



⑪ Veröffentlichungsnummer: **0 415 507 A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

②¹ Anmeldenummer: 90250181.6

⑤¹ Int. Cl.⁵: **B65D 19/34**

②② Anmeldetag: 17.07.90

③ Priorität: 29.07.89 DE 8909317 U

④³ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
06.03.91 Patentblatt 91/10

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL SE

71 Anmelder: **Europa Carton Aktiengesellschaft**
Spitaler Strasse 11
W-2000 Hamburg 1(DE)

⑦2 Erfinder: **Kühnbaum, Friedrich**

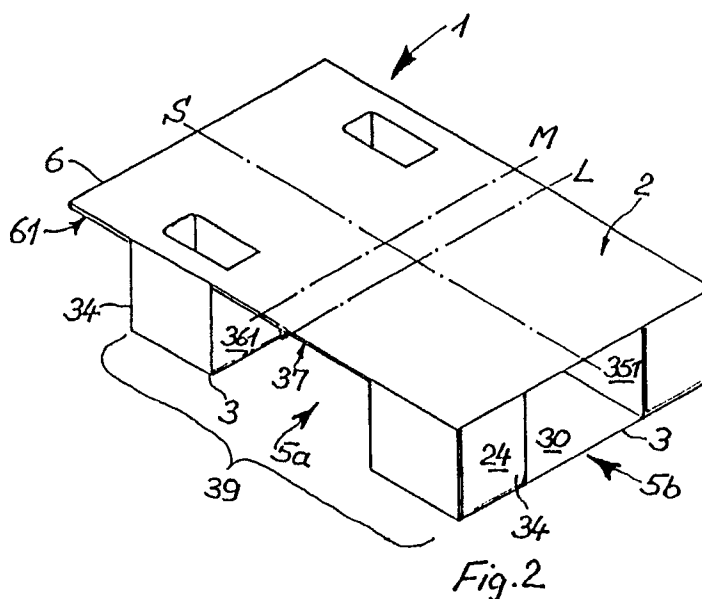
Geibring 14
W-6715 Lambsheim(DE)
 Erfinder: **Kuhlmann, Jens**
Grömitzer Weg 14
W-2000 Hamburg 73(DE)
 Erfinder: **Sommermeyer, Rolf**
Am Egelsee 14
W-6720 Speyer(DE)

74 Vertreter: Patentanwälte Wenzel & Kalkoff
Grubes Allee 26 Postfach 730466
W-2000 Hamburg 73(DE)

⑤4 Unterfahrbare Transport-Kleinpalette.

57) Eine rechteckige Transport-Kleinpalette (1) aus Wellpappezuschnitten ist in Längs- und in Querrichtung (S bzw. M) mit Hilfe entsprechender Längs- und Querladerinnen (5b bzw. 5a) unterfahrbar. Dabei ist die Mittenachse (L) der zwischen zwei parallelen holmartigen Trägern (3) vorgesehen Querladerinne (5a) zur kurzen Symmetrieachse (M) der Palettenlade-
fläche (2) versetzt und ein über den symmetrie-

achsenseitigen Träger (3) vorspringender Randflansch (6) vorgesehen. Um die Palettenfestigkeit zu erhöhen und die Palettenzuschnitte hinsichtlich Materialaufwand und Verarbeitbarkeit zu verbessern, sind die Träger (3) als kompakte, in sich geschlossene Stützelemente mit die Längslagerinne (5b) ausbildenden Durchbrechungen vorgesehen.



EP 0 415 507 A1

UNTERFAHRBARE TRANSPORT-KLEINPALETTE

Die Erfindung betrifft eine unterfahrbare Transport-Kleinpalette mit im wesentlichen rechteckigem Grundriß aus in Zuschnittform bereitgestelltem, faltbarem Material wie Wellpappe, mit einer Ladegut aufnehmenden Paletten-Oberfläche, mit einer Paletten-Aufstandsfläche (Unterfläche) und mit Ober- und Aufstandsfläche zueinander beabstandenden Tragelementen, zwischen denen in den beiden Hauptdimensionen des Rechtecks mindestens je eine Laderinne zum Eingreifen von Ladeholmen von Flurfördergeräten angeordnet ist, wobei die Mittellinie der einen Laderinne zu der zu ihr parallelen Mittellinie der Paletten-Oberfläche versetzt ist und entlang des freien Randes der der Rinnen-Mittellinie abgekehrten Hälfte der Palettenoberfläche ein seitlicher freier, von der Aufstandsfläche her von einem Ladeholm untergreifbarer Flansch oder Steg vorgesehen ist, der sich über die seitliche Tragelement-Begrenzung erstreckt, und wobei die Tragelemente als mindestens zwei nach Art von Holmen angeordnete Träger parallel zu dem untergreifbaren Flansch ausgerichtet sind.

Bekannte Kleinpaletten dieser Art (s. EP-A1-0 291 836) haben eine Fläche, die die Hälfte oder, noch häufiger, nur ein Viertel üblicher Paletten der Standard-Abmessungen mit Euro-Palettenmaß (800 x 1200 mm) beträgt. Sie dienen bevorzugt dem Einweg-Gebrauch, und deshalb kommt es bei ihnen vorrangig darauf an, Kosten hinsichtlich Material und Herstellung zu sparen, also preiswerte Paletten zur Verfügung zu stellen. Gleichzeitig soll dabei eine Untergreifbarkeit der Palette mittels Flurfördergeräten (Hubwagen, Gabelstaplern) trotz der kleinen Abmessungen gewährleistet sein. Zu diesem Zweck ist bei der bekannten Kleinpalette eine Ausführungsform entwickelt und beschrieben worden, die sogar in beiden Hauptrichtungen des Rechtecks unterfahrbar ist. Diese Palette ist, da eine einteilige Zuschnittanordnung aus Festigkeitsgründen keine Einschnitte für eine zweite Laderinne zuläßt, aus zwei Zuschnittteilen ausgebildet. Die Tragelemente sind dabei als zwei holmartige Träger mit zu der Haupt-Laderinnen-Mittellinie senkrechtem Verlauf ausgebildet. Sie sind von der Laderinne durchbrochen und bilden zwischen sich mindestens eine zweite, parallel zu der zweiten Palettenhauptachse koaxial verlaufende Laderinne aus derart, daß in der Hälfte der versetzten Rinnen-Mittellinie schmalere und in der anderen Hälfte breitere quaderförmige Füße gebildet sind und sich auf der Seite der breiten Füße der freie, unterfahrbare Flansch oder Steg befindet. Diese bekannte, in zwei Richtungen unterfahrbare Transportpalette erfordert einen relativ großen konstruktiven und materialmäßigen Aufwand, da die Stützkörper auf

der Seite des freien Flansches oder Steges breiter als die auf der gegenüberliegenden Seite sein sollen, wobei zudem die senkrechte Anordnung der holmartigen Träger zu dem freien Steg gewisse Festigkeitsprobleme bei einer im praktischen Einsatz häufig vorkommenden unsachgemäßen Behandlung aufwirft, insbesondere dann, wenn Schwerkkräfte bei falschem Angriff des Ladegerätes an der oder beim Fall auf die Palette ausgeübt werden.

Der Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde, eine Kleinpalette zu schaffen, die unter Einsatz einfacher konstruktiver Mittel bei einem möglichst geringen Materialaufwand eine Verbesserung hinsichtlich der Festigkeitsverhältnisse und der Verarbeitbarkeit der Zuschnitte, also ihres Aufrichtens, ermöglicht.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß bei einer Kleinpalette der eingangs beschriebenen Art dadurch gelöst, daß die holmartigen Träger mit sich im wesentlichen in der Richtung der Haupt-Symmetrieachse erstreckenden Durchbrechungen zum Ausbilden der zweiten Laderinne versehen sind. Diese beiden parallel zu dem freien Steg verlaufenden holmartigen Träger bilden in sich geschlossene und kompakte, gleichmäßig ausbildbare Stützelemente, die einen Kanal für das Eingreifen eines Holmes eines Flurfördergerätes freigeben und sich über die gesamte Breite der Palette erstrecken können. Dabei können diese Stütz- oder Standelemente gerade die Eckbereiche der Palette voll ausfüllen und unterstützen, so daß sich besonders an diesen in der Praxis, d.h. im Einsatz häufig und stark beanspruchten Stellen vorteilhafte Festigkeitsverhältnisse ergeben. Eine dermaßen aufgebaute Palette ist von ihrer Struktur her sehr übersichtlich und leicht zu handhaben, wobei sie erhebliche Vorteile hinsichtlich des Materialaufwandes bietet. Durch die einfache Anordnung und sachgerechte gegenseitige Zuordnung der Zuschnitteile wird deren voneinander getrenntes Auffalten und ihr gegenseitiges Verbinden auf Automaten in einfacher Weise gewährleistet. Die voneinander getrennte Anordnung der Zuschnitte ermöglicht also das Vorfertigen der Tragkörper unabhängig von der Platte.

Bevorzugt kann eine solche Palette aus einem mehrteiligen Zuschnitt ausgebildet sein, wodurch sich im Hinblick auf den Materialaufwand, d.h. die Anordnungsmöglichkeiten der Zuschnitte im Nutzen, besonders günstige Verhältnisse ergeben, also die Herstellungskosten für eine solche Palette niedrig gehalten werden können. Dabei ist natürlich darauf zu achten, daß sich die Zuschnitteile, abgesehen von ihrem möglichst geringen Materialaufwand, einfach und sinnfölig auffalten und miteinander

der verbinden lassen, wobei jederzeit eine Verarbeitung der Zuschnitte auf Falt- und Aufrichtautomaten sichergestellt ist bzw. sein sollte.

In vorteilhafter Weiterbildung der Erfindung können die holmartigen Träger und die Paletten-Oberfläche aus voneinander separaten Zuschnitten ausgebildet sein, und die Träger können im aufgefalteten Zustand mit der Palettenoberfläche über Haltelaschen verbunden sein können. Eine solche Anordnung ermöglicht ein schnelles, ohne besondere Fachkenntnisse zu vollziehendes Montieren der Palette, indem die Träger in sinnfälliger Weise für sich, d.h. getrennt von der Palettenfläche, gefaltet und lediglich mit dieser verbunden zu werden brauchen. Ein solcher Verbund aus mehr als einem Zuschnitteil läßt sich, da es sich um kleinere Zuschnittelemente handelt, häufig leichter handhaben, abgesehen einmal von den günstigeren Lager- und Transportmöglichkeiten für die Ausgangsteile, einer oftmals besseren Nutzung der Materialbahnen bei der Erzeugung in der WPA und vom geringeren Platzbedarf bei ggf. eingesetzten Aufricht- und Montageautomaten. Weiterhin ist es möglich, innerhalb der Zuschnitteile gerade bei Verwendung von Wellpappe jeweils die in bezug auf die Belastungen günstigsten Wellenverläufe zu wählen und somit in der Kombination der Teile untereinander höhere Festigkeits- und Widerstandswerte als bei einteiligen Zuschnitten zu erreichen.

In günstiger Weise werden, insbesondere im Hinblick auf eine hohe Standfestigkeit und Tragkraft der Klempalette, die Träger jeweils mit hohlkastenförmigen Standelementen/Füßen ausgebildet. Solche Elemente sind zwar bei Paletten aus faltbarem Material allgemein bekannt, ergeben aber im Zusammenhang mit der Erfindung gerade in Kombination mit der Mehrteiligkeit der Zuschnitte erhebliche Vorteile insoweit, als beispielsweise die Haltelaschen von oben her, aus der Palettenoberfläche herausgearbeitet, in die Füße eingreifen und diese arretieren können oder von außen gegen diese anliegen sowie mit einer Wand der Füße verbunden sein können. Mit anderen Worten ergibt sich so eine hohe Variabilität der Ausbildungsformen der Palette je nach Einsatzzwecken bzw. Tragfähigkeitserfordernissen.

Eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung sieht vor, daß die holmartigen Träger aus einem gemeinsamen Unterbau-Zuschnitteil und die Palettenoberfläche aus einem einlagigen Platten-Zuschnitteil ausgebildet sind. Hierdurch ergibt sich ein kompakter Unterbau mit jeweils in den Ecken angeordneten Füßen, dessen mittleres Verbindungsteil nach Art einer Stützbrücke von unten her gegen den Mittelteil der Platte anliegen und damit, diesen Bereich versteifend, verbunden sein kann, während für die Oberfläche lediglich ein einlagiges

Zuschnitteil erforderlich ist, an dem bevorzugt nur jeweils eine Haltelasche für jeden an dem Unterbau ausgebildeten Fuß vorgesehen zu sein braucht. Natürlich ist es auch möglich und denkbar, mehrere Laschen für jeden Fuß anzuordnen, aber man wird regelmäßig bestrebt sein, die Fläche so wenig wie möglich zu schwächen. Vorteilhaft kann das Platten-Zuschnitteil mit je einer Verbindungs- oder Haltelasche für jedes an dem Unterbau ausgebildete Stand-/Fußelement versehen sein, so daß nach dem Auffalten des Unterbaus nur die Platte von oben her auf diesen aufgelegt zu werden braucht und die vier Verbindungs- oder Haltelaschen nach unten gefaltet werden können, um mit dem Unterbau verbunden zu werden, wobei natürlich weitere, gegeneinander liegende Flächen durch Leimen cd.dgl. gleichzeitig verbunden werden.

Zur Erzielung einer ausreichenden Tragfähigkeit im Bereich des Steges kann das Platten-Zuschnitteil mit einem umfaltbaren freien Randansatz als Stegunterlage ausgebildet sein. Bei einer abgewandelten Ausführungsform ist es aus gleichartigen Gründen aber ebenso gut möglich, daß an dem Unterbau-Zuschnitteil ein Randansatz zum Unterliegen und -stützen des Steges, der sich an dem Platten-Zuschnitteil befindet, ausgebildet ist.

Bezüglich der die Befestigungselemente zwischen Platte und Unterbau bildenden Haltelaschen sind bei dem Aufbau der Palette aus zwei Zuschnitten die Haltelaschen bevorzugt derart angeordnet, daß ein erstes Paar Haltelaschen als in der Plattenfläche (an)gestanzte, aus dieser nach unten herausklappbare Elemente und ein zweites Paar Haltelaschen als über den dem Steg entgegengesetzten Rand hinausragende Laschenelemente vorgesehen sind. Damit ergibt sich in der Palettenoberfläche lediglich ein Paar Öffnungen, die aber im Bereich der Füße liegen und somit weder die Tragfähigkeit der Palette insgesamt noch die Beladefähigkeit der Palettenoberfläche maßgeblich einschränken.

Strebt man bei einer Klempalette eine besonders hohe Tragfähigkeit bzw. Belastbarkeit von deren Oberfläche an, so können bevorzugt die holmartigen Träger aus zwei Zuschnitten und die Palettenoberfläche aus einem doppellagigen faltbaren Zuschnitteil ausgebildet sein. Dabei ist es zweckmäßig, wenn das doppellagige Zuschnitteil entlang des Randes des Steges zusammenfaltbar ist, wobei in der unten liegenden Plattenlage zwei Paare Haltelaschen aus der Fläche und in der oben liegenden ein Paar Haltelaschen herausfaltbar angeordnet sind, während sich das zweite Paar oberer Haltelaschen an dem dem Steg entgegengesetzten Rand befinden kann. Zur zusätzlichen Unterstützung der Palettenoberfläche im Bereich der Längsladerinne kann bei einer solchen Ausführungsform zwischen dem zweiten Paar oberer Haltelaschen

eine Stützlasche zum Untergreifen der Palettenoberfläche angelenkt sein.

Eine weitere Stabilisierung der Palette insgesamt, speziell eine Verbesserung ihrer Aufstandsfähigkeit ergibt sich, wenn man zwischen den Füßen jedes traghohlmartigen Trägers eine Aufstandsfläche brückenartig anordnet. Ebenfalls diesem Ziel der hohen Gesamt-Palettentragfähigkeit, -standsicherheit und -festigkeit sowie der leichten Stapelbarkeit und Lagerhaltung sowie Bedienbarkeit dient eine Ausbildung der Palette derart, daß die traghohlmartigen Träger bzw. Standelemente mit Ausnahme des von dem Steg bestimmten Palettenrandes im wesentlichen bündig mit den Begrenzungsändern der Paletten-Oberfläche abschließen.

Alles in allem erhält man mit den erfindungsgemäßen und fakultativen Merkmalen Transport-Kleinpaletten hoher Festigkeit mit ausreichenden konstruktiven Variationsmöglichkeiten im Hinblick auf unterschiedliche Einsatzzwecke, wobei solche Paletten leicht im Gewicht, einfach zu handhaben und insbesondere automatengerecht ausgebildet sind, so daß ihre Herstellungskosten sehr niedrig gehalten werden können. Das weitgehend mögliche getrennte Fertigen von Unterbau und Platte begünstigt diesen Umstand.

Weitere Vorteile und Ausführungsformen oder -möglichkeiten der Erfindung gehen aus der folgenden Beschreibung der in der schematischen Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiele hervor. Es zeigt

Fig. 1 je einen Zuschnitt für eine Paletten-Oberfläche und einen Paletten-Unterbau mit zwei traghohlmartigen Trägern,

Fig. 2 eine aus den beiden Zuschnitten der Fig. 1 aufgebaute Kleinpalette in größerem Maßstab,

Fig. 3 zwei Zuschnitte für Paletten-Oberfläche und -Unterbau in abgewandelter Ausführungsform,

Fig. 4 eine aus den Zuschnitten der Fig. 3 aufgebaute Palette in größerem Maßstab,

Fig. 5 eine andere Ausführungsform der Zuschnitte, und zwar ein Zuschnitt für eine doppelagige Paletten-Oberfläche und ein Zuschnitt für einen einzelnen traghohlmartigen Träger, und

Fig. 6 eine unter Verwendung der Zuschnitte der Fig. 5 bei Einsatz zweier Träger-Zuschnitte aufgebaute Palette in größerem Maßstab.

Grundsätzlich sei vorausgeschickt, daß als Material für die Zuschnitte und damit für die daraus aufgebauten Paletten alles mögliche faltbare, eine genügende Eigensteifigkeit in mindestens einer Richtung aufweisende Material in Betracht kommt, obwohl Wellpappe, insbesondere doppelagige Wellpappe, infolge ihrer Festigkeitseigenschaften und ihres niedrigen Gewichts sowie der Möglich-

keit, für die Zwecke der Herstellung von Einweg-Paletten in Recycling gewonnenes Papiermaterial zu verwenden, bevorzugt zum Einsatz kommt. Außerdem sei darauf hingewiesen, daß die Teile miteinander in jeder geeigneten Weise verbunden werden können, was in der Regel und bevorzugt durch Leimen geschieht, aber auch, ggf. teilweise in Kombination mit dem Kleben, durch Heften, kraftschlüssiges Klemmen od.dgl. erfolgen kann.

Generell sind in den Zeichnungen Schnittlinien als durchgezogene und Falllinien oder -kanten als gestrichelte Linien dargestellt, ohne daß darauf jeweils gesondert Bezug genommen zu werden braucht. Im Hinblick auf das bevorzugte Material Wellpappe sind jeweils in den Figuren bei "A" die zweckmäßigen Wellenverläufe angegeben.

Die in Fig. 1 und 2 dargestellte Ausführungsform einer Transport-Kleinpalette 1 von Euromaß (400 x 600 mm) nach der Erfindung ist aus zwei Zuschnitten 101 und 102 aufgebaut, wobei in Fig. 1 die Zuschnitte in verkleinertem Maßstab gegenüber Fig. 2 gezeigt sind. Diese Zuschnitte bilden, wobei zunächst auf Fig. 2, d.h. die fertige Palette Bezug genommen wird, an der Palette 1 eine Paletten-Oberfläche 2 aus, die von einem aus zwei traghohlmartigen Trägern 3 gebildeten Unterbau 39 gestützt bzw. getragen wird. Die Palette 1 ist im Grundriß rechteckförmig und zu einer ihrer Längserstreckung ent sprechenden Hauptachse S symmetrisch ausgebildet, während sie zu der zweiten Mittellinie M der Palettenoberfläche 2 hinsichtlich ihres Unterbaus 39 eine asymmetrische Anordnung aufweist derart, daß diese zweite Mittellinie M versetzt zu der Mittellinie L des Unterbaus 39 liegt.

Die Palette 1 ist in beiden Hauptrichtungen M und S mit den Ladeholmen von Flurfördergeräten unterfahrbar, wobei zu diesem Zweck Laderinnen 5a in Richtung M und 5b in Richtung S durch entsprechende Unterbrechungen in dem Unterbau 39 ausgebildet sind. Um die Palette in ihrer Breite, also senkrecht zur Hauptsymmetrieachse S mit einer Gabel bzw. einem doppelten Holm unterfahren und sicher heben zu können, ist, wie in der EP-A1-0 291 836 detailliert beschrieben, eine Asymmetrie der Palettenoberfläche 2 zur Mittellinie L des Unterbaus derart vorgesehen, daß über den Rand des in bezug auf die Zeichnung linken Trägers 3 vorspringend ein Randflansch bzw. -steg 6 als freier Flansch der Palettenoberfläche vorgesehen ist, unter den eine Gabel eines Fördergerätes frei greifen kann. Will man die Palette hingegen durch Eingreifen in der anderen Richtung, also in die Längsladerinne 5b, heben, so kann dies nur, wie heute in der Praxis üblich, mit einem Ladeholm geschehen. Ein solches Einholm-Heben ist vielfach für kurze Umsetzstrecken üblich, wohingegen das Unterfahren mit zwei Holmen für längere Transportwege angewendet wird.

Das Unterbau-Zuschnittteil 101 ist im wesentlichen langgestreckt-rechteckförmig und dient der Ausbildung der beiden traghohlmartigen Träger 3, indem, um eine Aufstandsfläche 30 begrenzende Faltlinie hochschwenkbar, zur Ausbildung von quaderförmigen Standelementen oder Füßen 34 erste Fußlaschen 35 und, senkrecht dazu, zweite Fußlaschen 36 angelenkt sind, von denen Wandelemente 351 bzw. 361 im aufgerichteten Zustand um 90° nach innen geklappt werden, so daß sie zur Ausbildung der Wandung der Füße 34 mit gegen sie anliegenden Wandungsnachbarteilen verklebt oder sonstwie verbunden werden können. Beim Auffalten bleiben die Aufstandsflächen 30 unten liegen, und ein der Verbindungssteg 37 zwischen den beiden Auffaltbereichen der traghohlmartigen Träger 3 bildet eine brückenartige Verbindung nach Art einer Stützbrücke, die bei aufgefaltetem Unterbau 39 oben liegt.

Das Platten-Zuschnittteil 102 hat ebenfalls eine langgestreckt rechteckige Form zur Ausbildung der Paletten-Oberfläche 2, wobei, um die links erkennbare Faltlinie schwenkbar, ein Randansatz 61 nach unten herumgeklappt wird und eine Stegunterlage bzw. Verstärkung für den von einem Förderholm untergreifbaren Randflansch bzw. -steg 6 der fertigen Palette bildet. In bzw. an der Palettenoberfläche 2 sind Haltelaschen 24 zur Verbindung mit dem Unterbau 39 angeordnet. Einerseits sind dies innen liegende Laschen 241, die für die beiden im linken Teil des Unterbau-Zuschnittteils 101 ausgebildeten Füße 34, durch teilweises Stanzen bei Belassen einer Anlenkung erzeugt werden, um die sie nach unten in die Füße hineingeklappt werden können, um mit ihrer Unterseite, die bei Verschwenken um 90° gegen die Innenseite der zu der Mittellinie M parallelen Wände der Füße zu liegen kommt, dort verklebt oder sonstwie befestigt zu werden. In ähnlicher Weise werden, allerdings von außen her, am anderen Ende des Zuschnittteils 102 angeordnete außen liegende Haltelaschen 242 gegen die Außenseiten der beiden Füße 34 des rechten hohlmartigen Trägers 3 geklappt und damit verbunden. Auf diese einfache Weise entsteht die in Fig. 2 gezeigte Klempalette 1, wobei unter der Stützbrücke 37, die den Mittenbereich der einlagigen Palettenoberfläche 2 stützt und damit ebenfalls verbunden ist, eine erste Laderinne 5a ausgebildet wird, während zwischen den beiden Füßen 34 eines jeden Trägers 3 infolge der nach innen geklappten, die Innenseiten der Füße bestimmenden Fußlaschenteile 351 die zweite Laderinne 5b bestimmt und freigegeben ist. Durch gleichmäßige, konstruktionsgerechte Dimensionierung sind alle Teile so aufeinander abgestimmt, daß sich ein satte An liegen der Teile gegeneinander, eine ausreichende Verbindbarkeit und damit ein stabiler, kompakter Aufbau der Palette ergibt.

Es versteht sich von selbst, daß in den Ausführungsvarianten der Fig. 3 und 4 bzw. 5 und 6 gleiche Teile nicht mehr gesondert beschrieben zu werden brauchen und, soweit sie zur Erläuterung noch Erwähnung finden, mit gleichen Bezugszeichen versehen sind.

Die Ausführungsvariante der Fig. 3 und 4 unterscheidet sich von der der Fig. 1 und 2 im wesentlichen dadurch, daß der Randansatz 61, statt an dem Oberflächen-Zuschnittteil 102 angeordnet zu sein, Bestandteil des Unterbau-Zuschnittteils 101 bildet. Auffalten und Verbinden erfolgt im wesentlichen in der gleichen Weise, wie dies im Zusammenhang mit Fig. 1 und 2 beschrieben ist.

Bei der Ausführungsform der Fig. 5 und 6 ist statt eines einlagigen Platten-Zuschnittteils 102 ein doppelagiges Platten-Zuschnittteil 103 mit einer oben liegenden Plattenlage 103o und einer unten liegenden Plattenlage 103u vorgesehen. Das Unterbau-Zuschnittteil ist durch zwei Träger-Zuschnittteile 104 ersetzt, von denen hier nur eines gezeigt ist und die, im wesentlichen im Hinblick auf die Fußlaschen 35, 36 bzw. die Wandelemente 351, 361, eine analoge Ausbildung wie das Zuschnittteil 101 der Fig. 3 aufweisen. Aus diesem Träger-Zuschnittteil 104 werden um die Aufstandsfläche 30 herum die beiden Füße 34 paarweise aufgefaltet. In diese Füße greifen aus der unten liegenden Plattenlage 103u in dieser angeordnete, freigestanzte und schwenkbar angelenkte Haltelaschen 24u ein, die an den Innenseiten der Füße verklebt werden. Die in der Mitte des Zuschnittteils 103 gezeigte doppelte Faltlinie bestimmt in der fertigen Palette die freie Kante des Randsteges 6, in dessen Nachbarschaft in der oben liegenden Plattenlage 103o entgegengesetzt zu den zugeordneten Haltelaschen 24u für die Füße 34 des linken traghohlmartigen Trägers 3 ein Paar Haltelaschen 241o schwenkbar angeordnet sind, die an der gegenüberliegenden Innenseite der Füße mit diesen verbunden werden, während am anderen freien Rand der oben liegenden Plattenlage 103o herabklappbare Haltelaschen 242o entsprechend den Laschen 242 der anderen Ausführungsformen von außen her gegen die Füße des rechten traghohlmartigen Trägers 3 geklappt und damit verbunden werden. Zwischen den beiden Haltelaschen 242o befindet sich noch eine Stützlasche 25, die von unten her um den freien Rand der unten liegenden Plattenlage 103u gefaltet und dagegen verklebt wird, so daß sich obere und untere Plattenlage im festen Verbund miteinander befinden. Wie man aus Fig. 6 erkennt, hat die dermaßen aufgebaute Palette ein annähernd gleiches Aussehen wie die der Fig. 2 und der Fig. 4, obwohl sie von der Zuschnittsstruktur her recht unterschiedlich ist.

Ansprüche

1. Unterfahrbare Transport-Kleinpalette mit im wesentlichen rechteckigem Grundriß aus in Zuschnittform bereitgestelltem, faltbarem Material wie Wellpappe, mit einer Ladegut aufnehmenden Paletten-Oberfläche, mit einer Paletten-Aufstandsfläche (Unterfläche) und mit Ober- und Aufstandsfläche zueinander beabstandenden Tragelementen, zwischen denen in den beiden Hauptdimensionen des Rechtecks mindestens je eine Laderinne zum Eingreifen von Ladeholmen von Flurfördergeräten angeordnet ist, wobei die Mittellinie der einen Laderinne zu der zu ihr parallelen Mittellinie der Paletten-Oberfläche versetzt ist und entlang des freien Randes der der Rinnen-Mittellinie abgekehrten Hälfte der Palettenoberfläche ein seitlicher freier, von der Aufstandsfläche her von einem Ladeholm untergreifbarer Flansch oder Steg vorgesehen ist, der sich über die seitliche Tragelement-Begrenzung erstreckt, und wobei die Tragelemente als mindestens zwei nach Art von Holmen angeordnete Träger parallel zu dem untergreifbaren Flansch ausgerichtet sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß die holmartigen Träger (3) mit sich im wesentlichen in der Richtung der Haupt-Symmetrieachse (S) erstreckenden Durchbrechungen zum Ausbilden der zweiten Laderinne versehen sind.

2. Transport-Kleinpalette nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß sie aus einem mehrteiligen Zuschnitt (101/102;103/104) aufgebaut ist.

3. Transport-Kleinpalette nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die holmartigen Träger (3) und die Paletten-Oberfläche aus voneinander separaten Zuschnitten (101, 102) ausgebildet sind und daß die Träger im aufgefalteten Zustand mit der Palettenoberfläche (2) über Haltelaschen (24) verbunden sind.

4. Transport-Kleinpalette nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Träger (3) jeweils mit hohlkastenförmigen Standelementen/Füßen (34) ausgebildet sind.

5. Transport-Kleinpalette nach Anspruch 3 und 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Haltelaschen (241 oder 242) in die Füße (34) eingreifen oder von außen gegen diese anliegen und daß sie mit einer Fußwand fest verbunden sind.

6. Transport-Kleinpalette nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die holmartigen Träger (3) aus einem gemeinsamen Unterbau-Zuschnitt (101), das die beiden Träger unter Bildung einer Stützbrücke (37), die eine Verstärkung für den Mittenbereich der Palettenoberfläche (2) ausbilden, verbindet, und daß die Palettenoberfläche (2) aus einem einlagigen Platten-Zuschnitt (102) ausgebildet sind.

7. Transport-Kleinpalette nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Platten-Zuschnitt

teil (102; 103) mit je einer Verbindungs- oder Haltelasche (24) für jedes an dem Unterbau (39) ausgebildete Stand-/Fußelement (34) versehen ist.

8. Transport-Kleinpalette nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Platten-Zuschnitt (102) mit einem umfaltbaren freien Randansatz als Stegunterlage (61) ausgebildet ist.

9. Transport-Kleinpalette nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein erstes Paar Haltelaschen (241) als in die Paletten-Oberfläche (2) gestanzte, aus dieser nach unten herausklappbare Elemente und ein zweites Paar Haltelaschen (242) als über den dem Steg (6) entgegengesetzten Rand hinausragende Laschenelemente vorgesehen sind.

10. Transport-Kleinpalette nach einem der Ansprüche 3 bis 7 oder 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß an dem Unterbau-Zuschnitt (101) ein Randansatz (61) zum Unterliegen und -stützen des Steges (6) an dem Platten-Zuschnitt (102) ausgebildet ist.

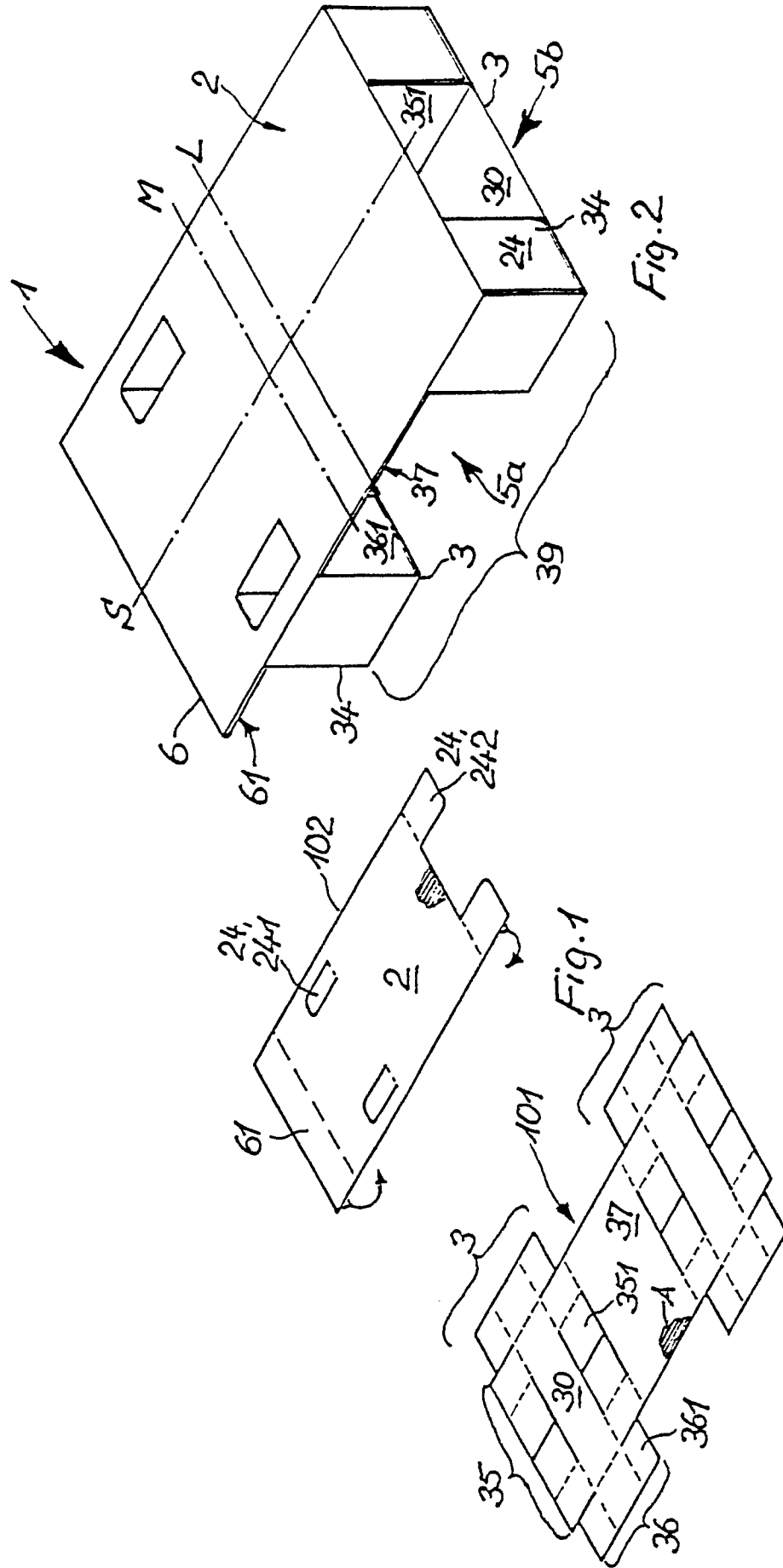
11. Transport-Kleinpalette nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die holmartigen Träger (3) aus zwei Zuschnitten (104) und die Palettenoberfläche (2) aus einem doppellagigen faltbaren Zuschnitt (103) ausgebildet sind.

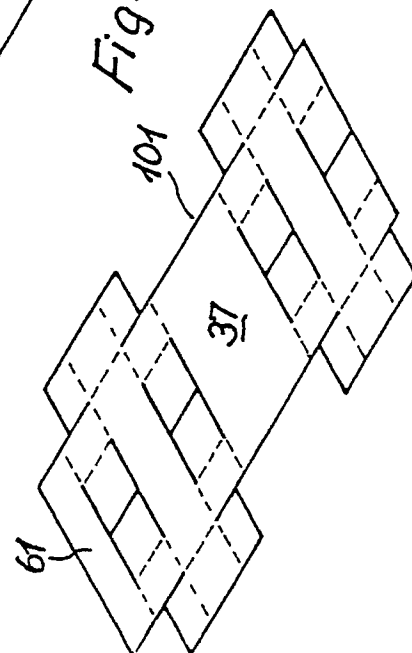
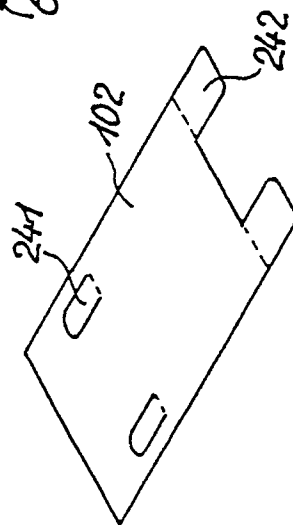
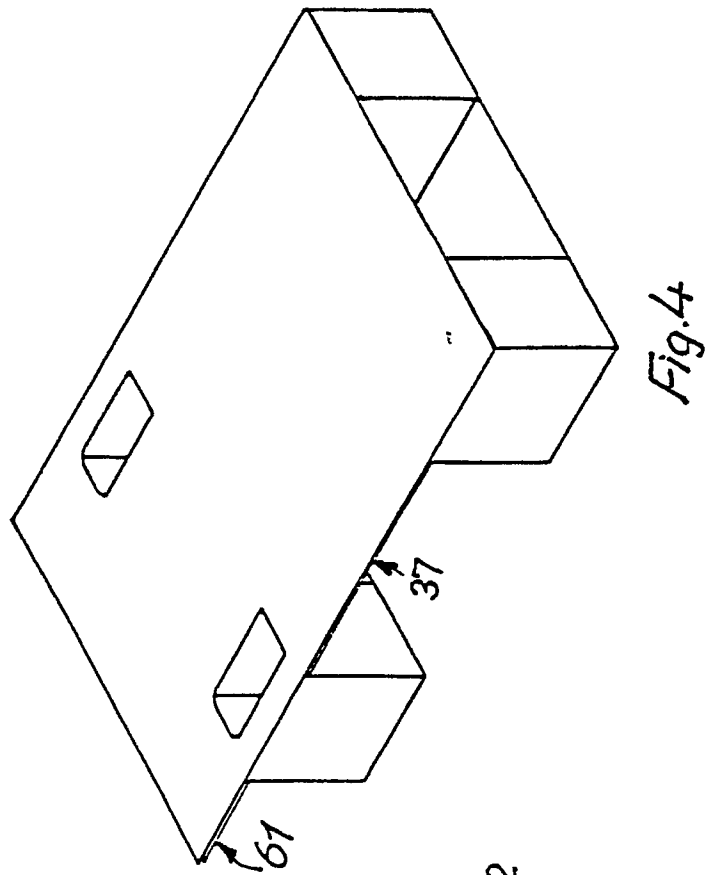
12. Transport-Kleinpalette nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet**, daß das doppellagige Zuschnitt (103) entlang des Randes des Steges (6) zusammenfaltbar ist, wobei in der unten liegenden Plattenlage (103u) zwei Paare Haltelaschen (24u) aus der Fläche und in der oben liegenden Plattenlage (103o) ein Paar Haltelaschen (241o) herausfaltbar angeordnet sind, während sich das zweite Paar oberer Haltelaschen (242o) an dem dem Steg (6) entgegengesetzten Rand befindet.

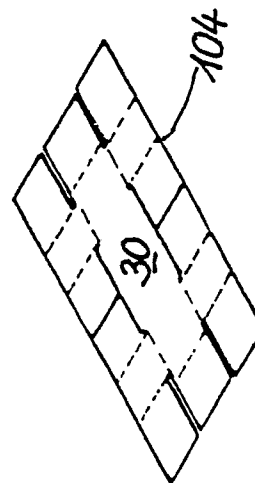
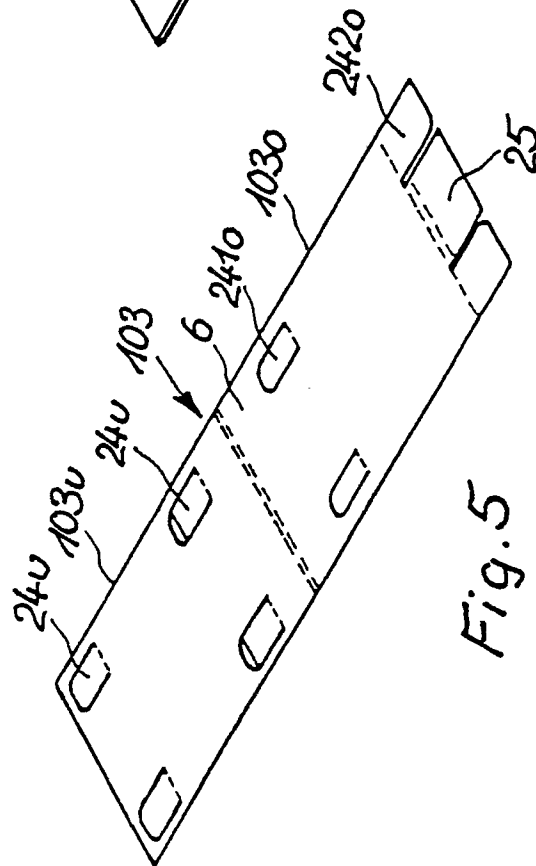
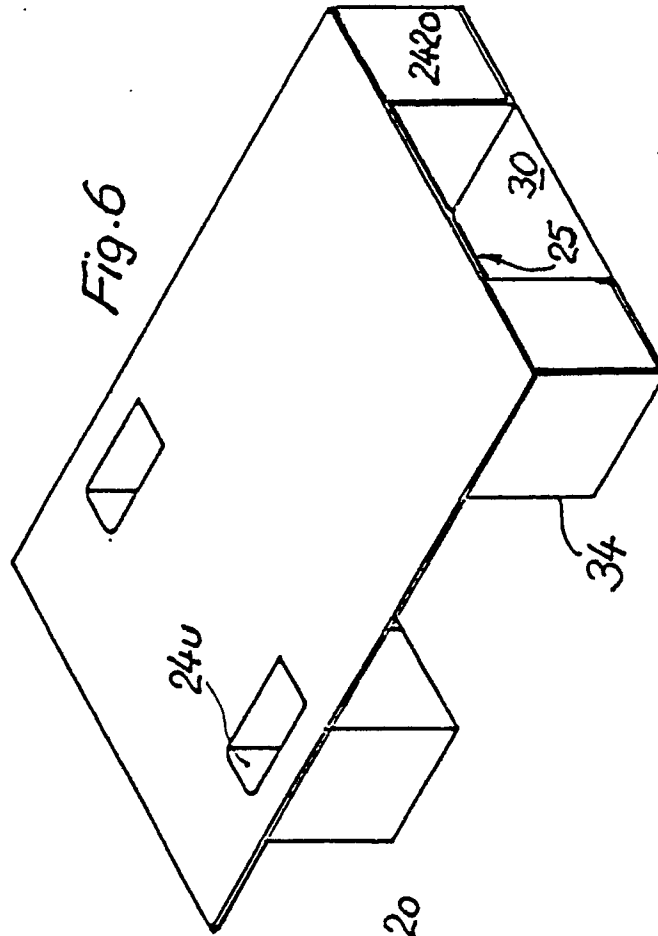
13. Transport-Kleinpalette nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet**, daß zwischen dem zweiten Paar oberer Haltelaschen (242o) eine Stützlasche (25) zum Untergreifen der Palettenoberfläche (2) angelenkt ist.

14. Transport-Kleinpalette nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet**, daß zwischen den Tragelementen/Füßen (34) jedes tragholmartigen Trägers (3) eine Aufstandsfläche (30) brückenartig angeordnet ist.

15. Transport-Kleinpalette nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet**, daß die tragholmartigen Träger (3) bzw. Standelemente mit Ausnahme des von dem Steg (6) bestimmten Palettenrandes im wesentlichen bündig mit den Begrenzungsrandern der Paletten-Oberfläche (2) abschließen.









Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 90250181.6

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)
D, Y	<u>EP - A1 - 0 291 836</u> (EUROPA CARTON AKTIENGESELLSCHAFT) * Gesamt * --	1	B 65 D 19/34
Y	<u>EP - A2 - 0 183 140</u> (EUROPA CARTON AKTIENGESELLSCHAFT) * Gesamt; insbes. Fig. 1-3 *	1	
A	--	2, 3, 4, 5, 6	
A	<u>US - A - 3 911 834</u> (QUAINTANCE) * Gesamt; insbes. Fig. 4, 9, 12 * ----	1, 2, 4	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.)
			B 65 D 19/00
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort WIEN		Abschlußdatum der Recherche 29-11-1990	
		Prüfer CZUBA	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		D : in der Anmeldung angerührtes Dokument	
A : technologischer Hintergrund		L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	
O : mündliche Offenbarung			
P : Zwischenliteratur			
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	