



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
28.12.2005 Bulletin 2005/52

(51) Int Cl.7: **B65D 6/18**

(21) Numéro de dépôt: **05352010.2**

(22) Date de dépôt: **25.05.2005**

(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 MC NL PL PT RO SE SI SK TR**
Etats d'extension désignés:
AL BA HR LV MK YU

• **Noilhan, Mathieu Yan Lucien Albert**
31520 Ramonville (FR)
• **Noilhan, Isabelle Martine**
31000 Toulouse (FR)

(30) Priorité: **25.05.2004 FR 0409628**

(71) Demandeurs:
• **Noilhan, Roland**
31000 Toulouse (FR)

(72) Inventeurs:
• **Noilhan, Roland**
31000 Toulouse (FR)
• **Noilhan, Mathieu Yan Lucien Albert**
31520 Ramonville (FR)
• **Noilhan, Isabelle Martine**
31000 Toulouse (FR)

(54) **Emballage léger en bois pour fruits et légumes pouvant être mis à plat après utilisation et fabriqué par un assemblage par collage**

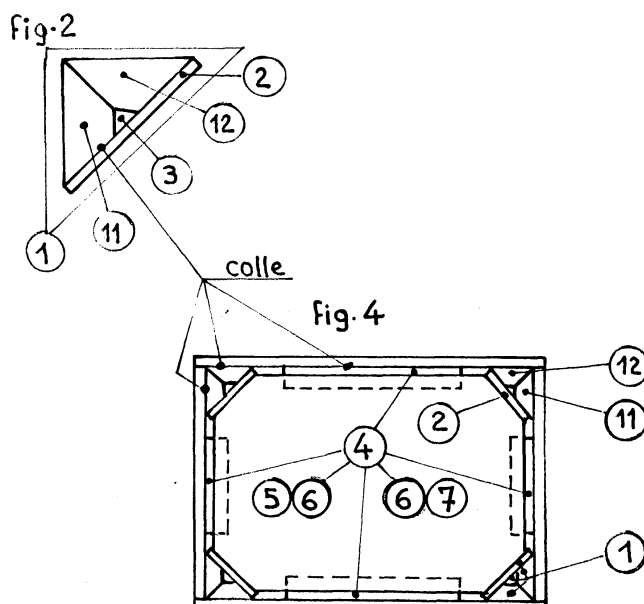
(57) Fabrication d'un nouvel emballage léger en bois pour fruits et légumes, pouvant être mis à plat après utilisation, et fabriqué sous forme de nappe par un assemblage par collage.

L'invention concerne l'incorporation dans ce nouvel emballage, d'un nouveau demi tasseau (1), pouvant être séparé en deux demi tasseaux (11) et (12) quand on déchire ou cisaille la bande d'assemblage (2) garante de l'unité du demi tasseau (1). Cette séparation permet la mise à plat de l'emballage

autour des points charnières qui peuvent être les agrafes d'angle traditionnelles.

En utilisant le nouveau matériau charnière (4), (5) et (6) ou (6) et (7) qui remplace les agrafes d'angle habituelles pour la version collée, l'emballage peut être fabriqué à plat, et mis également à plat après utilisation.

Ces deux inventions une fois appliquées, représentent une économie de transport considérable lorsque l'emballage doit voyager vide, ce qui permet d'accéder ainsi à de nouveaux marchés pour l'emballage léger en bois pour fruits et légumes.



Description

[0001] La présente invention concerne un nouvel emballage léger en bois, contre-plaqué, fibre, ou MDF pour fruits et légumes de forme et caractéristiques mécaniques traditionnelles, pouvant être mis à plat après utilisation, et fabriqué à plat par collage.

[0002] Cette double caractéristique du nouvel emballage, est rendue possible par deux inventions complémentaires mais pratiquement indispensables à mettre en oeuvre lors de sa fabrication, pour assurer le développement et la pérennité de l'emballage bois dans la distribution des fruits et légumes, a savoir :

- le remplacement lors de la fabrication traditionnelle de l'emballage des quatre demi tasseaux d'angle monoblocs de forme triangulaire traditionnels qui permettent la réalisation d'un assemblage par agrafage entre ceux-ci et les différentes planches constituant les côtés et têtes de l'emballage, par quatre paires de demi demi tasseaux qui seront liés aux planches de côté et tête par collage ou agrafage plus collage .
- la fabrication de l'emballage collé sous forme de nappe, en éliminant les agrafes d'angle habituelles d'assemblage des côtés et têtes sur le fond, en les remplaçant par un nouveau élément charnière qui assure l'union des 5 éléments par collage.

[0003] La première possibilité pour être effective, c'est à dire la mise à plat de l'emballage après utilisation, ne doit pas obligatoirement utiliser les bénéfices de la deuxième invention qui est la fabrication à plat par collage de l'emballage, la première invention étant suffisante pour bénéficier de ce premier avantage.

[0004] Actuellement, les emballages légers en bois pour fruits et légumes, sont composés de quatre éléments pouvant être en bois déroulé, contre-plaqué, bois scié, fibre, MDF ou mixte pour constituer :

- les 2 têtes
- les 2 côtés
- les 4 demi tasseaux d'angle
- le fond

Ces éléments sont assemblés, séparément, sur des machines par agrafage.

[0005] L'assemblage de ces éléments entre eux, pour constituer un emballage, c'est à dire sa mise en volume, se fait par agrafage sur des machines automatiques.

[0006] Cette opération est réalisée dans des usines distantes au maximum de 100 km. du lieu d'utilisation de ces emballages, leur volume à vide interdisant pour des raisons de coût, un transport sur des distances plus grandes.

[0007] A réception des emballages pleins sur les lieux de vente, et notamment dans les Grandes Surfaces Alimentaires, deux problèmes importants se présentent

dans le commerce des fruits et légumes pour la continuité d'utilisation de ces emballages bois traditionnellement agrafés :

- L'emballage, vidé de son contenu, occupe un volume important, aussi bien sur le lieu même de vente, que dans les dépôts de stockage des emballages vides, que dans les camions des professionnels chargés de leur enlèvement pour leur recyclage, ce qui représente une gêne et un coût important de traitement.

La mise à plat sous forme de nappe résout ce problème

- Les agrafes métalliques d'assemblage des différents éléments, n'étant pas toujours bien formées, peuvent blesser le produit transporté ou même des personnes manipulant cet emballage

[0008] Egalement le risque que des particules ou oxydation d'agrafes s'introduisent à l'intérieur des produits transportés est possible.

[0009] Le collage des différents éléments résout ce problème.

[0010] Une troisième remarque sur l'utilisation des emballages actuels traditionnels peut être faite :

[0011] Un nombre important d'emballages sont récupérés après une première utilisation, et réutilisés sans souci du respect de normes de propreté, et de transport de bactéries de toutes sortes.

[0012] Ce nouveau emballage objet du brevet, mis à plat après utilisation pour des raisons économiques, peut être garant d'une non réutilisation par un circuit de récupérateurs qualifiés d'amateurs, puisque les éléments ne peuvent être assemblés une deuxième fois pour une nouvelle mise en volume, sans une opération industrielle lourde, pouvant associer à ce moment là le passage préalable de l'emballage dans des tunnels de désinfection.

[0013] Si tel est le cas, ce nouveau emballage peut être alors réutilisé, avec la pose automatique de 4 nouvelles bandes collées sur les quatre paires de deux demi tasseaux qui assurent une nouvelle mise en volume.

[0014] Cette solution mise en oeuvre par des professionnels a pour conséquence des avantages non négligeables :

- procéder à une réduction à la source d'un produit à base d'un matériau renouvelable, biodégradable, qui réussit donc le pari de l'éco-conception.

[0015] La base de cette invention pour la mise à plat de l'emballage, est cette nouvelle paire de demi tasseaux au nombre de quatre dans l'emballage, obtenus pour chaque paire, par la division du demi tasseau traditionnel monobloc, en deux parties symétriques obtenues par sciage, suivant l'hypoténuse de leur forme triangulaire, et reconstitués en paire, en étant mainte-

nus dans la forme triangulaire connue à ce jour, par le collage sur la diagonale reconstituée et sur toute leur longueur ou partie, d'une bande d'assemblage pouvant être déchirée à l'aide des doigts d'un opérateur, ou cisaillée par celui-ci à l'aide d'un outil coupant adéquat, rendant à nouveau les demi demi tasseaux indépendants.

[0016] Un usinage spécifique (chanfrein de 4 x 4 mm environ ou rainure) sur chacun des angles droit des deux demi demi tasseaux obtenus lors de leur sciage, permet une fois la bande d'assemblage collée sur ces deux faces, d'avoir par exemple la possibilité de saisir facilement une surface suffisante de cette bande d'assemblage par les doigts d'un opérateur, pour tirer sur la languette prédécoupée sur la bande d'assemblage au droit de ces usinages.

[0017] En arrachant complètement cette languette ou en tranchant à l'aide d'un outil coupant la bande d'assemblage collée sur les deux demi demi tasseaux ceux-ci se séparent, et permettent la mise à plat de l'emballage aussi bien avec des agrafes de maintien du fond sur côtés et têtes, que lors de la pose d'une charnière d'assemblage, collée sur ces éléments.

[0018] Cette bande d'assemblage collée sur la totalité ou partie de la surface intérieure à l'emballage des deux demi demi tasseaux réunis (diagonale de circonstance la plus grande), est adaptée dans sa nature, aux caractéristiques mécaniques souhaitées de l'emballage et peut être aussi bien :

- en carton compact ayant reçu deux pré découpes longitudinales à environ 8 mm de distance l'une de l'autre et ceci de part et d'autre de l'axe longitudinal lesquelles cisaillent la totalité de son épaisseur sur une longueur de 5 mm, en gardant entre chaque nouveau point de découpe, une longueur sensiblement égale soit 5 mm, pour assurer la tenue des deux demi demi tasseaux.

[0019] Ainsi, il sera facile en tirant avec les doigts sur l'extrémité du carton dégagé par l'usinage sur les deux demi demi tasseaux, et affaibli par les pré découpes, d'arracher cette languette ainsi constituée, et permettre la séparation instantanée des deux demi demi tasseaux.

- en tissus, papier, plastique, bois dans le cas d'un souhait de mise à plat par outil tranchant, et même Fermeture Eclair ou ZIP pour certaines applications.

[0020] La deuxième innovation en complément de celle de la nouvelle paire de demi demi tasseaux, est l'introduction dans l'assemblage de ce nouveau emballage dans la version tout collé, et principalement dans sa version multi matériaux, de quatre éléments sous forme de quatre bandes de matériau pliable, (d'environ 30 mm de large et de 70 % de la longueur des planches de

côté et des planches de têtes) qui deviennent charnières lors de la mise en volume, mais en assurant chacun dans un premier temps lors de la fabrication de l'emballage à plat, la liaison par collage des deux côtés avec le fond et des deux têtes avec le fond en remplacement des agrafes d'angle traditionnelles.

[0021] Lors de la mise en volume de l'emballage, ces quatre éléments assurent le rôle de charnière et de liaison entre côtés, têtes et fond, et une fois l'emballage entièrement assemblé, assurent le soutien de la charge des produits disposés dans l'emballage.

[0022] La nature et dimensions de cette bande charnière, est fonction des caractéristiques mécaniques exigées pour l'emballage.

- tissus, carton ondulé ou compact, plastique en général, papier aux caractéristiques adaptées.
- bois sous forme :
 - d'une bande pré assemblée composée de deux feuilles de bois mince, déroulées ou tranchées avec les fibres dirigées dans le même sens et dans le sens de la longueur, séchées, collées avec la pose préalable entre elles et à l'opération de collage sous presse, d'une bande de même largeur de tissus, ou de maille à base de fibre naturelle ou synthétique, de façon à créer autour de cette maille lors du pliage pour la mise en volume, un point charnière, au droit de la résistance imposée par les angles vifs que possèdent fond, côtés et têtes.
 - d'une bande de tissus, ou de maille à base de fibre naturelle ou synthétique, recouverte par deux bandes de bois mince, déroulé ou tranché, séché avec les fibres orientées parallèlement au sens de pliage entre fond et côtés ou têtes et collé, de façon à rendre le tissus ou la maille à base de fibre naturelle ou synthétique, prisonnière entre côté et tête et cette bande de bois mince, et tissus ou la maille à base de fibre naturelle ou synthétique, prisonnière entre fond et cette bande de bois mince, de façon à créer autour de cette maille lors du pliage pour la mise en volume, un point charnière, au droit de la résistance imposée par les angles vifs que possèdent fond, côtés et têtes.

[0023] La nature des colles employées pour tous ces assemblages, est fonction des matériaux en présence, et de l'ambiance dans laquelle l'emballage sera utilisé.

[0024] Dans tous les cas l'alimentarité des colles utilisées sera démontrée et attestée par son fabricant et le fabricant de l'emballage.

[0025] Les dessins annexés, illustrent l'invention :

La fig. 1, représente l'emballage traditionnel à ce jour.

La fig. 2, représente le nouveau demi tasseau

constitué d'une paire de 2 demi demi tasseaux.

La fig. 3, représente la bande d'assemblage en carton compact

La fig. 4, représente le nouvel emballage mis en volume

La fig. 5, représente le nouvel emballage mis à plat après utilisation ou lors de sa fabrication.

La fig. 6, représente en coupe le nouvel emballage ou l'on voit le rôle de la charnière lors de l'assemblage par collage du fond, côtés et têtes.

La fig. 7, représente en 1/2 section un assemblage par collage du fond, côtés et têtes réalisé avec du bois pré assemblé, pour assurer le rôle de charnière.

La fig.8, représente en 1/2 section un assemblage par collage du fond, côtés et têtes réalisé avec du bois prenant en sandwich directement sur l'élément à assembler (fond, côté, tête) un composant assurant la charnière

[0026] En référence à ces dessins, la nouvelle paire de deux demi demi tasseaux (1) fig. 2 est obtenue par sciage du demi tasseau monobloc traditionnel visible sur la fig.1 en deux demi demi tasseaux (11) et (12) avec la particularité de recevoir un usinage (3).

[0027] Cet usinage (3) fig. 2, (chanfrein de 4 x 4 mm ou rainure) facilite la prise de la bande d'assemblage (2) fig. 3 quand celui ci est en carton compact et décrit sur la fig.3, ou le cisaillement de tout autre bande d'assemblage remplissant les conditions de maintien et possibilité de découpe par un outil tranchant au droit de cet usinage (3) pour permettre la séparation des demi demi tasseaux (11) et (12).

[0028] On remarque sur la fig.3, les points de cisaillement (32) sur la bande d'assemblage (2) qui est dans ce cas du carton compact, situés de part et d'autre de l'axe, et schématisés sur ce dessin par des traits interrompus de façon à constituer une languette (31) lors de l'arrachage.

[0029] La séparation des deux demi demi tasseaux (11) et (12) est effective lors de l'arrachage de la languette (31) ou du cisaillement de la bande d'assemblage (2) par un outil coupant.

[0030] Une fois collée la bande d'assemblage (2), sur (11) et (12), ces deux demi demi tasseaux constituent la paire de deux demi demi tasseaux (1) fig. 2.

[0031] L'utilisation de 4 paires (1) de demi demi tasseaux (11) et (12) sur la fig. 4 montre la mise en volume d'un emballage, ayant le même aspect que celui traditionnel de la fig. 1 avec comme innovation la possibilité de mise à plat comme on le voit sur la fig. 5.

[0032] La fig. 5 et la fig. 6 en coupe, montrent également le remplacement des agrafes assurant le maintien du fond sur les côtés et têtes comme indiqué sur la fig. 1 par des éléments charnières (4) collés sur fond, côtés et têtes et ceci suivant trois versions.

[0033] Celle de la fig. 6 montre en coupe, l'assemblage du fond sur les côtés et têtes par collage, au moyen

d'un matériau pliable (4) lors de la mise en volume pouvant être du carton, tissus, plastique, papier tous devant supporter après mise en volume la charge des produits disposés à l'intérieur de l'emballage.

5 **[0034]** Celle de la fig. 7, montre en 1/2 section, un sandwich de deux feuilles de bois mince (5) avec entre les deux une bande de tissus, ou maille à base de fibre naturelle (6) ou autre, le tout collé sur fond côtés et têtes.

10 **[0035]** Celle de la fig. 8, montre en 1/2 section deux feuilles de bois mince (7) prenant en sandwich une bande de tissus, ou maille à base de fibre naturelle (6) ou autre, fixée par collage directement sur côtés, têtes et fond au moyen des deux feuilles de bois.

15 **[0036]** La présente invention, a pour but d'apporter une solution aux différents inconvénients de l'emballage traditionnel énumérés précédemment, en permettant aux industriels actuels de l'emballage bois, de procéder par paliers successifs d'acquisition d'équipements, pour imposer ce nouveau concept auprès de leur client, en continuant par exemple à utiliser leurs machines d'assemblage par agrafage avec quelques adaptations pour introduire un collage partiel ou total des quatre nouvelles paires de deux demi demi tasseaux sur les côtés et têtes avant d'investir dans du matériel tout collage.

25 **[0037]** Le premier palier mettant en oeuvre le remplacement du demi tasseau monobloc traditionnel par la paire de deux demi demi tasseaux collés sur les planches de côtés et têtes, permet de diminuer la section du demi tasseau monobloc actuel (nécessaire en dimensions pour recevoir des agrafes, mais surdimensionné pour son rôle de résistance à la compression lorsque les emballages sont empilés les uns sur les autres) en utilisant le collage plus un mini agrafage (servant seulement à assurer un temps de prise à la colle) ou tout collage de la paire des deux demi demi tasseaux sur les 30 côtés et sur les têtes, donc de présenter une réduction à la source de matériau non négligeable.

35 **[0038]** Il est possible dans ce premier palier, de continuer à utiliser l'agrafe comme moyen de fixation du fond sur les planches des côtés et des têtes, ceci permettant malgré tout de mettre à plat l'emballage après utilisation et de commencer à apporter une solution économique à l'utilisateur et recycleur.

40 **[0039]** Le deuxième palier, étant l'assemblage du fond sur les planches des côtés et des têtes par collage d'un matériau charnière décrit précédemment pour réaliser l'union des cinq éléments.

50 **[0040]** Cette dernière étape permet une fabrication de l'emballage qui voyage à plat, à des distances très grandes du site de remplissage, et notamment la fourniture d'emballages bois dans les pays n'ayant pas de ressources forestières adéquates, la mise en volume par collage étant réalisée sur le lieu d'utilisation comme le font les utilisateurs d'emballages carton.

55

Revendications

1. Emballage léger en bois pour fruits et légumes, **caractérisé en ce qu'il** est formé par l'assemblage à plat des 2 côtés et des 2 têtes, reliés au fond par quatre bandes de matériau pliable (4) qui deviennent charnières lors de la mise en volume, mais en assurant chacune dans un premier temps lors de la fabrication de l'emballage à plat, la liaison par collage des deux côtés avec le fond et des deux têtes avec le fond en remplacement des agrafes d'angle traditionnelles. 5 10

2. Emballage selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** le matériau pliable (4) de type charnière est une bande d'environ 30 mm de large et de 70 % de la longueur des planches de côté et des planches de têtes. 15

3. Emballage selon la revendication 1 et 2, **caractérisé par le fait que** le matériau pliable, (5) et (6)) de type charnière est du bois sous forme d'une bande pré assemblée composée de deux feuilles de bois mince (5), déroulées ou tranchées, avec les fibres dirigées dans le même sens et dans le sens de la longueur, séchées, collées, avec la pose préalable entre elles et à l'opération de collage sous presse, d'une bande de même largeur de tissus, ou de maille à base de fibre naturelle ou synthétique (6), de façon à créer autour de cette maille, lors du pliage, un point charnière, au droit de la résistance imposée par les angles vifs que possèdent fond, côtés et têtes. 20 25 30

4. Emballage selon la revendication 1 et 2, **caractérisé par le fait que** le matériau (6) et (7)) de type charnière est une bande de tissus, ou de maille à base de fibre naturelle ou synthétique (6), recouverte par deux bandes de bois mince (7), déroulées ou tranchées, et séchées, avec les fibres orientées parallèlement au sens de pliage entre fond et côtés ou têtes et collé de façon à rendre le tissus ou la maille à base de fibre naturelle ou synthétique (6), prisonnière entre côté et tête et cette bande de bois mince (7), et tissus ou la maille à base de fibre naturelle ou synthétique (6), prisonnière entre fond et cette bande de bois mince (7) de façon à créer autour de cette maille, lors du pliage, un point charnière, au droit de la résistance imposée par les angles vifs que possèdent fond, côtés et têtes. 35 40 45 50

55

fig. 1

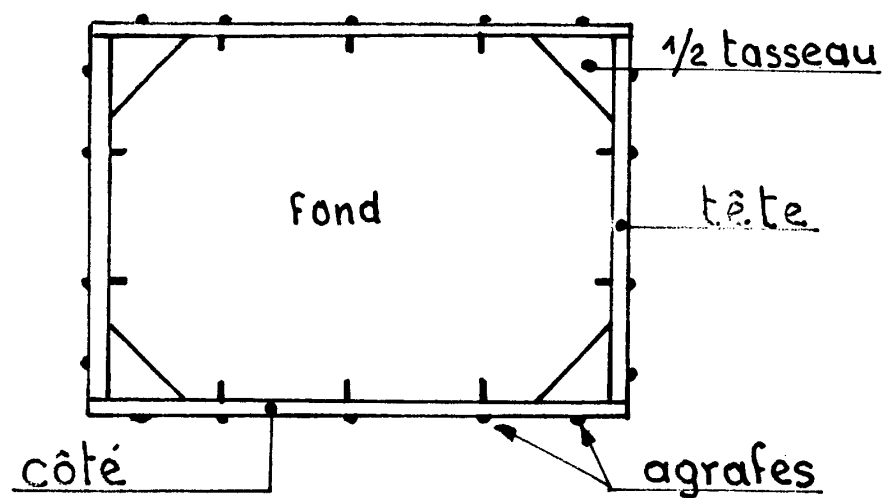


fig. 2

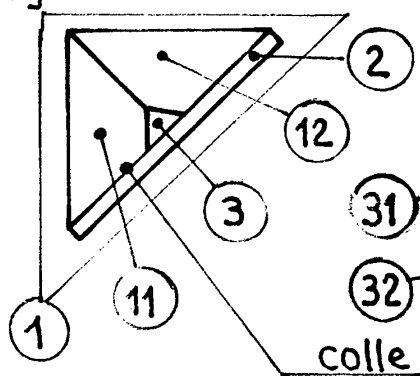


fig. 3

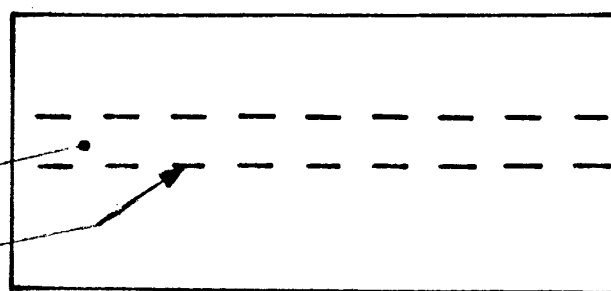


fig. 4

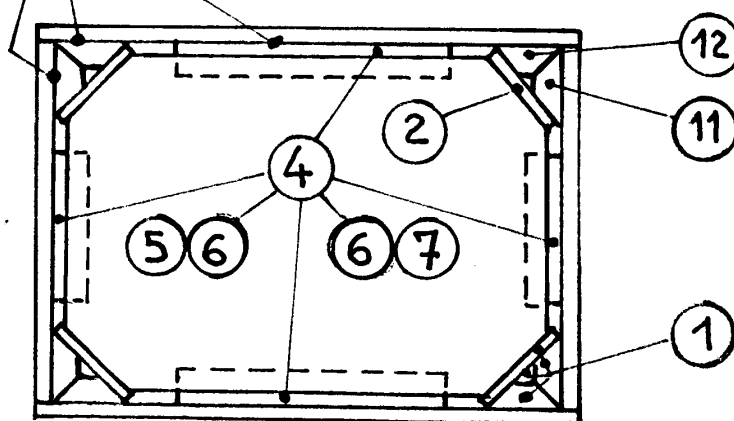


Fig. 5

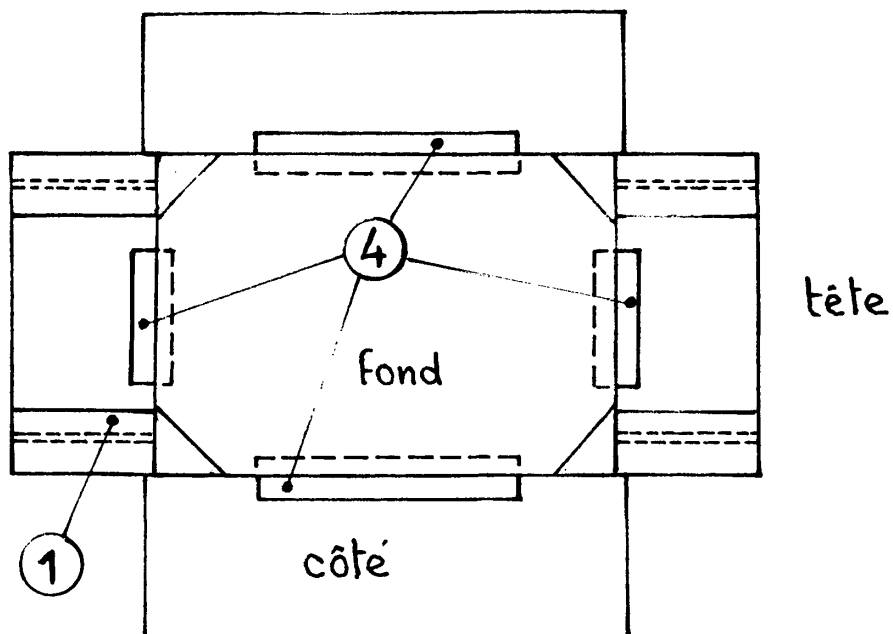


Fig. 6

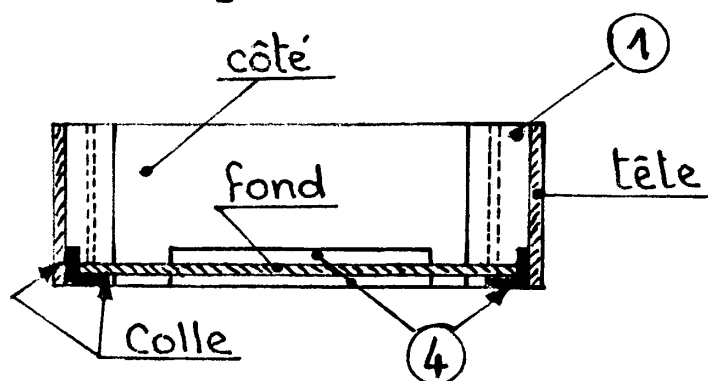


Fig. 7

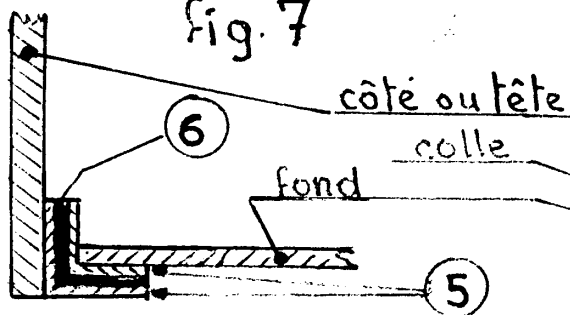
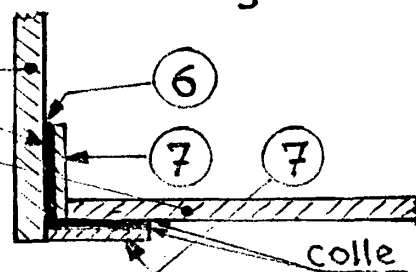


Fig. 8





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 05 35 2010

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.7)
X	NL 7 017 390 A (PICUS) 30 mai 1972 (1972-05-30) * page 4, ligne 37 - page 5, ligne 29; figures 1-3 *	1	B65D6/18
X	FR 1 294 749 A (GOURRY) 1 juin 1962 (1962-06-01) * le document en entier *	1	
A	FR 1 497 482 A (MARECHAL) 13 octobre 1967 (1967-10-13) * le document en entier *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			B65D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 31 octobre 2005	Examineur Cazacu, C
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>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 intermédiaire</p> <p>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</p>			

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 05 35 2010

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.

31-10-2005

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
NL 7017390	A	30-05-1972	AUCUN	
FR 1294749	A	01-06-1962	AUCUN	
FR 1497482	A	13-10-1967	ES 339226 A1	16-04-1968

EPO FORM P0460

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