



(11)

EP 1 232 952 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
18.04.2007 Patentblatt 2007/16

(51) Int Cl.:
B65D 19/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **01102893.3**

(22) Anmeldetag: **15.02.2001**

(54) **Palette**

Pallet

Palette

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
21.08.2002 Patentblatt 2002/34

(73) Patentinhaber: **Palettag AG**
8353 Elgg (CH)

(72) Erfinder: **Curiger, Hanspeter**
8353 Elgg (CH)

(74) Vertreter: **Blum, Rudolf Emil et al**
E. BLUM & Co. AG
Patent- und Markenanwälte VSP
Vorderberg 11
8044 Zürich (CH)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 911 269 **GB-A- 1 420 222**
US-A- 2 933 339 **US-A- 3 651 769**

EP 1 232 952 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Palette, die einen Trägerabschnitt, Füße und Kufen aufweist, welcher Trägerabschnitt eine rechteckige Grundrissform mit Längsrändern und Querrändern aufweist und über die Füße auf den Kufen abgestützt ist, welcher Trägerabschnitt und welche Kufen aus Kunststoff mit gegebenenfalls Zusätzen bestehen.

[0002] Zur Bildung von Einheitsladungen im Zusammenhang mit dem Einsatz von Gabelstaplern und Gabelhubwagen, auch mit Teleskoparmen ausgerüsteten Flurfördermitteln werden sogenannte Stapelplatten, z.B. nach DIN 15141 und 15146 verwendet, welche in der Fachwelt auch mit Paletten bezeichnet werden.

[0003] Diese Paletten weisen genormte Masse auf, beispielsweise 800x1200 mm. Dabei sind Zweiweg- und Vierweg-Ausbildungen möglich.

[0004] Eine Zweiweg-Ausbildung gestattet eine Gabeleinführung des Flurfördermittels entweder nur an den Breitseiten oder nur an den Längsseiten der Palette. Eine Vierweg-Ausbildung gestattet eine Gabeleinführung an allen vier Seiten der Palette.

[0005] Weiter sind auch Halbpaletten bekannt, die durch ein Halbieren des Längsmasses des Trägerabschnittes gebildet sind, das heisst, dass bezogen auf die beispielsweise genannten genormten Masse von 800 x 1200 mm eine Halbpalette Masse von 800 x 600 mm aufweist.

[0006] Die Masse bezüglich der Zinken der Gabeln von Hebe- und Fördermitteln, einschliesslich Handhubwagen sind ebenfalls festgelegt, insbesondere der Abstand zwischen den Zinken, also zwischen den einander zugekehrten Zinkenrändern, und der Abstand zwischen den äusseren, voneinander entgegengesetzt angeordneten Zinkenrändern.

[0007] In bezug auf die Gabeleinführung gibt es, wie oben erklärt ist, Zweiweg-Ausbildungen und Vierweg-Ausbildungen der Paletten. Dabei ist es vorwiegend der seitliche Raum zwischen den bisher bekannten Zwischenklötzen der Paletten, der bestimmt, ob die Gabeln des Hebe- und Fördermittels bei einer jeweiligen Seite in die Palette eingeführt werden können oder nicht. Insbesondere trifft dies bei Halbpaletten zu. Dieser seitliche Raum hängt vom seitlichen Mass dieser Zwischenklötze ab, die offensichtlich eine gewisse Festigkeit aufweisen müssen und demgemäss dimensioniert sind.

[0008] Kunststoffpaletten weisen den Vorteil auf, dass sie aus einem Material bestehen, welches kostengünstig und überdies recycelbar ist. Jedoch stellen bekannte Zwischenklötze in bezug auf die freien seitlichen Räume der Palette zur Aufnahme der Gabelzinken aufgrund ihrer seitlichen Ausdehnung Begrenzungen dar, weil sie notgedrungen aus Festigkeitsgründen eine beträchtliche seitliche Ausdehnung aufweisen müssen.

[0009] In der GB-A-1 420 222 ist eine Palette mit einem Trägerabschnitt, Füßen und einem plattenförmigen Kufenabschnitt offenbart, wobei der Trägerabschnitt und

die Kufen aus Kunststoff und mindestens einige der Füße aus Metall bestehen. Der Trägerabschnitt steht über die Füße durchsetzende Bolzen und Muttern mit dem Kufenabschnitt in Verbindung.

[0010] Die US-A-2 933 339 offenbart eine Zweiwegpalette mit einem Trägerabschnitt, Füßen und Kufen, wobei die Füße am Trägerabschnitt und an den Kufen angeklemt ist. Weiter sind Füße offenbart, die aus einem blockförmigen Kern bestehen, der zwischen Metallplatten angeordnet ist, wobei die Verbindung mittels den Metallplatten und den Kern durchsetzende Bolzen gebildet ist.

[0011] Ziel der Erfindung ist eine Palette zu schaffen, welche einen erhöhten seitlichen Raum zwischen dem Trägerabschnitt und den Kufen aufweist, damit mit den genormten Gabelaussenbreiten der gängigen Handhubwagen eingefahren werden kann.

[0012] Die erfindungsgemässe Palette, wie sie in den Ansprüchen gekennzeichnet ist, weist mindestens Füße auf, die aus Metall bestehen.

[0013] Da diese Füße vorteilhaft die Form eines bügel förmigen Flachprofils aufweisen, also plattenförmig ausgebildet sein können, steht ein grösserer seitlicher Raum zur Aufnahme von Gabelzinken zur Verfügung.

[0014] Diese bügel- bzw. plattenförmigen Füße können nun entlang der Längsränder der rechteckigen Grundrissform verteilt angeordnet und in der Längsrichtung der Grundrissform ausgerichtet angeordnet sein. Damit ergibt sich offensichtlich ein grösserer seitlicher Raum für das Einführen von Gabelzinken in eine Palette. Währenddem bei Ganz-Paletten ein einfacheres Manövrieren eines Gabelstaplers zum Einführen der Gabel ermöglicht ist, also das Ausrichten der Gabelzinken bezüglich der Palette nicht mehr so präzise sein muss, sind nun bei Halbpaletten Vierweg-Ausbildungen erst möglich.

[0015] Die Arme der bügel förmigen Füße können somit vom Trägerabschnitt und den Kufenabschnitten derart umspritzt sein, dass ein jeweiliger Arm in einer der Kufen eingebettet und verankert ist.

[0016] Nachfolgend wird die Erfindung anhand der Zeichnungen beispielsweise näher erläutert:

Fig. 1 zeigt einen Schnitt entlang der Linie I-I des Metallfusses nach Fig. 2,

Fig. 2 zeigt eine Ansicht in Richtung des Pfeiles A des Metallfusses nach Fig. 1,

Fig. 3 zeigt einen Schnitt entlang der Linie III-III des Metallfusses nach Fig. 1,

Fig. 4 zeigt im Schnitt einen Randbereich einer Palette mit einem umspritzten Metallfuss,

Fig. 5 zeigt eine Aufsicht auf eine Palette, und

Fig. 6 zeigt eine schaubildliche Ansicht der Palette nach Fig. 5.

[0017] Die Palette weist einen Trägerabschnitt 1 aus Kunststoff auf. Dieser Kunststoff ist beispielsweise ein HDPE oder PP mit gegebenenfalls Zusätzen, der neu

oder recycelt sein kann. Dieser Trägerabschnitt 1 kann unterschiedlich ausgebildet sein. Er kann als durchgehende, möglicherweise oberflächenstrukturierte Platte mit Verstärkungsrippen vorliegen oder kann auch rostförmig ausgebildet sein.

[0018] Die aus demselben Kunststoff wie aus dem Trägerabschnitt 1 bestehenden Kufen sind mit dem Bezugszeichen 2 bezeichnet.

[0019] In den Fig. 1-3 ist einer der aus Metall bestehenden Füsse 3 gezeichnet. Das Metall ist beispielsweise ein Stahlblech, das oberflächenbeschichtet ist. Beispielsweise können die Füsse patiniert, verzinkt oder bromatisiert sein.

[0020] Insbesondere liegen die aus Metall bestehenden Füsse 3 in Form eines bügel förmigen Flachprofils vor, mit einem Schenkel 4 und abstehenden Armen 5, 6.

[0021] In diesen Armen 5, 6 sind durchgehende Löcher 7 ausgebildet.

[0022] Diese aus Metall bestehenden Füsse 3 sind entlang der Längsränder 9, 10 der rechteckigen Grundrissform der Palette verteilt angeordnet und in Längsrichtung der Grundrissform ausgerichtet angeordnet.

[0023] Bei der gezeigten Ausführung sind weitere Füsse 8 und 13 vorhanden, die aus Kunststoff bestehen und hohlzylinderförmig ausgebildet sind. Der gegen die Palettenseite weisende Oberflächenabschnitt der Füsse 8 weist eine halbkreisförmige Querschnittsform auf. An diesem Oberflächenabschnitt schliessen ebenflächige Oberflächenabschnitte an, welche ebenflächige Oberflächenabschnitte eine polygonförmige Querschnittsform mit senkrecht zueinander stehenden Wandteilen bestimmen.

[0024] Die Füsse 8 haben somit aussen eine halbkreisförmige Querschnittsform, an welche eine quadratische Querschnittsform anschliesst. Der innere Fuss 13 weist eine quadratische Querschnittsform auf. Die Füsse 8 und 13 sind in einem Abstand von den Längsrändern 9, 10 angeordnet und sind insbesondere entlang der Längsmittellinie der Grundrissform der Palette verteilt angeordnet.

[0025] Die Herstellung der Palette erfolgt in einem Spritzgussverfahren. Die Füsse 3 werden in den entsprechenden Spritzgussformen eingesetzt und vom Kunststoff umspritzt. Da der Kunststoff die Löcher 7 durchdringt, werden die Füsse 3 im Kunststoff fest verankert.

[0026] Betrachtet man die Figuren 5 und 6 wird ersichtlich, dass auch im Falle einer Halbpalette die Gabelzinken z.B. eines Handhubwagens nicht nur in Richtung des Pfeiles C in die Palette eingefahren werden können, sondern auch in Richtung des Pfeiles D, da nun aufgrund der plattenförmigen Füsse 3 ein genügend grosser seitlicher Raum unter dem Trägerabschnitt 1 zur Aufnahme der Gabelzinken vorhanden ist.

[0027] Das Breitenmass einer Halbpalette beträgt 600 mm. Somit können die plattenförmigen Füsse eine maximale Dicke von 8 mm aufweisen, da $2 + 8 \text{ mm} + 548 \text{ mm} = 600 \text{ mm}$ beträgt.

Patentansprüche

1. Halbpalette mit einer Vierwegausbildung, die einen Trägerabschnitt (1), Füsse (3) und Kufen (2) aufweist, welcher Trägerabschnitt (1) eine rechteckige Grundrissform mit Längsrändern (9, 10) und Querrändern (11, 12) aufweist, und über die Füsse (3) auf den Kufen (2) abgestützt ist, welcher Trägerabschnitt (1) und welche Kufen (2) aus Kunststoff mit gegebenenfalls Zusätzen bestehen, wobei mindestens einige der Füsse (3) aus Metall bestehen und die Form eines bügel förmigen Flachprofils mit einem Schenkel (4) und mit bei beiden Enden des Schenkels (4) abstehenden Armen (5, 6) aufweisen, **dadurch gekennzeichnet, dass** in den Armen (5, 6) eine Anzahl Löcher (7) ausgebildet, die Füsse (3) im Trägerabschnitt (1) und in den Kufen (2) verankert, die Arme (5, 6) der Füsse (3) vom jeweiligen Kunststoff umspritzt und die Löcher (7) vom Kunststoff ausgefüllt sind, derart, dass die Arme (5, 6) der Füsse (3) im Kunststoff eingebettet sind, dass zusätzliche, in einem Abstand von den Längsrändern (9, 10) der rechteckigen Grundrissform und entlang derer Längsmittelachse ausgerichtet angeordnete hohlkörper förmige Füsse (3; 13) aus Kunststoff angeordnet sind, und dass der Trägerabschnitt (1) mit den Kufen (2) und den zusätzlichen Füssen (8; 13) einstückig ausgebildet ist.
2. Halbpalette nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die aus Metall bestehenden Füsse (3) aus Stahlblech bestehen.
3. Halbpalette nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die aus Metall bestehenden Füsse (3) oberflächenbeschichtet sind.
4. Halbpalette nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die aus Metall bestehenden Füsse (3) patiniert, verzinkt oder bromatisiert sind.
5. Halbpalette nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die aus Metall bestehenden Füsse (3) entlang der Längsränder (9, 10) der rechteckigen Grundrissform verteilt angeordnet und in der Längsrichtung der Grundrissform ausgerichtet angeordnet sind.

Claims

1. Half pallet with a four-way design, which has a carrier section (1), foot (3), and skids (2), said carrier section (1) having a rectangular plan shape with longitudinal edges (9, 10) and transverse edges (11, 12), and is supported by the feet (3) on the skids (2), said carrier section (1) and said skids (2) consisting of plastic with additional elements as appropriate, wherein at

least some of the feet (3) consist of metal and have the form of a bar-shaped flat profile with a limb (4) and arms (5, 6) projecting at both ends of the limb (4), **characterised in that** a number of holes (7) are formed in the arms (5, 6), the feet (3) are anchored in the carrier section (1) and in the skids (2), the arms (5, 6) of the feet (3) are sprayed around by plastic in each case, and the holes (7) are filled with plastic, in such a way that the arms (5, 6) of the feet (3) are embedded in plastic, that additional feet (3; 13) forming hollow bodies made of plastic are arranged at a distance interval from the longitudinal edges (9, 10) of the rectangular plan shape and along its longitudinal mid-axis, and that the carrier section (1) is formed as one piece with the skids (2) and the additional feet (8; 13).

2. Half-pallet according to Claim 1, **characterised in that** the feet (3) made of metal consist of sheet steel.
3. Half-pallet according to Claim 1, **characterised in that** the feet (3) made of metal are surface-coated.
4. Half-pallet according to Claim 3, **characterised in that** the feet (3) made of metal are patinated, zinc-coated, or bromated.
5. Half-pallet according to Claim 1, **characterised in that** the feet (3) made of metal are arranged distributed along the longitudinal edges (9, 10) of the rectangular plan shape and are arranged aligned in the longitudinal direction of the plan shape.

Revendications

1. Demi-palette à quatre entrées qui présente une section porteuse (1), des pieds (3) et des patins (2), laquelle section porteuse (1) présente une forme de base rectangulaire avec des bords longitudinaux (9, 10) et des bords transversaux (11, 12) et s'appuie sur les patins (2) via les pieds (3), laquelle section porteuse (1) et lesquels patins (2) se composent de plastique contenant le cas échéant des additifs, au moins quelques-uns des pieds (3) se composent de métal et présentant la forme d'un profilé plat en forme d'étrier comportant un montant (4) et des bras (5, 6) en saillie au niveau des deux extrémités du montant (4),
caractérisée en ce qu'un nombre de trous (7) sont réalisés dans les bras (5, 6), **en ce que** les pieds (3) sont ancrés dans la section porteuse (1) et dans les patins (2), **en ce que** les bras (5, 6) des pieds (3) sont couverts par extrusion du plastique respectif et **en ce que** les trous (7) sont remplis de plastique, de telle sorte que les bras (5, 6) des pieds (3) sont encastrés dans le plastique, que des pieds supplémentaires (3 ; 13) à corps creux en plastique sont agen-

cés à une distance des bords longitudinaux (9, 10) de la forme de base rectangulaire et sont orientés le long de leur axe médian longitudinal et que la section porteuse (1) est réalisée d'un seul tenant avec les patins (2) et les pieds (8 ; 13) supplémentaires.

2. Demi-palette selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** les pieds (3) se composent de métal sont en tôle d'acier.
3. Demi-palette selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** les pieds (3) se composent de métal ont un revêtement de surface.
4. Demi-palette selon la revendication 3, **caractérisée en ce que** les pieds (3) se composent de métal sont patinés, galvanisés ou bromés.
5. Demi-palette selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** les pieds (3) se composent de métal sont répartis le long des bords longitudinaux (9, 10) de la forme de base rectangulaire et sont orientés dans le sens de la longueur de la forme de base.

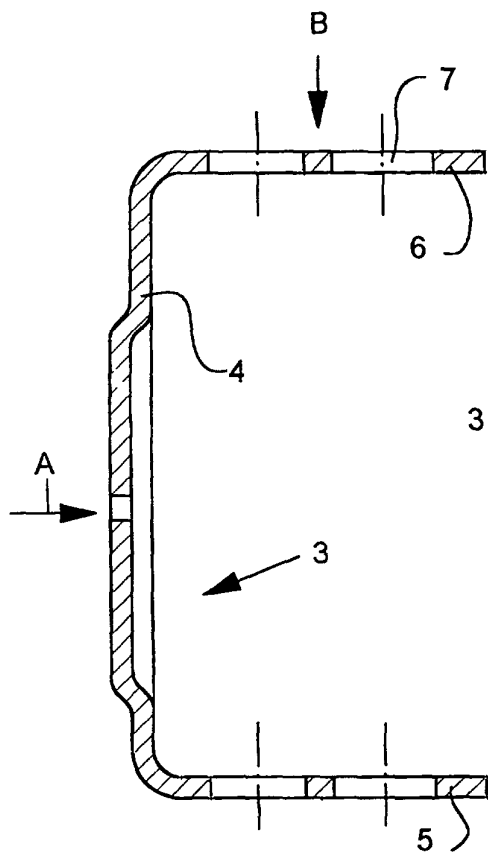


Fig. 1

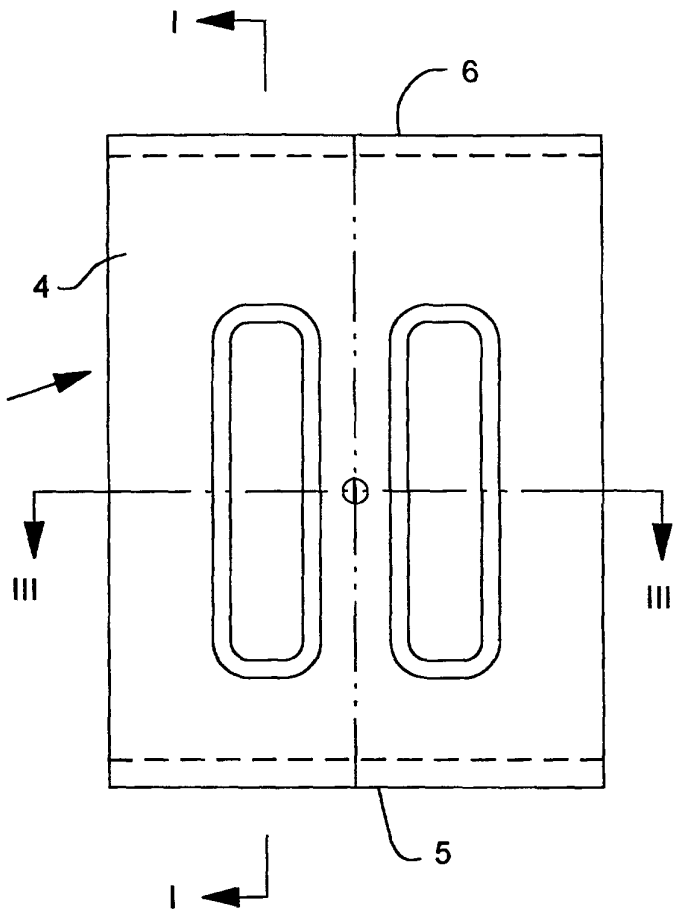


Fig. 2

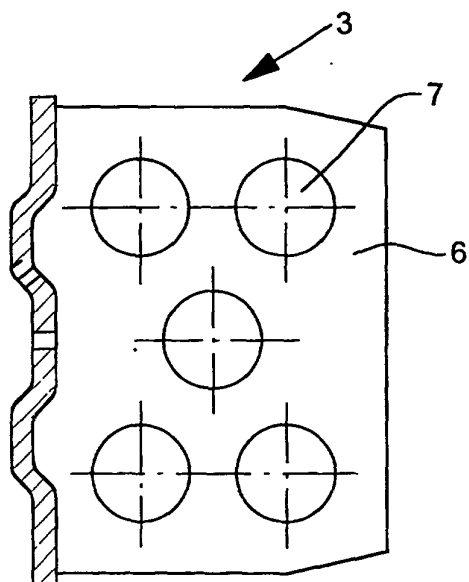


Fig. 3

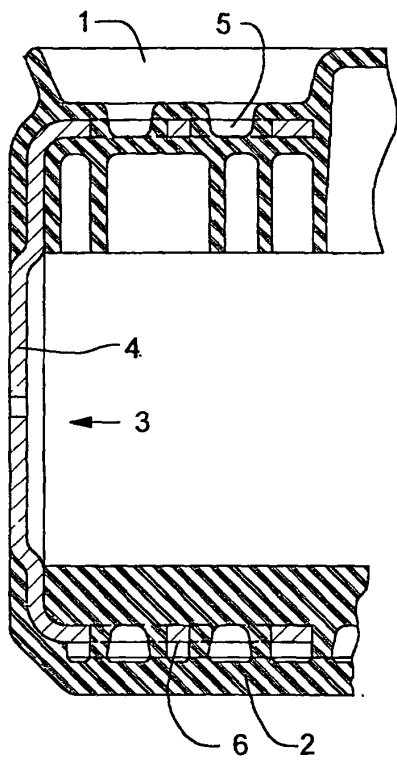


Fig. 4

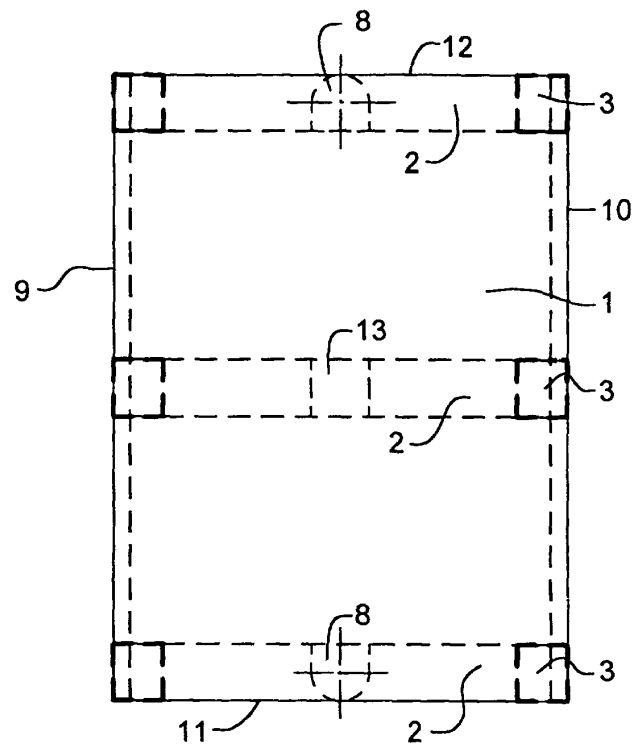


Fig. 5

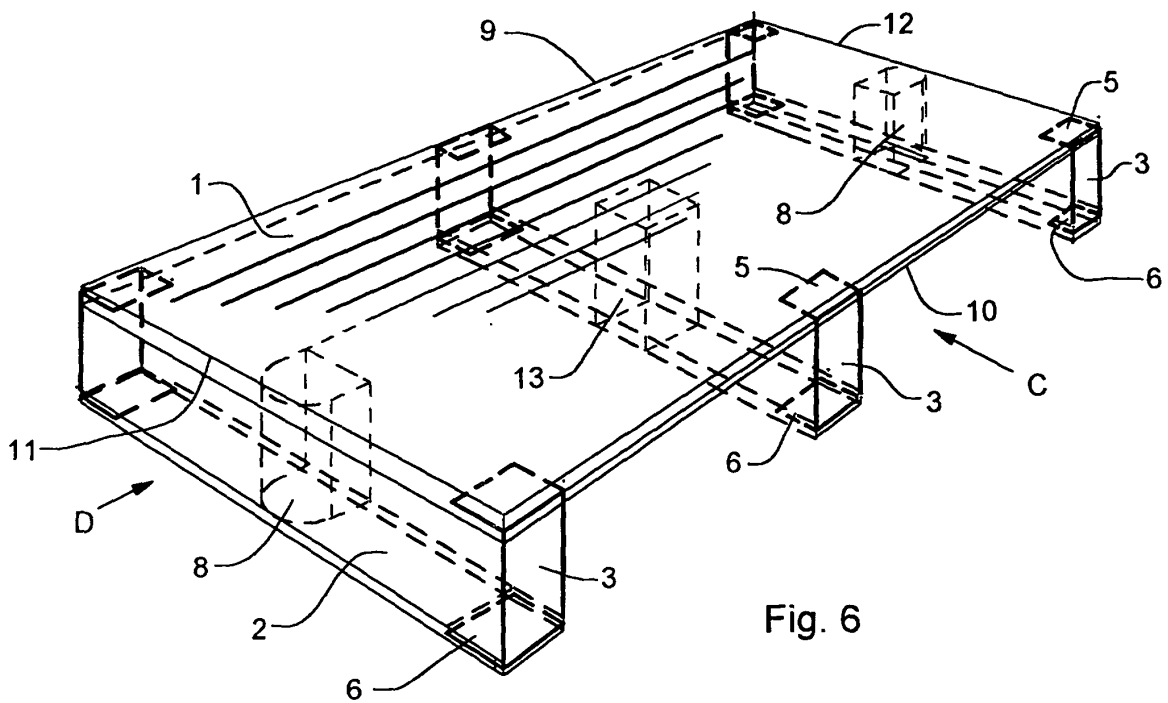


Fig. 6