



(11)

EP 2 735 518 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
28.05.2014 Patentblatt 2014/22

(51) Int Cl.:
B65D 19/26 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13193247.7**

(22) Anmeldetag: 18.11.2013

(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
 Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(71) Anmelder: **SGS Germany GmbH**
20459 Hamburg (DE)

(72) Erfinder: **Dehez, Rolf**
28209 Bremen (DE)

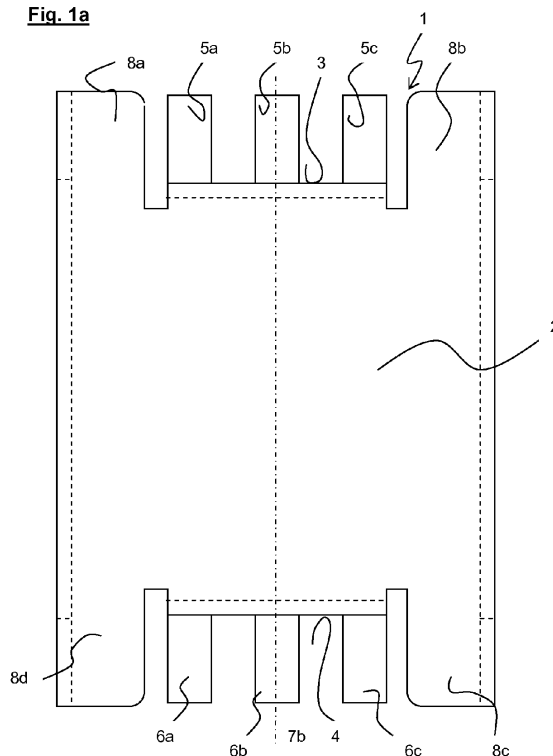
(74) Vertreter: **WSL Patentanwälte Partnerschaft mbB**
Kaiser-Friedrich-Ring 98
65185 Wiesbaden (DE)

(30) Priorität: 27.11.2012 DE 202012104608 U

(54) **Palette**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft ein Distanzelement (1) für eine Palette mit einem Abstandshalter (2), einer ersten Auflagefläche (3) für ein Querbrett (21) der Palette und einer zweiten Auflagefläche (4) für ein Bodenbrett (20) der Palette, wobei die Auflageflächen (3, 4) parallel zueinander angeordnet sind und ihre Oberflächennormalen einander entgegengesetzt sind, wobei der Abstand zwischen den Auflageflächen (3, 4) durch den Abstandshalter (2) bestimmt ist, welcher sich zwischen den Auflageflächen (3, 4) erstreckt. Um ein Distanzelement für eine Palette bereitzustellen, welches bei der Herstellung der Palette einfach zu positionieren und zu befestigen ist, das einfach ausgetauscht werden kann und das nicht zu einem Herausbrechen unter extremer Belastung neigt, wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, dass das Distanzelement (1) eine Mehrzahl von Verbindungslaschen (5a, 5b, 5c) aufweist, die sich ausgehend von der ersten Auflagefläche (3) und senkrecht zu dieser erstrecken, und dass das Distanzelement (1) eine Mehrzahl von Verbindungslaschen (6a, 6b, 6c) aufweist, die sich ausgehend von der zweiten Auflagefläche (4) und senkrecht zu dieser erstrecken, wobei mindestens eine Verbindungslasche (5a, 5b, 5c, 6a, 6b, 6c) eine sich parallel zur Auflagefläche (3, 4) erstreckende Stirnfläche aufweist.

Fig. 1a



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Distanzelement für eine Palette mit einem Abstandshalter, einer ersten Auflagefläche für ein Querbrett der Palette und einer zweiten Auflagefläche für ein Bodenbrett der Palette, wobei die Auflageflächen parallel zueinander angeordnet sind und ihre Oberflächennormalen einander entgegengesetzt sind, wobei der Abstand zwischen den Auflageflächen durch den Abstandshalter bestimmt ist, welcher sich zwischen den Auflageflächen erstreckt.

[0002] Transportpaletten werden standardmäßig für den Transport von Waren und Gütern aller Art verwendet. Dabei haben sich Palettensysteme mit genormten Abmessungen, hier insbesondere die sogenannte Euro-Palette, etabliert.

[0003] Während sich für den Transport von Gütern Euro-Paletten mit Abmessungen von 1200 mm x 800 mm durchgesetzt haben, hat sich herausgestellt, dass diese Paletten für bestimmte Anwendungen zu groß und unhandlich sind. Seit einiger Zeit werden Waren, insbesondere bei Discontern und Getränkemärkten, nicht nur auf Paletten angeliefert, sondern auf diesen auch im Laden zum Verkauf gestellt. Daher hat sich eine Palettenart entwickelt, die als Halbpalette oder auch Düsseldorf-Palette bezeichnet wird. Diese Halbpaletten weisen Abmessungen von 800 mm x 600 mm auf, d. h. ihre kurze Seite ist halb so lang wie die lange Seite der Standard-Euro-Palette. Diese Paletten haben den Vorteil, dass sie aufgrund der reduzierten Abmessung auch in einem Laden transportiert und zum Verkauf der Waren abgestellt werden können, ohne dass sie in die Gänge des Ladens hineinragen.

[0004] Typische Paletten, insbesondere die Standard-Euro-Palette, sind sogenannte Vierwegepaletten, d. h. ein Unterfahrfahren der Palette mit einem handelsüblichen Gabelhubwagen ist von allen vier Seiten der Palette aus möglich. Um eine Halbpalette als Vierwegepalette auszugestalten, d. h. auch ein Unterfahrfahren mit einem Gabelhubwagen auf der kurzen Seite der Palette zu ermöglichen, ist es notwendig, dass bei der Halbpalette die Distanzklötze an den Ecken der Palette durch Distanzbleche ersetzt werden, welche die für die Zinken eines Gabelhubwagens notwendige Breite der Einfahröffnungen auf den kurzen Seiten der Halbpalette gewährleisten.

[0005] Im Stand der Technik werden diese Distanzbleche der Halbpaletten durch Rohrnieten positioniert und befestigt. Eine solche Befestigung der Distanzbleche ist nicht nur aufwendig, sondern sie führt auch dazu, dass bei einer notwendigen Reparatur der Palette die Distanzbleche ebenso aufwendig wieder ausgenietet und später erneut eingetrieben werden müssen.

[0006] Daher beschreibt beispielsweise die DE 10 2008 037 781 A1 ein Distanzblech für eine Halbpalette, welches über eine Nut- und Federverbindung mit einem Querbrett und einem Bodenbrett der Palette verbindbar ist. Allerdings hat sich herausgestellt, dass diese Nut- und Federverbindung des Distanzblechs mit den Quer- und Bodenbrettern zu einem Herausbrechen und zu einer irreparablen Beschädigung der Quer- und Bodenbretter der Palette unter extremer Belastung, z. B. beim Schieben der beladenen Palette mit einem Gabelstapler, führen kann.

[0007] Dem gegenüber ist es Aufgabe der vorliegenden Erfindung ein Distanzelement für eine Palette bereitzustellen, welches bei der Herstellung der Palette einfach zu positionieren und zu befestigen ist, das einfach ausgetauscht werden kann und das nicht zu einem Herausbrechen unter extremer Belastung neigt.

[0008] Zumindest eine der zuvor genannten Aufgaben wird durch ein Distanzelement für eine Palette gelöst mit einem Abstandshalter, einer ersten Auflagefläche für ein Querbrett der Palette und einer zweiten Auflagefläche für ein Bodenbrett der Palette, wobei die Auflageflächen parallel zueinander angeordnet sind und ihre Oberflächennormalen einander entgegengesetzt sind, wobei der Abstand zwischen den Auflageflächen durch den Abstandshalter bestimmt ist, welcher sich zwischen den Auflageflächen erstreckt, wobei das Distanzelement eine Mehrzahl von Verbindungslaschen aufweist, die sich ausgehend von der ersten Auflagefläche und senkrecht zu dieser erstrecken und wobei das Distanzelement eine Mehrzahl von Verbindungslaschen aufweist, die sich ausgehend von der zweiten Auflagefläche und senkrecht zu dieser erstrecken, wobei mindestens eine Verbindungslasche eine sich parallel zur Auflagefläche erstreckende Stirnfläche aufweist.

[0009] Die Verbindungslaschen des Distanzelements können in dafür vorgesehene Bohrungen in den Quer- bzw. Bodenbrettern der Palette eingeführt werden und stellen so die notwendige Festigkeit des Distanzelements bereit. Erstaunlicherweise hat sich gezeigt, dass die derart ausgebildeten Distanzelemente aufgrund ihrer Mehrzahl von Verbindungslaschen, welche in die Quer- bzw. Bodenbretter der Palette eingreifen, nicht dazu neigen, auszubrechen und bei extremer Belastung die breitere Palette zu beschädigen. Darüber hinaus verhindern die Stirnflächen der Verbindungslaschen eine Verletzung eines Benutzers im Gebrauch einer beschädigten Palette.

[0010] Dabei weisen vorzugsweise alle Verbindungslaschen eine sich parallel zur Auflagefläche erstreckende Stirnfläche auf. In einer Ausführungsform weist mindestens eine Verbindungslasche eine rechteckige Stirnfläche und mindestens zwei rechteckige Seitenflächen auf.

[0011] In einer weiteren Ausführungsform der Erfindung ist das Distanzelement aus einem Metallblech gefertigt, wobei die Auflageflächen von gegenüber dem Abstandshalter abgewinkelten Abschnitten des Blechs gebildet werden. Ein solches Distanzelement wird im folgenden auch als Distanzblech bezeichnet. Der Vorteil eines solchen Distanzelements aus Blech ist, dass es vorzugsweise einstückig ausgebildet werden kann, und die einzelnen Elemente des Distanzelements durch Abbiegen von bestimmten Blechabschnitten realisiert werden können.

[0012] In einer Ausführungsform der Erfindung sind beispielsweise die Verbindungslaschen von gegenüber den Auflageflächen abgewinkelten Abschnitten des Blechs gebildet.

[0013] In einer Ausführungsform ist der Abstandshalter ein im Wesentlichen eben ausgedehnter Blechabschnitt. Während in einer Ausführungsform die Auflagefläche jeweils ein einziger eben ausgedehnter Blechabschnitt ist, ist eine alternative Ausführungsform denkbar, bei welcher die Auflagefläche von einer Mehrzahl von streifenförmigen Blechabschnitten gebildet wird, welche in streifenförmige Verbindungslaschen übergehen.

[0014] In einer Ausführungsform der Erfindung weisen die Verbindungslaschen eine Streifenform auf.

[0015] Mit einem solchen Distanzelement lässt sich eine Ausführungsform realisieren, bei der das Distanzelement mindestens ein Kantenschutzelement für die Quer- oder Bodenbretter der Palette aufweist mit einem ersten Schenkel und einem zweiten Schenkel, wobei sich der erste Schenkel in der Ebene des Abstandshalters erstreckt und wobei sich der zweite Schenkel senkrecht zum ersten Schenkel erstreckt, so dass der Kantenschutz bei einem auf einer Auflagefläche aufgelegten Brett um die Kante des Bretts herumgreift.

[0016] Dabei erstreckt sich das Kantenschutzelement in einer Richtung der Oberflächennormalen der Auflagefläche zweckmäßigerweise über die Auflagefläche hinaus.

[0017] In einer bevorzugten Variante weist das Distanzelement genau vier Kantenschutzelemente auf, so dass es die vertikalen Kanten eines Deckbretts und eines Bodenbretts schützt.

[0018] In einer Ausführungsform der Erfindung sind dabei die Verbindungslaschen in einer Richtung senkrecht zu den Auflageflächen so abgelängt, dass sie nicht über das Kantenschutzelement hinausragen.

[0019] Die vorliegende Erfindung betrifft darüber hinaus eine Palette mit mindestens einem erfindungsgemäßen Distanzelement, so wie es zuvor beschrieben wurde. Zweckmäßigerweise weist dabei die Palette genau vier der erfindungsgemäßen Distanzelemente auf.

[0020] In einer Ausführungsform der Erfindung weist die Palette mindestens ein Querbrett und mindestens ein Bodenbrett auf, wobei sich das Distanzelement zwischen dem Querbrett und dem Bodenbrett erstreckt, wobei in dem Querbrett eine Mehrzahl von Löchern vorgesehen sind, in welche die Verbindungslaschen ausgehend von der ersten Auflagefläche eingreifen und wobei in dem Bodenbrett eine Mehrzahl von Löchern vorgesehen sind, in welche die Verbindungslaschen ausgehend von der zweiten Auflagefläche eingreifen.

[0021] Im Sinne der vorliegenden Anmeldung wird unter einem Bodenbrett ein Brett verstanden, mit welchem die Palette auf dem Boden bzw. Untergrund aufsteht. Das heißt das Bodenbrett bildet mit einem Querbrett, zwei der erfindungsgemäßen Distanzelemente und ggf. einem oder mehreren Distanzklötzen eine Kufe der Palette.

[0022] Das mit dem Distanzelement in Eingriff befindliche Querbrett kann wahlweise ein sich über die kurze oder über die lange Seite der Palette erstreckendes Brett sein kann,

[0023] In einer Ausführungsform ist die Palette eine Halbpalette mit einer Länge von 600 mm und einer Breite von 800 mm. Dabei erstrecken sich dann zweckmäßigerweise die mit dem Distanzelement in Eingriff befindlichen Quer- und Bodenbretter über die die kurze Seite der Halbpalette. Gemäß der üblichen Konvention (Sprachgebrauch der DIN/EN) wird diese kurze Seite, über welche sich die Quer- und Bodenbretter erstrecken, dann als Länge der Halbpalette bezeichnet.

[0024] Es ist eine Ausführungsform bevorzugt, bei welcher die Palette ein erstes Querbrett und ein erstes Bodenbrett aufweist, wobei sich an gegenüberliegenden Enden des ersten Querbretts und des ersten Bodenbretts jeweils ein Distanzelement zwischen dem ersten Querbrett und dem ersten Bodenbrett erstreckt, wobei die Palette ein zweites Querbrett und ein zweites Bodenbrett aufweist, wobei sich an gegenüberliegenden Enden des zweiten Querbretts und des zweiten Bodenbretts jeweils ein Distanzelement zwischen dem zweiten Querbrett und dem zweiten Bodenbrett erstreckt und wobei sich zwischen dem ersten und dem zweiten Querbrett eine Mehrzahl von Deckbrettern zur Aufnahme einer Last erstrecken.

[0025] Auf diese Weise gewährleisten die Distanzelemente bzw. Distanzbleche, dass auch die kurze Seite der Halbpalette eine ausreichend große Öffnung bzw. ausreichend große Öffnungen zum Unterfahren der Palette mit den Zinken der Gabel eines Hubwagens oder Gabelstaplers aufweist. In einer Ausführungsform der Erfindung weisen die Löcher in den Brettern der Palette zur Aufnahme der Verbindungslaschen der Distanzelemente einen kreisförmigen Querschnitt auf.

[0026] Dabei ist es insbesondere zweckmäßig, wenn der Durchmesser der Bohrungen in den Brettern der Palette gleich der Breite der Verbindungslaschen zuzüglich der Dicke oder Wandstärke der Verbindungslaschen ist. Dabei ist die Dicke oder Wandstärke der Verbindungslaschen in der Regel gleich der Bleckstärke eines aus Metallblech gefertigten Distanzelements. Das heißt bei einer Breite der Verbindungslaschen von 10 mm und einer Blechstärke von 3 mm beträgt in einer Ausführungsform der Erfindung der Durchmesser der Bohrungen zur Aufnahme der Verbindungslaschen in den Brettern 13 mm.

[0027] Bei einer derartigen Ausgestaltung der Dimensionen der Löcher und der Verbindungslaschen können die Verbindungslaschen mit einer Presspassung in den Löchern aufgenommen werden, wobei zum Einführen der Verbindungslaschen in die Löcher kein zusätzliches Werkzeug erforderlich ist und dennoch eine hohe Positioniergenauigkeit der Verbindungslaschen in den Löchern und damit der Distanzelemente an der Palette gewährleistet ist.

[0028] Bei der Ausgestaltung der Palette als Halbpalette weist diese genau ein erstes und ein zweites Bodenbrett, d. h. genau zwei Kufen, auf.

[0029] In einer Ausführungsform der Erfindung erstreckt sich zwischen jedem Bodenbrett und jedem darüber angeordnetem Querbrett ein Distanzklotz, mit dem Bodenbrett und Querbrett fest verbunden, beispielsweise verschraubt, sind.

[0030] Weitere Vorteile, Merkmale und Anwendungsmöglichkeiten der vorliegenden Erfindung werden anhand der folgenden Beschreibung einer Ausführungsform und der dazugehörigen Figuren deutlich.

Figur 1a zeigt eine Seitenansicht auf die Breitseite eines erfindungsgemäßen Distanzelements.

Figur 1 b zeigt eine Aufsicht von oben auf das Distanzelement aus Figur 1a.

Figur 1c zeigt eine Seitenansicht auf die Schmalseite des Distanzelements aus Figuren 1a und 1 b.

Figur 2 zeigt eine Seitenansicht auf die kurze Seite einer Palette mit vier Distanzelementen aus den Figuren 1a bis 1c.

Figur 3 zeigt eine Seitenansicht auf die lange Seite der Palette aus Figur 2.

Figur 4 zeigt eine Draufsicht von oben auf die Palette aus Figuren 2 und 3.

Figur 4a zeigt eine weggebrochene Darstellung eines Querbretts der Palette aus Figuren 2 bis 4.

[0031] In den Figuren sind gleiche Elemente mit gleichen Bezugszeichen bezeichnet.

[0032] Die Figuren 1a bis 1c zeigen verschiedene Ansichten eines erfindungsgemäßen Distanzelements. Das Distanzelement ist in der dargestellten Ausführungsform als Distanzblech 1 aus Metallblech ausgestaltet. Dabei sind alle Elemente und Bestandteile des Distanzblechs einstückig, d. h. aus einem einzigen Stück Metallblech durch Abbiegen und Ausstanzen, gefertigt.

[0033] Wesentliche Elemente des Distanzblechs 1 sind der Abstandshalter 2 und die oberen und unteren Auflageflächen 3, 4. Der Abstandshalter 2 definiert den Abstand zwischen den oberen und unteren Auflageflächen 3, 4. Dabei sind die Auflageflächen 3, 4 von gegenüber dem Abstandshalter 2 in einem rechten Winkel abgebogenen Blechabschnitten des Distanzblechs 1 gebildet. Auf die Auflageflächen 3 und 4 werden beim Zusammenbau der Palette die Quer- bzw. Bodenbretter der Palette aufgelegt.

[0034] Wiederum um einen rechten Winkel gegenüber den Auflageflächen 3, 4 abgebogen sind Verbindungslaschen 5a, 5b, 5c bzw. 6a, 6b, 6c. Diese Verbindungslaschen 5a, 5b, 5c, 6a, 6b, 6c erstrecken sich im Wesentlichen parallel zum Abstandshalter 2. Die Verbindungslaschen 5a, 5b, 5c, 6a, 6b, 6c greifen im montierten Zustand der Palette in dafür vorgesehene Löcher der Quer- bzw. Bodenbretter der Palette ein.

[0035] In der dargestellten Ausführungsform greifen drei Verbindungslaschen 5a, 5b, 5c in das Querbrett ein, während weitere drei Verbindungslaschen 6a, 6b, 6c in das Bodenbrett eingreifen. Dabei hat jede der Verbindungslaschen eine Breite von etwa 10 mm und eine Dicke oder Stärke, die der Blechstärke des für das Distanzblech verwendeten Blechs von 3 mm entspricht.

[0036] Entsprechend haben die Stirnflächen 7a, 7b, 7c, so wie sie gut in der Draufsicht von oben auf das Distanzblech 1 aus Figur 1b ersichtlich sind, eine Abmessung von 10 mm x 3 mm. Der Abstand zwischen zwei benachbarten Verbindungslaschen 5a, 5b, 5c, 6a, 6b, 6c beträgt ebenfalls 10 mm.

[0037] In der dargestellten Ausführungsform weist das Distanzblech 1 vier Kantenschutzelemente 8a, 8b, 8c, 8d auf, die im eingebauten Zustand die vertikalen Kanten der Quer- bzw. Bodenbretter der Palette schützen. Dazu verfügt jedes der Kantenschutzelemente 8a, 8b, 8c, 8d über zwei Schenkel 9, 10, so wie sie in der Draufsicht aus Figur 1 b erkennbar sind. Die beiden Schenkel 9, 10 sind im Wesentlichen rechtwinklig zueinander abgebogen, wobei sich der erste Schenkel 9 im Wesentlichen parallel zu dem Abstandshalter 2 erstreckt und der zweite Schenkel 10 senkrecht dazu, so dass das Kantenschutzelement um die vertikale Kante eines an dem Distanzblech aufgenommenen Bretts herumgreift.

[0038] Aus der Ansicht aus Figur 1c ist ersichtlich, dass die Verbindungslaschen 5a, 5b, 5c, 6a, 6b, 6c nicht nur eine im Wesentlichen rechteckige Stirnfläche 7a, 7b, 7c (siehe Figur 1b) aufweisen, sondern auch rechteckige Seitenflächen.

[0039] Figuren 2, 3, 4 und 4a zeigen eine Halbpalette mit vier der erfindungsgemäßen Distanzbleche aus Figuren 1a bis 1c.

[0040] Bei der Halbpalette handelt es sich um eine Palette, deren kurze Seite die halbe Abmessung der langen Seite einer Standard-Euro-Palette aufweist. Das heißt die Palette aus Figuren 2 bis 4a hat eine Breite von 800 mm und eine Länge von 600 mm.

[0041] Figur 2 zeigt eine Seitenansicht auf die erfindungsgemäße Halbpalette mit Distanzblech auf die Schmalseite. Der Figur 2 ist zu entnehmen, dass zwei Distanzbleche 1 jeweils an den Enden eines Bodenbretts 20 und eines Querbretts 21 derart angeordnet sind, dass diese sich zwischen dem Bodenbrett 20 und dem Querbrett 21 erstrecken. In der

gezeigten Ausführungsform erstreckt sich das Querbrett 21 entlang der kurzen Seite der Halbpalette. Auf das Querbrett 21 sind fünf Deckbretter 23 aufgenagelt, die sich entlang der langen Seite der Palette erstrecken, und welche das Ladegut aufnehmen. Aus Figur 2 ist deutlich erkennbar, dass das Bodenbrett auf die Auflageflächen 4 der beiden Distanzbleche 1 aufgelegt ist, während das Querbrett 21 auf die Auflageflächen 3 der Distanzbleche 1 aufgelegt ist. Die

Verbindungslaschen 5c, 6c bzw. 5a, 6a greifen in dafür vorgesehene Aufnahmelöcher in dem Querbrett 21 bzw. Bodenbrett 20 ein.

[0042] Figuren 2 und 3 lassen auch die Schutzfunktion erkennen, welche die Kantenschutzelemente 8a, 8b, 8c, 8d ausüben. Da die Kantenschutzelemente um die vertikalen Kanten der Quer- und Bodenbretter 21, 20 herumgreifen, schützen sie diese vertikalen Kanten. Dabei erstreckt sich der eine Schenkel 10 der Kantenschutzelemente 8a, 8b, 8c, 8d im Wesentlichen parallel zur kurzen Seite der Palette und der zweite Schenkel 9 (in Figur 3 gut erkennbar) erstreckt sich im Wesentlichen parallel zur langen Seite der Palette und damit parallel zum Blechabschnitt des Distanzblechs 1, welcher den Abstandshalter 2 bildet.

[0043] Quer- und Bodenbrett 21, 20 sind wie in Figur 2 erkennbar zudem in der Mitte mit einem Distanzklotz 22 aus Holz miteinander verschraubt. Dadurch werden in der kurzen Seite in der Palette zwei Öffnungen 24, 25 ausgebildet, in welche die Zinken der Gabel eines Gabelhubwagens zum Unterfahren der Palette eingeführt werden können. Deutlich ist auch erkennbar, dass es erst die Verwendung eines Distanzblechs 1 es ermöglicht, eine ausreichend große Öffnung 24, 25 auch in der kurzen Seite der Palette zum Einführen der Zinken des Hubwagens bereitzustellen.

[0044] Figur 3 zeigt eine Seitenansicht auf die lange Seite der Palette aus Figur 2. Diese lange Seite wird entsprechend der Konvention als Breite der gezeigten Halbpalette bezeichnet. Deutlich ist erkennbar, dass die Palette zwei Kufen mit jeweils einem Bodenbrett 20 aufweist. Zur zusätzlichen Erhöhung der Diagonalsteifigkeit weist die Halbpalette ein weiteres, mittiges Querbrett 26 auf, das mit den Deckbrettern 23 verbunden ist, das jedoch nicht mit einer weiteren Kufe verbunden ist.

[0045] Im Gegensatz zur kurzen Seite verfügt die in Figur 3 gezeigte lange Seite über eine große Öffnung 27, in welche die Zinken der Gabel eines Gabelhubwagens problemlos eingeführt werden können.

[0046] Figur 4 zeigt eine Draufsicht auf die erfindungsgemäße Palette von oben, wobei alle vier Distanzbleche 1 in den Ecken der Palette, die Querbretter 21 bzw. 26 sowie die Deckbretter 23 zu erkennen sind.

[0047] Ein entscheidendes Detail der Palettenkonstruktion ergibt sich aus dem in Figur 4a weggebrochenen heraus gezeichneten Abschnitt des Querbretts 21.

[0048] Zum einen weist das Querbrett 21 an seinen Kanten zwei Ausfräsungen 28, 29 auf, in welche die Schenkel 10 der Kantenschutzelemente 8a, 8b, 8c, 8d derart eingreifen, dass die Außenflächen der Schenkel 10 flächenbündig mit den Seitenflächen 30 des Querbretts 21 abschließen.

[0049] Zum anderen weist das Querbrett 21 drei Löcher 31 zur Aufnahme der Verbindungslaschen 5a, 5b, 5c der Distanzbleche 1 auf. Die Verbindungslaschen werden in die Löcher 31 eingesteckt, so dass die Distanzbleche präzise an den Ecken der Palette positioniert sind.

[0050] Entscheidend für die Positionierung und die Stabilität der Palette sind die relative Dimensionierung der Löcher in den Quer- und Bodenbrettern und der Verbindungslaschen zueinander. In der dargestellten Ausführungsform haben die Löcher 31 einen Durchmesser von 13 mm. Dies entspricht der Summe aus der Breite der Verbindungslaschen 5a, 5b, 5c, nämlich 10 mm, und der Dicke der Verbindungslaschen 5a, 5b, 5c, nämlich 3 mm. Dabei ist die Dicke der Verbindungslaschen 5a, 5b, 5c gleich der Blechstärke des für die Fertigung der Distanzbleche 1 verwendeten Metallblechs.

[0051] Für Zwecke der ursprünglichen Offenbarung wird darauf hingewiesen, dass sämtliche Merkmale, wie sie sich aus der vorliegenden Beschreibung, den Zeichnungen und den 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 wird hier nur der Kürze und der Lesbarkeit der Beschreibung wegen verzichtet.

[0052] Während die Erfindung im Detail in den Zeichnungen und der vorangehenden Beschreibung dargestellt und beschrieben wurde, erfolgt diese Darstellung und Beschreibung lediglich beispielhaft und ist nicht als Beschränkung des Schutzbereichs gedacht, so wie er durch die Ansprüche definiert wird. Die Erfindung ist nicht auf die offenbarten Ausführungsformen beschränkt.

[0053] Abwandlungen der offenbarten Ausführungsformen sind für den Fachmann aus den Zeichnungen, der Beschreibung und den beigefügten Ansprüchen offensichtlich. In den Ansprüchen schließt das Wort "aufweisen" nicht andere Elemente oder Schritte aus, und der unbestimmte Artikel "eine" oder "ein" schließt eine Mehrzahl nicht aus. Die bloße Tatsache, dass bestimmte Merkmale in unterschiedlichen Ansprüchen beansprucht sind, schließt ihre Kombination nicht aus. Bezugszeichen in den Ansprüchen sind nicht als Beschränkung des Schutzbereichs gedacht.

BEZUGSZEICHENLISTE

[0054]

5	1	Distanzblech
	2	Abstandshalter
	3, 4	Auflagefläche
10	5a, 5b, 5c, 6a, 6b, 6c	Verbindungslasche
	7a, 7b, 7c	Stirnfläche der Verbindungslasche
15	8a, 8b, 8c, 8d	Kantenschutzelement
	9, 10	Schenkel des Kantenschutzelements
	20	Bodenbrett
20	21, 26	Querbrett
	22	Distanzklotz
25	23	Deckbrett
	24, 25, 27	Öffnung
	28, 29	Ausfräsung
30	30	Seitenfläche des Querbretts
	31	Löcher

35

Patentansprüche

1. Distanzelement (1) für eine Palette mit einem Abstandshalter (2),
 40 einer ersten Auflagefläche (3) für ein Querbrett (21) der Palette und einer zweiten Auflagefläche (4) für ein Bodenbrett (20) der Palette, wobei die Auflageflächen (3, 4) parallel zueinander angeordnet sind und ihre Oberflächennormalen einander entgegengesetzt sind,
 wobei der Abstand zwischen den Auflageflächen (3, 4) durch den Abstandshalter (2) bestimmt ist, welcher sich
 45 zwischen den Auflageflächen (3, 4) erstreckt,
dadurch gekennzeichnet, dass
 das Distanzelement (1) eine Mehrzahl von Verbindungslaschen (5a, 5b, 5c) aufweist, die sich ausgehend von der ersten Auflagefläche (3) und senkrecht zu dieser erstrecken, und dass das Distanzelement (1) eine Mehrzahl von Verbindungslaschen (6a, 6b, 6c) aufweist, die sich ausgehend von der zweiten Auflagefläche (4) und senkrecht zu
 50 dieser erstrecken,
 wobei mindestens eine Verbindungslasche (5a, 5b, 5c, 6a, 6b, 6c) eine sich parallel zur Auflagefläche (3, 4) erstreckende Stirnfläche aufweist.
2. Distanzelement (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens eine Verbindungslasche (5a, 5b, 5c, 6a, 6b, 6c) eine rechteckige Stirnfläche (7a, 7b, 7c) und zwei rechteckige Seitenflächen aufweist.
 55
3. Distanzelement (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Distanzelement (1) aus Metallblech gefertigt ist, wobei die Auflageflächen (3, 4) von gegenüber dem Abstandshalter (2) abgewinkelten Abschnitten

des Blechs gebildet werden.

4. Distanzelement (1) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbindungsglaschen (5a, 5b, 5c, 6a, 6b, 6c) von gegenüber den Auflageflächen (3, 4) abgewinkelten Abschnitten des Blechs gebildet werden.

5. Distanzelement (1) nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auflageflächen (3, 4) von einer Mehrzahl von streifenförmigen Blechabschnitten gebildet werden, welche in streifenförmige Verbindungsglaschen (5a, 5b, 5c, 6a, 6b, 6c) übergehen.

6. Distanzelement (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** es mindestens ein Kantenschutzelement (8a, 8b, 8c, 8d) für die Quer- oder Bodenbretter (20, 21) der Palette aufweist mit einem ersten Schenkel (9, 10) und einem zweiten Schenkel (9, 10), wobei sich der erste Schenkel (9) in der Ebene des Abstandshalters (2) erstreckt und wobei sich der zweite Schenkel (10) senkrecht zum ersten Schenkel (9) erstreckt, so dass der Kantenschutz (8a, 8b, 8c, 8d) bei einem auf eine Auflagefläche (3, 4) aufgelegtem Brett um die Kante des Bretts herumgreift.

7. Distanzelement (1) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** es genau vier Kantenschutzelemente (8a, 8b, 8c, 8d) aufweist.

8. Distanzelement (1) nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** Verbindungsglaschen (5a, 5b, 5c, 6a, 6b, 6c) in einer Richtung senkrecht zu den Auflageflächen (3, 4) nicht über das Kantenschutzelement (8a, 8b, 8c, 8d) hinausragen.

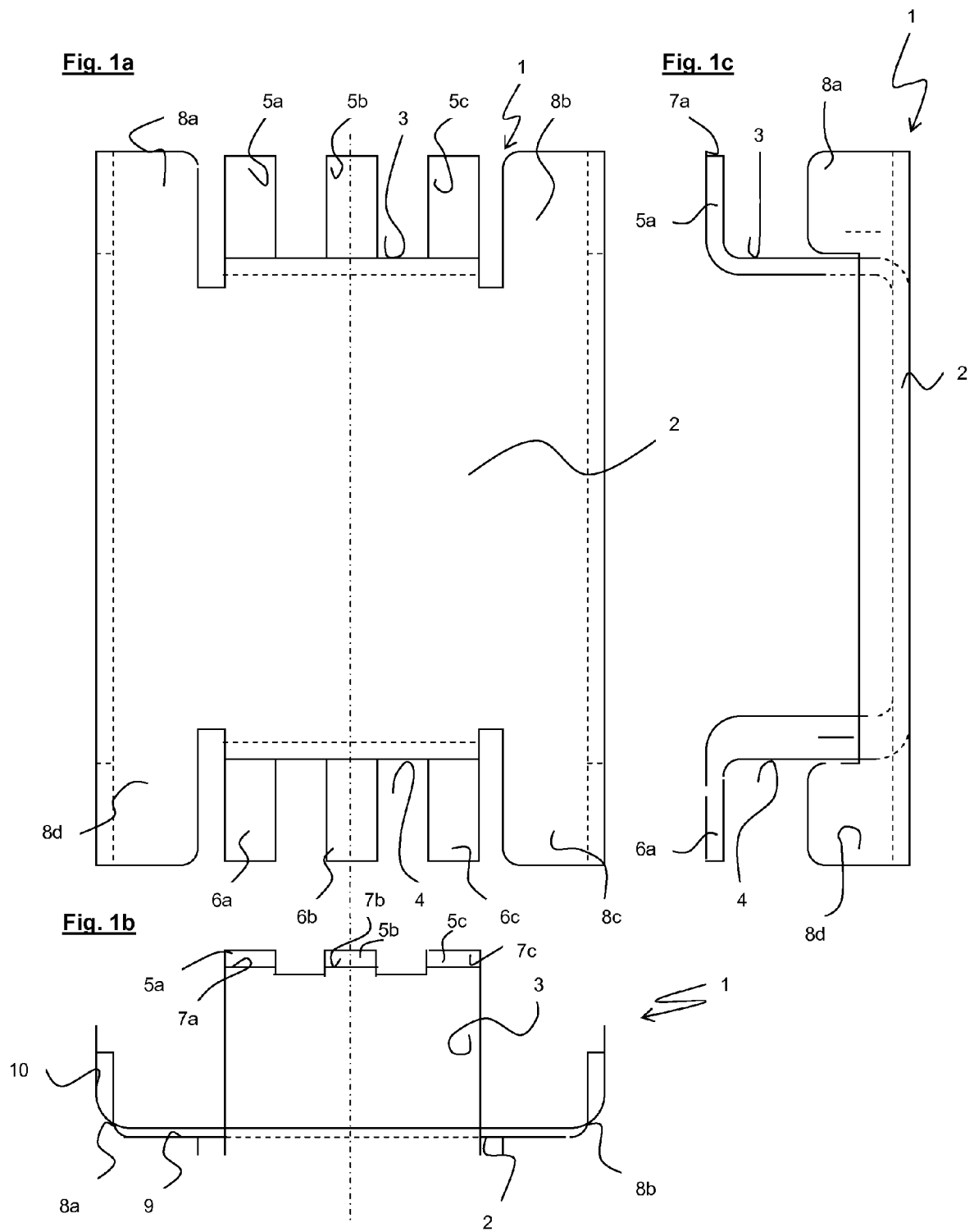
9. Palette mit einem Distanzelement (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche.

10. Palette nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Palette ein erstes Querbrett (21) und ein erstes Bodenbrett (20) aufweist, wobei sich an gegenüberliegenden Enden des ersten Querbretts (21) und des ersten Bodenbretts (20) jeweils ein Distanzelement (1) zwischen dem ersten Querbrett (21) und dem zweiten Bodenbrett (20) erstreckt, dass die Palette ein zweites Querbrett (21) als Deckbrett und ein zweites Bodenbrett (20) aufweist, wobei sich an gegenüberliegenden Enden des zweiten Querbretts (21) und des zweiten Bodenbretts (20) jeweils ein Distanzelement (1) zwischen dem zweiten Querbrett (21) und dem zweiten Bodenbrett (20) erstreckt und wobei sich zwischen dem ersten und dem zweiten Querbrett (21) eine Mehrzahl von Deckbrettern (23) zur Aufnahme einer Last erstrecken.

11. Palette nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Palette mindestens ein Querbrett (21) und mindestens ein Bodenbrett (20) aufweist, wobei sich das Distanzelement (1) zwischen dem Querbrett (21) und dem Bodenbrett (20) erstreckt, wobei in dem Querbrett (21) eine Mehrzahl von Löchern (31) vorgesehen ist, in welche die Verbindungsglaschen (5a, 5b, 5c) ausgehend von der ersten Auflagefläche (3, 4) eingreifen und wobei in dem Bodenbrett (20) eine Mehrzahl von Löchern (31) vorgesehen ist, in welche die Verbindungsglaschen (6a, 6b, 6c) ausgehend von der zweiten Auflagefläche (3, 4) eingreifen.

12. Palette nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest eines der Löcher (31) einen kreisförmigen Querschnitt aufweist.

13. Palette nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest eines der Löcher (31) einen Durchmesser aufweist, der gleich der Breite der in ihm aufgenommenen Verbindungsglasche (5a, 5b, 5c, 6a, 6b, 6c) zuzüglich der Dicke der Verbindungsglasche (5a, 5b, 5c, 6a, 6b, 6c) ist.



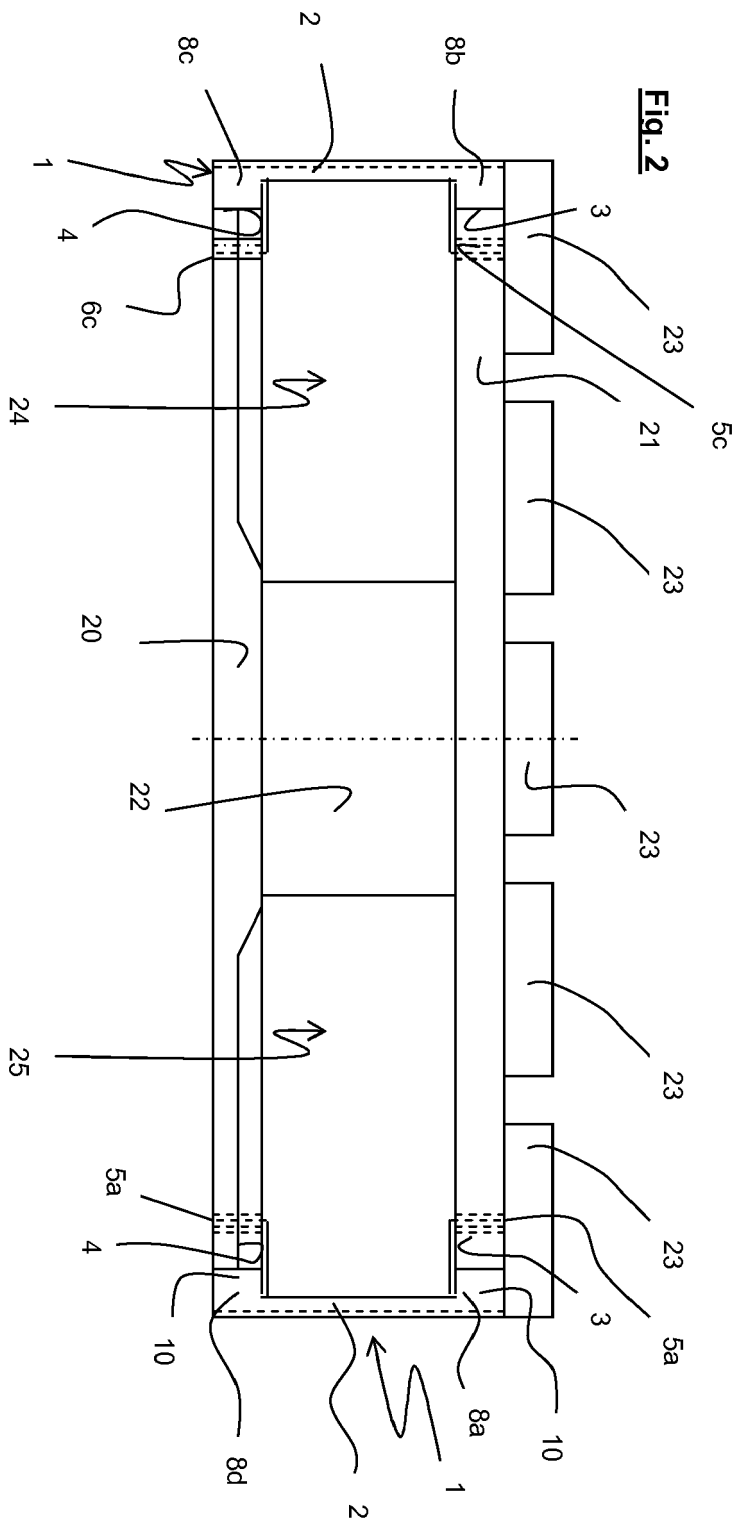


Fig. 3

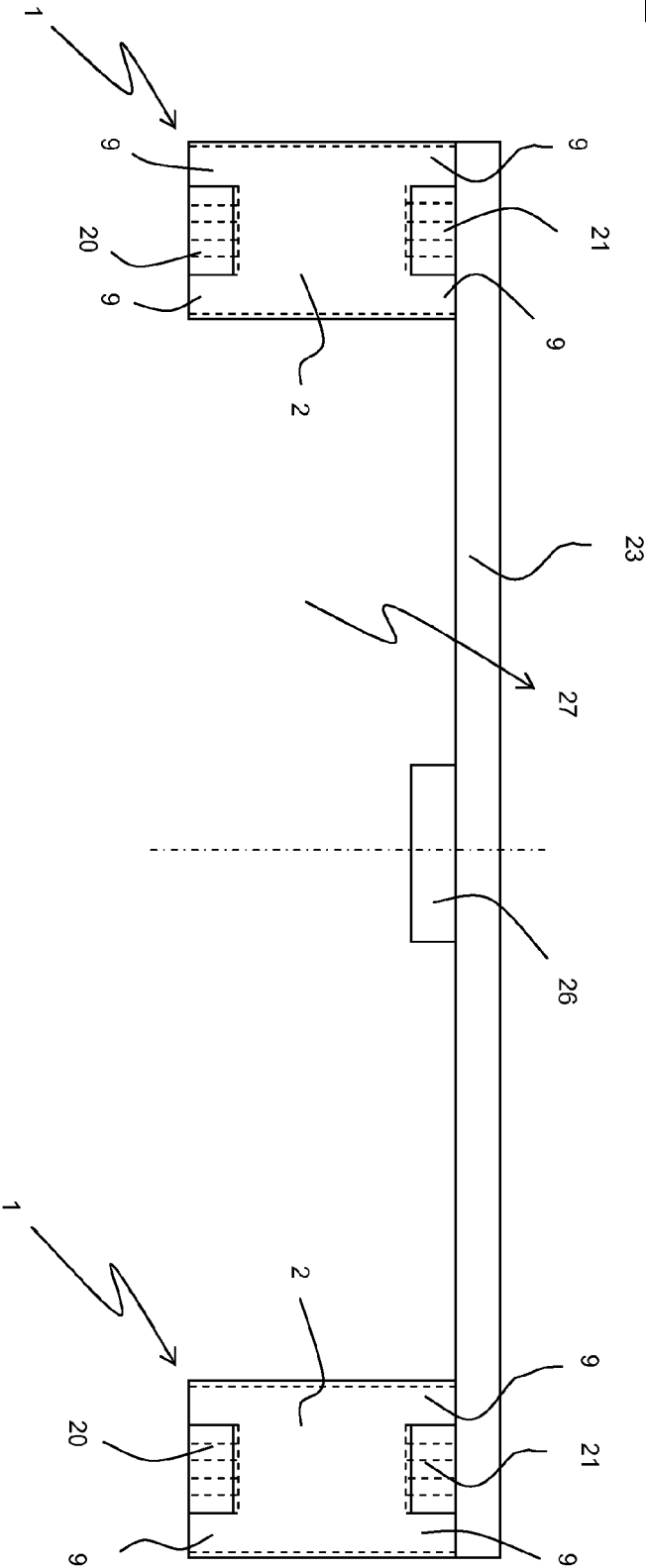
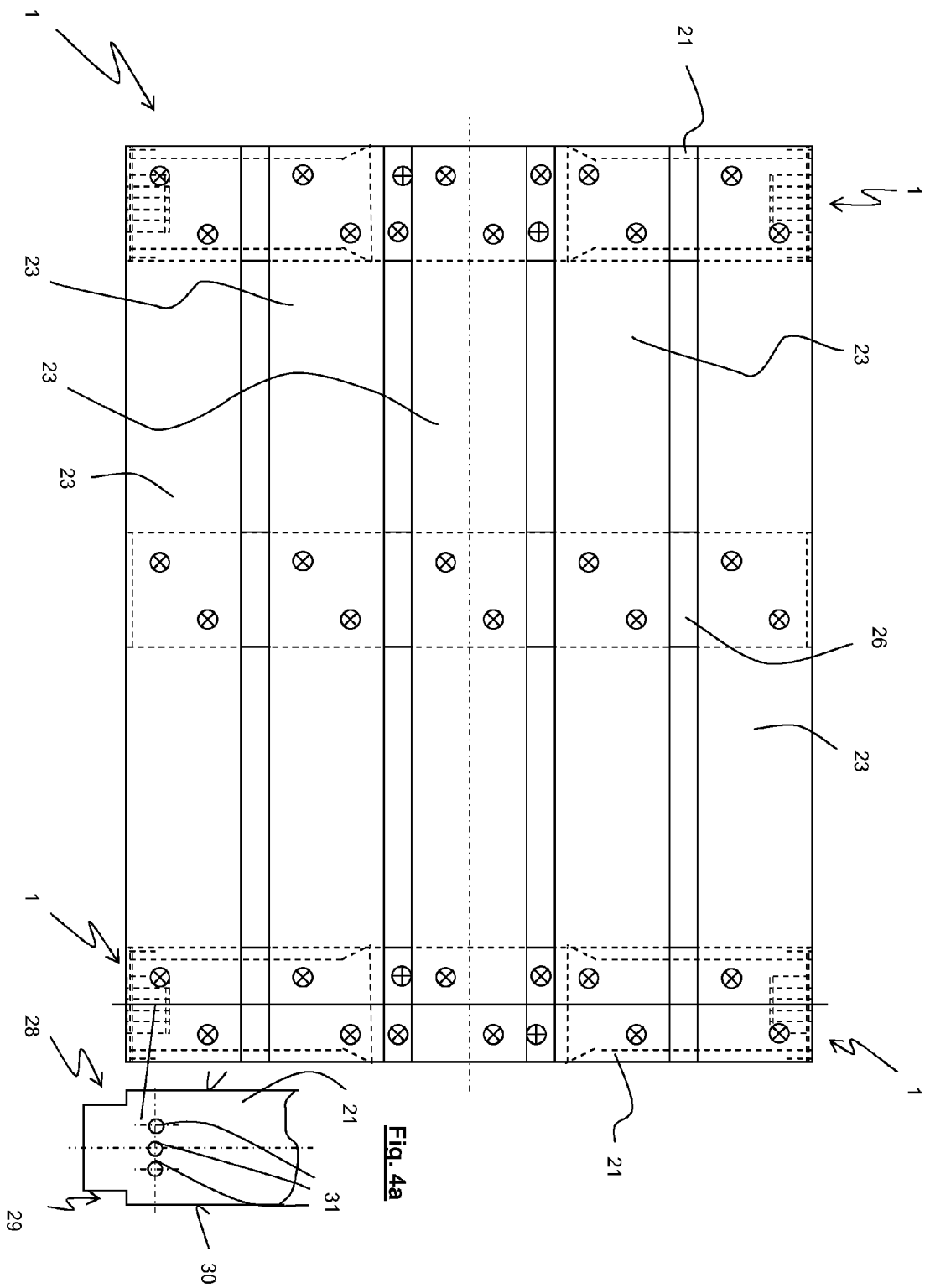


Fig. 4





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 13 19 3247

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 87 02 655 U1 (GROOT KLAAS WILLEM DE) 25. Juni 1987 (1987-06-25)	1-4,9	INV. B65D19/26
Y	* Seite 5, Zeile 20 - Seite 6, Zeile 13 * * Abbildungen 1-8 *	10,11	

X	DE 42 36 022 A1 (KLOWSKI REINHOLD [DE]) 28. April 1994 (1994-04-28)	1-4,8,9	
Y	* Ansprüche 1-4; Abbildungen 4-10 *	10	

Y,D	DE 10 2008 037781 A1 (DEHEZ ROLF [DE]) 25. Februar 2010 (2010-02-25)	10,11	
	* das ganze Dokument *		

A	FR 2 573 729 A2 (PALMAN SA [FR]) 30. Mai 1986 (1986-05-30)	1-13	
	* Seite 1; Abbildungen 1-6 *		

A	DE 20 2010 016859 U1 (ARPACK GMBH [DE]) 24. März 2011 (2011-03-24)	1-13	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
	* Absatz [0026] - Absatz [0029] *		
	* Abbildungen 1-3 *		
A	EP 1 232 952 A1 (PALETTAG AG [CH]) 21. August 2002 (2002-08-21)	1-13	B65D
	* Absatz [0015] - Absatz [0025] *		
	* Abbildungen 1-6 *		
A	US 3 472 182 A (EKLUND KURT INGVAR) 14. Oktober 1969 (1969-10-14)	1-13	
	* Spalte 2, Zeile 37 - Spalte 4, Zeile 12; Abbildungen 1-5 *		

A	DE 20 2007 014021 U1 (MARK ARINSTEIN MASCHINEN & ANL [DE]) 6. März 2008 (2008-03-06)	1-13	
	* Absatz [0016] - Absatz [0021] *		
	* Abbildungen 1-4 *		

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 11. März 2014	Prüfer Fitterer, Johann
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

 1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 13 19 3247

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.

11-03-2014

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 8702655 U1	25-06-1987	BE 1000047 A4	22-12-1987
		DE 8702655 U1	25-06-1987
		NL 8600505 A	16-09-1987
DE 4236022 A1	28-04-1994	KEINE	
DE 102008037781 A1	25-02-2010	KEINE	
FR 2573729 A2	30-05-1986	KEINE	
DE 202010016859 U1	24-03-2011	KEINE	
EP 1232952 A1	21-08-2002	AT 359969 T	15-05-2007
		EP 1232952 A1	21-08-2002
US 3472182 A	14-10-1969	DE 1556585 A1	05-02-1970
		DK 123516 B	03-07-1972
		ES 350620 A1	01-05-1969
		FR 1564701 A	25-04-1969
		GB 1200023 A	29-07-1970
		NO 131878 B	12-05-1975
		SE 304471 B	23-09-1968
		US 3472182 A	14-10-1969
DE 202007014021 U1	06-03-2008	KEINE	

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

- DE 102008037781 A1 [0006]