

(19)



(11)

**EP 2 878 548 A1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**03.06.2015 Patentblatt 2015/23**

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

(21) Anmeldenummer: **14004358.9**

(22) Anmeldetag: **08.02.2012**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

(30) Priorität: **11.02.2011 DE 102011003999**

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en) nach Art. 76 EPÜ:  
**12154453.0 / 2 487 117**

(71) Anmelder: **PAKI Logistics GmbH**  
**58256 Ennepetal (DE)**

(72) Erfinder:  
• **Feller, Jan C.**  
**D-32584 Löhne (DE)**

• **Nothhaft, Wolfgang**  
**93087 Alteglofsheim (DE)**

(74) Vertreter: **Roche, von Westernhagen & Ehresmann**  
**Patentanwaltskanzlei**  
**Friedrich-Engels-Allee 430-432**  
**42283 Wuppertal (DE)**

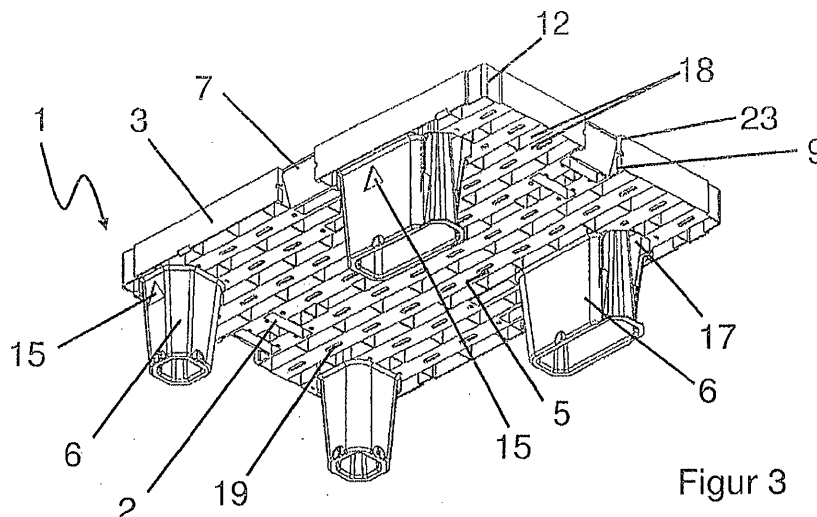
Bemerkungen:

Diese Anmeldung ist am 22-12-2014 als Teilanmeldung zu der unter INID-Code 62 erwähnten Anmeldung eingereicht worden.

(54) **Palette**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine Palette (1) mit einer im Wesentlichen rechteckigen Grundstruktur (2) und vier die Grundstruktur (2) einfassenden Seitenflächen (3), von welchen je zwei Seitenflächen (3) auf gegenüberliegenden Seiten der Grundstruktur (2) angeordnet und parallel zueinander ausgerichtet sind, wobei die Grundstruktur (2) je eine von Versteifungsstrukturen abgesehen ebene Ober- und Unterseite (4, 5) aufweist

und wobei an der Unterseite (5) Füße (6) zum Abstützen der Grundstruktur (2) angeordnet sind. Um eine Palette mit Aufnahmen zur sicheren und schnellen Befestigung eines Displays an einer Palette bereitzustellen, wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, daß an zumindest zwei der vier Seitenflächen (3) wenigstens eine Ausnehmung (7) zur Aufnahme eines Displayfortsatzes (8) angeordnet ist.



Figur 3

**EP 2 878 548 A1**

## Beschreibung

**[0001]** Die vorliegende Anmeldung betrifft eine Palette mit einer im Wesentlichen rechteckigen Grundstruktur und vier die Grundstruktur einfassenden Seitenflächen, von welchen je zwei Seitenflächen auf gegenüberliegenden Seiten der Grundstruktur angeordnet und parallel zueinander ausgerichtet sind, wobei die Grundstruktur je eine, von konstruktiven Versteifungsstrukturen abgesehen, ebene Ober- und Unterseite aufweist und wobei an der Unterseite Füße zum Abstützen der Grundstruktur angeordnet sind.

**[0002]** Derartige Paletten werden häufig zum Warentransport verwendet und sind oftmals in ein Pfandsystem integriert. Dies und ein möglichst breites Anwendungsfeld erfordern, dass die Abmessungen der Paletten vereinheitlicht sind. Abhängig von der Größe sind ¼-Europaletten, mit einer Grundfläche von 400 x 600 mm, halbe Europaletten, mit einer Grundfläche von 800 x 600 mm, und Europaletten, mit einer Grundfläche von 800 x 1200 mm, zu unterscheiden. Daneben sind eine Vielzahl von anderen Größen auf dem Markt verfügbar. Die vorliegende Erfindung ist primär für die Verwendung mit ¼-Europaletten vorgesehen, auch wenn eine Verwendung mit anderen Palettenmaßen nicht ausgeschlossen ist.

**[0003]** Bekanntermaßen können Paletten aus diversen Materialien, wie z. B. Holz, Kunststoff oder Blech hergestellt sein. Die WO 2010/057586 A1 offenbart beispielsweise eine aus einem faserverstärkten thermoplastischen Kunststoff hergestellte Palette. Sie wird durch eine Wellblech-Rinnen- und Rippenstruktur gebildet, die durch quer verlaufende Stegwände ausgesteift sind. Eine solche Palette ist leichtgewichtig, einstückig herstellbar und hat eine hoch belastbare Struktur.

**[0004]** Werden Paletten in Verkaufsräumen aufgestellt, um darauf befindliche Waren direkt, ohne diese erste in Regale einzusortieren, dem Kunden anzubieten, so werden die Paletten als sog. "Display-Paletten" bezeichnet. Display-Paletten dienen daher, neben dem Transport auch der Präsentation der Waren. Um eine verkaufsfördernde und ansprechende Wirkung auf die Kunden zu erzielen, werden die Paletten mit sog. Displays ummantelt.

**[0005]** Displays sind oftmals zur Warenpräsentation entsprechend bedruckte Papp- oder Kartonaufbauten, die auf bzw. an der Palette befestigt werden. Neben der Funktion der Warenpräsentation können Displays während des Transportes auch zur Ladungssicherung verwendet werden. Für beide Verwendungszwecke ist es erforderlich, dass die Displays möglichst schnell, einfach und sicher an bzw. auf der Palette befestigt werden können. Entscheidend ist dabei vor allem, dass das Display die vorgegebene Position während des Transportes und in erster Linie während des Verkaufsvorganges beibehält.

**[0006]** Zu diesem Zweck weisen herkömmliche Paletten in den Randbereichen der Oberseite der Grundstruktur schlitzförmige Ausnehmungen auf, in die vorstehende

Befestigungsstrukturen des Displays eingeführt werden können. Die vorstehenden Befestigungsstrukturen haben z.B. ausgeformte und/oder aufgesetzte Rastnasen, die in die schlitzförmigen Ausnehmungen eingreifen und verrasten. Nachteilig ist bei dieser Art der Befestigung vor allem der erhöhte Materialbedarf zur Herstellung der Rastnasen und das schwierige Einführen der Rastnasen in die schlitzförmigen Befestigungsstrukturen. Die Befestigung solcher Displays erfordert einen Zugang zu der Oberseite der Palette, der jedoch bei bereits beladenen Paletten nur begrenzt möglich ist. Zudem nimmt das eigentliche Display die Sicht auf die schlitzförmigen Ausnehmungen, so dass die Einführung der Befestigungsstrukturen in die Ausnehmungen "blind" zu erfolgen hat.

**[0007]** Eine alternative Befestigungsmöglichkeit sieht an den Seitenflächen der Paletten T-förmige Vertiefungen vor, die in etwa die Stärke des Displaymaterials haben. Bei der Verwendung von Displays aus Pappe sind die Vertiefungen daher wenige Millimeter, z. B. 2 bis 5 mm tief. Die an den Displays für das Hineinpressen in diese Vertiefungen vorgesehenen Abschnitte sind ebenfalls T-förmig und mit Übermaß ausgestaltet. Das Hineinpressen führt zu einer lokalen Materialverformung, die nur bei einer hinreichend dünnen Materialstärke möglich ist. Diese Verformung verhindert jedoch, dass der Fortsatz des Displays zuverlässig in der Vertiefung der Palette eingepasst und damit sicher an der Palette befestigt werden kann. Wird die Materialstärke, um ungewollte Verformungen zu vermeiden, erhöht, ist ein Einbringen des Displayfortsatzes nur sehr mühsam oder gar nicht mehr möglich. In beiden Fällen ist eine sichere Verbindung zwischen Display und Palette nicht gewährleistet.

**[0008]** Vor dem Hintergrund des genannten Standes der Technik ist es daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Palette mit Aufnahmen zur sicheren und schnellen Befestigung eines Displays an einer Palette bereitzustellen.

**[0009]** Die vorliegende Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch eine Palette der eingangs erwähnten Art, wobei an zumindest zwei der vier Seitenflächen wenigstens eine Ausnehmung zur formschlüssigen Aufnahme eines Displayfortsatzes angeordnet ist. Die Palette ist vorzugsweise aus Kunststoff im Spritzgussverfahren oder durch Tiefziehen hergestellt.

**[0010]** In einer besonders bevorzugten Ausführungsform erstreckt sich die Ausnehmung über die vertikale Ausdehnung der Seitenfläche. Dies ermöglicht einen zweiseitigen Zugang zu dem in die Ausnehmung eingebrachten Displayfortsatz. Das Ein- und Ausführen des Displayfortsatzes kann je nach Ausgestaltung von zwei Seiten her, d.h. einmal von der Oberseite her oder senkrecht zu der Seitenfläche und einmal von der Unterseite der Grundstruktur her, überwacht bzw. gesteuert werden. Der Displayfortsatz kann zu diesem Zweck auch mit einem Werkzeug ergriffen werden und in die Ausnehmung hinein bzw. aus der Ausnehmung heraus gezogen werden. Es ist nicht zwingend erforderlich, dass sich der Displayfortsatz selbst über die gesamte vertikale Aus-

dehnung der Ausnehmung erstreckt. Die untere Kante des Displays kann dabei auf dem Rand der Grundstruktur neben der Ausnehmung aufliegen, um so das Display abzustützen.

**[0011]** Weil die Ausnehmung sich über die vertikal verlaufende Ausdehnung der Seitenfläche erstreckt, ist darüber hinaus auch ein Zugang von der Seitenfläche auf die Ausnehmung möglich. Sowohl eine Kontrolle bzw. Überwachung des Ein- und Ausbringungsvorgangs des Displayfortsatzes von der Seite, als auch eine Sichtkontrolle der ordnungsgemäßen Befestigung ist jederzeit möglich. Im Bedarfsfall kann die Positionierung des Materialfortsatzes durch die seitliche, obere und/oder untere Zugriffsmöglichkeit korrigiert werden.

**[0012]** In einer weiteren Ausführungsform weist die Ausnehmung in der Draufsicht auf die Seitenflächen entlang ihrer vertikal verlaufenden Begrenzungen Hinterschnidungen auf, wobei die Hinterschnidungen sich vorzugsweise über die gesamte vertikale Ausdehnung der Ausnehmung erstrecken. Der in die Ausnehmung eingeführte Displayfortsatz wird vorzugsweise in der (bzw. den) vertikal verlaufenden Hinterschnidung(en) eingeklemmt. In Abhängigkeit von der Dimensionierung des in die Hinterschnidung eingebrachten Materialabschnittes entsteht so ein Formschluss, der eine sichere und feste Positionierung des Displayfortsatzes in der Ausnehmung gewährleistet.

**[0013]** Erstrecken sich die vertikalen Hinterschnidungen über die vertikale Ausdehnung der Ausnehmung, so können die Hinterschnidungen auch zur Justierung des Displayfortsatzes verwendet werden. Zu diesem Zweck kann der Displayfortsatz entlang der Hinterschnidung definiert bewegt werden, bis er die gewünschte Position erreicht hat. Zusätzlich bewirkt eine längere Hinterschnidung, dass die Kraft bzw. der Formschluss auf eine größere Kontaktfläche verteilt werden kann.

**[0014]** In einer bevorzugten Ausführungsform weist die Ausnehmung eine horizontale Querschnittsfläche auf, die in eine Richtung von der Unterseite der Grundstruktur zu der Oberseite der Grundstruktur hin abnimmt. Anders ausgedrückt hat die Ausnehmung in einem Schnitt senkrecht zur Seitenfläche einen sich nach oben verjüngenden keilförmigen Querschnitt. Auch die Hinterschnidungen haben dann einen keilförmigen Querschnitt. Der in die keilförmigen Hinterschnidungen eingeführte Displayfortsatz kann gegen eine Bewegung in allen Richtungen verklemmt werden. Eine vertikale Bewegung des Displays ebenso wie horizontale Bewegungen können somit verhindert werden. Die Klemmkraft ist abhängig von der Materialstärke des in die Hinterschnidung eingebrachten Displayfortsatzes sowie dessen geometrischer Ausgestaltung.

**[0015]** In einer weiter bevorzugten Ausführungsform ist die horizontale Querschnittsfläche der Ausnehmung im Wesentlichen rechteckig oder halbkreisförmig ausgeformt. Bei der Verwendung von schwalbenschwanzförmigen Displayfortsätzen und einer halbkreisförmig ausgestalteten Querschnittsfläche, bilden sich entlang des

an der Rückwand, d. h. der inneren (zum Zentrum der Palette hin liegenden) Begrenzung der Ausnehmung, anliegenden Displayfortsatzes Kraftkomponenten aus, die in Richtung der Hinterschnidungen weisen und so die Haltekraft des in die Hinterschnidungen eingebrachten Displayfortsatzes erhöhen.

**[0016]** In einer Ausführungsform ist vorgesehen, dass im näher zu der Unterseite der Grundstruktur angebrachten Bereich der Ausnehmung eine weitere Aussparung in der Rückwand der Ausnehmung vorgesehen ist, die es ermöglicht, von der Unterseite der Grundstruktur aus zumindest abschnittsweise einen an die Rückwand der Ausnehmung angelegten Abschnitt des Displayfortsatzes mit einem Werkzeug und/oder einer Hand zu hintergreifen. Der Displayfortsatz kann so mit dem Werkzeug bzw. mit der Hand gegriffen werden und leicht aus der Ausnehmung entfernt werden. Die zum Hintergreifen vorgesehene Aussparung kann im Wesentlichen rechteckig oder halbkreisförmig ausgestaltet sein. Nicht ausgeschlossen sind andere geometrische Ausgestaltungen, solange diese ein zumindest abschnittsweises Hintergreifen mit einem Werkzeug bzw. einer Hand ermöglichen. Diese Aussparung liegt zweckmäßigerweise im Zentrum der Rückwand und somit entfernt von den Hinterschnidungen.

**[0017]** In einer weiteren Ausführungsform werden die Hinterschnidungen gebildet durch je einen, sich von der Seitenwand der Ausnehmung parallel zu den Seitenwänden der Palette und vorzugsweise bündig mit diesen erstreckende Stege gebildet.

**[0018]** Weiterhin weisen die vertikal verlaufenden die Hinterschnidungen bildenden Stege der Ausnehmung in einer bevorzugten Variante eine zusätzliche, horizontal verlaufende Aussparung auf, die bevorzugt schlitzförmig ausgestaltet ist. Die horizontale Aussparung in den vertikal verlaufenden Stegen ermöglicht eine horizontale Ausrichtung des Displayfortsatzes in der Ausnehmung. So können beispielsweise in die horizontale Aussparung Haltemittel eingebracht werden, die teilweise in das Material der Grundstruktur der Palette eindringen, nachdem sie einen in die Hinterschnidungen der Ausnehmung eingebrachten Abschnitt des Displayfortsatzes durchdrungen haben. Alternativ dienen die horizontalen Aussparungen der Aufnahme von horizontal auf dem Displayfortsatz auf- bzw. angebrachte Erhebungen. Derartige Erhebungen können beispielsweise Stege oder Nasen sein, die eingebracht in die horizontalen Aussparungen eine vertikale Bewegung des Displayfortsatzes in der Ausnehmung wirksam verhindern. Das Display muss dann nicht notwendigerweise auf der Oberseite der Palette aufsitzen. Die Aussparungen bieten auch eine Zugriffsmöglichkeit auf die in die Hinterschnidungen eingebrachten Abschnitte des Displayfortsatzes zum Lösen dieser Abschnitte.

**[0019]** In einer Ausführungsform sind die Ausnehmungen zweier gegenüberliegender Seitenflächen bezüglich der Länge der Seitenflächen an entsprechenden Abschnitten angeordnet. Bevorzugt weist jede der vier Sei-

tenflächen eine Ausnehmung auf, wobei die Ausnehmungen in den Seitenflächen mittig angeordnet sind.

**[0020]** Erfindungsgemäß weist die Palette in einer Ausführungsform abgerundete und nach innen versetzte Ecken auf. Displaysockel mit Fortsätzen an den Ecken, die beispielsweise auch Rastnasen aufweisen können, können über die nach innen versetzten Ecken der Palette gestülpt werden, um so eine sichere und genaue Positionierung zu gewährleisten. Des Weiteren können Fixierbänder sicher und genau an der Palette positioniert werden, wobei die nach innen versetzten Ecken ein seitliches Verrutschen der Fixierbänder verhindern.

**[0021]** Die Grundstruktur weist in einer Ausführungsform entlang einer gedachten, parallel zu einer der Seitenflächen verlaufenden Linie wenigstens eine schlitzförmige Aufnahme für ein Befestigungsmittel auf. Eine schlitzförmige Aufnahme in diesem Sinne hat zumindest zwei Seitenwände, deren Höhe mindestens der minimalen Breite, vorzugsweise der doppelten minimalen Breite, des Schlitzes entspricht. Alternativ oder zusätzlich kann sich die Aufnahme durch einen Verrastungsmechanismus, wie beispielsweise Hinterschneidungen zur Aufnahme von Rastnasen, auszeichnen. In derartige schlitzförmige Aufnahmen können Befestigungsmittel, wie z. B. Stege, eingebracht werden, die die Wände des Displays zusätzlich abstützen und ein Verrutschen verhindern. Bevorzugt sind entlang einer gedachten, parallel zu einer der Seitenflächen verlaufenden Linie zwei solcher schlitzförmigen Aufnahmen parallel zueinander angeordnet.

**[0022]** Im Allgemeinen haben die beiden Paare von gegenüberliegenden Seitenflächen unterschiedliche Längen, so dass die entlang der längeren Seitenflächen verlaufende Richtung zwanglos als Längsrichtung bezeichnet werden kann. Im Falle einer quadratischen Palette kann willkürlich eine der Richtungen der Seitenflächen als Längsrichtung definiert werden. In einer Ausführungsform sind entlang der in Längsrichtung verlaufenden Mittellinie zwei zueinander in Längsrichtung beabstandete Aufnahmen für Befestigungsmittel vorgesehen. Eine solche Aufnahme kann ein schlitzförmige Aufnahme in dem oben beschriebene Sinne sein. Mit Hilfe dieser Aufnahmen können auch Displays mit einer kleineren Grundfläche auf der Grundstruktur befestigt werden. Ist die Grundstruktur der Palette quadratisch ausgeführt, so tritt an die Stelle der Längsrichtung eine der zwei die Grundstruktur in einer Draufsicht halbierenden Mittellinien. Derartige, schlitzförmige Aufnahmen unterscheiden sich von anderen Durchbrüchen in der Ober- und Unterseite der Palette vor allem dadurch, dass sie sich senkrecht zur Ober- und Unterseite Wände erstreckende Seitenwände haben die in eine größere Tiefe reichen als die Wandstärke des Palettenmaterials oder etwaige Verstärkungsrippen.

**[0023]** Bevorzugt sind die auf der Mittellinie angeordneten Aufnahmen für ein Befestigungsmittel rechteckig ausgeformt.

**[0024]** In einer Ausführungsform weist zumindest eine

Seitenfläche eines Fußes der Palette, vorzugsweise zweier Füße und besonders bevorzugt aller Füße, eine Ausnehmung zum Befestigen von Verpackungsmaterial auf. Die Ausnehmungen an den Füßen können insbesondere dreieckig ausgeformt sein, wobei beispielsweise eine Stretchfolie in die Ausnehmung hineingeführt und in einer Ecke der dreieckigen Ausnehmung eingeklemmt werden kann. Vorgesehen ist auch, dass ein Fixierband mit beispielsweise einem Haken in der Aussparung der Seitenfläche zur Transportsicherung befestigbar ist.

**[0025]** In einer besonders bevorzugten Ausführungsform werden die Füße durch eine von der Oberseite ausgehende trichterförmige Vertiefung gebildet von deren Grund sich ein zentraler Pyramidenstumpf sich bis zu der Oberseite erstreckt. Die Füße besten so gesehen näherungsweise aus einem in seiner vertikalen Mitte in sich zurück gefalteten Pyramidenstumpf. Vorzugsweise weisen zwei von vier Füßen einen länglichen Querschnitt auf, deren längere Achsen parallel zu der Längsachse der Palette ausgerichtet sind. Eine Wand der trichterförmigen Vertiefung der Füße kann durchbrochen sein, so dass man neben dem Fuss von der Oberseite zur Unterseite der Grundstruktur erstreckende Durchführung erhält.

**[0026]** In einer Ausführungsform weist die Grundstruktur im Wechsel nach oben offene und nach unten offene Vertiefungen/Rippen auf, die mit Querverstrebungen versteift sind. Eine derartig ausgestaltete Palette hilft, die Materialkosten bei der Herstellung zu senken, wobei in der Folge durch das verringerte Transportgewicht auch die Transportkosten sinken.

**[0027]** Zur Ladungssicherung in einer Ausführungsform beispielsweise vorgesehen, dass die Unterseite und/oder die Oberseite der Grundstruktur Fixierabschnitte für die Befestigung von Fixierbändern aufweist. Die Fixierbänder können aus der Ober- und Unterseite gestanzte Aussparungen sein, die beispielsweise eine längliche Form mit abgerundeten Ecken haben. Die herausgestanzten Aussparungen dienen auch dem Ablauf von Flüssigkeiten, welche sich sonst in den Vertiefungen der Palette sammeln könnten.

**[0028]** In einer Ausführungsform ist die Palette derart ausgestaltet, dass mehrere Paletten übereinander stapelbar sind. Zu diesem Zweck ist bevorzugt die Unterseite der Grundstruktur derart komplementär zu der Oberseite der Grundstruktur ausgestaltet, dass zwei Paletten zumindest abschnittsweise ineinandergreifen.

**[0029]** Weitere Vorteile, Merkmale und Anwendungsmöglichkeiten der vorliegenden Erfindung werden deutlich anhand der folgenden Beschreibung von bevorzugten Ausführungsformen und den dazugehörigen Figuren. Es zeigen:

Figur 1 eine schematische Draufsicht auf eine Ausführungsform der vorliegenden Erfindung;  
Figur 2 eine perspektivische Ansicht der erfindungsgemäßen Ausführungsform aus Figur 1;  
Figur 3 eine perspektivische Ansicht einer erfin-

dungsgemäßen Palette von schräg unten;

Figur 4 eine perspektivische Ansicht, teilweise im Schnitt, der in Figur 3 gezeigten Ausführungsform  
Figur 5 einen Ausschnitt einer erfindungsgemäßen Palette mit einer Ausnehmung zur Aufnahme eines Displayfortsatzes;

Figur 6 eine perspektivische Ansicht auf eine Ausführungsform gemäß Figur 4 mit einem in Eingriff gebrachten Displayfortsatz;

Figur 7 einen perspektivischen Ausschnitt entsprechend Figur 5 einer weiteren Ausführungsform der Erfindung.

**[0030]** Figur 1 zeigt eine Palette 1 mit einer im Wesentlichen rechteckigen Grundstruktur 2 und vier die Grundstruktur 2 einfassenden Seitenflächen 3. Von den vier Seitenflächen 3 sind je zwei Seitenflächen 3 auf gegenüberliegenden Seiten der Grundstruktur 2 angeordnet und parallel zueinander ausgerichtet. Die Grundstruktur 2 hat, abgesehen von konstruktiven Versteifungsstrukturen, eine im Wesentlichen ebene Oberseite 4 und eine im Wesentlichen ebene Unterseite 5, wobei letztere in der Draufsicht der Figur 1 nicht zu sehen ist. Im Übrigen ist die Grundstruktur 2 spiegelsymmetrisch zu einer gedachten in Längsrichtung der Palette 1 verlaufenden Mittellinie 14 ausgestaltet, d.h. Elemente und Abschnitte einer Seite sind spiegelsymmetrisch auf der anderen Seite der Mittellinie 14 vorhanden, auch wenn diese nicht mit Bezugszeichen versehen sind.

**[0031]** Auf der Oberseite 4 sind vier trichterförmige Vertiefungen 16 vorgesehen die je einen Fuß 6 zum Abstützen der Grundstruktur 2 von einer Bodenfläche bilden. Vom Grund der Vertiefung 16 erstreckt sich ein zentraler Pyramidenstumpf 24 (siehe Figur 2) nach oben, wobei dessen Oberfläche mit der Palettenoberseite 4 bündig abschließt. Zwei der vier Füße 6 weisen einen länglichen Querschnitt auf, deren längere Achsen parallel zu der Längsachse der Palette 1 ausgerichtet sind. Bei den beiden länglich ausgestalteten, trichterförmigen Vertiefungen 16 ist jeweils eine der schmalen Wände ausgespart, so dass eine sich von der Oberseite 4 der Grundstruktur 2 bis zu der Unterseite 5 der Grundstruktur 2 erstreckende Durchführung 17 gebildet wird.

**[0032]** Jede der vier Seitenflächen 3 weist eine mittig angeordnete Ausnehmung 7 zur Aufnahme eines Displayfortsatzes 8 (in Figur 1 nicht eingezeichnet) auf. In der Draufsicht nicht dargestellt sind an den vertikal verlaufenden Begrenzungen der Ausnehmung 7 vertikal verlaufende Hinterschnidungen 9 vorgesehen, wobei die Hinterschnidungen 9 sich über die gesamte vertikale Ausdehnung der Ausnehmung 7 erstrecken. Die horizontale Querschnittsfläche 10 der Ausnehmung 7 ist rechteckig ausgestaltet und nimmt von der Unter- zur Oberseite 5, 4 ab.

**[0033]** Die Ecken 12 der Palette 1 sind nach innen versetzt und bieten so eine weitere Befestigungsmöglichkeit für an den Ecken des Displays angeordnete Fortsätze, die beispielsweise über die nach innen versetzten Ecken

12 der Palette 1 gestülpt werden können.

**[0034]** Auf der gedachten, in Längsrichtung verlaufenden Mittellinie 14 sind zwei voneinander in Längsrichtung beabstandete Aufnahmen 13 für Befestigungsmittel vorgesehen. In dieser Ausführungsform sind die Aufnahmen 13 rechteckige Schlitze, die in der Oberseite 4 der Grundstruktur 2 angeordnet sind und vier sich zu der Unterseite 5 erstreckende Seitenwände haben. Die Höhe dieser Seitenwände entspricht dabei mindestens der doppelten minimalen Breite der Schlitze.

**[0035]** Die Grundstruktur der in Figur 1 gezeigten Ausführungsform weist auch entlang einer gedachten, parallel zu einer der Seitenfläche 3 verlaufenden Linie zwei parallel zueinander angeordnete schlitzförmige Aufnahmen 13 für ein Befestigungsmittel auf. In Summe hat die Grundstruktur 2 der erfindungsgemäßen Palette 1 auf der Oberseite 4 zehn schlitzförmige Aufnahmen 13 - zwei auf der Mittellinie angeordnete und je zwei zu den jeweiligen Kanten der Seitenflächen 3 parallel verlaufenden Aufnahmen 13 -, die der Aufnahme von Befestigungsmitteln dienen.

**[0036]** In Figur 2 ist eine perspektivische Ansicht auf die Ausführungsform gemäß der Figur 1 dargestellt. Obwohl die Grundstruktur 2 im Wechsel aus Rippen und Vertiefungen 18 aufgebaut ist, weist die Grundstruktur 2 eine im Wesentlichen ebene Ober- und Unterseite 4, 5 auf. Sowohl auf der Oberseite 4 als auch auf der Unterseite 5 sind Fixierabschnitte 19 zur Befestigung von Fixierbändern vorgesehen. Die Fixierabschnitte 19 sind in dieser Ausführungsform aus der jeweiligen Ober- und Unterseite 4, 5 ausgestanzt. Sie haben eine längliche Form mit abgerundeten Ecken.

**[0037]** Gut erkennbar weisen die Füße 6 an ihrer Außenseite eine Aussparung 15 zum Befestigen von Verpackungsmaterial und/oder Befestigungsmitteln auf. Die Aussparungen 15 sind hier dreieckig ausgestaltet und sind auf den Seitenflächen jeden Fußes 6 angeordnet, die entlang der Längsrichtung der Palette 1 verlaufen.

**[0038]** Die Ausnehmungen 7 weisen an ihren vertikal verlaufenden Begrenzungen vertikal verlaufende Hinterschnidungen 9 auf, wobei die Hinterschnidungen 9 sich über die gesamte vertikale Ausdehnung der Ausnehmung 7 erstrecken. Die Ausnehmungen 7 erstrecken sich hier wiederum über die gesamte vertikale Ausdehnung der jeweiligen Seitenfläche 3. Mit anderen Worten ist jede der vier Seitenflächen 3 durch eine der vier Ausnehmungen 7 unterbrochen.

**[0039]** Die horizontale Querschnittsfläche 10 der Ausnehmung 7 ist im Wesentlichen rechteckig ausgestaltet, wobei die horizontale Querschnittsfläche 10 von der Unterseite 5 in Richtung der Oberseite 4 abnimmt. Durch die rechteckige Form der horizontalen Querschnittsfläche 10 und deren Abnahme in Richtung der Oberseite 4 der Grundstruktur, weist die Ausnehmung 7 in einem Schnitt senkrecht zu der Seitenfläche 3 ein sich nach oben verjüngendes keilförmiges Profil auf. Ein Displayfortsatz 8 welcher in die Ausnehmung 7 eingebracht wird

und ein entsprechendes Keilprofil aufweist, kann sich einerseits an die hintere Begrenzungsfläche der Ausnehmung 7 anlegen und wird dadurch abgestützt. Andererseits greifen umgefaltete Keilabschnitte 22 hinter die vertikal verlaufenden Stege 23, welche die Hinterschnidungen 9 bilden und verhindern so, dass der Displayfortsatz 8 nach oben oder seitlich aus der Ausnehmung 7 hinaus bewegt werden kann.

**[0040]** Eine perspektivische Ansicht einer erfindungsgemäßen Ausführungsform von schräg unten ist in Figur 3 dargestellt. Durch Vergleich der Figuren 2 und 3 wird ersichtlich, dass die Ober- und Unterseite 4, 5 der Grundstruktur 2 komplementär zueinander ausgestaltet sind. Mehrere Paletten 1 sind so übereinander stapelbar.

**[0041]** In Figur 4 ist eine teilweise einen Schnitt zeigende, perspektivische Ansicht auf eine Ausführungsform gemäß der Figur 3 gezeigt. Die Füße 6 werden durch eine von der Oberseite 4 ausgehende trichterförmigen Vertiefung 16 gebildet, wobei von dem Grund der Vertiefung 16 ein zentraler Pyramidenstumpf 24 sich bis zu der Oberseite 4 erstreckt. Das Endes des Pyramidenstumpfes 6 schließt dabei bündig mit der Oberseite 4 der Grundstruktur 2 ab.

**[0042]** Weiter ist erkennbar, dass die Grundstruktur 2 Vertiefungen und Rippen 18 aufweist. Diese im Wechsel nach oben und unten offene Strukturen sind mit Querverstrebungen versteift und definieren je eine Ebene der Ober- bzw. der Unterseite 5, 4 der Palette 1.

**[0043]** Figur 5 zeigt einen Ausschnitt einer erfindungsgemäßen Palette 1 mit Ausnehmungen 7 zur Aufnahme eines Displayfortsatzes 8. Zwei der die Grundstruktur 2 abstützenden Füße 6 sind eingezeichnet, wobei ein Fuß 6 im Vergleich zu dem anderen Fuß 6 einen im Wesentlichen länglichen Querschnitt aufweist. In keiner der Seitenflächen der Füße 6 ist hier eine Aussparung 15 vorgesehen.

**[0044]** An der einen gezeigten Seitenfläche 3 ist eine Ausnehmung 7 zur Aufnahme eines Displayfortsatzes 8 vorgesehen. Erkennbar erstreckt sich die Ausnehmung 7 über die vertikal verlaufende Ausdehnung der Seitenfläche 3, so dass die Seitenfläche 3 durch die Ausnehmung 7 unterbrochen ist.

**[0045]** Die Ausnehmung 7 weist an ihren vertikal verlaufenden Begrenzungen vertikal verlaufende Hinterschnidungen 9 auf, die sich über die gesamte vertikale Ausdehnung der Ausnehmung 7 erstrecken und von Stegen 23 gebildet werden, die sich bündig mit der Seitenwandoberfläche von den seitlichen Begrenzungen der Ausnehmungen 7 und in diese hinein erstrecken. Da die horizontale Querschnittsfläche 10 der Ausnehmung 7 (in Figur 5 durch eine gestrichelte Linie angedeutet) von der Unterseite 5 der Grundstruktur 2 zu der Oberseite 4 der Grundstruktur abnimmt, sind das Seitenprofil der Ausnehmung 7 sowie die Hinterschnidungen 9 keilförmig ausgestaltet.

**[0046]** Ein schwalbenschwanzförmiger Displayfortsatz 8 kann von der Seite in die Ausnehmung 7 gedrückt werden, wobei sich die seitlichen Keilabschnitte 22 des

Displayfortsatzes 8 entlang einer vorgefalteten Linie umbiegen und nach dem Passieren der Stege 23 wieder teilweise aufbiegen und in die vertikal verlaufenden Hinterschnidungen 9 eingreifen. Die Falzkante liegt dabei an der rückwandigen Begrenzung der Ausnehmung 7 an und gewährleistet so, dass die Keilabschnitte 22 formund kraftschlüssig in den Hinterschnidungen 9 gehalten werden. Die keilartige Form des seitlichen Hinterschnittsprofils verhindert dabei, dass der Displayfortsatz 8 nach oben aus der Ausnehmung 7 heraus bewegt werden kann. Ein Herausgleiten nach unten wird verhindert entweder durch das Aufsitzen des Displays 20 auf der Oberseite 4 der Palette 1 oder durch Eingriff von Vorsprüngen in die Aussparungen 11 der Stege 23.

**[0047]** Der Displayfortsatz 8 wird zudem an der rückwandigen Begrenzung der Ausnehmung 7 großflächig abgestützt, wodurch die Stabilität erhöht ist. Wie hier dargestellt, kann das Display 20 und der Displayfortsatz 8 eine Wellpappenstruktur 22 aufweisen.

**[0048]** Ebenfalls in Figur 5 erkennbar, weist die Grundstruktur 2 nach innen versetzte Ecken 12 auf.

**[0049]** Eine teilweise einen Schnitt zeigende, perspektivische Ansicht auf eine Ausführungsform gemäß Figur 5 mit einem in Eingriff gebrachten Displayfortsatz 8 ist in Figur 6 dargestellt. Die Palette 1 mit einer im Wesentlichen rechteckigen Grundstruktur 2 hat vier die Grundstruktur 2 einfassenden Seitenflächen 3 (wovon hier nur eine gezeigt ist).

**[0050]** Die Seitenfläche 3 weist eine Ausnehmung 7 auf, in die ein Displayfortsatz 8 eingebracht ist. Der Displayfortsatz 8 hat eine Wellpappenstruktur 21 und zwei Keilabschnitte 22, die entlang einer vorgefalteten Linie abknickbar sind.

**[0051]** Die abgeknickten Keilabschnitte 22 greifen in die vertikal verlaufenden Hinterschnidungen 9 der Ausnehmung 7 und fixieren so den Displayfortsatz 8 in der Ausnehmung 7. Weil die horizontale Querschnittsfläche 10 der Ausnehmung 7 rechteckig ausgestaltet ist und von der Unterseite 5 der Grundstruktur 2 in Richtung der Oberseite 4 abnimmt, ist das Seitenprofil der Ausnehmung 7 keilförmig. Die Keilform bewirkt, dass die Keilabschnitte 22 des Displayfortsatzes 8 nicht in Richtung der Oberseite 4 der Grundstruktur 2 aus der Ausnehmung 7 heraus bewegt werden können. Zu dem kann der Displayfortsatz 8 an der rückwandigen Ausnehmung 7 großflächig abgestützt werden, so dass die Stabilität der Befestigung erhöht ist.

**[0052]** In Figur 7 ist ein perspektivischer Ausschnitt gemäß Figur 6 auf eine weitere Ausführungsform der vorliegenden Erfindung gezeigt. Die Palette 1 hat alle Merkmale der in den vorangegangenen Figuren dargestellten Ausführungsform. So erstreckt sich die Ausnehmung 7 über die vertikale Ausdehnung der Seitenfläche 3 und hat einen horizontalen Querschnitt 10 der rechteckig ausgestaltet ist und der von der Unter- zur Oberseite 5, 4 abnimmt. In einer Draufsicht auf die Seitenfläche 3 weist die Ausnehmung 7 an ihren vertikalen Begrenzungen Hinterschnidungen 9 auf, die sich über die Ausdehnung

der Ausnehmung 7 erstrecken. Die Hinterschnidungen 9 haben ein seitliches Keilprofil, in das, wie hier dargestellt, ein Keilabschnitt 22 des Displayfortsatzes greifen kann.

**[0053]** Die die Hinterschnidungen 9 bildenden Stege 23 haben hier eine horizontal verlaufende Aussparung 11, in die eine an den Keilabschnitten 22 angeordnete Nase eingreifen kann, wodurch eine vertikale Bewegung des Displayfortsatzes 8 in der Ausnehmung 7 verhindert werden kann. Durch die schlitzförmige Aussparung 11 ist es weiter möglich, die Keilabschnitte 22 aus der Hinterschnidung 9 bei Bedarf zu lösen. Hierzu kann beispielsweise ein Werkzeug in die schlitzförmigen Aussparungen 11 eingeführt werden, mit dem die Keilabschnitte 22 umgebogen und aus den Hinterschnidungen 22 herausgezogen werden können. Stehen die in die horizontal verlaufenden Aussparungen 11 eingebrachten Nasen über die Seitenfläche 3 hervor, so bedarf es keines Werkzeugs, um die Keilabschnitte 22 umzubiegen und aus der Hinterschnidung 9 herauszuführen.

**[0054]** Für Zwecke der ursprünglichen Offenbarung wird darauf hingewiesen, dass sämtliche Merkmale, die sich aus der vorliegenden Beschreibung, den Zeichnungen und den abhängigen Ansprüchen für einen Fachmann erschließen, auch wenn sie konkret nur im Zusammenhang mit bestimmten weiteren Merkmalen beschrieben wurden, sowohl einzeln als auch in beliebigen Zusammenstellungen mit anderen der hier offenbarten Merkmale oder Merkmalsgruppen kombinierbar sind, soweit dies nicht ausdrücklich ausgeschlossen wurde oder technische Gegebenheiten derartige Kombinationen unmöglich oder sinnlos machen. Auf die umfassende, explizite Darstellung sämtlicher denkbaren Merkmalskombinationen und die Betonung der Unabhängigkeit der einzelnen Merkmale voneinander wird hier nur der Kürze und der Lesbarkeit der Beschreibung wegen verzichtet.

#### Bezugszeichenliste

#### **[0055]**

- |    |                                      |
|----|--------------------------------------|
| 1  | Palette                              |
| 2  | Grundstruktur                        |
| 3  | Seitenfläche                         |
| 4  | Oberseite                            |
| 5  | Unterseite                           |
| 6  | Fuß                                  |
| 7  | Ausnehmung                           |
| 8  | Displayfortsatz                      |
| 9  | vertikal verlaufende Hinterschnidung |
| 10 | horizontale Querschnittsfläche       |
| 11 | horizontale Aussparung               |
| 12 | Ecke                                 |
| 13 | Aufnahme                             |
| 14 | Mittellinie                          |
| 15 | Aussparung                           |
| 16 | Vertiefung                           |
| 17 | Durchführung                         |

- |      |                     |
|------|---------------------|
| 18   | Vertiefungen/Rippen |
| 19   | Fixierabschnitte    |
| 20   | Display             |
| 21   | Wellpappenstruktur  |
| 5 22 | Keilabschnitte      |
| 23   | Steg                |
| 24   | Pyramidenstumpf     |

#### **10 Patentansprüche**

1. Palette (1) mit einer im Wesentlichen rechteckigen Grundstruktur (2) und vier die Grundstruktur (2) einfassenden Seitenflächen (3), von welchen je zwei Seitenflächen (3) auf gegenüberliegenden Seiten der Grundstruktur (2) angeordnet und parallel zueinander ausgerichtet sind, wobei die Grundstruktur (2) je eine, von Versteifungsstrukturen abgesehen, ebene Ober- und Unterseite (4, 5) aufweist und wobei an der Unterseite (5) Füße (6) zum Abstützen der Grundstruktur (2) angeordnet sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** an zumindest zwei der vier Seitenflächen (3) wenigstens eine Ausnehmung (7) zur Aufnahme eines Displayfortsatzes (8) angeordnet ist und dass die Palette (1) abgerundete und nach innen versetzte Ecken (12) aufweist.
2. Palette (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausnehmung (7) sich über die vertikal verlaufende Ausdehnung der Seitenfläche (3) erstreckt.
3. Palette (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausnehmung (7) an ihren vertikal verlaufenden Begrenzungen vertikal verlaufende Hinterschnidungen (9) aufweist, wobei sich die Hinterschnidungen (9) vorzugsweise über die gesamte vertikale Ausdehnung der Ausnehmung (7) erstrecken.
4. Palette (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die horizontale Querschnittsfläche (10) der Ausnehmung in Richtung von der Unterseite (5) der Grundstruktur (2) zu der Oberseite (4) der Grundstruktur (2) hin abnimmt.
5. Palette (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die horizontale Querschnittsfläche (10) rechteckig oder halbkreisförmig ausgestaltet ist.
6. Palette (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die vertikal verlaufenden Hinterschnidungen (9) der Ausnehmung (7) eine horizontal verlaufende Aussparung (11) aufweist, die bevorzugt schlitzförmig ausgestaltet ist.
7. Palette (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **da-**

**durch gekennzeichnet, dass** die Grundstruktur (2) entlang einer gedachten, parallel zu einer der Seitenfläche (3) verlaufenden Linie wenigstens eine schlitzförmige Aufnahme (13) für ein Befestigungsmittel aufweist.

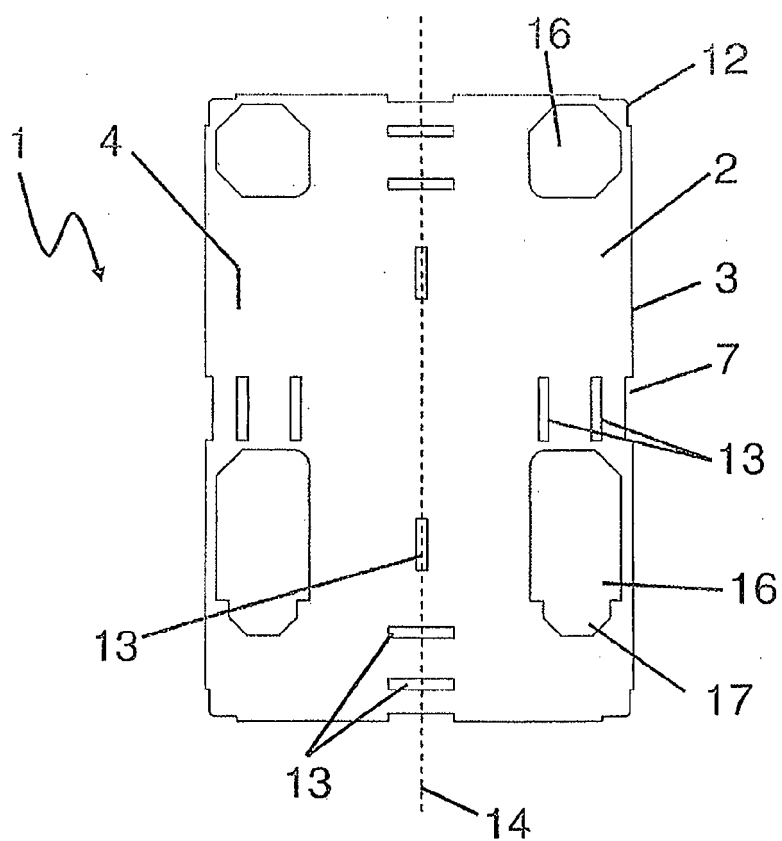
5

8. Palette (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zwei Paare von gegenüberliegenden Seitenflächen (3) unterschiedliche Längen haben, wobei die Richtung der längeren Seitenflächen (3) als Längsrichtung bezeichnet wird, wobei entlang einer in Längsrichtung verlaufenden Mittellinie (14) zwei zu einander in Längsrichtung beabstandete Aufnahmen (13) für Befestigungsmittel vorgesehen sind, die bevorzugt rechteckig ausgestaltet sind. 10
9. Palette (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die auf der Mittellinie (14) angeordneten Aufnahmen (13) einen Verrastungsmechanismus aufweisen. 15
10. Palette (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest eine Seitenfläche eines Fußes (6) eine Aussparung (15) zum Befestigen von Verpackungsmaterial aufweist. 20
11. Palette (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Füße (6) durch eine von der Oberseite (4) ausgehenden trichterförmigen Vertiefung (16) gebildet werden von deren Grund ein zentraler Pyramidenstumpf (24) sich bis zur Oberseite (4) erstreckt. 25
12. Palette (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf der Unterseite (5) der Grundstruktur (2) Fixierabschnitte (19) für die Befestigung von Fixierbändern vorgesehen sind. 30
13. Palette (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Grundstruktur (2) im Wechsel nach oben offene und nach unten offene Vertiefungen/Rippen (18) aufweist, die durch Querverstrebungen versteift sind. 35
14. Palette (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Paletten (1) übereinander stapelbar sind. 40

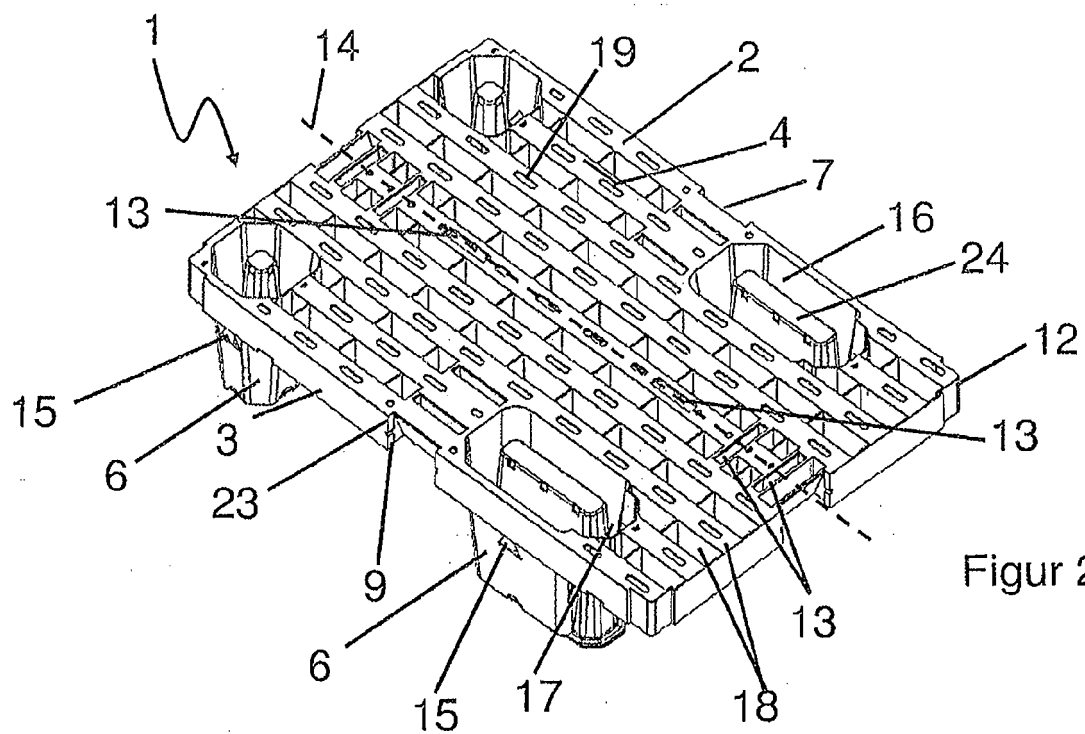
45

50

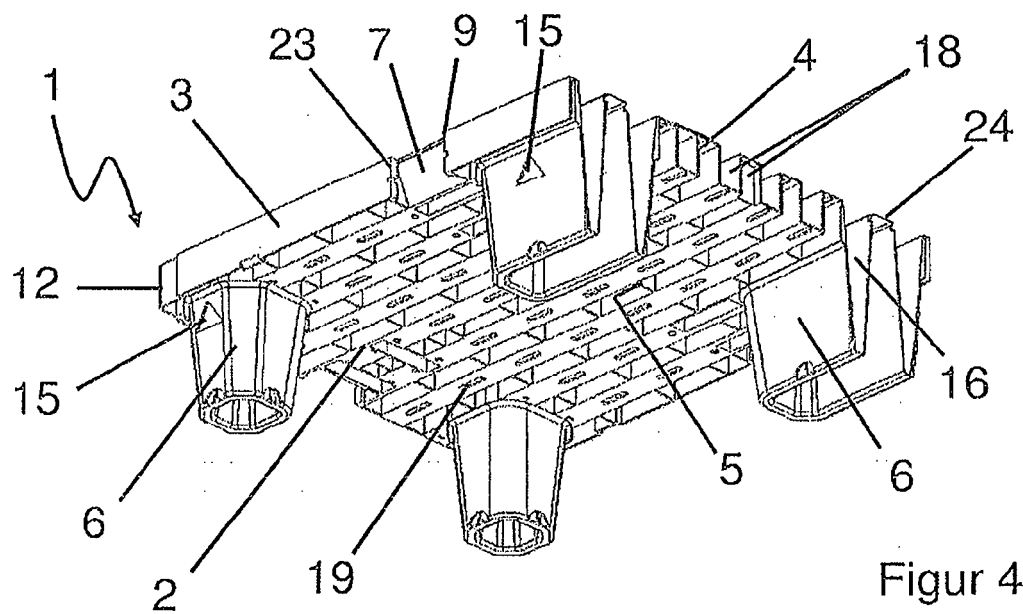
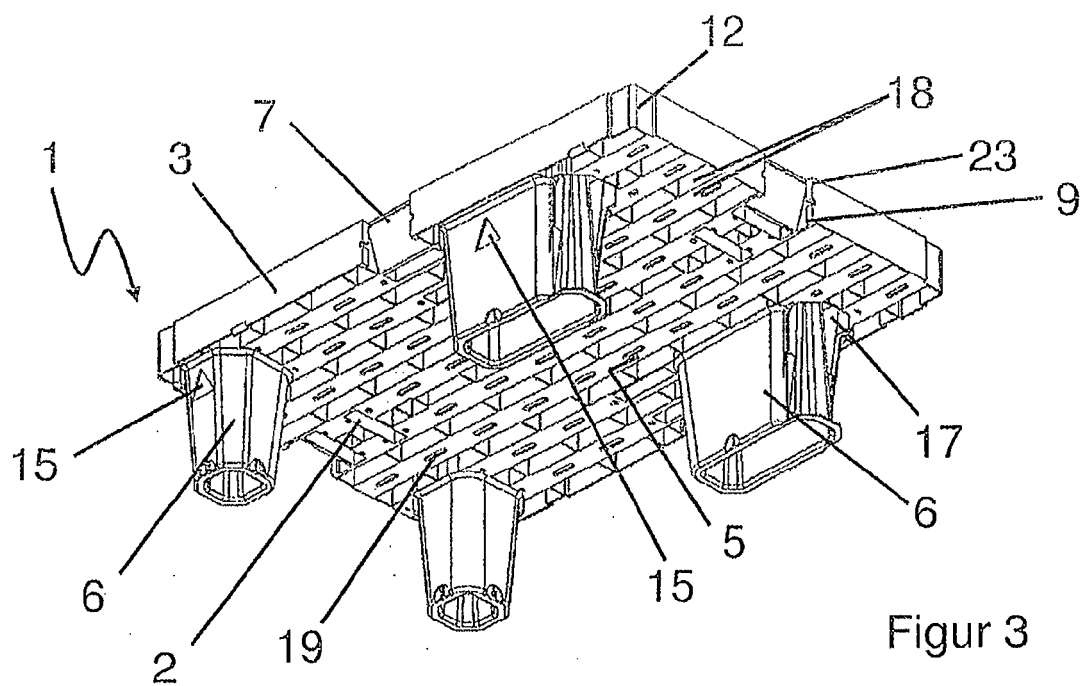
55

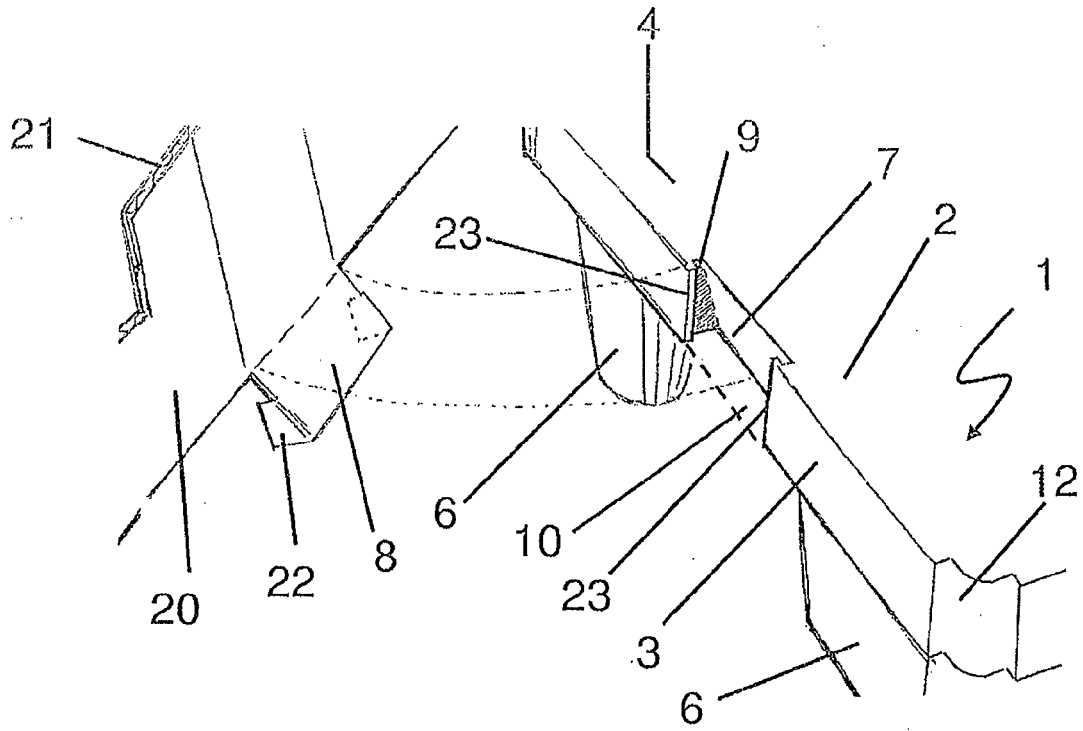


Figur 1

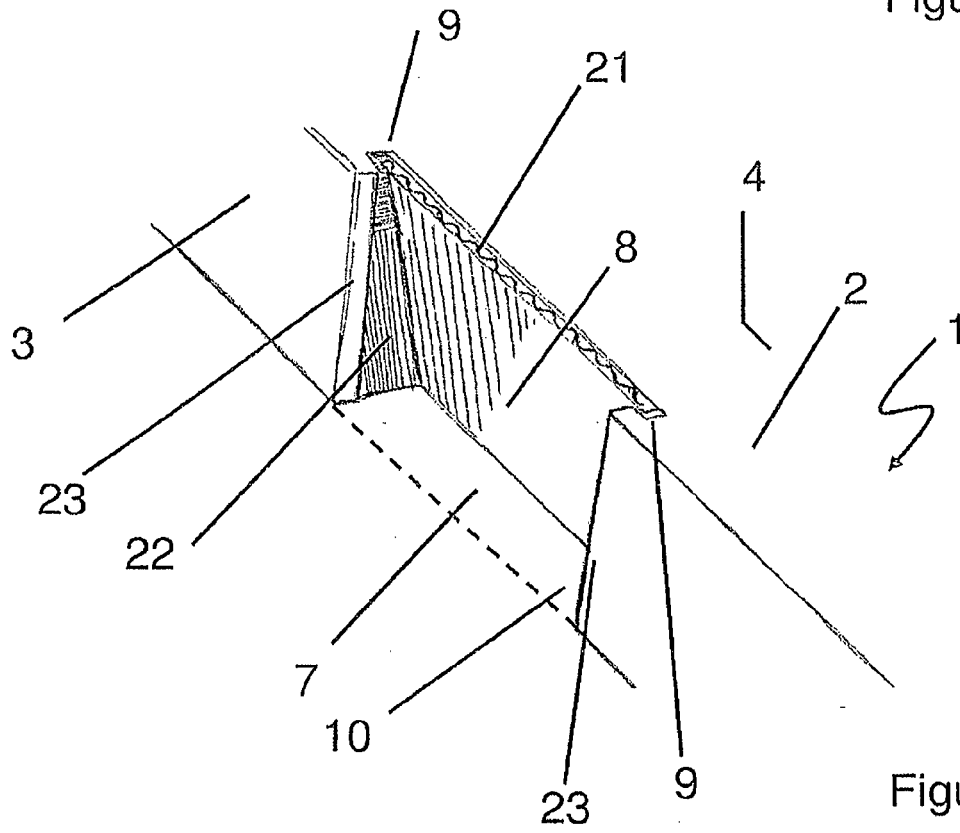


Figur 2

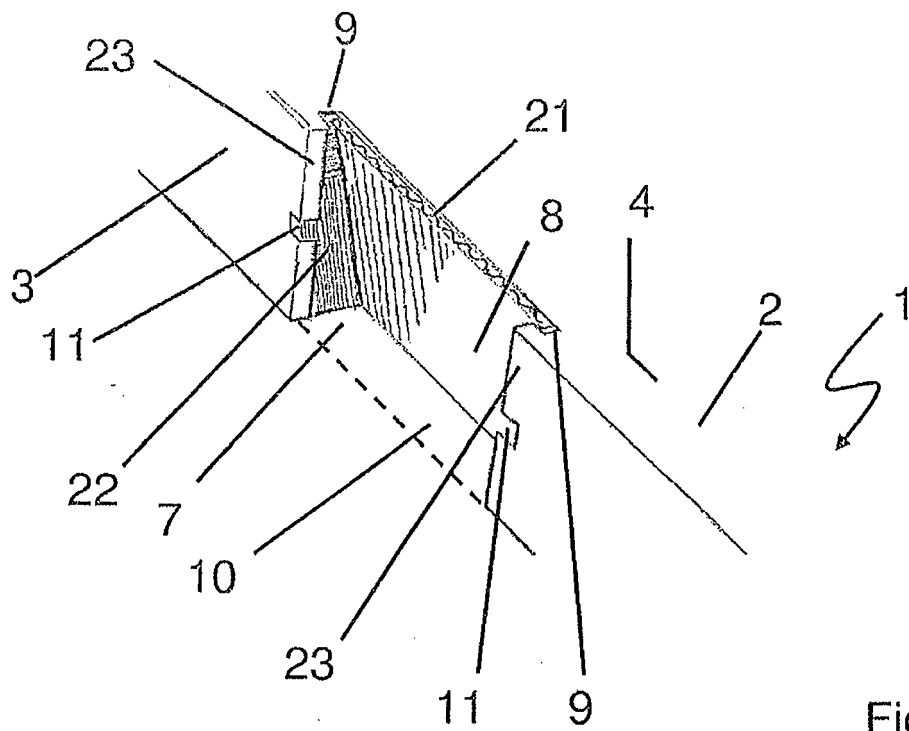




Figur 5



Figur 6



Figur 7



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung  
EP 14 00 4358

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Kategorie                                                                                                                                                                                                                                                                         | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile                                                                                                     | Betrifft Anspruch                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)      |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                 | DE 38 06 069 A1 (SCHOELLER & CO AG A [CH] SCHOELLER PLAST AG [CH])<br>15. September 1988 (1988-09-15)<br>* Spalte 4, Zeile 55 - Spalte 6, Zeile 60<br>*<br>* Abbildungen 1-5 *          | 1-14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | INV.<br>B65D19/00                       |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                 | DE 20 2005 004645 U1 (SMURFIT EUROPA CARTON GMBH [DE])<br>25. Mai 2005 (2005-05-25)<br>* Seite 3, Absatz 18 - Seite 5, Absatz 30<br>*<br>* Abbildungen 1-4 *                            | 1-3,5,<br>10-14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                         |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                 | FR 2 128 054 A1 (PAPETERIES DE LUMBRES [FR]) 20. Oktober 1972 (1972-10-20)<br>* Seite 2, Zeile 9 - Seite 3, Zeile 4 *<br>* Abbildungen 1-7 *                                            | 1,7-14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                         |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                 | EP 1 705 130 A1 (AVK PLASTICS B V [NL]; HARRIE VAN DEN ANKER INTERNAT [NL])<br>27. September 2006 (2006-09-27)<br>* Spalte 2, Absatz 19 - Spalte 3, Absatz 35 *<br>* Abbildungen 1, 2 * | 1,7-10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)<br>B65D |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                 | US 2005/145144 A1 (GAB CHRISTOPHER N [US])<br>7. Juli 2005 (2005-07-07)<br>* Seite 1, Absatz 14-18 *<br>* Abbildungen 1-3 *                                                             | 1,7,12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                         |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                 | WO 2011/003126 A1 (VINEX AUSTRALIA PTY LTD [AU]; JAIN VINOD KUMAR [ID]; JAIN ANIRUDH [AU]) 13. Januar 2011 (2011-01-13)<br>* Seite 17, Absatz 5 *<br>* Abbildung 10 *                   | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                         | -/--                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                         |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                         |
| Recherchenort<br>München                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                         | Abschlußdatum der Recherche<br>26. März 2015                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Prüfer<br>Piolat, Olivier               |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE<br>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : mündliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur |                                                                                                                                                                                         | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument<br>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |                                         |

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 14 00 4358

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Kategorie                                                                                                                                                                                                                                                                         | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile                                                                                                      | Betrifft Anspruch                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC) |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                 | DE 93 04 350 U1 (SIEMENS NIXDORF INFORMATIONSSYSTEME AG [DE])<br>27. Mai 1993 (1993-05-27)<br>* Seite 3, Absatz 5 - Seite 5, Absatz 3 *<br>* Abbildung 1 *                               | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                    |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                 | FR 1 397 498 A (J A BENOIT S A SOC)<br>30. April 1965 (1965-04-30)<br>* Seite 1, Spalte 1, Absatz 7 - Seite 2, Spalte 1, Absatz 6 *<br>* Abbildungen 1-6 *                               | 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                    |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                 | EP 1 473 247 A2 (BOEING CO [US])<br>3. November 2004 (2004-11-03)<br>* Spalte 6, Zeilen 41-43 *<br>* Abbildung 5 *                                                                       | 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                    |
| A,D                                                                                                                                                                                                                                                                               | WO 2010/057586 A1 (AKS KUNSTSTOFF SYSTEME GMBH & [DE]; HARMIA TAPIO [DE]; STEGMAIER PETER) 27. Mai 2010 (2010-05-27)<br>* Seite 10, Zeile 1 - Seite 15, Zeile 2 *<br>* Abbildungen 1-8 * | 11,13,14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)    |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                    |
| Recherchenort<br>München                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                          | Abschlußdatum der Recherche<br>26. März 2015                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Prüfer<br>Piolat, Olivier          |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE<br>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : mündliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur |                                                                                                                                                                                          | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument<br>.....<br>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |                                    |

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 14 00 4358

5

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.  
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

26-03-2015

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie | Datum der<br>Veröffentlichung |
|----------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| DE 3806069 A1                                      | 15-09-1988                    | CH 673992 A5                      | 30-04-1990                    |
|                                                    |                               | DE 3806069 A1                     | 15-09-1988                    |
| DE 202005004645 U1                                 | 25-05-2005                    | KEINE                             |                               |
| FR 2128054 A1                                      | 20-10-1972                    | KEINE                             |                               |
| EP 1705130 A1                                      | 27-09-2006                    | KEINE                             |                               |
| US 2005145144 A1                                   | 07-07-2005                    | GB 2419869 A                      | 10-05-2006                    |
|                                                    |                               | US 2005145144 A1                  | 07-07-2005                    |
|                                                    |                               | WO 2005068310 A1                  | 28-07-2005                    |
| WO 2011003126 A1                                   | 13-01-2011                    | AU 2010269108 B2                  | 07-07-2011                    |
|                                                    |                               | WO 2011003126 A1                  | 13-01-2011                    |
| DE 9304350 U1                                      | 27-05-1993                    | KEINE                             |                               |
| FR 1397498 A                                       | 30-04-1965                    | KEINE                             |                               |
| EP 1473247 A2                                      | 03-11-2004                    | DE 602004009361 T2                | 10-07-2008                    |
|                                                    |                               | EP 1473247 A2                     | 03-11-2004                    |
|                                                    |                               | EP 1892200 A1                     | 27-02-2008                    |
|                                                    |                               | US 2004245397 A1                  | 09-12-2004                    |
| WO 2010057586 A1                                   | 27-05-2010                    | DE 102008058238 A1                | 27-05-2010                    |
|                                                    |                               | EP 2358603 A1                     | 24-08-2011                    |
|                                                    |                               | WO 2010057586 A1                  | 27-05-2010                    |

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

**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 2010057586 A1 [0003]