

(19)



(11)

EP 1 977 976 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:

08.10.2008 Bulletin 2008/41

(51) Int Cl.:

B65D 19/18 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **07105611.3**

(22) Date de dépôt: **04.04.2007**

(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 MT NL PL PT RO SE
SI SK TR**

Etats d'extension désignés:

AL BA HR MK RS

(71) Demandeur: **H.M.Z. Belgium**

3800 Sint-Truiden (BE)

(72) Inventeur: **Willemans, Marc**

3723 Kortesseem (BE)

(74) Mandataire: **Leherte, Georges M.L.M. et al**

Gevers & Vander Haeghen

Holidaystraat 5

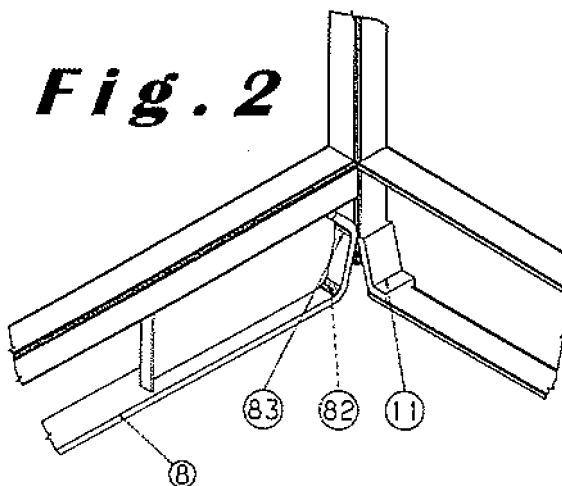
1831 Diegem (BE)

(54) **Structure de base pour palette de transport**

(57) L'invention concerne une nouvelle structure de base pour palette comprenant une armature à profilés métalliques formant des longerons horizontaux longitudinaux, des longerons horizontaux transversaux et des poteaux d'angle verticaux, tandis qu'au moins une partie

desdits longerons horizontaux implique un assemblage de renforcement / stabilisation au moyen de ski présentant au moins une extrémité recourbée, de manière à être soudée à un profilé vertical formant poteau d'angle et à un profilé horizontal du longeron.

Fig. 2



EP 1 977 976 A1

Description

[0001] L'invention concerne le domaine des palettes de transport, et plus particulièrement les palettes à structure de base métallique, pouvant servir à de multiples applications selon leur "habillage" à l'aide de structures diverses, tels que sols et/ou parois, supports, rayonnages, structures de soutien, etc.

[0002] Dans divers domaines industriels, tel que notamment l'industrie automobile, le coût de fabrication des structures de base pour les palettes destinées au transport de pièces d'assemblage représentent un poids considérable dans l'économie générale des articles fabriqués.

Il s'ensuit une recherche continue quant à la simplification et la réduction des coûts des structures de base pour palettes de transport.

[0003] C'est notamment le cas pour les structures de base les plus couramment utilisées, notamment dans l'industrie automobile, comprenant une armature à profilés métalliques formant des longerons horizontaux longitudinaux, des longerons horizontaux transversaux et des poteaux d'angle verticaux, et impliquant un assemblage de renforcement / stabilisation au moyen de ski pour (au moins une partie) des longerons horizontaux.

La présente invention a pour objectif de réaliser une importante simplification et réduction des coûts de fabrication des structures de base pour palettes de ce dernier type.

[0004] L'invention procure ainsi une structure de base pour palettes comprenant une armature à profilés métalliques formant des longerons horizontaux longitudinaux, des longerons horizontaux transversaux et des poteaux d'angle verticaux, tandis qu'au moins une partie desdits longerons horizontaux implique un assemblage de renforcement / stabilisation au moyen de ski, dans laquelle structure de base le ski dudit assemblage de renforcement / stabilisation présente au moins une extrémité recourbée, de manière à être soudée à un profilé vertical formant poteau d'angle et à un profilé horizontal du longeron.

[0005] Dans le présent contexte les expressions "longeron horizontal", "longeron horizontal longitudinal", "longeron horizontal transversal", "poteau vertical", "ski d'assemblage" (de renforcement / stabilisation) et "extrémité recourbée" sont à comprendre dans le sens suivant :

un plan "horizontal" d'une palette correspond à un plan parallèle au sol, la palette étant supposée disposée sur le sol en position d'utilisation;
la direction ou la face "longitudinale" d'une palette correspond à la direction ou la face de la palette perpendiculaire au sens d'introduction des dents d'un élévateur sous la palette (faces "avant" et "arrière");
la direction ou la face "transversale" d'une palette correspond à la direction ou la face de la palette parallèle au sens d'introduction des dents d'un éléva-

teur sous la palette (faces "latérales");

la direction "verticale" par rapport à une palette correspond à la direction perpendiculaire au plan de base de la palette;

un "ski" d'assemblage de renforcement / de stabilisation d'une palette constitue une pièce métallique, essentiellement plane, constitutive d'un longeron d'appui au sol de la palette, et permettant d'assurer une certaine stabilité / solidité à l'assemblage de ce longeron et de l'ensemble de la palette, grâce à la connexion, par soudures (adéquatement disposées) aux autres éléments constitutifs du longeron et/ou de la palette.

Le "ski" est une expression bien connue en soi dans le jargon de la profession, également appelé "runner" en anglais.

Une "extrémité recourbée" d'une telle pièce métallique essentiellement plane implique que le bout de cette pièce (le ski) est pliée en au moins deux endroits de manière à présenter des points de contact / surfaces de contact (en vue de l'application de soude) par rapport aux autres éléments constitutifs du longeron et/ou de la palette, en particulier par rapport à un profilé vertical formant poteau d'angle et à un profilé horizontal du longeron.

[0006] L'utilisation d'un ski recourbé permet un assemblage hautement simplifié, moyennant une quantité réduite de soudures, particulièrement adapté à un montage automatisé.

[0007] Dans un mode de réalisation préférée de l'invention, la structure de base comprend plus particulièrement deux longerons horizontaux longitudinaux, deux longerons horizontaux transversaux et quatre poteaux d'angle verticaux.

[0008] Selon une caractéristique supplémentaire de l'invention, l'assemblage de renforcement / stabilisation au moyen de ski de la structure de base comprend, de préférence, une ou plusieurs plaque(s) soudée(s) au ski, au profilé vertical formant poteau d'angle et/ou au profilé horizontal du longeron.

[0009] Selon une autre caractéristique préférée de l'invention, les longerons longitudinaux de la structure de base sont plus particulièrement de type ouvert à renforcement / stabilisation au moyen de ski à extrémités recourbées, soudées à un profilé vertical et à un profilé horizontal, tandis que les deux longerons transversaux sont fermés et formés de simples profilés à deux flanches.

[0010] Selon un mode de réalisation particulièrement avantageux du nouveau concept selon l'invention, l'armature métallique pour la structure de base implique un seul type de profilés pour les longerons horizontaux longitudinaux et pour les poteaux d'angle verticaux, consistant plus particulièrement en un profilé de type 45-45-3 mm, de type 50-50-3 mm ou de type 60-60-3 mm.

[0011] D'autres particularités de l'invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée d'une mode

de réalisation particulier d'une structure de base pour palette, selon l'invention, donnée à titre d'exemple non limitatif, en se référant aux dessins annexés dans lesquels

la figure 1 est une vue en perspective d'une structure de base pour palette, selon l'invention, et

la figure 2 est une vue agrandie de l'assemblage d'angle de la structure de base pour palette selon la figure 1, montrant un renforcement à l'aide d'un ski présentant une extrémité recourbée, soudée à un profilé vertical et à un profilé horizontal.

[0012] La structure de base pour une palette montrée à la figure 1, désignée dans son ensemble par la référence 1, comprend

deux longerons horizontaux longitudinaux 2 et 3 (longeron avant et, respectivement, longeron arrière), deux longerons horizontaux latéraux 4 et 5 (longeron gauche et, respectivement, longeron droit), et quatre poteaux d'angle verticaux 6.

[0013] Le matériau utilisé est de l'acier de type St37 - E24-2.

[0014] Les longerons longitudinaux avant 2 et arrière 3 (ouverts, destinés à l'introduction des dents d'un élévateur) sont, chacun, constitués d'un profilé 7 de type carré de 50 x 50 mm et d'une épaisseur de 3 mm, d'un élément de ski 8 de type tôle / barre plate d'une largeur de 50 mm et d'une épaisseur de 10 mm, de deux tôles de renforcement 9, et de quatre pièces d'écartement 10 d'une épaisseur de 4 mm.

[0015] Les longerons transversaux / latéraux 4, 5 (fermés) sont constitués de tôles en forme de simple profilé à deux flanches, d'une épaisseur de 4,2 mm.

[0016] L'assemblage très simplifié des longerons longitudinaux est représenté plus en détail à la figure 2, montrant le ski 8 avec ses angles de courbure 82 et 83 permettant la soudure du ski 8 au profilé 7 (en un point 81, non représenté), et au poteau d'angle 6 (en un point 84, non représenté), et la tôle de renforcement 9 soudée, en sa partie inférieure, au ski 8, en sa partie supérieure, au profilé 7, et éventuellement, sur un côté, sur le poteau d'angle 6;

Cette même figure montre également l'assemblage très simplifié des longerons latéraux, en l'occurrence le longeron en forme de profilé à deux flanches 4, soudé au poteau 6, avec une pièce de renforcement 11 soudée sur le flanche inférieur du profilé 4 et sur le poteau d'angle 6.

Cette réalisation très simple des soudures permet une réduction considérable des coûts de fabrication des structures de base pour palettes selon l'invention.

[0017] Les poteaux d'angle verticaux 6 sont formés de profilés de type carré de 50 x 50 mm et d'une épaisseur de 3 mm.

Les poteaux 6 d'angle sont munis de cuvettes d'empilement 12, simplement formées de bouts de profilés carrés 13 de dimensions tout juste supérieures à celles des profilés des poteaux d'angle 6, s'emboîtant ainsi sur le profilé ces poteaux, et étant soudés sur l'extrémité de ces poteaux. Cette réalisation très simple des cuvettes d'empilement contribue à la simplification et la réduction des coûts de fabrication des structures de base pour palettes selon l'invention.

[0018] Des profilés 13, 14, de type carré de 50 x 50 mm et d'une épaisseur de 3 mm, constituent des traverses de soutien longitudinales 14 et transversales 15 pour le fond de la structure de base 1.

Des plots 16 (en forme de bouts de profilé) servent de support pour les traverses de soutien et de guides ("centreurs") pour le centrage de la structure de base sur les dents d'un élévateur. Cette réalisation très simple des supports de centrage (centreurs) contribue à la simplification et la réduction des coûts de fabrication des structures de base pour palettes selon l'invention.

[0019] Cette structure de base selon l'invention est conçue pour satisfaire aux normes suivantes :

capacité de charge au moins égale à 800 kg;
introduction de l'élévateur (seulement) par le côté long (côté longitudinal);
possibilité d'empilement à 5/1, donc à 6 en hauteur;
présence d'un support de centrage efficace pour l'élévateur;
hauteur de la base de 170 mm;
hauteur des poteaux d'angle 1500 mm;
présence de cuvettes et pieds d'empilement

Revendications

1. Structure de base pour palette comprenant une armature à profilés métalliques formant des longerons horizontaux longitudinaux, des longerons horizontaux transversaux et des poteaux d'angle verticaux, tandis qu'au moins une partie desdits longerons horizontaux implique un assemblage de renforcement / stabilisation au moyen de ski,

caractérisée en ce que dans ledit assemblage de renforcement / stabilisation au moyen de ski, le ski présente au moins une extrémité recourbée, de manière à être soudée à un profilé vertical formant poteau d'angle et à un profilé horizontal du longeron.

2. Structure de base pour palette selon la revendication 1,

caractérisée en ce qu'elle comprend deux longerons horizontaux longitudinaux, deux longerons horizontaux transversaux et quatre poteaux d'angle verticaux.

3. Structure de base pour palette selon l'une ou l'autre des revendications précédentes, **caractérisée en**

ce que ledit assemblage de renforcement / stabilisation au moyen de ski comprend une ou plusieurs plaque(s) soudée(s) au ski, au profilé vertical formant poteau d'angle et/ou au profilé horizontal du longeron.

5

4. Structure de base pour palette selon l'une ou l'autre des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** les longerons longitudinaux sont de type ouvert à renforcement / stabilisation au moyen de ski à extrémités recourbées, soudées à un profilé vertical et à un profilé horizontal, tandis que les deux longerons transversaux sont fermés et formés de simples profilés à deux flanches. 10
5. Structure de base pour palette selon l'une ou l'autre des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** l'armature à profilés métallique comprend un seul type de profilés pour les longerons horizontaux longitudinaux et pour les poteaux d'angle verticaux. 15 20
6. Structure de base pour palette selon la revendication 5, **caractérisée en ce que** le seul type de profilé consiste en un profilé de type 45 - 45-3mm, detype50-50-3mmoudetype60-60-3mm. 25
7. Structure de base pour palette selon l'une ou l'autre des revendication précédentes, **caractérisée en ce que** l'introduction de l'élévateur est uniquement possible par le côté longitudinal de la palette. 30

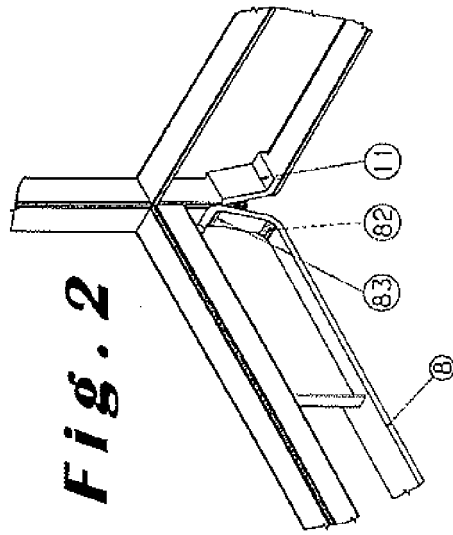
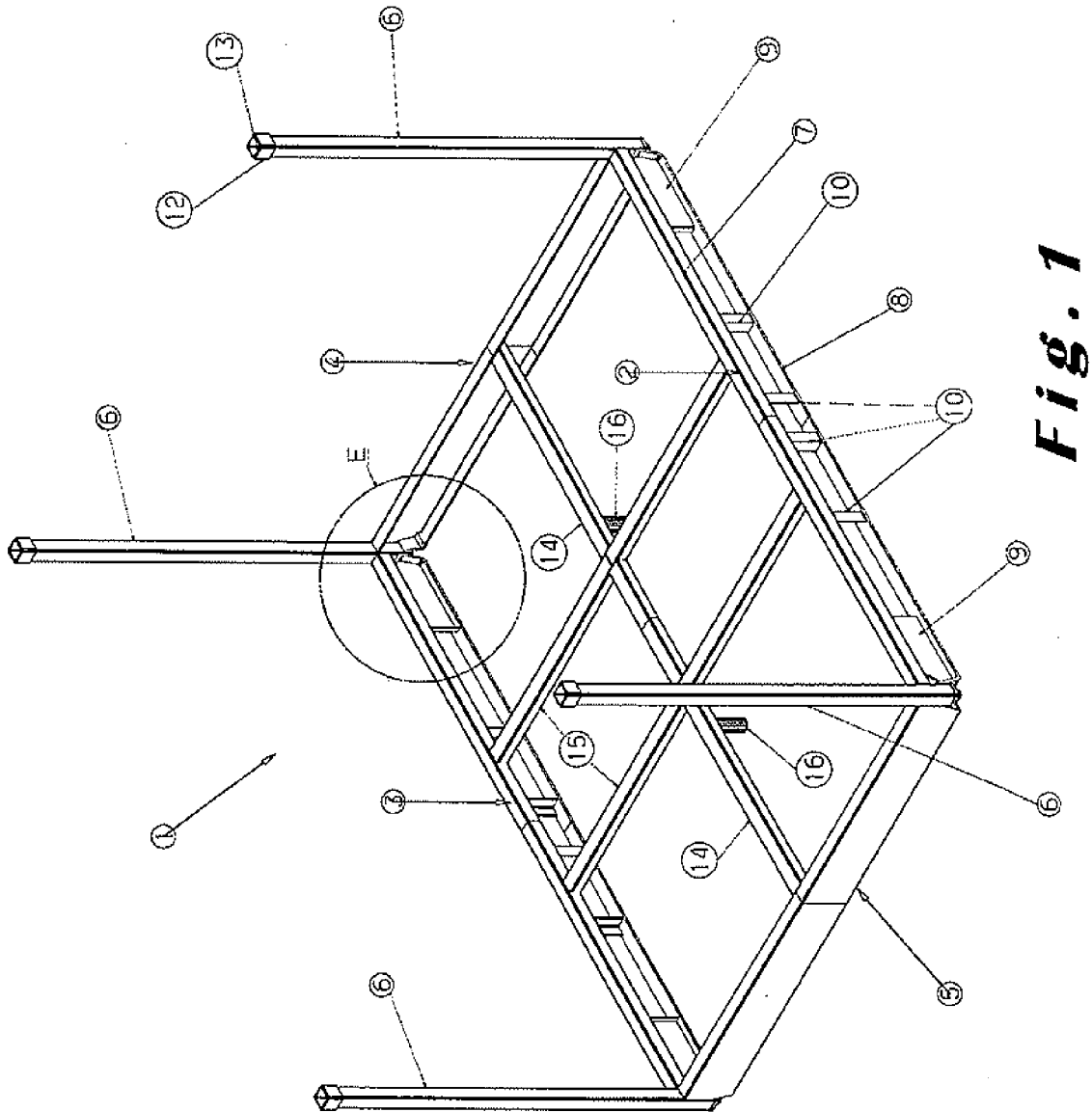
35

40

45

50

55





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 3 981 410 A (SCHURCH RICHARD CHARLES) 21 septembre 1976 (1976-09-21) * colonne 3, ligne 31 - ligne 67; figures 1-14 *	1-7	INV. B65D19/18
X	EP 1 533 242 A (KR PORSIPLAST VERPACKUNGSSYSTEME [DE]) 25 mai 2005 (2005-05-25) * figure 1 *	1-3	
X	FR 2 447 325 A1 (CHRYSLER FRANCE PEUGEOT [FR]) 22 août 1980 (1980-08-22) * figure 1 *	1-3	
X	FR 2 842 789 A1 (EUROP DE CONCEPTION DE CONTENE [FR]) 30 janvier 2004 (2004-01-30) * figure 1 *	1-3	
X	EP 0 865 991 A (MADINPACK [FR]) 23 septembre 1998 (1998-09-23) * figure 1 *	1-3	
A	EP 1 619 132 A (RICOH KK [JP]) 25 janvier 2006 (2006-01-25) * figure 1 *	7	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			B65D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 22 août 2007	Examineur Bevilacqua, Vincenzo
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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			

3

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 07 10 5611

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.

22-08-2007

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
US 3981410	A	21-09-1976	CA	1050451 A1	13-03-1979
EP 1533242	A	25-05-2005	DE	10354182 A1	23-06-2005
FR 2447325	A1	22-08-1980	AUCUN		
FR 2842789	A1	30-01-2004	AUCUN		
EP 0865991	A	23-09-1998	FR	2760730 A1	18-09-1998
EP 1619132	A	25-01-2006	AUCUN		

EPO FORM P0480

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