



(11) **EP 1 710 165 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
29.09.2010 Patentblatt 2010/39

(51) Int Cl.:
B65D 6/16 (2006.01) B65D 25/20 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06007326.9**

(22) Anmeldetag: **06.04.2006**

(54) **Vorrichtung zum Befördern von Lasten und Verfahren zur Herstellung einer solchen Vorrichtung**

Transport device and method for the production of one such device

Dispositif de transport et procédé de fabrication d'un tel dispositif

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**

(30) Priorität: **06.04.2005 DE 102005015824**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
11.10.2006 Patentblatt 2006/41

(73) Patentinhaber: **Schoeller Arca Systems GmbH
19057 Schwerin (DE)**

(72) Erfinder: **Orset, Olivier
Le Mas Dupuis
01150 Sainte Julie (FR)**

(74) Vertreter: **Bockhorni & Kollegen
Elsenheimerstraße 49
80687 München (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A1- 0 619 246 WO-A-01/29761
WO-A-01/44061 WO-A-01/51369
DE-A1- 4 313 049 DE-A1- 19 917 114**

EP 1 710 165 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Technisches Gebiet der Erfindung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Frachtvorrichtung die einen Boden umfasst, der eine Oberseite, eine Unterseite und wenigstens eine sich dort dazwischen erstreckende Bodenrandflanke einbezieht, und ein RFID-Informations-Etikett, und zumindest einen Frachtzustand aufweist, in dem sie sich befindet, um Waren aufzunehmen. Die Erfindung betrifft ebenfalls ein Verfahren zur Herstellung einer solchen Frachtvorrichtung.

Stand der Technik

[0002] Frachtvorrichtungen, beispielsweise Container, werden in vielzähligen unterschiedlichen Situationen zum Transport und zur Lagerung von Waren verwendet. Um einen bestimmten Container zu kennzeichnen oder zu verfolgen kann dieser mit Informationsmitteln ausgestattet werden, beispielsweise einem optisch lesbaren Barcode. Einen Container mit Informationsmitteln in Form eines Barcodes auszustatten, ist verhältnismäßig kostengünstig. Jedoch gibt es eine Anzahl von Nachteilen, die mit der praktischen Verwendung dieses Typs von Informationsmitteln einhergehen. Im Zusammenhang mit dem Auslesen eines Barcodes auf einem Container ist beispielsweise eine freie Sicht zwischen dem Barcode und der optischen Leseinheit erforderlich. Außerdem ist die Anzahl der in einem Barcode abgelegten Informationen relativ begrenzt.

[0003] Andere Arten von Informationsmitteln sind bekannt, die die oben beschriebenen Nachteile nicht aufweisen, beispielsweise RFID-Etiketten (Radio Frequency Identification Tags). Ein RFID-Etikett (Tag) ist eine kleine Funkeinheit, die mittels Funkwellen auslesbar ist und z. B. einen Mikroprozessor, einen Speicher, eine Sende-Empfangseinheit (Transceiver) und eine Antenne umfasst. Weitere Vorteile der RFID-Etiketten verglichen mit dem obigen Barcode sind die Möglichkeit einer intelligenten Kommunikation, was bedeutet, dass mehr als ein RFID-Etikett zur selben Zeit ausgelesen werden kann und die Möglichkeit der Veränderung der Informationen, die im Speicher des RFID-Etiketts abgelegt sind.

[0004] Ein Problem im Zusammenhang mit der Verwendung von RFID-Etiketten ist, dass die Auslesedistanz, aus unterschiedlichen Gründen wie z. B. eine kurze Lese-Reichweite und hinderliches Frachtgut im Container, ziemlich begrenzt sein kann, wobei das RFID-Etikett relativ nahe am Reader angeordnet sein sollte, um das Auslesen zu ermöglichen. Falls daher das RFID-Etikett auf einer Seite eines Objektes angeordnet ist, wie z. B. auf einer langen Seite eines parallelepipedischen Containers, sollte diese Seite diejenige sein, die dem Reader während des Auslesens am nächsten ist. In diesem Fall sollte demnach der Container in einer bestimmten Art und Weise ausgerichtet werden, um das Auslesen

optimal zu gestalten. Jedoch führt diese Anforderung einer geeigneten Ausrichtung zu neuen Problemen, indem das RFID-Etikett nicht notwendigerweise sichtbar ist, wenn der Container in seinem normalen Benutzungszustand angeschaut wird. Beispielsweise kann das RFID-Etikett im Verhältnis zum Container sehr klein, im Material des Containers eingebettet oder an einer Stelle, die gewöhnlich vom Einblick geschützt ist, angeordnet sein. In einem solchen Falle ist es unmöglich zu wissen, wo das Etikett untergebracht ist und wie der Container zum Auslesen ausgerichtet werden sollte.

[0005] Eine bekannte Lösung des obigen Problems ist die Ausstattung jedes Containers mit mehr als einem RFID-Etikett. Wenn es bekannt ist, dass eine lange Seite des Containers während des Auslesens nahest am Reader sein sollte, würden zwei, an den beiden langen Seiten angeordnete, Etiketten ausreichend sein. Andererseits würde eine solche Lösung vier Etiketten erfordern, eines an jeder Seite des Containers angeordnet. In jedem Fall gibt es bei der Ausstattung jedes Containers mit mehr als einem RFID-Etikett etliche Nachteile, wie z. B. einen erhöhten Preis. Ferner sollten die Etiketten an einem Container beim Auslesen dieselben Informationen angeben, was sehr schwer umzusetzen ist. In dem Fall, wo viele Etiketten innerhalb des Lesefeldes des Readers geortet werden, besteht außerdem ein beträchtliches Risiko, dass der Reader durcheinander kommt, mit der Folge eines absoluten Auslesefehlers.

[0006] Aus der WO 01/29761 ist bekannt, eine Ersatzvorrichtung mit einem Transponder zu versehen, welcher während des Spritzgießens in eine Seitenwand eingebettet wird, so dass der Transponder von außen nicht mehr sichtbar ist und unempfindlich gegen äußere Einflüsse ist. Zum Auffinden des Transponders können die Gehäuseteile des Transponders in unterschiedlichen Farben bemalt sein.

[0007] Nachteilig daran ist, dass ein Transponder, welcher aufgrund technischer Umstände an einem Ort angeordnet ist, der für eine Auslesevorrichtung schwer zu erreichen ist, auch mit Hilfe der unterschiedlich gefärbten Gehäuseteile des Transponders nicht immer zuverlässig gefunden werden kann.

[0008] Es ist daher eine Aufgabe der Erfindung, mehr Handlungsspielraum beim Einsatz von RFID-Informations-Etiketten in Frachtvorrichtungen zu gewinnen.

Erfindungsdarlegung

[0009] Die Grundidee der Erfindung ist die Bereitstellung einer Frachtvorrichtung mit wenigstens zwei Markierungen, die angeben, wo das Informations-Etikett der Frachtvorrichtung untergebracht ist. Auf diese Art und Weise kann die Frachtvorrichtung leicht zum Auslesen korrekt angeordnet werden, ohne dass überschüssige Komponenten erforderlich sind, wie z.B. ein zusätzliches Informations-Etikett. Dennoch löst die vorliegende Erfindung die mit dem Stand der Technik einhergehenden Probleme in einer sehr effizienten, einfachen und kosten-

günstigen Art und Weise.

[0010] Der obige Gegenstand ist mittels einer Frachtvorrichtung und einem Verfahren zur Herstellung einer solchen Frachtvorrichtung, wie in den beigefügten Ansprüchen definiert und nachstehend erörtert, ausgeführt.

[0011] Eine Frachtvorrichtung gemäß der vorliegenden Erfindung umfasst einen Boden, der eine Oberseite, eine Unterseite und wenigstens eine sich dort dazwischen erstreckende Bodenrandflanke einbezieht, und ein Informations-Etikett, sowie zumindest eine klappbare Seitenwand, um zumindest einen Frachtzustand, in dem sie sich befindet um Waren aufzunehmen, und einen Ruhezustands aufzuweisen. Die Frachtvorrichtung ist **dadurch gekennzeichnet, dass** sie ferner wenigstens eine erste Markierung umfasst, die einen Einbauort des Informations-Etiketts angibt und im Frachtzustand aus einer ersten Richtung sichtbar ist, sowie eine zweite Markierung, die den Einbauort des Informations-Etiketts angibt und im Frachtzustand aus einer zweiten Richtung sichtbar ist.

[0012] Eine solche zweite Markierung ist vorteilhaft, da sie zu einer klareren Angabe der Anordnung des Informations-Etiketts beitragen könnte. Dieser Beitrag kann insbesondere groß sein, wenn die zweite Richtung im Wesentlichen senkrecht zur ersten Richtung ist, wie dies der Fall ist in einer möglichen Ausführungsform der vorliegenden Erfindung.

[0013] Die Frachtvorrichtung kann beliebiger Ausführung sein, beispielsweise ein Container, eine Wanne, eine Plattform oder eine Palette. Demgemäß kann der Boden eine jegliche Form aufweisen, z. B. die Form einer rechteckigen oder kreisrunden Platte, massiv oder ausgestattet mit Aussparungen, Nuten etc., beispielsweise für die Zwecke die Waren, die geladen werden sollen, zu befestigen. Im Falle einer kreisrunden Platte kann der Boden eine einzelne Bodenrandflanke umfassen und im Falle einer rechteckigen Platte kann der Boden vier Bodenrandflanken umfassen.

[0014] Mit Informations-Etikett ist jede Art von Identifikationsmitteln gemeint, beispielsweise ein Barcode oder ein RFID-Etikett. Das Informations-Etikett kann im Material der Frachtvorrichtung eingebettet sein oder mit etlichen unterschiedlicher

[0015] Methoden an der Frachtvorrichtung befestigt sein, z. B. mit Befestigungsmitteln wie Nieten, Nägel oder Schrauben, Verschweißung oder Verklebung.

[0016] Mit Frachtzustand ist ein Zustand gemeint, der dem üblichen Nutzungszustand der Frachtvorrichtung entspricht, in dem die Unterseite des Bodens gegen die tragende Oberfläche oder tragende Mittel wie Räder oder Distanzfüße anstößt und die Oberseite des Bodens einen Frachtraum für die Frachtvorrichtung definiert.

[0017] Die erste Markierung kann beliebige Ausführungen umfassen, die typisch sind für die Frachtvorrichtung, wie z. B. ein gemaltes Symbol, eine Plakette, ein Durchbruch, eine Vertiefung oder ein Vorsprung, integriert in die oder getrennt von der Frachtvorrichtung.

[0018] Abhängig von der Ausführung der ersten Mar-

kierung kann die Frachtvorrichtung überall im Herstellungsprozess mit der ersten Markierung ausgestattet werden. In dem Fall, wo die erste Markierung integriert in der Frachtvorrichtung als ein Durchbruch, eine Vertiefung oder als ein Vorsprung ausgebildet ist, wird die erste Markierung vorzugsweise früh im Herstellungsprozess gefertigt. Wenn z. B. die Frachtvorrichtung wiederverwendbar und aus Kunststoff geformt ist, kann das Formwerkzeug in der Art und Weise gestaltet sein, dass der Vorsprung, die Vertiefung oder der Durchbruch im Verbund mit der Formung gefertigt wird. Alternativ kann die Frachtvorrichtung mit dem Vorsprung, der Vertiefung oder dem Durchbruch in einem späteren Arbeitsgang ausgestattet werden, z. B. durch Verkleben, Schneiden bzw. Bohren.

[0019] In Übereinstimmung mit einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist die erste Markierung an der Frachtvorrichtung angebracht. Dies bedeutet, dass die erste Markierung nicht integral mit der Frachtvorrichtung geformt werden darf und daher überall im Herstellungsprozess, sogar am Ende, gefertigt werden kann. Demnach kann diese Ausführungsform der Erfindung ebenso an bereits existierenden Frachtvorrichtungen angebracht werden, so dass neue, eigens hergestellte Frachtvorrichtungen nicht gefertigt werden müssen, weil stattdessen die Alten leicht modifiziert und wiederverwendet werden können. Demzufolge besteht keine Notwendigkeit für aufwändig und teuer umkonstruierte oder modifizierte Produktionsmittel. Im Fall wo eine alte Frachtvorrichtung so modifiziert wird, um der vorliegenden Erfindung zu entsprechen, wird die erste Markierung für die Fähigkeit der Frachtvorrichtung, Waren aufzunehmen, kein kritisches Teil darstellen.

[0020] Gemäß einer Ausführungsform der Erfindung ist die erste Markierung aus einer ersten Richtung parallel zu einer Normalen der wenigstens einen Bodenrandflanke der Frachtvorrichtung sichtbar. Dies bedeutet, dass die erste Markierung von der Seite erblickt werden kann, wenn sich die Frachtvorrichtung in ihrem Frachtzustand befindet, was vorteilhaft ist, wenn die Frachtvorrichtung zum Auslesen korrekt angeordnet wird.

[0021] In einer alternativen Ausführungsform ist die erste Markierung stattdessen aus einer ersten Richtung parallel zu einer Normalen der Oberseite des Bodens der Frachtvorrichtung sichtbar. Eine solche erste Markierung kann von oben erblickt werden, wenn sich die Frachtvorrichtung in ihrem Frachtzustand befindet, was vorteilhaft ist, wenn die Frachtvorrichtung zum Auslesen korrekt angeordnet wird.

[0022] Die im Zusammenhang mit der ersten Markierung erörterten Merkmale, d. h. Eigenschaften bezüglich beispielsweise Ausführung der Markierung, Zeitpunkt der Erstellung im Herstellungsprozess und Sichtbarkeit, sind übertragbar auf die zweite Markierung. In einer Ausführungsform ist außerdem, einer obigen Art und Weise entsprechend, die zweite Markierung an der Frachtvorrichtung angebracht, was die oben beschriebenen Vor-

teile ergibt.

[0023] Die Frachtvorrichtung gemäß der vorliegenden Erfindung kann ferner wenigstens eine Seitenwand umfassen, die eine Außenfläche und eine Innenfläche aufweist, um einen Container mit einem Frachtraum zu bilden, eingefasst durch die Innenfläche der wenigstens einen Seitenwand und der Oberseite des Bodens. Der Container kann jeglicher Form sein, beispielsweise mehreckig oder zylindrisch. So kann z. B. ein mehreckiger Container einen rechteckigen Boden und vier Seitenwände einbeziehen, wohingegen ein zylindrischer Container einen kreisrunden Boden und eine Seitenwand einbeziehen kann.

[0024] Gemäß der Erfindung ist die Frachtvorrichtung klappbar um zusätzlich zum Frachtzustand einen Ruhezustand aufzuweisen. Mit Ruhezustand ist ein Zustand gemeint, in dem sich die Frachtvorrichtung für gewöhnlich nicht befindet, um irgendwelche Waren aufzunehmen. Die klappbaren Frachtvorrichtungen weisen viele Vorteile auf, z. B. dass sie, falls leer, aus Platzspargründen zusammengeklappt werden können.

[0025] Dabei kann die Seitenwand bzw. können die Seitenwände drehbar am Boden befestigt werden, die Seitenwand bzw. die Seitenwände sind im Frachtzustand im Wesentlichen senkrecht zur Oberseite des Bodens und im Ruhezustand im Wesentlichen parallel mit der Oberseite des Bodens angeordnet. Eine solche drehbare Befestigung kann z. B. mittels Scharniere bewerkstelligt werden, wobei die Seitenwand bzw. die Seitenwände leicht vom Boden getrennt werden können. Solch ein modularer Aufbau der Frachtvorrichtung ist vorteilhaft, da er es den spezifischen Teilen der Frachtvorrichtung ermöglicht, ausgetauscht zu werden, wenn die Frachtvorrichtung irgendwie gebrochen ist, wobei nicht die ganze Frachtvorrichtung ausrangiert werden muss. Die erste Markierung und die zweite Markierung können an unterschiedlichen Positionen der Frachtvorrichtung in verschiedenen Ausführungsformen angeordnet werden. Solche möglichen Positionen sind auf der Außenfläche der wenigstens einen Seitenwand, auf der oberen Wandrandflanke, die sich zwischen der Außen- und der Innenfläche der wenigstens einen Seitenwand erstreckt, auf der Oberseite des Bodens und auf der wenigstens einen Bodenrandflanke.

[0026] Jede Kombination der obigen Positionen ist möglich. Demnach kann beispielshalber ein klappbarer Container, gemäß der Erfindung mit einer ersten und einer zweiten Markierung ausgestattet, in solch einer Art und Weise ausgelegt sein, dass eine der ersten oder der zweiten Markierungen sichtbar ist aus einer Richtung parallel zu einer Normalen der Oberseite des Bodens des Containers in seinem Frachtzustand, wohingegen die andere sichtbar ist aus einer Richtung parallel zu einer Normalen der Oberseite des Bodens des Containers in seinem Ruhezustand. Dies ist vorteilhaft, da abgesehen von dem Zustand des Containers, eine Markierung immer deutlich von oben sichtbar sein wird, was, wie oben beschrieben, vorteilhaft ist, wenn der Container

zum Auslesen korrekt angeordnet wird.

[0027] Wie oben erörtert, können die ersten und zweiten Markierungen unterschiedlicher Ausführung sein. In Übereinstimmung mit einer Ausführungsform ist/sind die erste Markierung und / oder die zweite Markierung in die Frachtvorrichtung heiß eingeprägt. Mit heiß eingeprägt ist gemeint, dass erwärmter Kunststoff, beispielsweise Polypropylen oder Polyethylen, unter hohem Druck auf der Frachtvorrichtung in einer bestimmten Gestalt angebracht wird, um so nach Abschreckung eine Markierung auf der Oberfläche der Frachtvorrichtung zu bilden.

[0028] Die Markierungen können in unterschiedlicher Art und Weise in Bezug zueinander bereitgestellt werden. Gemäß einer Ausführungsform sind die ersten und zweiten Markierungen auf ein- und derselben Seitenwand angeordnet, eine an ihrer Außenfläche und die andere an ihrer oberen Wandrandflanke. Dies ist eine einfache und effektive Anordnung, dennoch sind andere Alternativen möglich. Der Einfachheit halber können ferner die erste Markierung und das Informations-Etikett auf ein- und derselben Seite der Frachtvorrichtung angeordnet werden.

[0029] In einer Ausführungsform ist das Informations-Etikett an und wahrscheinlich auf der wenigstens einen Bodenrandflanke des Bodens der Frachtvorrichtung angeordnet. Diese Anordnung ist vorteilhaft, da sie zu einem relativ schmalen Leseabstand zu einem Reader führt, vorausgesetzt, dass die Frachtvorrichtung in Bezug auf den Reader richtig ausgerichtet ist.

[0030] Die Frachtvorrichtung kann stapelbar sein. In einem solchen Fall bietet die Erfindung spezielle Vorteile. Für einen Reader, der in der Lage ist, die Informations-Etiketten eines ganzen Stapels von Frachtvorrichtungen auszulesen, sollten all die Frachtvorrichtungen zum Auslesen korrekt angeordnet sein. Falls eine der Frachtvorrichtungen nicht richtig ausgerichtet ist, muss dies korrigiert werden. Solch ein Vorgang kann umständlich sein, besonders wenn die Frachtvorrichtung, die umorientiert werden muss, eine weit unten im Stapel ist. Falls jedoch die Frachtvorrichtungen gleich und in Übereinstimmung mit der vorliegenden Erfindung ausgelegt sind, ist es leicht, diese korrekt zu stapeln, durch Sicherstellung, dass die Markierungen in derselben und richtigen Art und Weise für all die Frachtvorrichtungen orientiert sind.

[0031] Ein Verfahren zur Herstellung einer Frachtvorrichtung gemäß der vorliegenden Erfindung, wobei die Frachtvorrichtung einen Boden umfasst, der eine Oberseite, eine Unterseite und wenigstens eine sich dort dazwischen erstreckende Bodenrandflanke einbezieht und ein Informations-Etikett sowie zumindest eine klappbare Seitenwand, um zumindest einen Frachtzustand, in dem sie sich befindet um Waren aufzunehmen, und einen Ruhezustand aufzuweisen, umfasst den Schritt, die Frachtvorrichtung mit wenigstens einer ersten Markierung auszustatten, die einen Einbauort des Informations-Etiketts angibt und im Frachtzustand aus einer ersten Richtung sichtbar ist, und den Schritt des Ausstattens der Frachtvorrichtung mit einer zweiten Markierung, die den Ein-

band des Informations-Etiketts umgibt und im Frachtzustand aus einer zweiten Richtung sichtbar ist.

[0032] Selbstverständlich sind die Merkmale, die im Zusammenhang mit der Frachtvorrichtung gemäß der vorliegenden Erfindung oben erörtert wurden, übertragbar auf das Verfahren gemäß der vorliegenden Erfindung. Ferner soll betont werden, dass diese Merkmale in derselben Ausführungsform kombiniert werden können.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0033]

- Figur 1 zeigt eine perspektivische Ansicht der Frachtvorrichtung in ihrem Frachtzustand gemäß der Erfindung.
- Figur 2 zeigt eine perspektivische Ansicht der Frachtvorrichtung der Figur 1 in ihrem Ruhezustand.
- Figur 3 zeigt eine perspektivische Ansicht einer Palette, die mit stapelbaren Frachtvorrichtungen gemäß der Erfindung beladen ist, zusammen mit einem Portal-Reader um die Palette aufzunehmen.

Beschreibung der bevorzugten Ausführungsformen der Erfindung

[0034] Die Figuren 1 und 2 zeigen eine Frachtvorrichtung im Fracht- bzw. Ruhezustand in Form eines Containers 10, der wie ein rechteckiges Pallelepiped ohne Deckel ausgebildet ist. Der Container umfasst einen rechteckigen Boden 11, der eine Oberseite 1, eine Unterseite 2 und vier sich dort dazwischen erstreckende Bodenrandflanken 3-6 aufweist. Der Container umfasst ferner vier, zu den vier Bodenrandflanken 3-6 korrespondierende, rechteckige Seitenwände 12-15, die jeweils eine Außenfläche 7 und eine Innenfläche 8 aufweisen. Die Seitenwände 12-15 sind drehbar am Boden 11 mittels von Gelenkmitteln 16 befestigt. Im Frachtzustand des Containers 10 ist jede der Seitenwände 12-15 mit zwei der anderen Seitenwänden verbunden, um zusammen mit dem Boden 11 einen Frachtraum 17 des Containers zu bilden. Die Verbindung zwischen den Seitenwänden wird mittels von Verbindungsmitteln 18 bewerkstelligt. Im Ruhezustand sind die Seitenwände 12-15 in Richtung des Bodens 11 runtergeklappt, um im Wesentlichen parallel mit diesem zu sein, wobei die kurzen Seitenwände 12 und 14 den Boden berühren und die zwei langen Seitenwände 13 und 15 wiederum die kurzen Seitenwände berühren. In diesem Zustand bildet der Container eine Platte deren Dicke im Wesentlichen gleich groß ist wie die des Bodens 11.

[0035] Der Container 10 ist wiederverwendbar und seine Einzelteile, d. h. der Boden und die Seitenwände, sind vor dem Zusammensetzen separat aus einem Kunststoffmaterial, beispielsweise Polypropylen oder Poly-

thylen geformt. Der Container 10 umfasst ferner Informationsmittel in der Form eines RFID-Etiketts 19, das an die Bodenrandflanke 6 des Bodens 11 angeschweißt ist, mit der Absicht, diesen zu kennzeichnen und verfolgen zu können. Das RFID-Etikett 19 ist von einer Ausführung, die zum Stand der Technik gehört und nicht weiter beschrieben wird. Wie aus den Figuren ersichtlich, ist das RFID-Etikett 19 relativ klein im Vergleich zum Container 10. Wie in den Figuren nicht dargestellt, verdeckt eine Schutzplatte die Öffnung 21, um das Etikett 19 zu schützen.

[0036] Aus obigen und vielen anderen Gründen kann es schwer oder sogar unmöglich sein, das Etikett 19 am Container 10 visuell zu lokalisieren. Daher ist der Container 10 mit einer ersten Markierung 22 und zwei zweiten Markierungen 23 ausgestattet, die den Einbauort des Informations-Etiketts angeben. Die erste Markierung 22 ist auf der Außenfläche 7 der langen Seitenwand 15 angeordnet, wohingegen die zweiten Markierungen 23 auf der oberen Wandrandflanke 25 derselben langen Seitenwand 15 angeordnet sind. Durch diese Anordnung ist die erste Markierung 22 im Ruhezustand des Containers 10 deutlich von oben sichtbar, wohingegen die zweiten Markierungen stattdessen im Frachtzustand des Containers 25 deutlich von oben sichtbar sind. Es ist demzufolge immer einfach, unabhängig vom Zustand des Containers, den Einbauort des Etiketts 19 visuell zu identifizieren.

[0037] Die erste und die zweiten Markierungen sind durch Heißprägung auf dem Container angebracht und bilden darauf drei Richtungspfeile in einer Farbe, die sich, zum Zwecke der Deutlichkeit, von der Farbe des Containers unterscheidet. Der Container wurde nach Herstellung mit den Richtungspfeilen ausgestattet und es sollte zur Kenntnis genommen werden, dass er vor der Ausstattung mit diesen Richtungspfeilen in anderen Anwendungen benutzt worden sein könnte.

[0038] Figur 3 zeigt eine mit sechzehn Containern 31, gemäß der vorliegenden Erfindung, beladene Palette 30. Die Container 31 sind schematisch dargestellt, leer und in ihrem Frachtzustand. Die Container 31 umfassen je eine erste Markierung 32 und zwei zweite Markierungen 33, schematisch dargestellt mit Kreuzen. Die Kreuze eines Containers geben den Einbauort eines zugehörigen RFID-Etiketts 34, schematisch durch einen schwarzen Punkt dargestellt, an. Zur Informationsgewinnung sind die RFID-Etiketten aller Container 31 simultan mittels zweier Hochfrequenz-Reader 35 auslesbar, die auf je einer Seite der Palette 30 an einem Reader-Portal 36 befestigt sind. Die Reader 35 und das Reader-Portal 36 sind Ausführungen, die zum Stand der Technik gehören und daher nicht weiter beschrieben werden. Die in einem RFID-Etikett gespeicherten Informationen können unterschiedlicher Art sein, wie z.B. Daten, die den Inhalt des Containers anzeigen, die Anzahl wie oft der Container gewaschen wurde, wie lange der Inhalt gelagert wurde, etc.

[0039] Um ein korrektes Auslesen zu gewährleisten, sollten alle Container 31 auf der Palette 30 in solch einer

Art und Weise ausgerichtet werden, das die RFID-Etiketten 34 so nah wie möglich am entsprechenden Reader angeordnet sind, wenn die Palette 16 vom Reader-Portal 36 zum Auslesen aufgenommen wird. In dieser Anordnung wird jede der RFID-Etiketten 34 innerhalb der Auslesedistanz (schematisch angedeutet mit gestrichelten Linien) des entsprechenden Readers 35 sein. In Figur 3 sind, wie aus all den angeordneten Kreuzen ersichtlich, alle Container während des Auslesens so nah wie möglich am Portal 36 korrekt angeordnet. Folglich ist das Stapeln der Container auf die Palette, in einer für das Auslesen optimalen Art und Weise, für die Personen, die die Container umschlagen eine leichte Aufgabe, da sie in diesem Fall lediglich dafür sorgen müssen, dass die Kreuze, wie in Figur 3 dargestellt, ausgerichtet sind.

[0040] Die oben beschriebenen Ausführungsformen sollen lediglich als Beispiele angesehen werden. Einem Fachmann wird gewahr, dass die erörterten Ausführungsformen in etlichen Arten und Weisen kombiniert und variiert werden können, ohne von der erfinderischen Idee abzuweichen.

[0041] Beispielsweise wurde die Erfindung in Zusammenhang mit einem Container beschrieben, ist aber ebenso geeignet im Zusammenhang mit anderen Arten von Frachtvorrichtungen, wie z. B. einem Kasten zum Flaschentransport.

[0042] Als ein weiteres Beispiel wurde die Erfindung im Zusammenhang mit einem klappbaren Container beschrieben, ist aber ebenso geeignet im Zusammenhang mit einem nicht klappbaren Container.

[0043] Ferner wurde oben das RFID-Etikett beschrieben, als an der Bodenrandflanke des Containers angeordnet. Dies ist nur eine von vielen möglichen Anordnungen. In alternativen Ausführungsformen könnte das RFID-Etikett stattdessen auf der Oberseite des Bodens innerhalb des Containers, auf der Unterseite des Bodens, eingebettet in den Boden oder eingebettet in irgendeine der Seitenwände, angeordnet sein. Ferner muss das RFID-Etikett nicht entlang einer langen Seitenwand angeordnet sein, aber könnte stattdessen entlang einer kurzen Seitenwand angeordnet sein. In jedem Falle ist es vorzuziehen, dass RFID-Etikett relativ nahe an der Bodenrandflanke des Containers angeordnet zu haben.

[0044] Nebenbei sind die Anzahl und die Einbauorte von Markierungen wie oben beschrieben nur exemplarisch. Anstatt die Markierungen auf derselben Seite des Containers angeordnet zu haben, könnten die Markierungen und die RFID-Etiketten auf unterschiedlichen Seiten des Containers angeordnet sein, wie beispielsweise auf gegenüberliegenden Seiten. Die Markierungen könnten genauso auf irgendeiner der Bodenrandflanken 3-6 oder der Oberseite 1 oder der Unterseite 2 des Bodens 11 positioniert sein.

[0045] Außerdem gibt es neben der Heißprägung andere mögliche Verfahren, die Container mit den Markierungen auszustatten. Die Markierungen können z. B. gemalt, gedruckt, ausgeschnitten, gebohrt, eingeschmol-

zen oder in irgendeiner anderen angemessenen Art und Weise hergestellt sein.

[0046] Schließlich muss der Container nicht aus Kunststoff geformt sein, sondern könnte aus irgendeinem anderen geeigneten Material sein.

Patentansprüche

1. Frachtvorrichtung (10, 31) mit einem Boden (11), der eine Oberseite (1), eine Unterseite (2) und wenigstens eine sich dazwischen erstreckende Bodenrandflanke (3-6) aufweist und ein RFID-Informations-Etikett (19, 34), wobei wenigstens eine erste Markierung (22, 32) vorgesehen ist, die einen Einbauort des Informations-Etiketts angibt und in einem Frachtzustand aus einer ersten Richtung sichtbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** ferner eine zweite Markierung (23, 33) vorgesehen ist, die den Einbauort des Informations-Etiketts (19, 34) angibt und im Frachtzustand aus einer zweiten Richtung sichtbar ist, wobei zumindest eine klappbare Seitenwand (12-15), die den Frachtzustand und einen Ruhezustand definiert, vorgesehen ist.
2. Frachtvorrichtung (10, 31) gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Markierung (22, 32) auf der Frachtvorrichtung angebracht ist.
3. Frachtvorrichtung (10, 31) gemäß Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Richtung parallel zu einer Normalen der wenigstens einen Bodenrandflanke (3-6) der Frachtvorrichtung ist.
4. Frachtvorrichtung (10, 31) gemäß Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Richtung parallel zu einer Normalen der Oberseite (1) des Bodens (11) der Frachtvorrichtung ist.
5. Frachtvorrichtung (10, 31) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite Markierung (23, 33) auf der Frachtvorrichtung angebracht ist.
6. Frachtvorrichtung (10, 31) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite Richtung im Wesentlichen senkrecht zur ersten Richtung ist.
7. Frachtvorrichtung gemäß einem der vorhergehenden

- den Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
 ferner wenigstens eine Seitenwand (12-15) umfasst ist, die eine Außenfläche (7) und eine Innenfläche (8) einbezieht, um einen Container zu bilden. 5
8. Frachtvorrichtung (10, 31) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
 die wenigstens eine Seitenwand (12-15) drehbar am Boden (11) befestigt ist und im Frachtzustand im Wesentlichen senkrecht zur Oberseite (1) des Bodens und im Ruhezustand im Wesentlichen parallel mit der Oberseite des Bodens angeordnet ist. 10
9. Frachtvorrichtung (10, 31) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
 zumindest eine der Markierungen (22, 23, 32, 33) an der Außenseite (7) der wenigstens einen Seitenwand (12-15) angeordnet ist. 20
10. Frachtvorrichtung (10, 31) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche
dadurch gekennzeichnet, dass
 zumindest eine der Markierungen (22, 23, 32, 33) an der oberen Wandrandflanke (25), die sich zwischen der Außen- (7) und der Innenfläche (8) der wenigstens einen Seitenwand (12 bis 15) erstreckt, angeordnet ist. 25 30
11. Frachtvorrichtung (10, 31) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
 zumindest eine der Markierungen (22, 23, 32, 33) auf der Oberseite (1) des Bodens (11) angeordnet ist. 35
12. Frachtvorrichtung (10, 31) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche
dadurch gekennzeichnet, dass
 zumindest eine der Markierungen (22, 23, 32, 33) an der wenigstens einen Bodenrandflanke (3-6) angeordnet ist. 40
13. Frachtvorrichtung (10, 31) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
 die erste Markierung (22, 32) an der Frachtvorrichtung heiß eingepreßt ist. 45 50
14. Frachtvorrichtung (10, 31) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
 die zweite Markierung (23, 33) an der Frachtvorrichtung heiß eingepreßt ist. 55
15. Frachtvorrichtung (10, 31) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
 das Informations-Etikett (19, 34) an der wenigstens einen Bodenrandflanke (3-6) angeordnet ist.
16. Frachtvorrichtung (10, 31) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
 das Informations-Etikett (19, 34) ein RFID-Etikett ist.
17. Frachtvorrichtung (10, 31) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
 diese stapelbar ist.
18. Verfahren zur Herstellung einer Frachtvorrichtung (10, 31) nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1
dadurch gekennzeichnet, dass
 ferner der Schritt des Ausstattens der Frachtvorrichtung (10, 31) mit einer zweiten Markierung (23, 33) umfasst ist, die den Einbauort des Informations-Etiketts (19, 34) angibt und im Frachtzustand aus einer zweiten Richtung sichtbar ist.
19. Verfahren gemäß Anspruch 18,
dadurch gekennzeichnet, dass
 der Schritt des Ausstattens der Frachtvorrichtung (10, 31) mit der ersten Markierung (22, 23) das Anbringen der ersten Markierung an der Frachtvorrichtung umfasst.
20. Verfahren gemäß einem der Ansprüche 18 oder 19,
dadurch gekennzeichnet, dass
 der Schritt des Ausstattens der Frachtvorrichtung (10, 31) mit der zweiten Markierung (23, 33) das Anbringen der zweiten Markierung an der Frachtvorrichtung umfasst.

Claims

1. Load device (10, 31) with a base (11), having a top side (1), a bottom side (2) and at least one base edge side (3-6) extending in between, and a RFID information tag (19, 34), whereby at least a first mark (22, 32) is provided indicating a location of the information tag and being visible from a first direction in a load state
characterized by
 a second mark (23, 33) being further provided indicating a location of the information tag (19, 34) and being visible from a second direction in the load state, whereby at least one foldable side wall (12-15) defining the load state and an idle state is provided.
2. Load device (10, 31) according to claim 1, wherein the first mark (22, 32) is applied onto the load device.

3. Load device (10, 31) according to claim 1 or 2, the first direction being parallel with a normal for said at least one base edge side (3-6) of the load device.
4. Load device (10, 31) according to claim 1 or 2, the first direction being parallel with a normal for the top side (1) of the base (11) of the load device.
5. Load device (10, 31) according to any one of the preceding claims, wherein the second mark (23, 33) is applied onto the load device.
6. Load device (10, 31) according to any one of the preceding claims, the second direction being essentially perpendicular to the first direction.
7. Load device according to any one of the preceding claims, further comprising at least one side wall (12-15), which includes an outer side (7) and an inner side (8), to form a container.
8. Load device (10, 31) according to any one of the preceding claims, said at least one side wall (12-15) being pivotally attached to the base (11) and arranged essentially perpendicular to the top side (1) of the base in the load state and essentially parallel with the top side of the base in the idle state.
9. Load device (10, 31) according to any one of the preceding claims, at least one of said marks (22, 23, 32, 33) being arrangable at the outer side (7) of said at least one side wall (12-15).
10. Load device (10, 31) according to any one of the preceding claims, at least one of said marks (22, 23, 32, 33) being arrangable at a top wall edge side (25) extending between the outer (7) and inner (8) sides of said at least one side wall (12 to 15).
11. Load device (10, 31) according to any one of the preceding claims, at least one of said marks (22, 23, 32, 33) being arrangable at the top side (1) of the base (11).
12. Load device (10, 31) according to any one of the preceding claims, at least one of said marks (22, 23, 32, 33) being arrangable at said at least one base edge side (3-6).
13. Load device (10, 31) according to any one of the preceding claims, wherein the first mark (22, 32) is hot stamped on the load device.
14. Load device (10, 31) according to any one of the preceding claims, wherein the second mark (23, 33) is hot stamped on the load device.
15. Load device (10, 31) according to any one of the preceding claims, wherein the information tag (19, 34) is arranged at said at least one base edge side (3-6).
16. Load device (10, 31) according to any one of the preceding claims, wherein the information tag (19, 34) is a RFID tag.
17. Load device (10, 31) according to any one of the preceding claims, being stackable.
18. Method of producing a load device (10, 31) according to the generic part of claim 1, **characterized by** further comprising the step of providing the load device (10, 31) with a second mark (23, 33) indicating the location of the information tag (19, 34) and being visible from a second direction in the load state.
19. Method according to claim 18, wherein the step of providing the load device (10, 31) with the first mark (22, 23) comprises applying the first mark onto the load device.
20. Method according to claim 18 or 19, wherein the step of providing the load device (10, 31) with the second mark (23, 33) comprises applying the second mark onto the load device.

Revendications

1. Dispositif de transport (10, 31) comprenant un fond (11), présentant une face supérieure (1), une face inférieure (2) et, s'étendant entre celles-ci, au moins un flanc de bordure de fond (3 à 6), et une étiquette d'informations RFID (19, 34), dans lequel le dispositif comprend au moins un premier marquage (22, 32) qui indique lieu de fabrication des étiquettes d'informations et qui est visible en position de transport dans une première direction, **caractérisé en ce que** le dispositif comprend en outre un deuxième marquage (23, 33) qui indique le lieu de fabrication des étiquettes d'informations (19, 34) et qui est visible en position de transport dans une deuxième direction, dans lequel le dispositif comprend au moins une paroi latérale rabattable (12 à 15) qui définit la position de transport et une position de repos.
2. Dispositif de transport (10, 31) selon la revendication

- 1,
caractérisé en ce que
le premier marquage (22, 32) est indiqué sur le dispositif de transport.
3. Dispositif de transport (10, 31) selon la revendication 1 ou 2,
caractérisé en ce que
la première direction est parallèle à la normale d'au moins un des flancs de bordure de fond (3 à 6) du dispositif de transport.
4. Dispositif de transport (10, 31) selon la revendication 1 ou 2,
caractérisé en ce que
la première direction est parallèle à la normale de la face supérieure (1) du fond (11) du dispositif de transport.
5. Dispositif de transport (10, 31) selon l'une des revendications précédentes,
caractérisé en ce que
le deuxième marquage (23, 33) est indiqué sur le dispositif de transport.
6. Dispositif de transport (10, 31) selon l'une des revendications précédentes,
caractérisé en ce que
la deuxième direction est essentiellement perpendiculaire à la première direction.
7. Dispositif de transport selon l'une des revendications précédentes,
caractérisé en ce que
le dispositif comprend en outre au moins une paroi latérale (12 à 15), qui présente une surface extérieure (7) et une surface intérieure (8), pour former un conteneur.
8. Dispositif de transport (10, 31) selon l'une des revendications précédentes,
caractérisé en ce que
au moins une paroi latérale (12 à 15) se rabat et se fixe sur le fond (11) et est essentiellement perpendiculaire à la face supérieure du fond (1) en position de transport, et essentiellement parallèle à la face supérieure du fond en position de repos.
9. Dispositif de transport (10, 31) selon l'une des revendications précédentes,
caractérisé en ce que
au moins un des marquages (22, 23, 32, 33) se trouve sur la face extérieure (7) d'au moins une paroi latérale (12 à 15).
10. Dispositif de transport (10, 31) selon l'une des revendications précédentes,
caractérisé en ce que
au moins un des marquages (22, 23, 32, 33) se trouve sur le flanc supérieur de bordure du fond (25), qui s'étend entre les surfaces extérieure (7) et intérieure (8) d'au moins une paroi latérale (12 à 15).
11. Dispositif de transport (10, 31) selon l'une des revendications précédentes,
caractérisé en ce que
au moins un des marquages (22, 23, 32, 33) se trouve sur la face supérieure (1) du fond (11).
12. Dispositif de transport (10, 31) selon l'une des revendications précédentes,
caractérisé en ce que
au moins un des marquages (22, 23, 32, 33) se trouve sur au moins un flanc de bordure de fond (3 à 6).
13. Dispositif de transport (10, 31) selon l'une des revendications précédentes,
caractérisé en ce que
le premier marquage (22, 32) est estampé à chaud sur le dispositif de transport.
14. Dispositif de transport (10, 31) selon l'une des revendications précédentes,
caractérisé en ce que
le deuxième marquage (23, 33) est estampé à chaud sur le dispositif de transport.
15. Dispositif de transport (10, 31) selon l'une des revendications précédentes,
caractérisé en ce que
l'étiquette d'informations (19, 34) se trouve sur au moins un flanc de bordure de fond (3 à 6).
16. Dispositif de transport (10, 31) selon l'une des revendications précédentes,
caractérisé en ce que
l'étiquette d'informations (19, 34) est une étiquette RFID.
17. Dispositif de transport (10, 31) selon l'une des revendications précédentes,
caractérisé en ce que
celui-ci est gerbable.
18. Procédé de fabrication d'un dispositif de transport (10, 31) selon le préambule de la revendication 1,
caractérisé en ce que
le procédé comprend en outre l'étape d'installation du dispositif de transport (10, 31) avec un deuxième marquage (23, 33) indiquant le lieu de fabrication des étiquettes d'informations (19, 34) et visible en position de transport dans une deuxième direction.
19. Procédé selon la revendication 18,
caractérisé en ce que
l'étape de l'installation du dispositif de transport (10,

31) avec le premier marquage (22, 23) comprend la mise en place du premier marquage sur le dispositif de transport.

20. Procédé selon l'une quelconque des revendications 18 ou 19, 5

caractérisé en ce que

l'étape de l'installation du dispositif de transport (10, 31) avec le deuxième marquage (23, 33) comprend la mise en place du deuxième marquage sur le dispositif de transport. 10

15

20

25

30

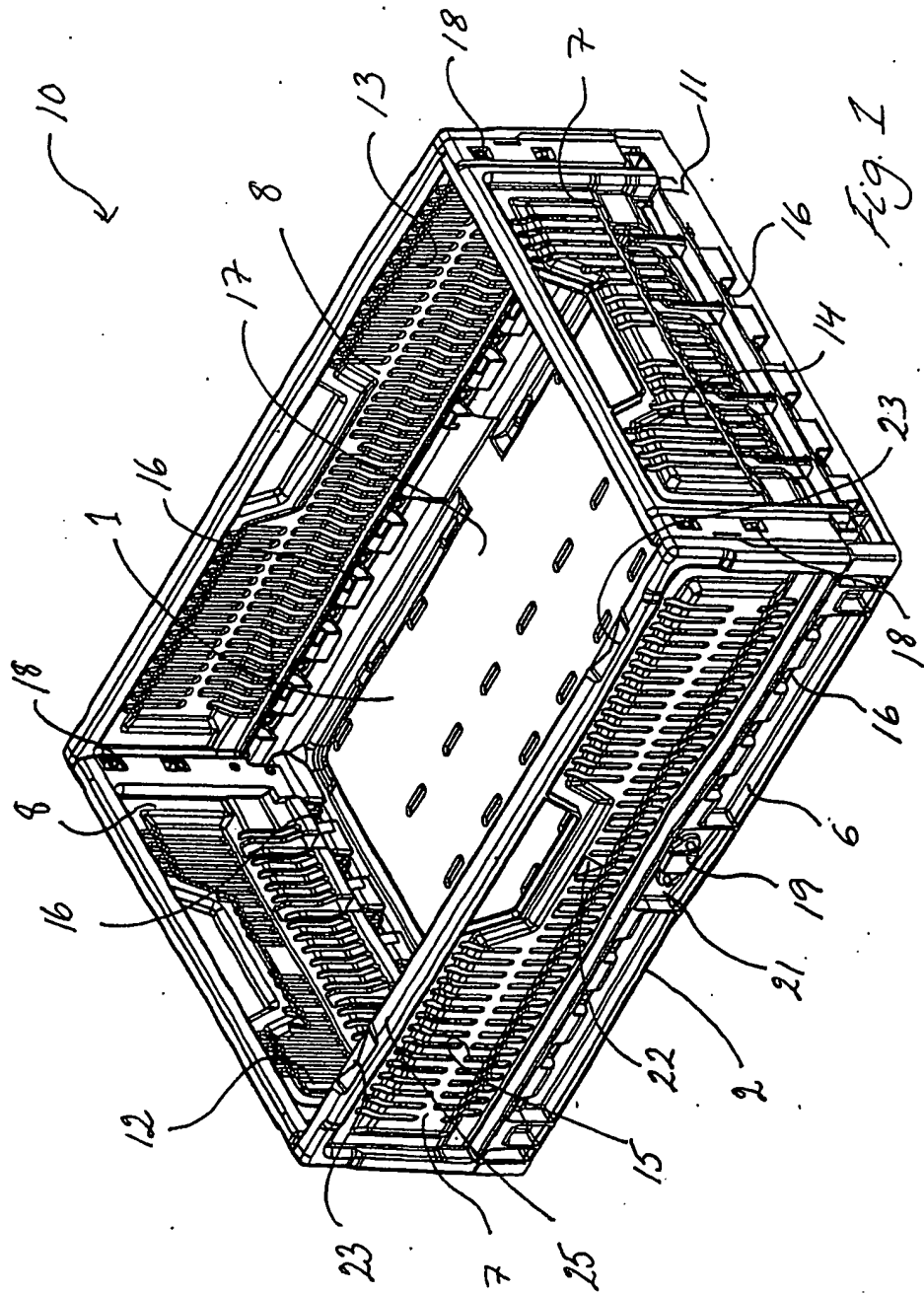
35

40

45

50

55



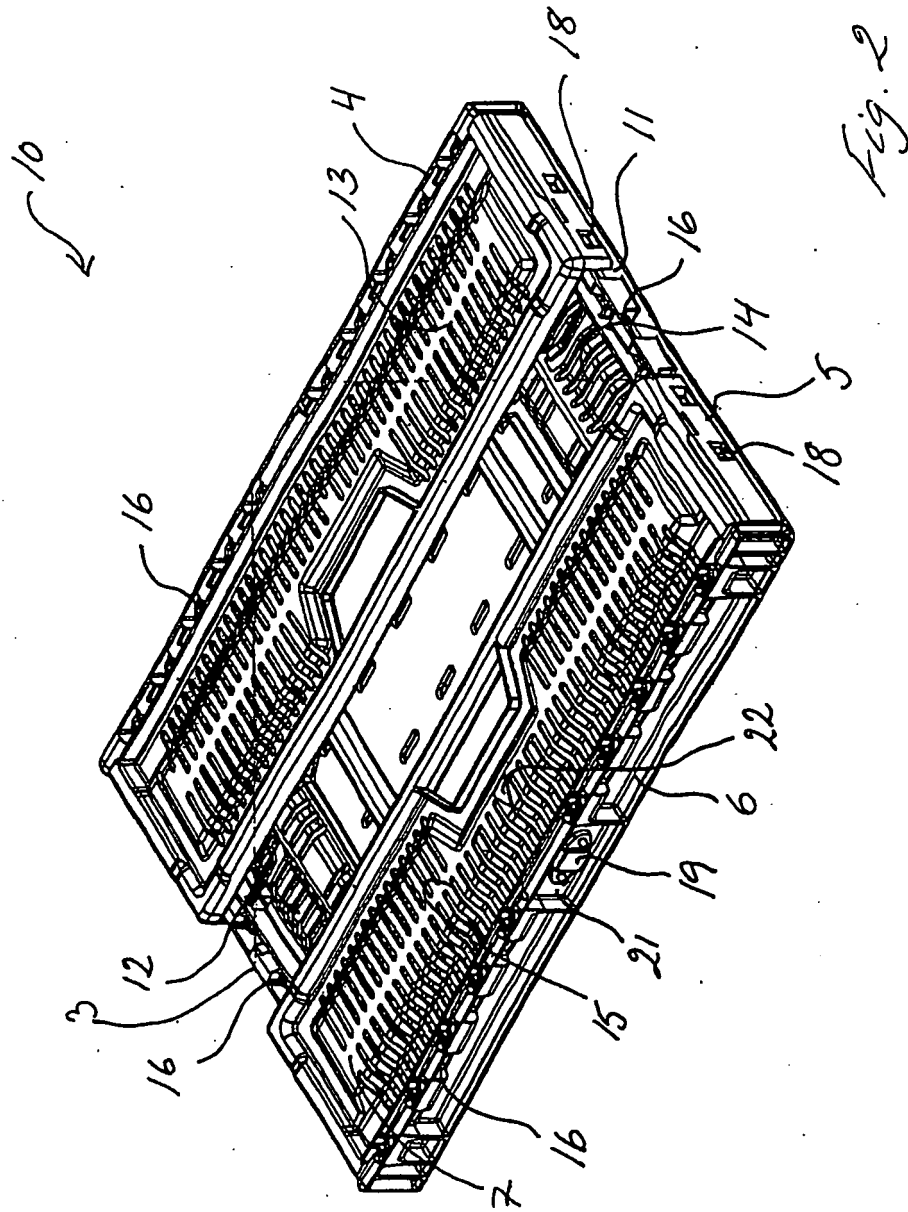


Fig. 2

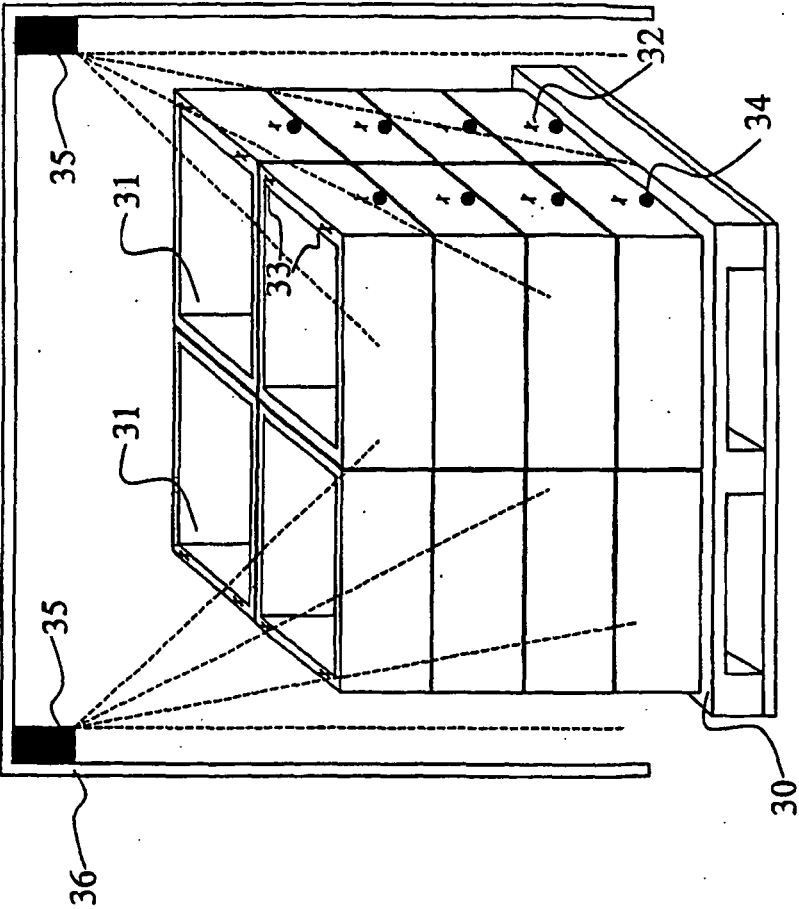


Fig. 3

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- WO 0129761 A [0006]