



(12) FASCICULE DE BREVET

(11) N° de publication : **MA 38283 A1** (51) Cl. internationale : **B65D 19/00**

(43) Date de publication :
29.07.2016

(21) N° Dépôt :
38283

(22) Date de Dépôt :
20.07.2015

(30) Données de Priorité :
17.01.2013 ES P 201330046

(86) Données relatives à l'entrée en phase nationale selon le PCT :
PCT/ES2014/070023 16.01.2014

(71) Demandeur(s) :
AVANTPACK S.L., C/ Canal Xuquer Turia, Nave 3 E-46930 Quart de Poblet (Valencia) (ES)

(72) Inventeur(s) :
MARCONEL CARPIO, Jose Luis ; GARCIA GUILLEN, Tomas Andres

(74) Mandataire :
RIAD ISSA ALMAGHRIBI

(54) Titre : **STRUCTURE AUTO-MONTABLE DÉMONTABLE**

(57) Abrégé : L'invention concerne une structure auto-montable comprenant une série de poutres et de traverses, toutes les poutres étant identiques et toutes les traverses identiques, de sorte que seuls deux types de pièces soient nécessaires pour construire la structure. Du fait de leur géométrie, les pièces peuvent être assemblées de manière à former une structure solide sans nécessité d'utiliser un quelconque autre élément ou matériel de jonction. Les poutres comprennent une série d'évidements pouvant recevoir les pièces de traverses au niveau d'une zone de rétrécissement qu'elles présentent. Lorsque les pièces de traverse sont insérées dans les évidements, elles se retrouvent bloquées par le déplacement des pièces de poutre, et pour empêcher qu'un tel déplacement se produise à nouveau dans l'autre sens, d'autres pièces de traverse sont insérées dans des fentes que présentent les poutres à cet effet.

ABREGE

5

L'invention concerne une structure auto-montable comprenant une série de poutres et de traverses, toutes les poutres étant identiques et toutes les traverses identiques, de sorte que seuls deux types de pièces soient nécessaires pour construire la structure. Du fait de leur géométrie, les pièces peuvent être assemblées de manière à former une structure
10 solide sans nécessité d'utiliser un quelconque autre élément ou matériel de jonction. Les poutres comprennent une série d'évidements pouvant recevoir les pièces de traverses au niveau d'une zone de rétrécissement qu'elles présentent. Lorsque les pièces de traverse sont insérées dans les évidements, elles se retrouvent bloquées par le déplacement des pièces de poutre, et pour empêcher qu'un tel déplacement se produise à nouveau dans
15 l'autre sens, d'autres pièces de traverse sont insérées dans des fentes que présentent les poutres à cet effet

29 JUIL 2016

1

STRUCTURE AUTO-MONTABLE DÉMONTABLE

Comme indiqué par son nom, la présente invention concerne une structure auto-
assemblage constituée d'une série d'éléments longitudinaux et transversaux, en raison de
5 leur forme, peuvent être assemblés les uns aux autres générant une structure solide sans
nécessiter d'élément de liaison supplémentaire ou de matériau.

La construction et le montage de la structure nécessitent uniquement deux types de
pièces, disposés différemment en fonction du but prévu, pour composer et fournir solidité
10 à la structure.

Le domaine de la technique auquel il appartient est celui des structures transportables.

15

ARRIERE-PLAN DE L'INVENTION

Même si le type de structure décrite peut avoir de nombreuses utilisations et applications,
il est optimale pour une utilisation comme palette de transport; en effet, il s'agit d'un
secteur dans lequel des documents antérieurs, discutés ci-dessous on été découverts.

20

Les palettes sont utilisées depuis longtemps pour transporter des charges. Toutefois, ces
palettes devront faire plusieurs trajets sans charge.

25

A longue distance, le coût de renvoyer les palettes en raison de leur encombrement rend
leur récupération économique.

30

Il est également difficile de vendre de nouvelles palettes vers des sites éloignés étant
donné que le trajet entre le fabricant et le premier utilisateur est également réalisée sans
charge.

35

Pour favoriser le transport de plusieurs palettes dans une unité de transport unique, tel
qu'un camion ou un conteneur, les palettes démontable ont été conçues qui, lorsqu'elles
sont utilisées avec une charge de transport, peuvent être démontées pour optimiser
l'espace.

Des palettes démontable favorisent également le remplacement des pièces brisées, comme dans le cas des pastilles non démontable souvent une partie cassée rend la palette inutilisable, avec le coût économique et environnement consécutive.

5 Parmi les antécédents de palettes démontables sont les suivantes :

Le modèle utilitaire ES245986 concerne une palette démontable, qui nécessite pour la rigidité de l'assemblage que les éléments longitudinaux soient fixés les uns aux autres à la fois sur les parties supérieures et inférieures, à augmenter le nombre de pièces
10 utilisées dans le processus d'assemblage.

Le modèle utilitaire ES1018770U concerne une palette démontable les différents éléments sont reliés les uns aux autres par une série de taquets traversés par des tiges, lesdits éléments d'union nécessitant ainsi que les éléments longitudinaux et transversaux
15 qui forment la structure elle-même.

Le modèle utilitaire ES1033284U concerne la palette démontable dont des parties sont fixées les unes aux autres par une disposition en sandwich dans lequel des protubérances ont été ajoutés à la partie centrale permettant un assemblage d'orifices
20 pratiqués dans les parties extérieures. Cette solution présente certains inconvénients principalement résultant de la fabrication des protubérances qui doit être fixée à la latte ultérieurement, ainsi que les problèmes de transport que les protubérances empêchent optimiser le transport dans l'espace lorsque la palette est transportée démontable.

25 Le modèle utilitaire ES1018770U concerne une palette auto-montable configurée sur la base d'une plate-forme horizontale dotée de type languette telle que ces languettes doit pouvoir se déformer pour prendre une position verticale, limitant ainsi les matériaux pouvant être utilisés avec cette solution technique.

30 Le brevet EP0516681 publié en Espagne comme ES2093698 concerne une palette démontable constituée de deux longerons métalliques creux se faisant face mutuellement, les côtés qui se font face avec un certain nombre d'orifices dans lesquels peuvent être insérés des éléments transversaux disposés sur sa face inférieure avec des fentes avec la forme et dispositif approprié pour reposer sur les parois verticales internes desdits
35 éléments longitudinaux. Cette solution technique requiert les éléments longitudinaux

Le brevet US2007/0221537 concerne une structure tridimensionnelle constituée de plusieurs parties qui s'assemblent les unes sur les autres, ces parties sont réalisées ou au moins remplies de plusieurs couches de carton et papier ondulé. L'invention nécessite plusieurs types différents de pièces pour son exécution. En outre, les assemblages
5 produisent des protubérances dans la structure qui empêchent la manutention et le stockage y relatifs.

Le brevet US8113129 concerne une palette constituée de différentes parties, des éléments longitudinaux et transversaux, qui sont assemblés les uns aux autres, sur
10 chacun de ces éléments longitudinaux et transversaux, constitué de deux parties lorsque la trappe jointe, la partie sur laquelle ils se croisent et sont à leur tour piégée dans celui-ci. L'ensemble ainsi obtenu donne des saillies qui empêchent le stockage et la manutention de la palette.

Le brevet US2009/0298015 concerne une palette démontable formée de plusieurs parties
15 longitudinales et des éléments transversaux, qui se croisent pour former la palette et sont reliées par des attaches, l'union étant renforcée par des tiges qui croisent les éléments de manière longitudinale après que la palette ait été assemblée. L'invention nécessite plusieurs différentes parties et des tiges et procédé d'union à cause des saillies qui sont
20 créées qui empêchent la manutention et le stockage de la palette.

DESCRIPTION DE L'INVENTION

Pour surmonter les inconvénients susmentionnés, une structure démontable est proposée
25 pouvant être utilisée comme palette, raison pour laquelle la majeure partie de l'art antérieur concerne des palettes et des explications et des exemples des modes de réalisation concernent également des palettes, comme c'est le domaine qui apparaît optimale pour son exploitation. Pour cette raison, on utilisera le terme de palette, mais il est censé comprendre toutes les autres structures.

30

La palette ne nécessite pas de vis ou éléments supplémentaires quelconques pour fixer ses raccords, qui est particulièrement avantageux à des fins de recyclage car il ne nécessite pas l'étape de démonter et séparer des matériaux.

Cette palette peut être faite de n'importe quel matériau suffisamment rigide; des essais ont été menés avec du bois, du plastique et même du carton avec des résultats remarquables.

- 5 En outre, la simplicité de leur union permet le montage de la structure avec seulement deux types de pièces.

La structure auto-montable est constituée d'un nombre spécifique de deux types de pièces, disposés différemment, et remplissent différentes fonctions dans la structure. Ces parties sont :

- La partie d'élément longitudinal qui présente sur sa partie supérieure un certain nombre de fentes. Ces fentes sont prolongées sur le fond et en certains points dans leur trajectoire, se rapprocher ou s'éloigner de l'axe vertical de l'élément longitudinal.
15 Ces éléments longitudinaux sont prévus, sur leur partie supérieure, avec des fentes de préférence disposées symétriquement par rapport à l'axe vertical de l'élément et, au niveau de leur base, avec au moins une découpe, de préférence deux, dans lesquelles peuvent être insérés les patins d'un chariot élévateur, ces deux découpes de préférence disposées symétriquement par rapport à l'axe vertical de l'élément.
20
- Une traverse présentant un certain nombre de segments rétrécis. Les segments rétrécis sont préférentiellement réalisés dans les deux épaisseurs et largeur. L'épaisseur des sections rétrécies n'affectent pas les deux faces de l'élément identique. Au lieu de cela, une partie rétrécie est réalisée sur l'une des faces et dans
25 la partie rétrécie reste à niveau avec la surface de l'élément.

Comme indiqué, les fentes à un certain point dans leur trajet perdent leur position verticale par rapport à l'ouverture, se déplaçant vers l'axe vertical de l'élément ou
30 s'éloignant de l'axe vertical de l'élément.

Ladite perte de position verticale à un certain point du trajet comprend toutes les formes de fente ne sont pas strictement des fentes verticales qui restent dans leur trajet entier à angle droit par rapport à la surface de la pièce.

Les essais effectués ont conduit à la sélection d'une fente en forme de L, bien que d'autres options ne soient pas exclues.

- 5 Les éléments longitudinaux présentent une épaisseur plus importante dans la partie inférieure que dans la partie supérieure de celui-ci, avec une découpe en déterminant la différence d'épaisseur.

Pour assembler la palette les longerons sont placés parallèlement les uns aux autres, au moins l'un d'eux dans le sens opposé aux autres, c'est-à-dire, parallèles mais avec une
10 rotation de 180° autour de l'axe vertical.

Dans un mode de réalisation préféré, les éléments longitudinaux de sens alterné, avec une dans une direction et l'autre dans le sens opposé et ainsi de suite.

- 15 Pour assembler la palette les longerons doivent être agencés de telle sorte que les ouvertures de leurs fentes correspondantes sont alignées.

Les éléments transversaux sont introduits dans les fentes en leurs extrémités étroites.

20

Avec les éléments transversaux insérés dans les fentes, les éléments longitudinaux sont déplacés longitudinalement, chacun dans le sens approprié, jusqu'à ce que les fentes soient alignées.

- 25 Une fois que l'élément longitudinal des fentes ont été alignées, des éléments transversaux supplémentaires sont placés dans lesdites fentes.

Dans un mode de réalisation préféré, les éléments transversaux sont insérées dans les fentes avec la partie évidée de la partie rétrécie vers le haut et insérées dans les fentes
30 avec la partie évidée de la section rétrécie orientée vers le bas.

La palette ainsi conçue est fort, solide, ne présente pas de protubérances sur ses côtés que l'extrémité des traverses, nécessaire pour servir de butée et empêchent les éléments longitudinaux de sortir, affleure la partie la plus épaisse des traverses.

35

Dans un mode de réalisation préféré, les éléments transversaux ont une largeur considérable afin de fournir une grande surface de support pour les marchandises placées sur la palette, permettant également les côtés des traverses à affleurer avec les extrémités des éléments longitudinaux, empêchant ainsi des saillies qui empêchent la manutention et le stockage de palettes assemblées.

Les éléments longitudinaux présentent des découpes sur sa partie inférieure autorisant les patins d'un chariot élévateur devant être introduit dans celui-ci.

Ces découpes, présentes d'une manière ou d'une autre dans plusieurs palettes, rendent impossible le transport des pièces ou des palettes assemblées avec un système de rouleaux, dans un mode de réalisation préféré de l'invention, ces découpes ont été munies d'une barre de traction qui est alignée avec la surface inférieure des longerons.

15

BREVE DESCRIPTION DES DESSINS

La FIGURE 1 représente une vue éclatée de la pièce d'une palette, montrant les longerons (1) avec les côtés (11) pourvu d'un évidement (7), l'élément longitudinal central étant dans la position opposée aux deux autres; les éléments transversaux (2) les extrémités (10); et les côtés (12) des traverses (2); les éléments transversaux étant disposés en alternance avec l'évidement de la partie rétrécie (3) sur le dessus et l'autre avec l'évidement du segment rétrécie sur le fond.

La FIGURE 2 illustre la palette assemblée, montrant qu'il n'y a pas d'éléments saillants sur sa périphérie, les extrémités (10) des éléments transversaux sont alignés avec les côtés (11) des éléments longitudinaux et les côtés (12) des traverses sont alignés avec les extrémités (13) des longerons.

La FIGURE 3 illustre deux traverses identiques agencés de différentes manières, montrant les extrémités (10) et les côtés (12), dans l'une desquelles le renforcement de la partie rétrécie (3) est tourné vers le haut et dans l'autre dans l'évidement du segment rétrécie est tournée vers le bas.

(7), les découpes (8) avec le tirant (9) affleurant contre la surface inférieure de l'élément longitudinal.

5 La FIGURE 5 montre, pour plus de clarté, le plan d'élévation et des vues latérales du longeron.

10 La FIGURE 6 montre le plan élévation et des vues latérales de l'élément transversal, montrant la réduction (3) dans la section rétrécie uniquement sur une de ses faces, tandis que la partie rétrécie latérale (14) est réalisée symétriquement sur les deux côtés.

DESCRIPTION DES MODES DE REALISATION PREFERES

15 Comme indiqué précédemment, l'invention concerne une structure auto-montable démontable applicable dans plusieurs secteurs, bien que les essais effectués montrent qu'elle est idéale pour être utilisée dans le secteur du transport, spécifiquement pour fabriquer des palettes; cet exemple est utilisé pour expliquer un mode de réalisation de l'invention représentée en FIGURES 1 et 2, qui n'est pas la seule possible.

20 La palette selon le mode de réalisation proposé comprend trois éléments longitudinaux (1) et cinq éléments transversaux (2).

25 Chacun des éléments longitudinaux comprend un corps parallélépipédique allongé dont la partie inférieure est plus épaisse que sa partie supérieure, un évidement (7) déterminant la différence d'épaisseur entre les parties inférieure et supérieure.

Au niveau de la partie supérieure, le longeron possède un certain nombre de fentes (4) qui se prolongent vers le bas pour former un "L".

30 Ces fentes sont adaptées pour insérer les éléments transversaux en sa zone rétrécie.

Pour cela, il est nécessaire de disposer les éléments longitudinaux parallèles les unes aux autres avec les ouvertures des fentes (4) alignées.

35 Au moins l'un des éléments longitudinaux doit être placé dans le sens opposé aux autres, avec une rotation autour de son axe vertical; dans le mode de réalisation proposé l'élément longitudinal central est placé dans la direction opposée aux deux autres.

Après que les éléments transversaux (2) ont été insérés dans les longerons (1) il est nécessaire d'aligner les fentes (5) dans les éléments longitudinaux.

Grâce à la forme L des fentes, et étant donné qu'au moins l'un des éléments transversaux est placé dans le sens opposé aux autres, lorsque les fentes sont alignées, l'élément transversal est emprisonné dans la partie horizontale des fentes en L de telle sorte qu'il ne peut pas sortir.

Afin de fixer la position des éléments longitudinaux, un jeu supplémentaire d'éléments transversaux est inséré dans les fentes (5), bloquant le mouvement de celle-ci et empêchant ainsi les éléments transversaux insérés dans les fentes de sortir, entraînant une palette solide et compacte.

Avec la palette configurée de cette manière, les extrémités (10) des traverses reposent sur l'évidement (7) alignées avec l'épaississement (6) de la partie inférieure des éléments longitudinaux présents aux extrémités de la palette.

En outre, les côtés (12) des traverses sont alignés avec les extrémités (13) des longerons.

La périphérie de la palette est donc dépourvue d'éléments saillants, facilitant ainsi les opérations de manipulation.

En outre, la palette selon la construction proposée présente des réductions (8) sur la partie inférieure fermée sur son fond par une barre de traction (9).

Ces réductions permettent d'introduire les patins d'un chariot à fourche pour faciliter la manipulation des palettes.

Afin d'augmenter la résistance de l'assemblage, ces réductions sont fermées par des tirants (9) placés en affleurement avec la surface inférieure de l'élément longitudinal.

Ces tirants permettent le transport des palettes ou des éléments longitudinaux le long d'un système de rouleau en fournissant un évidement inférieur lisse et exempt de plans.

REVENDEICATIONS

5 **1. STRUCTURE AUTO-MONTABLE DEMONTABLE AMELIOREE** du type constitué d'un certain nombre d'éléments longitudinaux et d'éléments transversaux, caractérisé en ce qu'il comprend :

1. Un ensemble d'éléments longitudinaux identiques, chacun d'eux comprenant :
- a) Un certain nombre de fentes (4) dans, au moins un point de sa trajectoire, ne s'étendant pas parallèlement à l'axe vertical de l'élément longitudinal.
 - 10 b) Au moins une fente (5).
 - c) Un épaissement sur la partie inférieure (6).
 - d) Un évidement (7)

15 2. Un ensemble d'éléments transversaux (2) identiques, chacun d'eux comprenant une série de segments rétrécie, extrémités (10) et des côtés (12).

2. STRUCTURE AUTO-MONTABLE DEMONTABLE AMELIOREE selon la revendication 1, caractérisée en ce que les longerons (1) ont au moins une découpe dans la partie inférieure.

20 **3. STRUCTURE AUTO-MONTABLE DEMONTABLE AMELIOREE** selon la revendication précédente, caractérisé en ce que les découpes (8) réalisées dans la partie inférieure des longerons (1) sont fermées sur le fond par un tirant (9) qui est aligné avec la surface inférieure de l'élément longitudinal.

25 **4. STRUCTURE AUTO-MONTABLE DEMONTABLE AMELIOREE** selon la revendication 1, caractérisée en ce que les longerons (1) sont disposés en parallèle pour son assemblage, au moins l'un desdits organes étant agencé dans la direction opposée aux autres.

30 **5. STRUCTURE AUTO-MONTABLE DEMONTABLE AMELIOREE** selon la revendication 1, caractérisée en ce que les éléments transversaux (2) ont des segments rétrécis.

35 **6. STRUCTURE AUTO-MONTABLE DEMONTABLE AMELIOREE** selon la revendication précédente, caractérisé en ce que les segments rétrécis ayant une réduction (3) dans l'épaisseur des éléments transversaux, constituée uniquement sur une

7. **STRUCTURE AUTO-MONTABLE DEMONTABLE AMELIOREE** selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'une fois assemblée, les extrémités des traverses (10) reposent sur l'évidement (7) et sont à niveau avec la partie inférieure de l'élément longitudinal muni d'une épaisseur.

5

8. **STRUCTURE AUTO-MONTABLE DEMONTABLE AMELIOREE** selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'une fois assemblée, les côtés des éléments transversaux (12) de ses bords coïncident avec les extrémités (13) des poutres.

10

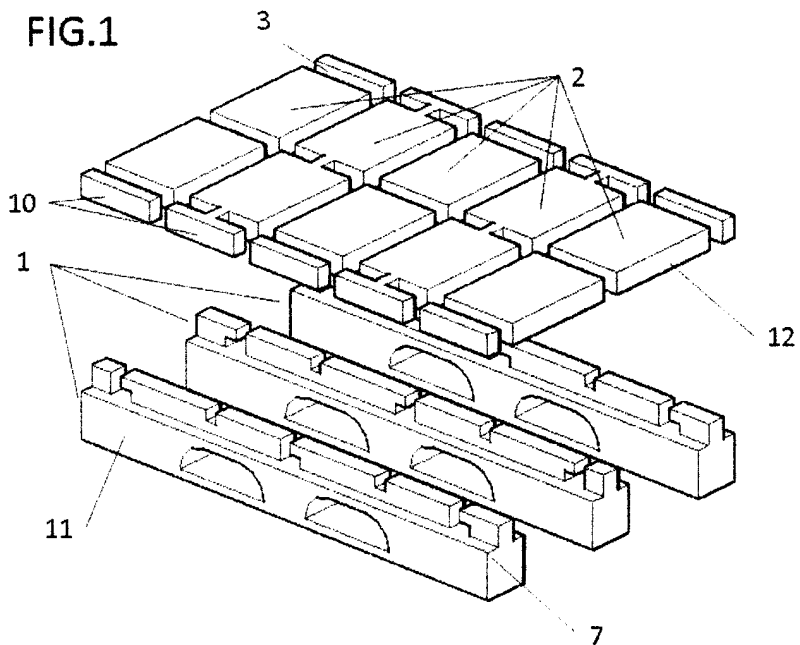


FIG.2

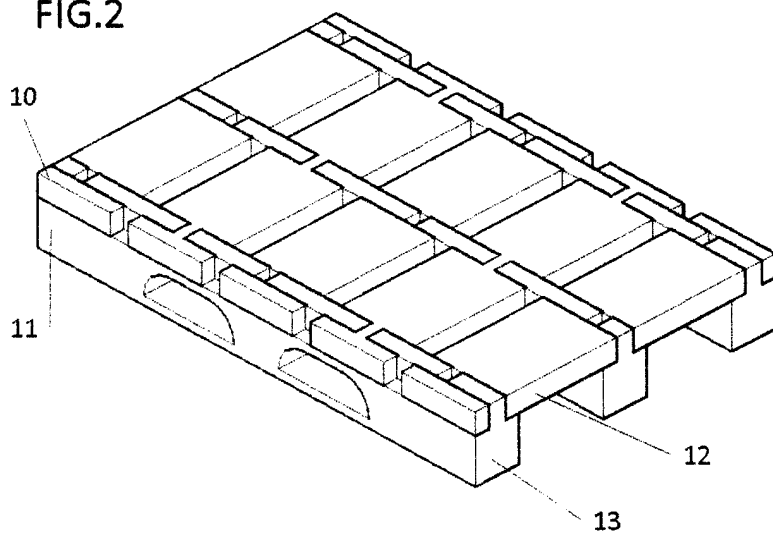


FIG.3

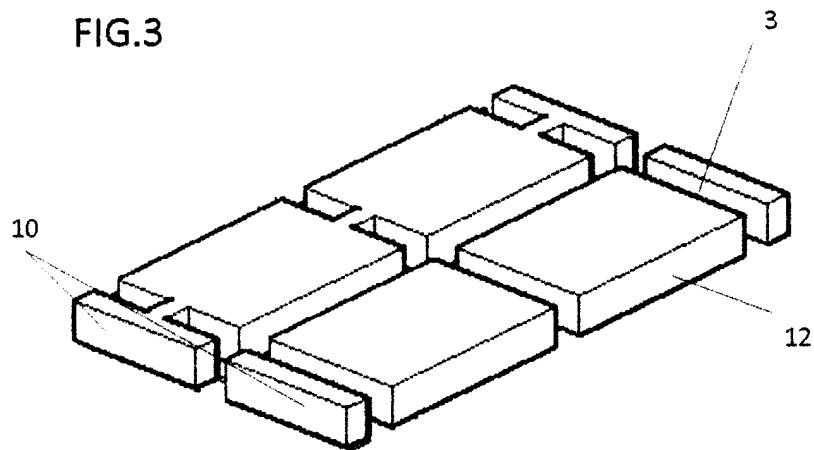


FIG.4

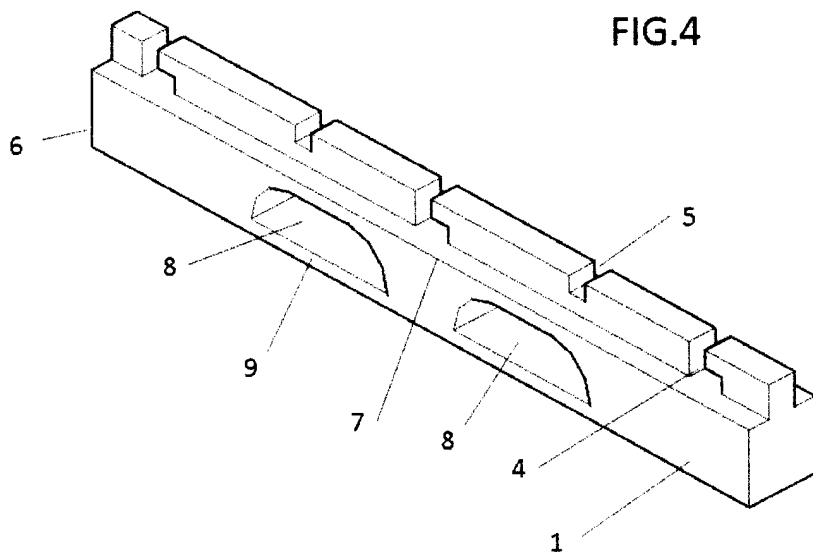


FIG.5

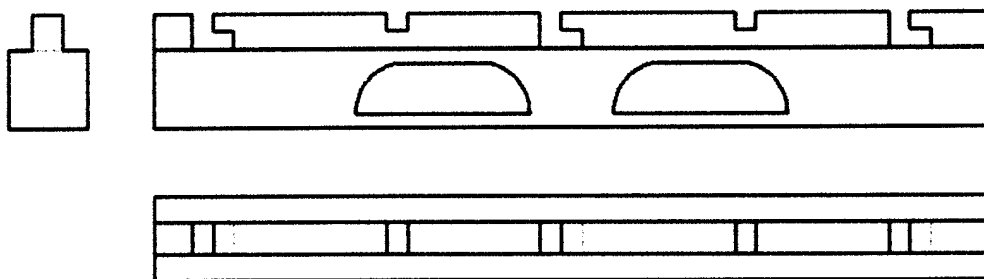
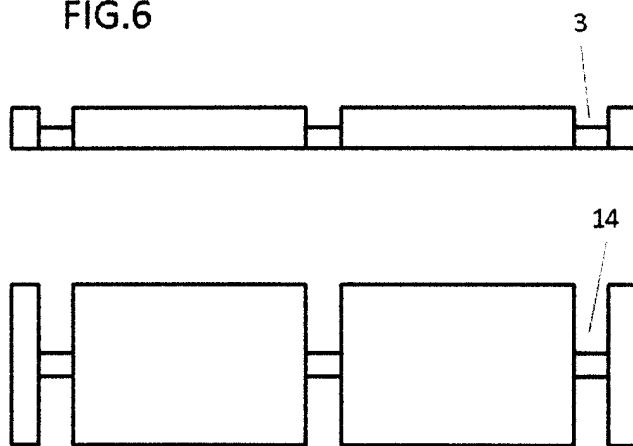


FIG.6



ROYAUME DU MAROC

OFFICE MAROCAIN DE LA PROPRIETE
INDUSTRIELLE ET COMMERCIALE

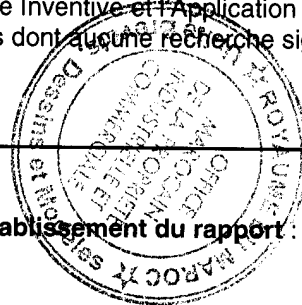


المملكة المغربية

المكتب المغربي
للملكية الصناعية و التجارية

**RAPPORT DE RECHERCHE
AVEC OPINION SUR LA BREVETABILITE**
(Conformément aux articles 43 et 43.2 de la loi 17-97 relative à la
protection de la propriété industrielle)

Renseignements relatifs à la demande	
N° de la demande : 38283	Date de dépôt : 16/01/2014 ; Date d'entrée en phase nationale : 20/07/2015
Déposant : AVANTPACK S.L.	Date de priorité: 17/01/2013
Intitulé de l'invention : STRUCTURE AUTO-MONTABLE DÉMONTABLE	
Le présent document est le rapport de recherche avec opinion sur la brevetabilité établi par l'OMPIC conformément aux articles 43 et 43.2, et notifié au déposant conformément à l'article 43.1 de la loi 17-97 relative à la protection de la propriété industrielle telle que modifiée et complétée par la loi 23-13.	
Les documents cités par l'examineur dans la partie rapport de recherche sont joints au présent document	
Le présent rapport contient des indications relatives aux éléments suivants :	
Partie 1 : Considérations générales	
<input checked="" type="checkbox"/> Cadre 1 : Base du présent rapport	
<input type="checkbox"/> Cadre 2 : Priorité	
<input type="checkbox"/> Cadre 3 : Titre et/ou Abrégé tel qu'ils sont définitivement arrêtés	
Partie 2 : Rapport de recherche	
Partie 3 : Opinion sur la brevetabilité	
<input type="checkbox"/> Cadre 4 : Remarques de clarté	
<input checked="" type="checkbox"/> Cadre 5 : Déclaration motivée quant à la Nouveauté, l'Activité Inventive et l'Application Industrielle	
<input type="checkbox"/> Cadre 6 : Observations à propos de certaines revendications dont aucune recherche significative n'a pu être effectuée	
<input type="checkbox"/> Cadre 7 : Défaut d'unité d'invention	
Examineur: L. BELCAID	Date d'établissement du rapport : 10/06/2016
Téléphone: 212 5 22 58 64 14/00	



Partie 1 : Considérations générales

Cadre 1 : base du présent rapport

Les pièces suivantes de la demande servent de base à l'établissement du présent rapport :

- Description
8 Pages
- Revendications
8
- Planches de dessin
6 Pages

Partie 2 : Rapport de recherche**Classement de l'objet de la demande :**

CIB : B 65D 19/00

CPC :

Bases de données électroniques consultées au cours de la recherche :

EPOQUE, Orbit

Catégorie*	Documents cités avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	N° des revendications visées
A	FR2604978 A1 ; BETHGNIES ROGER [FR];1988-04-15 <i>Abrégé, figure 1</i>	1-8
A	US2007221537 A1 ; MONDI TECHNOLOGY INVEST SA [LU] ; 2007-09-27 <i>Paragraphes [40-43] , figures 1-5</i>	1-8
A	WO9310011 A1 ; CORRUGATED PALLET CORP [US] ; 1993-05-27 <i>Abrégé, figure 13-14</i>	1-8

***Catégories spéciales de documents cités :**

-« X » document particulièrement pertinent ; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
 -« Y » document particulièrement pertinent ; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
 -« A » document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
 -« P » documents intercalaires ; Les documents dont la date de publication est située entre la date de dépôt de la demande examinée et la date de priorité revendiquée ou la priorité la plus ancienne s'il y en a plusieurs
 -« E » Éventuelles demandes de brevet interférentes. Tout document de brevet ayant une date de dépôt ou de priorité antérieure à la date de dépôt de la demande faisant l'objet de la recherche (et non à la date de priorité), mais publié postérieurement à cette date et dont le contenu constituerait un état de la technique pertinent pour la nouveauté

Partie 3 : Opinion sur la brevetabilité*Cadre 5 : Déclaration motivée quant à la Nouveauté, l'Activité Inventive et l'Application Industrielle*

Nouveauté (N)	Revendications 1-8 Revendications aucune	Oui Non
Activité inventive (AI)	Revendications 1-8 Revendications aucune	Oui Non
Possibilité d'application Industrielle (PAI)	Revendications 1-8 Revendications aucune	Oui Non

Il est fait référence aux documents suivants. Les numéros d'ordre qui leur sont attribués ci-après seront utilisés dans toute la suite de la procédure

D1 : FR2604978 A1

1. Nouveauté (N) :

Aucun des documents mentionnés ci-dessus ne divulgue une structure auto-montable démontable constituée d'un certain nombre d'éléments longitudinaux et d'éléments transversaux comportant toutes les caractéristiques techniques telles que décrites dans la revendication 1. D'où l'objet de cette revendication est nouveau conformément à l'article 26 de la loi 17-97 modifiée et complétée par la loi 23-13.

Par la suite, l'objet des revendications dépendantes 2-8 est nouveau.

2. Activité inventive (AI) :

Le document D1, qui est considéré comme l'état de la technique le plus proche de l'objet de l'invention, décrit une structure auto-montable démontable composée d'une série de longerons et de traverses, caractérisée en ce qu'elle comprend (*abrégé et figure 1*): une série d'éléments transversaux (2) identiques, qui comportent chacun une série de segments rétrécis ; une série d'éléments identiques longitudinaux qui comprennent chacun une série d'entailles et des évidements.

L'objet de la revendication 1 diffère de D1 en ce que les fentes des éléments longitudinaux sont prolongées vers le bas pour former un « L » tel que au moins un point de la trajectoire de la fente s'étend parallèlement à l'axe vertical de l'élément longitudinal.

Le problème que la présente invention se propose de résoudre peut donc être considéré comme fournir un assemblage efficace des éléments de la palette.

L'objet de la revendication 1 diffère de D1 en ce que les fentes des éléments longitudinaux sont prolongées vers le bas pour former un « L » tel que au moins un point de la trajectoire de la fente s'étend parallèlement à l'axe vertical de l'élément longitudinal.

Le problème que la présente invention se propose de résoudre peut donc être considéré comme fournir un assemblage efficace des éléments de la palette.

La solution proposée dans la revendication 1 de la présente demande implique une activité inventive au sens de l'article 28 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13 pour la raison suivante : la disposition des fentes et des évidements sur les éléments à assembler permet un assemblage efficace et un montage/démontage facile, cette caractéristique n'est pas connue dans l'état de l'art. il n'est pas évident pour l'homme du métier d'arriver à un arrangement similaire en se basant sur l'état de l'art.

Le même raisonnement s'applique à l'objet des revendications 2-8 qui implique une activité inventive au sens de l'article 28 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13.

3. Possibilité d'application industrielle (PAI) :

L'objet de la présente invention est susceptible d'application industrielle au sens de l'article 29 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13, parce qu'il présente une utilité déterminée, probante et crédible.