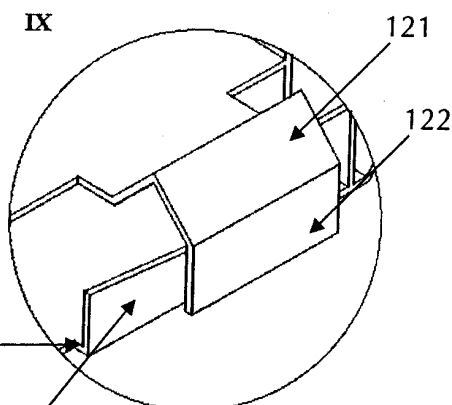


Figure 11 b)

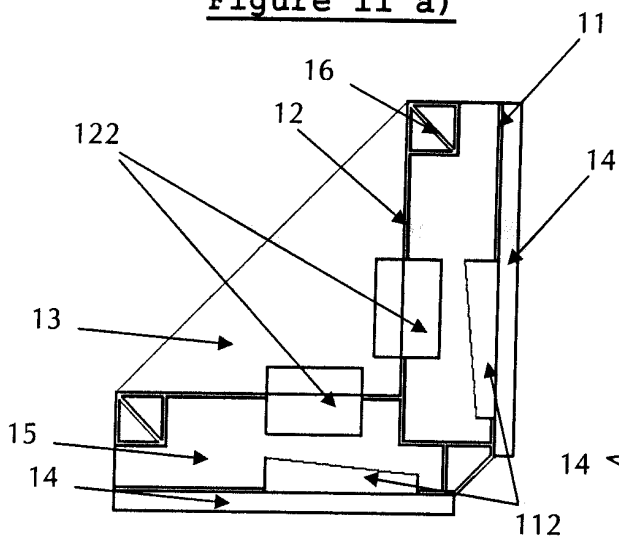


Figure 11 c)

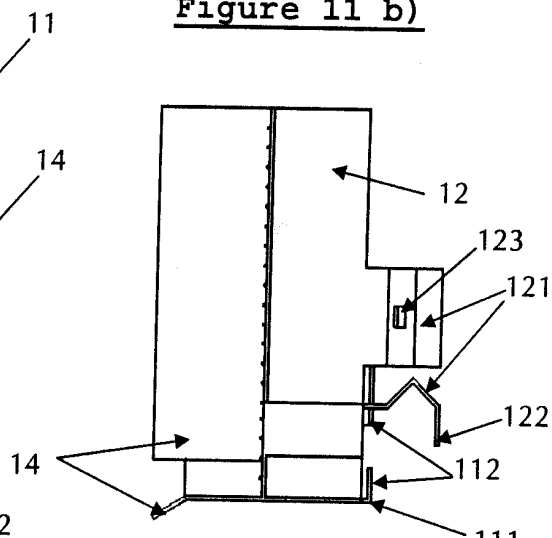


Figure 11 d)

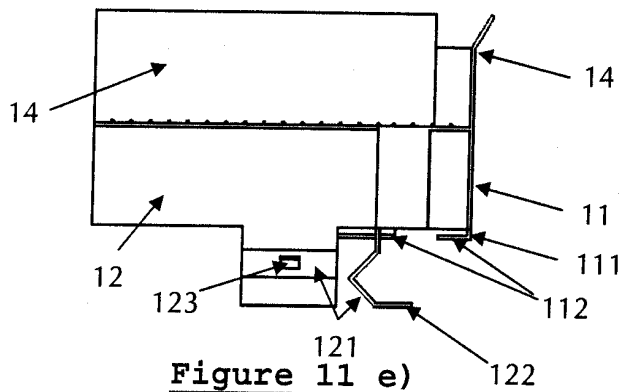


Figure 11 e)

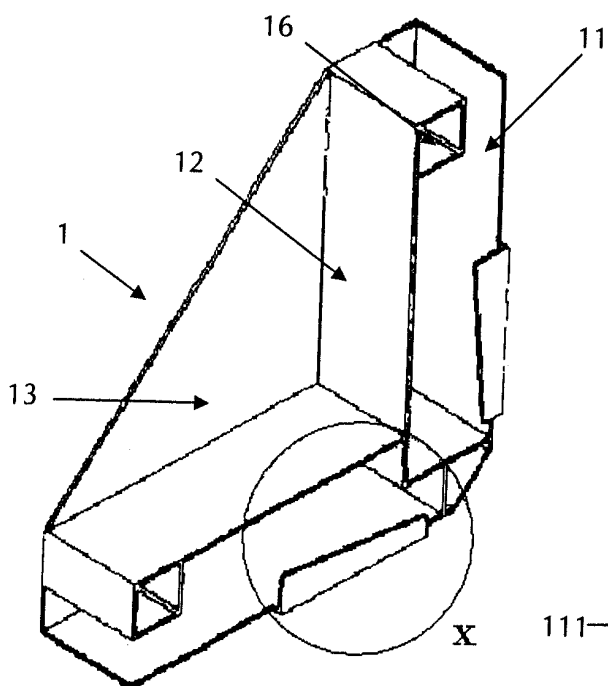


Figure 12 a)

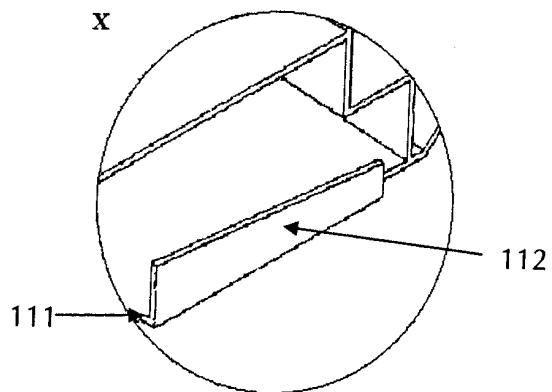


Figure 12 b)

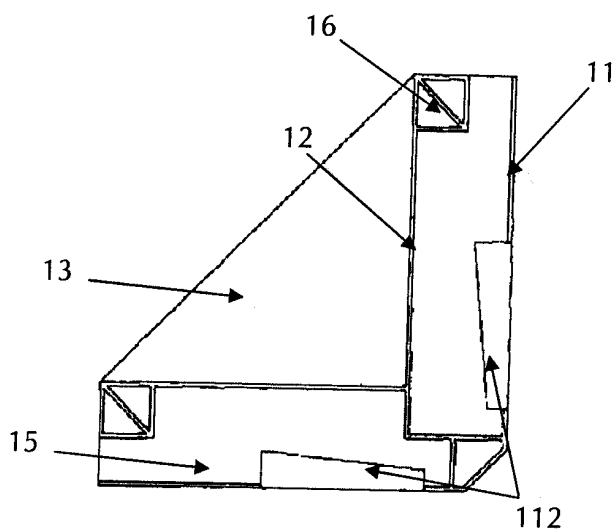


Figure 12 c)

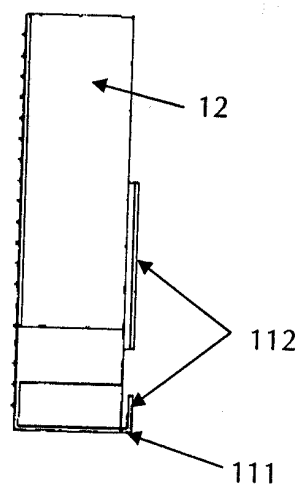


Figure 12 d)

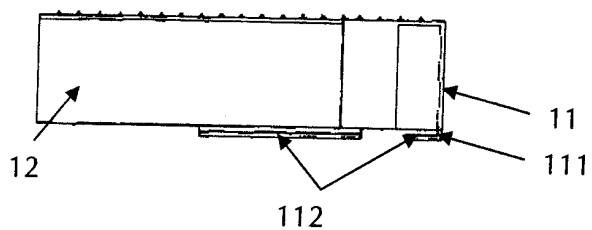


Figure 12 e)



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement
national

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

FA 743596
FR 1004623

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	JP 51 093730 U (**) 27 juillet 1976 (1976-07-27)	1,2,10	B65D19/02 B65D19/06
Y	* figures 1-9 *	7-9,11	
X	----- US 2 366 532 A (JONES CHARLES G ET AL) 2 janvier 1945 (1945-01-02)	1,5,10	B65D
Y	* page 2, colonne 2, ligne 29 - ligne 34; figure 12 *	7-9,11	
X	----- JP 50 144574 A (**) 20 novembre 1975 (1975-11-20)	1,2,4,10	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
Y	* figures 1-15 *	7-9,11	
Y	----- US 5 036 979 A (SELZ JOHN C [US]) 6 août 1991 (1991-08-06)	7-9	B65D
Y	* figures 1-20 *	11	
Y	----- EP 0 286 271 A2 (WORLD CONTAINER CORP [US]) 12 octobre 1988 (1988-10-12)	11	B65D
Y	* figure 3 *	1-11	
A	----- JP 2001 219931 A (ESPAC KK) 14 août 2001 (2001-08-14)	1-11	B65D
A,D	* figures 1-6 *	1-11	
A,D	----- FR 2 805 521 A1 (BOIS OUVRES DU GATINAIS SOC D [FR]) 31 août 2001 (2001-08-31)	1-11	B65D
A,D	* figures 1-3 *	1-11	
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
7 juin 2011		Fitterer, Johann	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention	
X : particulièrement pertinent à lui seul		E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure	
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un		à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date	
autre document de la même catégorie		de dépôt ou qu'à une date postérieure.	
A : arrière-plan technologique		D : cité dans la demande	
O : divulgation non-écrite		L : cité pour d'autres raisons	
P : document intercalaire		
		& : membre de la même famille, document correspondant	

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1004623 FA 743596**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **07-06-2011**

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
JP 51093730	U	27-07-1976	AUCUN	

US 2366532	A	02-01-1945	AUCUN	

JP 50144574	A	20-11-1975	AUCUN	

US 5036979	A	06-08-1991	AUCUN	

EP 0286271	A2	12-10-1988	AU 1416988 A	06-10-1988
			AU 8836891 A	23-01-1992
			JP 1023944 A	26-01-1989
			US 4809851 A	07-03-1989

JP 2001219931	A	14-08-2001	AUCUN	

FR 2805521	A1	31-08-2001	AUCUN	
