



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
02.08.2023 Patentblatt 2023/31

(21) Anmeldenummer: **23153793.7**

(22) Anmeldetag: **27.01.2023**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
B65D 19/06 ^(2006.01) **E05D 7/00** ^(2006.01)
B65D 21/08 ^(2006.01)

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
B65D 19/06; B65D 21/083; E05D 7/00;
B65D 2519/00159; B65D 2519/00497;
B65D 2519/00502; B65D 2519/00601;
B65D 2519/00641; B65D 2519/00711;
B65D 2519/0091; B65D 2519/00995

(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 ME MK MT NL
NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(30) Priorität: **27.01.2022 AT 182022**

(71) Anmelder: **Rondo Ganahl Aktiengesellschaft**
8181 St. Ruprecht/Raab (AT)

(72) Erfinder: **Mößler, Johannes**
8181 St. Ruprecht/Raab (AT)

(74) Vertreter: **Ellmeyer, Wolfgang**
Patentanwalt
Mariahilferstrasse 50
1070 Wien (AT)

(54) **ECKGELENK UND AUFSATZRAHMEN MIT EINEM ECKGELENK**

(57) Eckgelenk zur gelenkigen, lösbaren Verbindung von zwei Wandelementen eines Aufsatzrahmens, wobei eine erste und eine zweite Befestigungsaufnahme (1, 2) vorgesehen sind, die um eine Gelenkachse (3) gegeneinander verschwenkbar sind und in welche die Wandelemente jeweils formschlüssig einsetzbar und in diesen festlegbar sind, wobei für die erste und zweite Befestigungsaufnahme (1, 2) jeweils mindestens ein Rückhalteelement (4, 5) bereitgestellt ist, das beim Einsetzen des Wandelements in dieses eingetrieben wird, um das Wandelement während des Befestigungsvorgangs in der ersten und zweiten Befestigungsaufnahme (1, 2) in Position zu halten, und dass die erste und zweite Befestigungsaufnahme (1, 2) jeweils zumindest eine innere Lasche (8, 9) und zumindest eine parallele, äußere Lasche (6, 7) mit Befestigungslöchern (10, 11; 12, 13) zum Verbinden mit den Wandelementen aufweisen, wobei die innere Lasche (8, 9) und die äußere Lasche (6, 7) im Ausmaß der Wandstärke des Wandelements voneinander beabstandet angeordnet sind, um das Wandelement zwischen der inneren Lasche (8, 9) und der äußeren Lasche (6, 7) aufzunehmen.

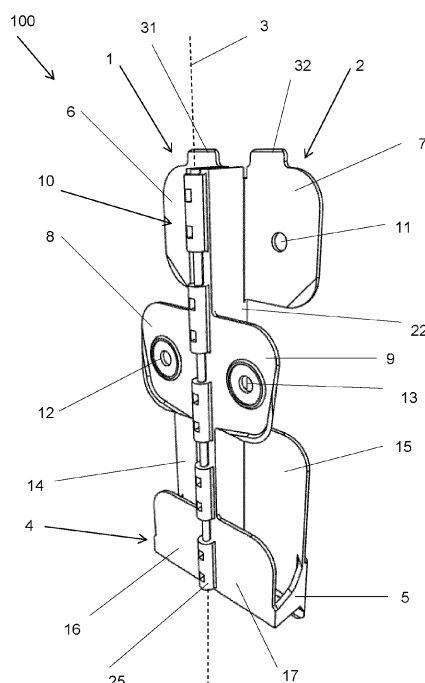


FIG.1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Eckgelenk zur gelenkigen, lösbaren Verbindung von zwei Wandelementen eines Aufsatzrahmens, wobei eine erste und eine zweite Befestigungsaufnahme vorgesehen sind, die um eine Gelenkachse gegeneinander verschwenkbar sind und in welche die Wandelemente jeweils formschlüssig einsetzbar und in diesen festlegbar sind.

[0002] Bekannte Aufsatzrahmen dienen beispielsweise der Schaffung einer Transportverpackung durch Stapelung von mehreren solcher Aufsatzrahmen auf einem geeigneten Unterbau, z.B. einer Palette und ermöglichen auf diese Weise eine variable Gestaltung des Transportvolumens und einen Abbau der Verpackung nach erfolgter Lieferung. Aufsatzrahmen dieser Art haben jedoch ein relativ hohes Gewicht und nehmen relativ viel Platz ein.

[0003] Es sind aber auch bereits Aufsatzrahmen mit Scharnierverbindungen für die Wandelemente bekannt, um einen platzsparenden Transport des Aufsatzrahmens zu ermöglichen.

[0004] Allerdings sind die meisten Aufsatzrahmen entweder aus sehr schweren Bestandteilen, wie Metall, Holz etc. oder aus nicht einfach wiederverwertbaren Materialien wie Kunststoff. Des weiteren gibt es für manche Länder Einfuhrbestimmungen für z.B. Holz, aus denen sich Beschränkungen ergeben können.

[0005] Ein weiterer Nachteil der bekannten Aufsatzrahmen besteht in der relativ komplizierten Befestigung der Wandelemente an den Eckgelenken, wodurch der Prozess des Zerlegens relativ langwierig ist.

[0006] Aufgabe der Erfindung ist es daher, ein Eckgelenk der eingangs genannten Art zu schaffen, das eine einfache und rasche Montage von insbesondere wiederverwertbaren Wandelementen mit geringem Eigengewicht zur Herstellung eines Aufsatzrahmens ermöglicht. Auch eine Demontage der Wandelemente sollte keinen großen Aufwand erfordern.

[0007] Erfindungsgemäß wird dies dadurch erreicht, dass für die erste und zweite Befestigungsaufnahme jeweils mindestens ein Rückhalteelement bereitgestellt ist, das beim Einsetzen des Wandelements an der Schmalseite des Wandelements in dieses eingetrieben wird, um das Wandelement während des Befestigungsvorgangs in der ersten und zweiten Befestigungsaufnahme in Position zu halten, und dass die erste und zweite Befestigungsaufnahme jeweils zumindest eine innere Lasche und zumindest eine parallele, äußere Lasche mit Befestigungslöchern zum Verbinden mit den Wandelementen aufweisen, wobei die innere Lasche und die äußere Lasche im Ausmaß der Wandstärke des Wandelements voneinander beabstandet angeordnet sind, um das Wandelement zwischen der inneren Lasche und der äußeren Lasche aufzunehmen.

[0008] Dadurch kann das mit seinem Endbereich einzusetzende Wandelement innerhalb der Befestigungsaufnahme in Position gebracht werden, um den Befesti-

gungsvorgang mit Hilfe der inneren und äußeren Lasche auszuführen. Insbesondere sind Wandelemente aus Wellpappe für einen derartigen Befestigungsvorgang geeignet, da für diesen Fall das Rückhalteelement relativ leicht in das Material eindringen kann, um eine Vorfixierung zu erreichen. Durch die erste und zweite Lasche kann eine Endbefestigung rasch und sicher ausgeführt werden, insbesondere unter Verwendung von Tree-Pins, die in das Wellpappe-Wandelement eingeschlagen werden können. Eine derartige Befestigung unterstützt auch die gute Klappbarkeit eines unter Verwendung von erfindungsgemäßen Eckgelenken aufgebauten Aufsatzrahmens, wodurch sich eine sehr platzsparende Lagerung oder ein solcher Transport dieser Aufsatzrahmen erreichen lässt.

[0009] In bevorzugter Weise wird das erfindungsgemäße Eckgelenk aus Kunststoff hergestellt, da es auf diese Weise ein geringes Gewicht aber ausreichende Festigkeit aufweist, es kann aber genauso aus einem anderen gleichwertigen Material hergestellt sein.

[0010] Um eine gegenseitige Beeinflussung der für die Fixierung der Wandelemente verwendeten Befestigungsmittel zu vermeiden können gemäß einer weiteren Ausbildung der Erfindung die innere Lasche und die äußere Lasche in Richtung der Gelenkachse zueinander versetzt angeordnet sein, und die Gelenkachse kann sich entlang der Ebene der inneren Lasche erstrecken, wobei das Rückhalteelement und die äußere Lasche an entgegengesetzten Längsenden des Eckgelenks angeordnet sein können.

[0011] Ein weiteres Merkmal der Erfindung kann darin bestehen, dass die Gelenkachse sich entlang der Ebene der inneren Lasche erstreckt, woraus sich eine leichtgängige gegenseitige Verschwenkbarkeit der Wandelemente des Aufsatzrahmens erzielen lässt.

[0012] Um ein leicht durchführbares Einsetzen von Wandelementen in das erfindungsgemäße Eckgelenk durchzuführen, hat es sich gemäß einer weiteren Variante Erfindung als vorteilhaft herausgestellt, wenn die erste und die zweite Befestigungsaufnahme jeweils eine äußere Aufnahmeplatte und eine parallele, innere Aufnahmeplatte aufweisen, zwischen denen sich das Rückhalteelement derart erstreckt, dass das einzusetzende Wandelement beim Einsetzen zwischen der äußeren und inneren Aufnahmeplatte geführt und dabei mit einer Schmalseite gegen das Rückhalteelement gedrückt wird, sodass dieses in die Schmalseite des einzusetzenden Wandelements eingetrieben wird.

[0013] Zum Zwecke des einfachen Einsetzens des Wandelements in das Eckgelenk kann weiters in weiterer Ausbildung der Erfindung die äußere Lasche und die äußere Aufnahmeplatte der ersten bzw. der zweiten Befestigungsaufnahme in einer gemeinsamen Ebene liegen und jeweils an entgegengesetzten Längsenden der ersten und zweiten Befestigungsaufnahme angeordnet sein. Auf diese Weise ergibt sich eine sichere Führung des Wandelementes beim Einsetzen und ein guter Sitz innerhalb der Befestigungsaufnahmen nach der Fixie-

rung der Wandelemente innerhalb dieser.

[0014] Ebenso kann gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung die innere Lasche und die innere Aufnahmeplatte der ersten bzw. der zweiten Befestigungsaufnahme in einer gemeinsamen Ebene liegen, wobei die innere Lasche ungefähr in der Längsmitte der ersten und der zweiten Befestigungsaufnahme angeordnet ist, während die innere Aufnahmeplatte der äußeren Aufnahmeplatte jeweils gegenüberliegend angeordnet ist. Dies ermöglicht eine sichere Abstützung des eingesetzten und befestigten Wandelements innerhalb der Befestigungsaufnahme.

[0015] Um eine leichtgängige gegenseitige Verschwenkbarkeit der ersten und zweiten Befestigungsaufnahme und eine sichere Anbindung der inneren und äußeren Laschen an das erfindungsgemäße Eckgelenk zu gewährleisten, kann in weiterer Ausbildung der Erfindung vorgesehen sein, dass eine erste Anschlagleiste der ersten Befestigungsaufnahme und eine zweite Anschlagleiste der zweiten Befestigungsaufnahme vorgesehen sind, welche über ein entlang der Gelenkachse ausgebildetes Scharnier gelenkig miteinander verbunden sind und an denen die äußeren Laschen und die äußeren Aufnahmeplatten sowie die inneren Laschen und die inneren Aufnahmeplatten angeordnet sind, was je nach Herstellung in einteiliger oder mehrteiliger Form realisiert sein kann. Die Anschlagleisten dienen auch der Ausbildung von Flächen, an denen die Stirnenden der einzusetzenden Wandelemente in Anlage bringbar sind.

[0016] Die in der ersten und zweiten Befestigungsaufnahme ausgebildeten Rückhalteelemente dienen der Vorfixierung der einzusetzenden Wandelemente, wobei durch die Einsetzbewegung die Rückhalteelemente z.B. an der Unterseite der Wandelemente in diese eingetrieben werden, um sie für die Endbefestigung innerhalb des erfindungsgemäßen Eckgelenks in Position zu halten, wonach bei Verwendung von Wandelementen aus Wellpappe das Einschlagen der Tree-Pins oder anderer Befestigungsmittel in die Befestigungslöcher der inneren und äußeren Laschen vorgenommen werden kann, um die Wandelemente in den Befestigungsaufnahmen festzulegen.

[0017] Die Vorfixierung des Wandelements vor dem endgültigen Befestigen kann in weiterer Ausbildung der Erfindung dadurch besonders vorteilhaft erfolgen, dass das Rückhalteelement durch einen Steg gebildet ist, der jeweils die äußere Aufnahmeplatte und die parallele, innere Aufnahmeplatte miteinander verbindet. Neben einer dadurch erzielten, sehr guten stabilen Lage der Aufnahmeplatten und des Rückhalteelements lässt sich ein sehr leichtgängiges Eintreiben des Wandelements durchführen.

[0018] Gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung kann der Steg schräg verlaufend mit einer scharfen Kante ausgebildet sein, der beim Einsetzen des Wandelements in dieses hineingedrückt wird, wobei sich der Steg jeweils in einer von der ersten oder zweiten Anschlagleiste beabstandeten Position erstreckt, und der

Steg gegebenenfalls die äußere Aufnahmeplatte und die parallele, innere Aufnahmeplatte an deren Außenrand miteinander verbindet.

[0019] Laschen und Wandelemente können auf beliebige Weise miteinander verbunden werden, wobei sich insbesondere eine Verbindung mit Hilfe von Tree-Pins als vorteilhaft herausgestellt hat. Die spitz zulaufenden Tree-Pins bestehen aus Kunststoff, durchbohren die Wellpappe der Wandelemente aber nicht zur Gänze, sondern bleiben ca. 2 - 3 mm vor der gegenüberliegenden Seite des Wandelements stecken und verhaken sich in der Wellpappe.

[0020] Gemäß einer Ausführungsform der Erfindung sind daher die Befestigungslöcher der inneren und der äußeren Lasche zum Einschlagen von Tree-Pins zum Verbinden mit den Wandelementen geeignet. Da die Tree-Pins von beiden Seiten des Wandelements eingeschlagen werden, ergibt sich eine sehr beständige Verbindung mit diesem.

[0021] Um eine sichere Positionierung des Aufsatzrahmens auf einem Unterbau oder auf einem darunterliegenden Aufsatzrahmen zu erzielen kann in weiterer Ausbildung der Erfindung an der Unterseite der ersten und der zweiten Befestigungsaufnahme jeweils ein vorstehender Zapfen ausgebildet, z.B. angeformt sein, der mit einer Vertiefung einer Auflagefläche eines Unterbaus oder des weiteren Aufsatzrahmens in Eingriff bringbar ist.

[0022] Um ein möglichst flexibles Transport- oder Lagervolumen zu erzielen, besteht die Möglichkeit, Aufsatzrahmen übereinander zu stapeln. Gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung ist daher an der Oberseite der äußeren Lasche ein vorstehender Zapfen ausgebildet, der mit einer Vertiefung eines Deckels oder eines darüber angeordneten Aufsatzrahmens in Eingriff bringbar ist.

[0023] Weiters betrifft die Erfindung einen Aufsatzrahmen für einen Unterbau mit vier Wandelementen, die jeweils an ihren Enden durch ein erfindungsgemäßen Eckgelenk gelenkig verbunden sind.

[0024] In bevorzugter Weise kommen dabei Wandelemente aus Wellpappe, insbesondere aus einem Verbund aus Wellpappetafeln zum Einsatz, weil dadurch geringes Eigengewicht, leichte Wiederverwertbarkeit und schnelle Montage bzw. Demontage ermöglicht wird.

[0025] Der erfindungsgemäße Aufsatzrahmen kann auf einen Unterbau, z.B. eine Palette aufgesetzt werden. Erfindungsgemäße Aufsatzrahmen können übereinander gestapelt werden, um ein gewünschtes Transport- oder Lagervolumen zu erzielen, wobei die Länge der Wandelemente durch Zuschnitt an die Erfordernisse leicht angepasst werden kann.

[0026] Nachfolgend wird die Erfindung anhand der in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiele eingehend erläutert. Es zeigt dabei

Fig.1 eine dreidimensionale Ansicht einer Ausführungsform des erfindungsgemäßen Eckgelenks;

Fig.2 eine Draufsicht des Eckgelenks nach Fig.1;

Fig.3 eine Schrägansicht von unten des Eckgelenks nach Fig.1;

Fig. 4 eine Schrägansicht von oben des Eckgelenks nach Fig.1;

Fig.5 eine dreidimensionale Ansicht einer Verpackung, die aus einer Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Aufsatzrahmens zusammengesetzt ist, bei dem ein Eckgelenk gemäß Fig.1 bis 4 verwendet wird, und

Fig.6 eine Schrägansicht einer Ausführungsform eines teilweise zusammengeklappten erfindungsgemäßen Aufsatzrahmens.

Fig.1 bis 4 zeigen ein Eckgelenk 100 zur gelenkigen, lösbaren Verbindung von zwei nicht dargestellten Wandelementen, die Teil eines Aufsatzrahmens sind. Um einen vollständigen Aufsatzrahmen mit jeweils einem Eckgelenk an jeder Ecke herzustellen, sind, wie in Fig.6 gezeigt, insgesamt vier Eckgelenke 100 bzw. 100' erforderlich.

[0027] Die Wandelemente sind aus Wellpappe oder einem ähnlichen Material gebildet und haben daher geringes Gewicht und können auch auf einfache Weise entsorgt werden.

[0028] Das Eckgelenk 100 weist eine erste und eine zweite Befestigungsaufnahme 1, 2 auf, die um eine Gelenkachse 3 gegeneinander verschwenkbar sind und in welche die Wandelemente mit ihren Endbereichen jeweils formschlüssig eingesetzt werden, um in diesen festgelegt zu werden.

[0029] Erfindungsgemäß ist in den Befestigungsaufnahmen 1, 2 jeweils ein Rückhalteelement 4, 5 vorgesehen, das beim Einsetzen der Wellpappe-Wandelemente an der Schmalseite des Wandelements in dieses eingetrieben wird, um die Wandelemente während des Befestigungsvorgangs in den Befestigungsaufnahmen 1, 2 in Position zu halten.

[0030] Zur Festlegung der Wandelemente in der ersten Befestigungsaufnahme 1 ist weiters auf der Innenseite eine innere Lasche 8 und auf der Außenseite eine parallele, äußere Lasche 6 mit Befestigungslöchern 10 und 12 zum Verbinden mit den Wandelementen vorgesehen. In gleicher Weise ist in der zweiten Befestigungsaufnahme 2, die gegenüber der ersten Befestigungsaufnahme 1 verschwenkbar ist, eine innere Lasche 9 auf der Innenseite und eine parallele, äußere Lasche 7 auf der Außenseite angeordnet.

[0031] Die beiden inneren Laschen 8, 9 und die beiden äußeren Laschen 6, 7 sind dabei im Ausmaß der Wandstärke des Wandelements voneinander beabstandet angeordnet, um das zu fixierende Wandelement zwischen der inneren Lasche 8, 9 und der äußeren Lasche 6, 7

aufzunehmen.

[0032] Die erste und die zweite Befestigungsaufnahme 1, 2 weisen jeweils eine äußere Aufnahmeplatte 14, 15 und eine parallele, innere Aufnahmeplatte 16, 17 auf, zwischen denen sich das Rückhalteelement 4, 5 derart erstreckt, dass das einzusetzende Wandelement beim Einsetzen zwischen der äußeren und inneren Aufnahmeplatte 14, 15 und 16, 17 geführt und dabei mit einer Schmalseite gegen das Rückhalteelement 15 gedrückt wird, sodass dieses in die Schmalseite des einzusetzenden Wandelements eingetrieben wird.

[0033] Die Gelenkachse 3 erstreckt sich entlang der Ebene der inneren Lasche 8 der ersten Befestigungsaufnahme 1 und entlang der Ebene der inneren Lasche 9 der zweiten Befestigungsaufnahme 2.

[0034] Um ausreichende Festigkeit zu gewährleisten sind die Wandelemente aus einem Verbund aus Wellpappetafeln gebildet, die durch besondere Anordnung in einem Verleimungsprozess zu einem Wandelement mit hoher Festigkeit ausgebildet wurden.

[0035] Die bevorzugte Befestigung der Wandelemente aus Wellpappe innerhalb der Befestigungsaufnahmen 1, 2 erfolgt durch Tree-Pins, weshalb die Befestigungslöcher 10, 11 der ersten Befestigungsaufnahme 1 und die Befestigungslöcher 12, 13 der zweiten Befestigungsaufnahme 2 zum Einschlagen von Tree-Pins zur Verbindung der Wandelemente mit den Befestigungsaufnahmen 1, 2 geeignet sind, wobei die Lochachsen der Befestigungslöcher 10, 11, 12, 13 parallel zu einer Längsachse des Rückhalteelements oder Stegs 4, 5 verlaufen.

[0036] Wie aus Fig.1 bis 4 ersichtlich sind die innere Lasche 8 der ersten Befestigungsaufnahme 1 bzw. die innere Lasche 9 der zweiten Befestigungsaufnahme 2 und die zugehörigen äußeren Laschen 6, 7 in Richtung der Gelenkachse 3 zueinander versetzt angeordnet, um eine bessere Haltbarkeit der Tree-Pins zu gewährleisten, sodass keine gegenseitige Beeinflussung der von entgegengesetzten Seiten eingeschlagenen Tree-Pins entstehen kann. Zur Erhöhung der Festigkeit bei geringem Gewicht sind die Befestigungsaufnahmen 1, 2 mit Verstärkungsrippen 35 ausgestattet.

[0037] Im unteren Bereich der ersten und zweiten Befestigungsaufnahme 1, 2 ist ein fachartiger Aufbau mit jeweils der äußeren Aufnahmeplatte 14, 15 und der inneren Aufnahmeplatte 16, 17 ausgebildet, in den das einzusetzende Wandelement einführbar ist, wobei sich jeweils zwischen den äußeren Aufnahmeplatten 14, 15 und den inneren Aufnahmeplatten 16, 17 die Rückhalteelemente 4, 5 in Querrichtung erstrecken, die in das jeweilige Wandelement beim Einsetzvorgang eingetrieben werden und für eine Vorfixierung sorgen.

[0038] Im eingesetzten Zustand liegen die äußeren Laschen 6, 7 und die äußeren Aufnahmeplatten 14, 15 außen an einer Breitseite des Wandelements an, wobei die äußere Lasche 6 und die äußere Aufnahmeplatte 14 sowie die äußere Lasche 7 und die äußere Aufnahmeplatte 15 jeweils in einer gemeinsamen gedachten Ebene liegen und jeweils an entgegengesetzten Enden der ersten

und zweiten Befestigungsaufnahme 1, 2 angeordnet sind.

[0039] Innen an einer entgegengesetzten Breitseite des jeweiligen Wandelements liegen die inneren Laschen 8, 9 und die inneren Aufnahmeplatten 16, 17 an, wobei die innere Lasche 8 und die innere Aufnahmeplatte 16 sowie die innere Lasche 9 und die innere Aufnahmeplatte 17 in einer gemeinsamen gedachten Ebene liegen.

[0040] Die inneren Laschen 8, 9 sind ungefähr in der Längsmittle der ersten und der zweiten Befestigungsaufnahme 1, 2 angeordnet, während die inneren Aufnahmeplatten 16, 17 jeweils den äußeren Aufnahmeplatten 14, 15 gegenüberliegend angeordnet sind.

[0041] An der ersten Befestigungsaufnahme 1 sind eine erste Anschlagleiste 21 und entsprechend an der zweiten Befestigungsaufnahme 2 eine zweite Anschlagleiste 22 vorgesehen, die im Wesentlichen vertikal verlaufen und an denen beim Einsetzen der Wandelemente in die erste und zweite Befestigungsaufnahme 1, 2 die stirnseitigen Enden der Wandelemente in Anlage gebracht werden.

[0042] Die erste Anschlagleiste 21 der ersten Befestigungsaufnahme 1 und die zweite Anschlagleiste 22 der zweiten Befestigungsaufnahme 2 sind über ein entlang der Gelenkachse 3 ausgebildetes Scharnier 25 gelenkig miteinander verbunden, wobei die erste und die zweite Anschlagleiste 21, 22 die äußeren Laschen 6, 7 und die äußeren Aufnahmeplatten 14, 15 sowie die inneren Laschen 8, 9 und die inneren Aufnahmeplatten 16, 17 tragen, die an den Anschlagleisten 21, 22 in einem rechten Winkel angeformt oder befestigt sind.

[0043] Die Rückhaltelemente sind durch flache Stege 4, 5 gebildet, die jeweils die äußere Aufnahmeplatte 14, 15 und die parallele, innere Aufnahmeplatte 16, 17 miteinander verbinden, wobei die Stege 4, 5 in einer Ebene verläuft, die in einem rechten Winkel zu den Aufnahmeplatten 14, 15 bzw. 16, 17 orientiert ist.

[0044] Die Stege 4, 5 sind an ihrer Oberseite (Fig.1) schräg verlaufend mit einer scharfen Kante ausgebildet, die beim Einsetzen des jeweiligen Wandelements in dieses an der Schmalseite hineingedrückt werden und so für eine Vorfixierung der Wandelemente sorgen, die dann in weiterer Folge mit den inneren und äußeren Laschen 8, 9 und 10, 11 in den beiden Befestigungsaufnahmen 1, 2 festgelegt werden.

[0045] Die Rückhaltelemente bzw. Stege 4, 5 erstrecken sich jeweils zwischen den inneren Aufnahmeplatten 16, 17 und den äußeren Aufnahmeplatten 14, 15 in einer von den Anschlagleisten 21, 22 beabstandeten Position, wobei die Stege 4, 5 die äußere Aufnahmeplatte 14, 15 und die jeweilige parallele, innere Aufnahmeplatte 16, 17 am Außenrand miteinander verbindet und sind nicht auf eine bestimmte Form beschränkt, sie können auch mit Dornen, Haken, Krallen etc. ausgeführt sein, um ihre Funktion der Vorfixierung erfüllen zu können.

[0046] Die in Fig.1 bis 4 gezeigte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Eckgelenks erstreckt sich über die gesamte Höhe des einzusetzenden Wandelements, so-

dass im oberen Bereich der ersten und zweiten Befestigungsaufnahme 21, 22 jeweils die äußere Lasche 6, 7 und im unteren Bereich die innere Aufnahmeplatte 16, 17 bzw. die äußere Aufnahmeplatte 14, 15 angeordnet sind.

[0047] An der Unterseite der Befestigungsaufnahmen 21, 22 ist jeweils ein vorstehender Zapfen 41, 42 (Fig.2) ausgebildet, der in Eingriff mit einer Vertiefung einer Auflagefläche eines Unterbaus, z.B. einer Palette in Eingriff gebracht werden kann, wodurch die Eckgelenke an ihren Positionen gehalten werden und ein Verschieben des Aufsatzrahmens verhindert wird.

[0048] An der Oberseite jedes erfindungsgemäßen Aufsatzrahmens kann ein weiterer Aufsatzrahmen gestapelt werden, sodass insgesamt mehrere Aufsatzrahmen übereinander angeordnet werden können und damit das Verpackungsvolumen nach Belieben verändert werden kann. Auf den obersten Aufsatzrahmen kann dann eine Abdeckung z.B. in Form eines Deckels 95 oder Deckplatte aufgebracht werden, um einen Abschluss auszubilden.

[0049] Um einen Eingriff in einem darüberliegenden Aufsatzrahmen oder in einer geeigneten Vertiefung eines Deckels zu ermöglichen, sind an der Oberseite der inneren Laschen 10, 11 vorstehende Zapfen 31, 32 ausgebildet ist.

[0050] Die Befestigungsaufnahmen 1 und 2, welche über die Gelenkachse 3 miteinander verbunden sind, können auch gelöst werden können. Dies ist durch eine leichte Rückwärtsbewegung, das ein leichtes Überspannen bewirkt, möglich.

Patentansprüche

1. Eckgelenk zur gelenkigen, lösbaren Verbindung von zwei Wandelementen eines Aufsatzrahmens, wobei eine erste und eine zweite Befestigungsaufnahme (1, 2) vorgesehen sind, die um eine Gelenkachse (3) gegeneinander verschwenkbar sind und in welche die Wandelemente jeweils formschlüssig einsetzbar und in diesen festlegbar sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** für die erste und zweite Befestigungsaufnahme (1, 2) jeweils mindestens ein Rückhalteelement (4, 5) bereitgestellt ist, das beim Einsetzen des Wandelements an der Schmalseite des Wandelements in dieses eingetrieben wird, um das Wandelement während des Befestigungsvorgangs in der ersten und zweiten Befestigungsaufnahme (1, 2) in Position zu halten, und dass die erste und zweite Befestigungsaufnahme (1, 2) jeweils zumindest eine innere Lasche (8, 9) und zumindest eine parallele, äußere Lasche (6, 7) mit Befestigungslöchern (10, 11; 12, 13) zum Verbinden mit den Wandelementen aufweisen, wobei die innere Lasche (8, 9) und die äußere Lasche (6, 7) im Ausmaß der Wandstärke des Wandelements voneinander beabstandet angeordnet sind, um das Wandelement zwischen der in-

- neren Lasche (8,9) und der äußeren Lasche (6, 7) aufzunehmen.
2. Eckgelenk nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die innere Lasche (8, 9) und die äußere Lasche (6, 7) in Richtung der Gelenkachse (3) zueinander versetzt angeordnet sind, und dass die Gelenkachse (3) sich entlang der Ebene der inneren Lasche (8, 9) erstreckt, und dass das Rückhalteelement (4, 5) und die äußere Lasche (6, 7) an entgegengesetzten Längsenden des Eckgelenks angeordnet sind. 5
 3. Eckgelenk nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste und die zweite Befestigungsaufnahme (1, 2) jeweils eine äußere Aufnahmeplatte (14, 15) und eine parallele, innere Aufnahmeplatte (16, 17) aufweisen, zwischen denen sich das Rückhalteelement (4, 5) derart erstreckt, dass das einzusetzende Wandelement beim Einsetzen zwischen der äußeren und inneren Aufnahmeplatte (14, 15 und 16, 17) geführt und dabei mit einer Schmalseite gegen das Rückhalteelement (4, 5) gedrückt wird, sodass dieses in die Schmalseite des einzusetzenden Wandelements eingetrieben wird. 10 15 20 25
 4. Eckgelenk nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die äußere Lasche (6, 7) und die äußere Aufnahmeplatte (14, 15) der ersten bzw. der zweiten Befestigungsaufnahme (1, 2) in einer gemeinsamen Ebene liegen und jeweils an entgegengesetzten Längsenden der ersten und zweiten Befestigungsaufnahme (1, 2) angeordnet sind. 30
 5. Eckgelenk nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die innere Lasche (8, 9) und die innere Aufnahmeplatte (16, 17) der ersten bzw. der zweiten Befestigungsaufnahme in einer gemeinsamen Ebene liegen, wobei die innere Lasche (8, 9) ungefähr in der Längsmitte der ersten und der zweiten Befestigungsaufnahme (1, 2) angeordnet ist, während die innere Aufnahmeplatte (16, 17) der äußeren Aufnahmeplatte (14, 15) jeweils gegenüberliegend angeordnet ist. 35 40 45
 6. Eckgelenk nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine erste Anschlagleiste (21) der ersten Befestigungsaufnahme (1) und eine zweite Anschlagleiste (22) der zweiten Befestigungsaufnahme (2) vorgesehen sind, welche über ein entlang der Gelenkachse (3) ausgebildetes Scharnier (25) gelenkig miteinander verbunden sind und an denen die äußeren Laschen (6, 7) und die äußeren Aufnahmeplatten (14, 15) sowie die inneren Laschen (8, 9) und die inneren Aufnahmeplatten (16, 17) angeordnet sind. 50 55
 7. Eckgelenk nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rückhalteelement durch einen Steg (4, 5) gebildet ist, der jeweils die äußere Aufnahmeplatte (14, 15) und die parallele, innere Aufnahmeplatte (16, 17) miteinander verbindet.
 8. Eckgelenk nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Steg (4, 5) schräg verlaufend mit einer scharfen Kante ausgebildet ist, der beim Einsetzen des Wandelements in dieses hineingedrückt wird, wobei sich der Steg (4, 5) jeweils in einer von der ersten oder zweiten Anschlagleiste (21, 22) beabstandeten Position erstreckt, und der Steg (4,5) gegebenenfalls die äußere Aufnahmeplatte (14, 15) und die parallele, innere Aufnahmeplatte (16, 17) an deren Außenrand miteinander verbindet.
 9. Eckgelenk nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungslöcher (10, 11, 12, 13) zum Einschlagen von Tree-Pins zum Verbinden mit den Wandelementen geeignet sind, wobei die Lochachsen der Befestigungslöcher (10, 11, 12, 13) parallel zu einer Längsachse des Rückhalteelements oder des Stegs (4, 5) verlaufen.
 10. Eckgelenk nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Unterseite der ersten und der zweiten Befestigungsaufnahme (1, 2) jeweils ein vorstehender Zapfen (41, 42) ausgebildet ist, der in Eingriff mit einer Vertiefung einer Auflagefläche eines Unterbaus in Eingriff bringbar ist.
 11. Eckgelenk nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Oberseite der äußeren Lasche ein vorstehender Zapfen (31, 32) ausgebildet ist, der mit einer Vertiefung eines Deckels (95) oder eines darüber angeordneten Aufsetzrahmens in Eingriff bringbar ist.
 12. Aufsatzrahmen für einen Unterbau (101) mit vier Wandelementen (70), die an ihren Enden durch ein Eckgelenk nach einem der Ansprüche 1 bis 11 gelenkig verbunden sind.
 13. Aufsatzrahmen nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wandelemente (70) aus Wellpappe gebildet sind.
 14. Aufsatzrahmen nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wandelemente aus einem Verbund aus Wellpappetafeln gebildet sind.
 15. Aufsatzrahmen nach Anspruch 12, 13, oder 14, wobei der Unterbau eine Palette ist.

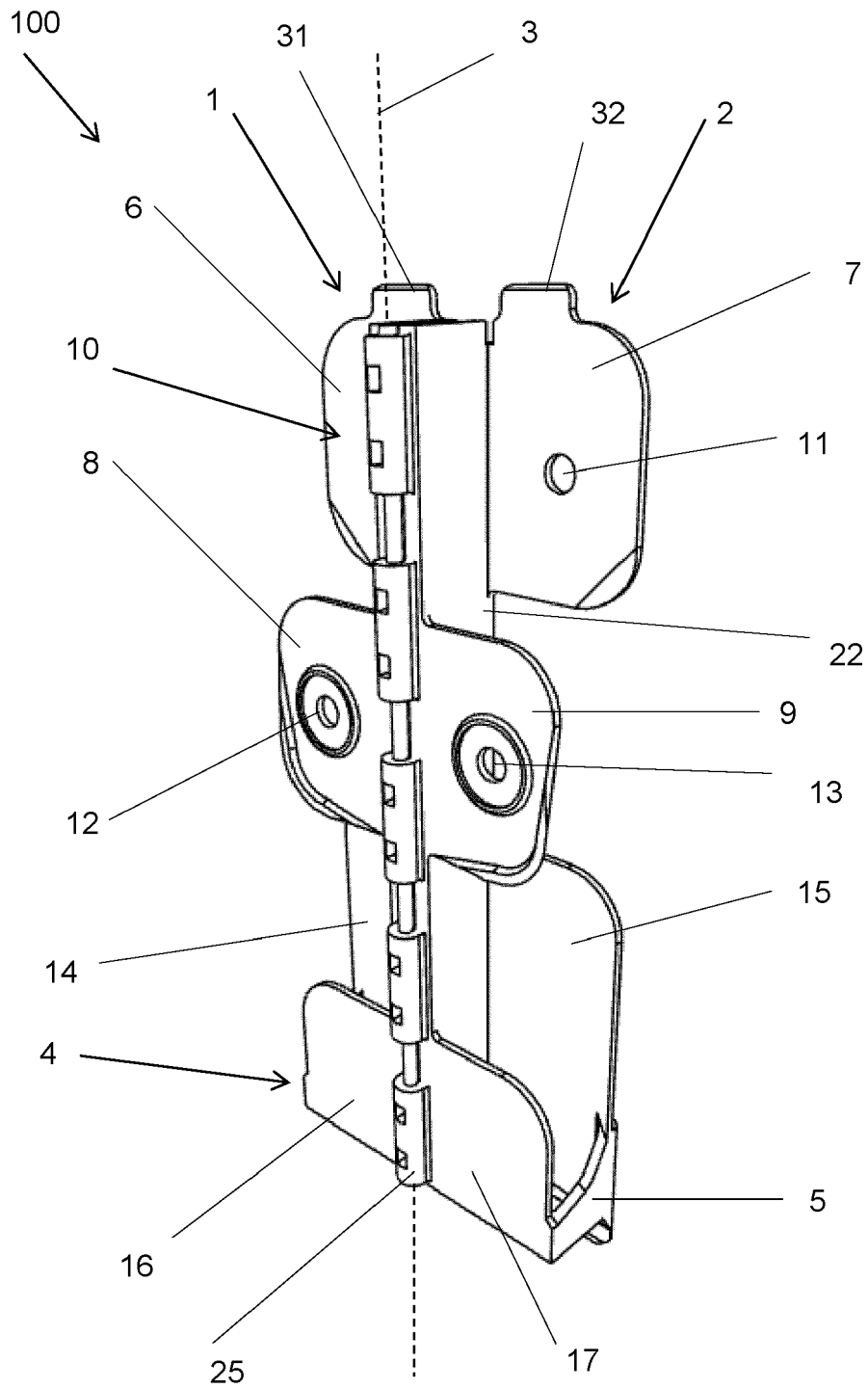


FIG.1

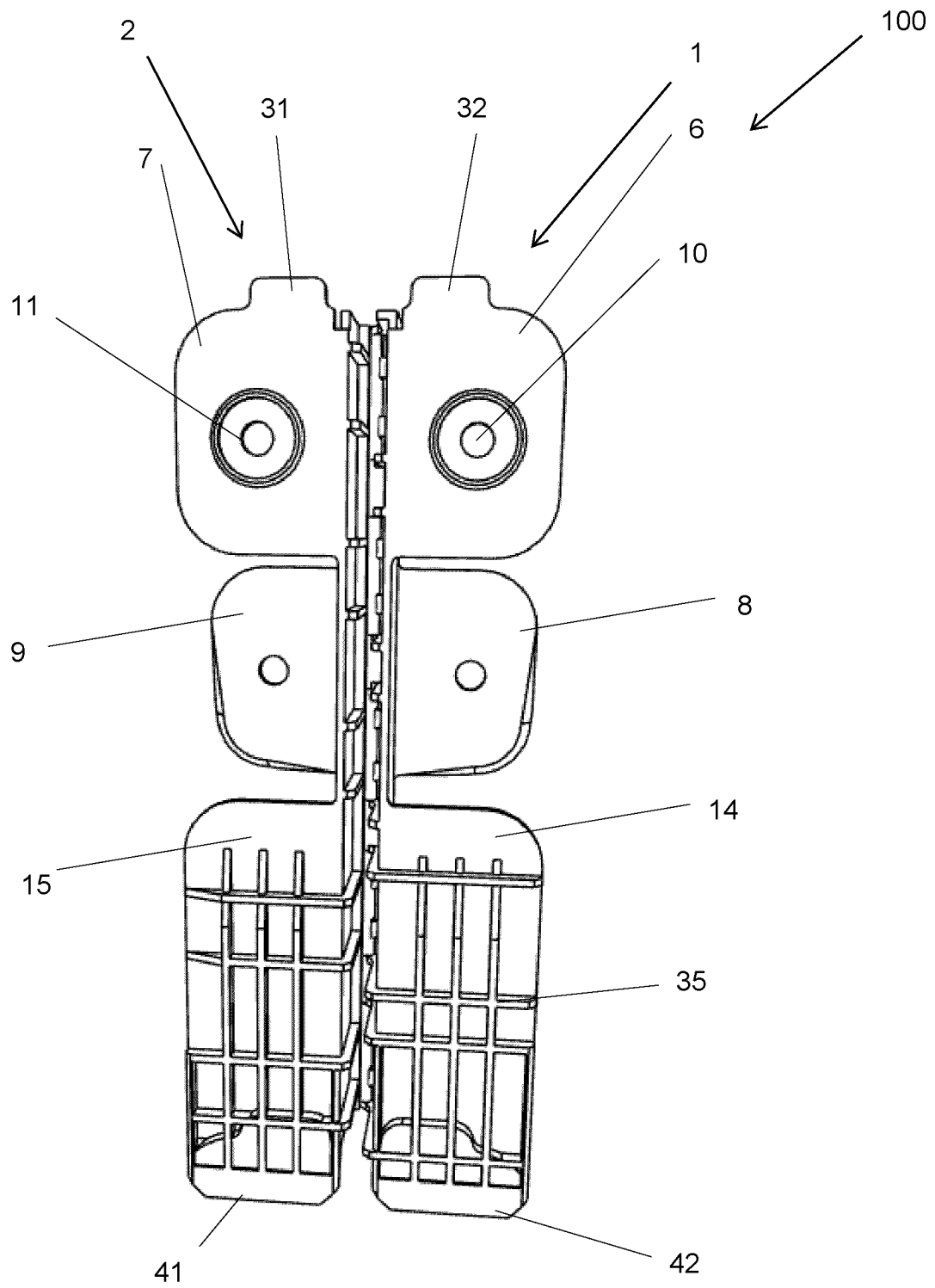


FIG.2

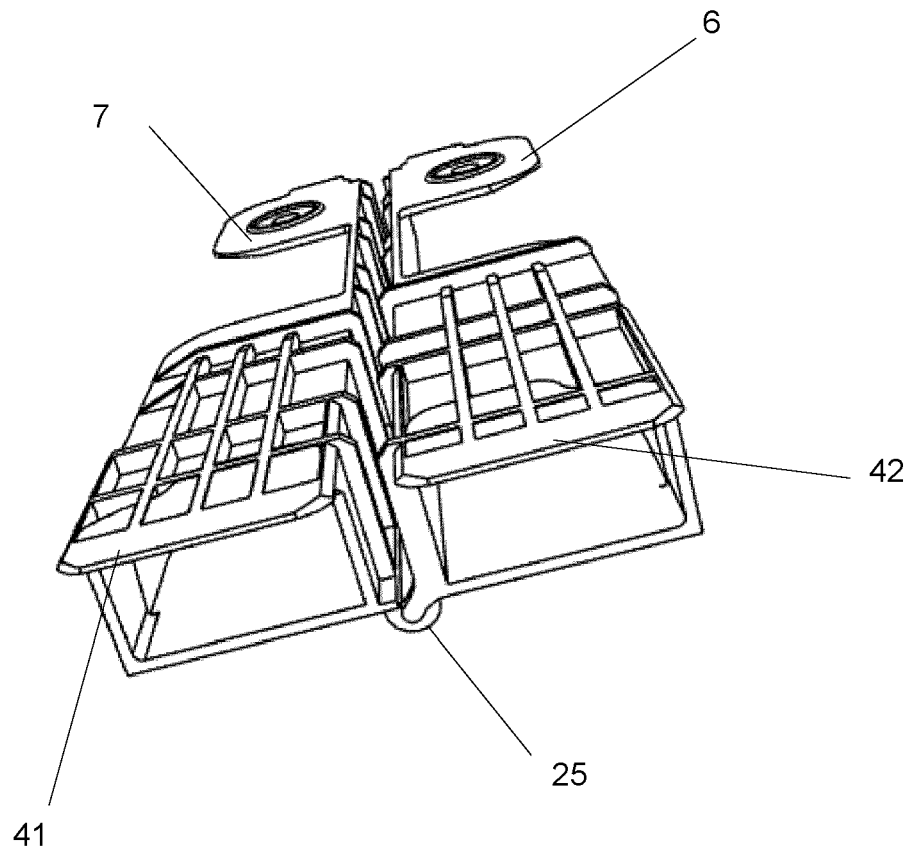


FIG.3

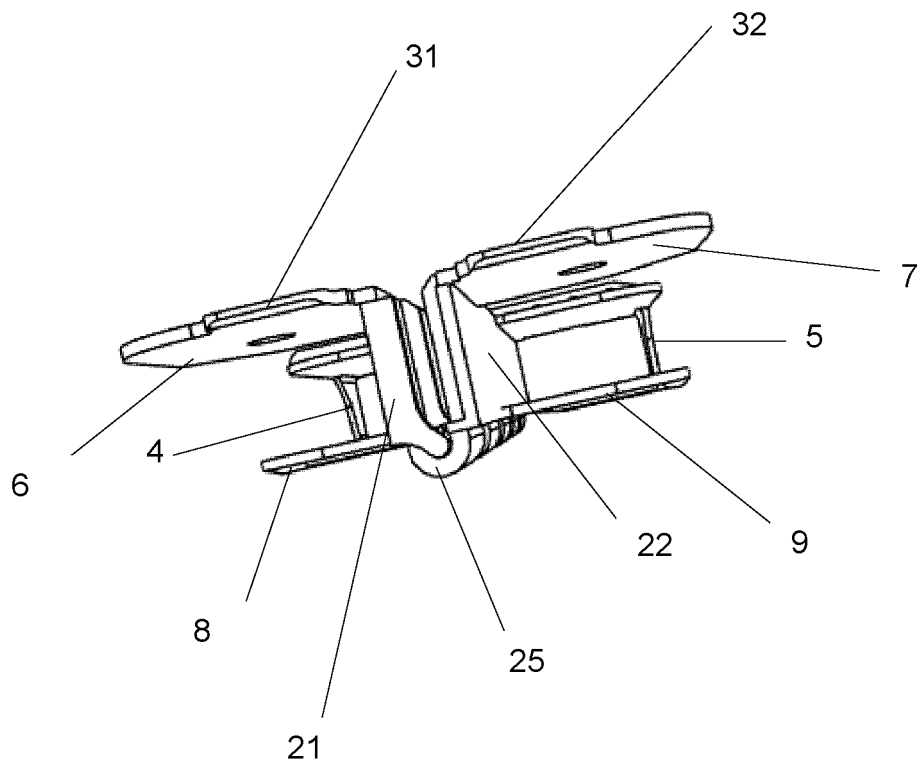


FIG.4

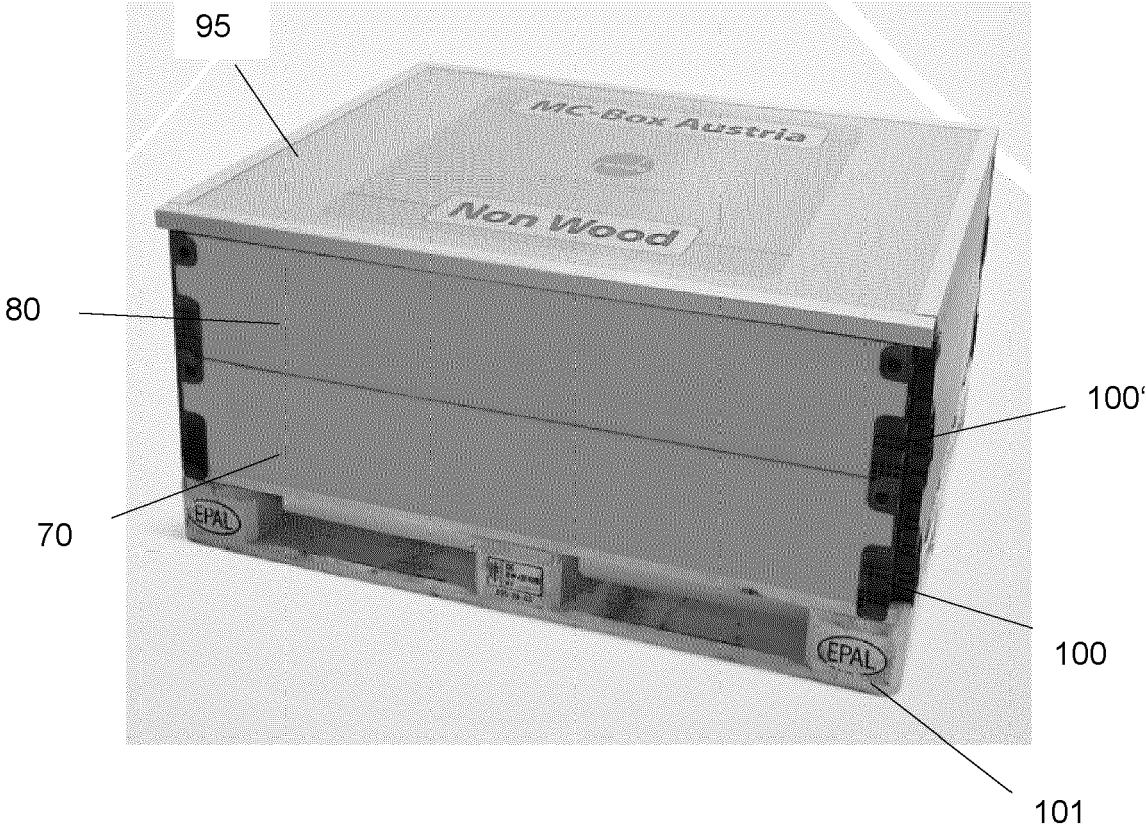


FIG.5

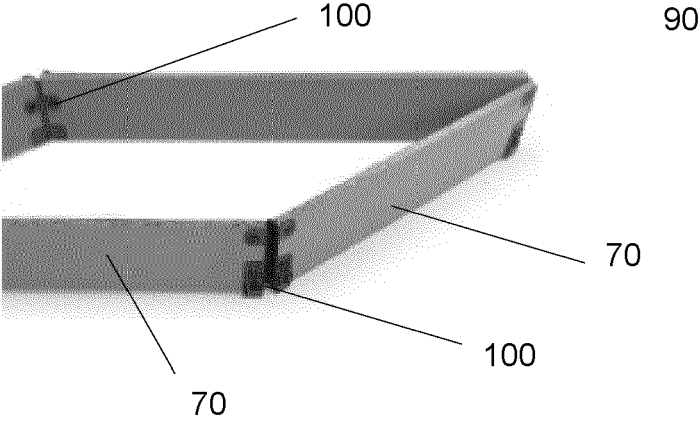


FIG.6



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 23 15 3793

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

3

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 20 2019 106791 U1 (EMBALAN3 SIST DE EMBALAJE S L [ES]) 19. Dezember 2019 (2019-12-19)	1, 9, 12, 15	INV. B65D19/06 E05D7/00
Y	* Absatz [0041] - Absatz [0069] * * Abbildungen 1-11 *	10, 11, 13, 14	ADD. B65D21/08
X	US 5 538 178 A (ZINK ROBERT M [US] ET AL) 23. Juli 1996 (1996-07-23)	1, 12, 15	
Y	* Spalte 6, Zeile 8 - Spalte 11, Zeile 15; Abbildungen 1-8 *	10, 11, 13, 14	
Y	DE 24 32 348 A1 (LINELL DAVID) 19. Juni 1975 (1975-06-19) * Seite 1 - Seite 2; Abbildungen 1, 2 *	10, 11	
Y	SE 528 630 C2 (MAGNUSSON MAGNUS [SE]) 9. Januar 2007 (2007-01-09) * Abbildungen 1-8 *	13, 14	
A	US 3 153 807 A (NYMAN ODD G) 27. Oktober 1964 (1964-10-27) * Spalte 1, Zeile 53 - Spalte 2, Zeile 23; Abbildung *	1-15	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) B65D E05D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 22. Juni 2023	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 Patentdokument, 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			

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

EP 23 15 3793

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

22-06-2023

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 202019106791 U1	19-12-2019	DE 202019106791 U1	19-12-2019
		ES 1226409 U	13-03-2019
		FR 3090803 A3	26-06-2020

US 5538178 A	23-07-1996	AU 1873395 A	29-08-1995
		US 5538178 A	23-07-1996
		WO 9521774 A1	17-08-1995

DE 2432348 A1	19-06-1975	DE 2432348 A1	19-06-1975
		SE 375958 B	05-05-1975

SE 528630 C2	09-01-2007	-----	
US 3153807 A	27-10-1964	KEINE	

EPO FORM P0461

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