



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
13.12.2017 Patentblatt 2017/50

(51) Int Cl.:
B65D 6/24 (2006.01) **B65D 19/18** (2006.01)
B65D 21/032 (2006.01) **B65D 6/34** (2006.01)
B65D 21/08 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **17162897.7**

(22) Anmeldetag: **24.03.2017**

(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
Benannte Validierungsstaaten:
MA MD

(71) Anmelder: **Finke Formenbau GmbH**
33184 Altenbeken-Buke (DE)

(72) Erfinder: **FINKE, Markus**
33184 Altenbeken-Schwaney (DE)

(74) Vertreter: **Bittner, Thomas L.**
Boehmert & Boehmert
Anwaltpartnerschaft mbB
Pettenkoferstrasse 22
80336 München (DE)

(30) Priorität: **09.06.2016 DE 202016103062 U**

(54) **TRANSPORTBEHÄLTER**

(57) Die Erfindung betrifft einen Transportbehälter (1) mit einer gestapelten Anordnung von Behältern aus Kunststoff, bei der die Behälter (2, 3) mit einem Behälterboden und einer umlaufenden Behälterwand (17) gebildet sind, wobei der Behälterboden (9) eine Gesamtfläche einer Transportpalette (4a, 4b) oder einen Teilbereich hiervon erfassend ausgebildet ist; die umlaufenden Behälterwände (17) mit einer aufrechtstehenden Wand und hierauf angeordneten Versteifungen (18) gebildet sind; die Behälter (2, 3) aus Behälterbauteilen lösbar zusammengesetzt sind, die zwei seitliche Behälterbauteile (30) aufweisen, wobei benachbart zueinander angeordnete Behälterbauteile im Bereich der Behälterwände (17) und des Behälterbodens (9) form- und / oder kraftschlüssig miteinander verbunden sind; und direkt übereinander angeordnete Behälter entlang einer Behälterlängsseite (13) gelenkig miteinander verbunden sind, derart, dass ein oberer Behälter (2) zwischen einer Ausgangstellung, in welcher der obere Behälter (2) auf einem direkt darunter angeordneten Behälter (3) und dessen deckseitige Behälteröffnung verschließend angeordnet ist, und einer hochgeschwenkten Stellung verlagerbar ist, in welcher der obere Behälter (2) um eine Schwenkachse der gelenkigen Verbindung hochgeschwenkt ist, so dass die deckseitige Behälteröffnung des direkt darunter angeordneten Behälters (3) geöffnet ist.

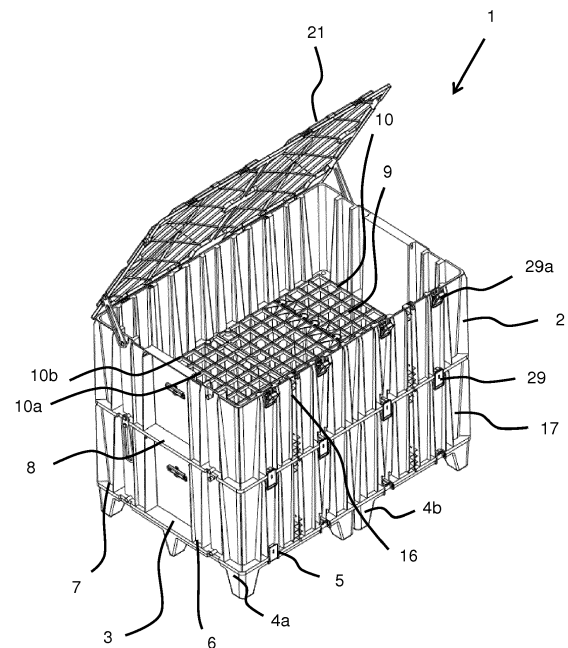


Fig. 1

Beschreibung

Hintergrund

[0001] Transportbehälter für Güter verschiedener Art und Kleinteile sind als solche in verschiedenen Ausführungsformen bekannt. Im Dokument DE 19 42 864 ist zum Beispiel ein Transportbehälter für Güter aller Art mit einer Einrichtung für Gabelstapler offenbart, bei dem der Transportbehälter aus Einzelteilen besteht, die je nach Bedarf in verschiedenartiger Weise zusammenbaubar sind, beispielsweise zu Paletten mit Stapelsäulen, auf die weitere Paletten und Behälter aufsetzbar sind, oder zu einstöckigen oder mehrstöckigen Behältern, deren Seitenwände herausnehmbar sind, so dass sie von der Seite her beladen und entladen werden können, wobei die Behälter mittels Einsetzen einer Seitenwand verschließbar sind.

[0002] Ein zusammensetzbarer Transportbehälter ist weiterhin aus dem Dokument DE 10 2014 105 871 A1 bekannt. Der Transportbehälter ist hinsichtlich seines Transportvolumens größeinstellbar.

[0003] In Dokument DE 40 37 696 A1 ist ein modular aufgebauten Behältersystem aus aufeinander angepassten Grundelementen beschrieben, die hinsichtlich bestimmter Abmessungen gleich sind, sodass sie zu unterschiedlichen Behältern kombiniert werden können.

Zusammenfassung

[0004] Aufgabe der Erfindung ist es, einen Transportbehälter mit einer gestapelten Anordnung von Behältern aus Kunststoff anzugeben, der flexibel einsetzbar ist und ein möglichst einfaches Be- und Entladen der Behälter ermöglicht.

[0005] Die Aufgabe wird gelöst durch einen Transportbehälter mit einer gestapelten Anordnung von Behältern aus Kunststoff nach dem unabhängigen Anspruch 1. Ausgestaltungen sind Gegenstand von abhängigen Unteransprüchen.

[0006] Nach einem Aspekt ist ein Transportbehälter mit einer gestapelten Anordnung von Behältern aus Kunststoff geschaffen, bei der die Behälter mit einem Behälterboden und einer umlaufenden Behälterwand gebildet sind, wobei der Behälterboden eine Gesamtfläche einer Transportpalette oder einen Teilbereich hiervon erfassend ausgebildet ist. Die umlaufenden Behälterwände sind mit einer aufrechtstehenden Wand und hierauf angeordneten Versteifungen gebildet. Die Behälter sind aus Behälterbauteilen lösbar zusammengesetzt, die zwei seitliche Behälterbauteile aufweisen, wobei benachbart zueinander angeordnete Behälterbauteile im Bereich der Behälterwände und des Behälterbodens form- und / oder kraftschlüssig miteinander verbunden sind. Direkt übereinander angeordnete Behälter sind entlang einer Behälterlängsseite gelenkig miteinander verbunden, derart, dass ein oberer Behälter zwischen einer Ausgangsstellung, in welcher der obere Behälter auf ei-

nem direkt darunter angeordneten Behälter und dessen deckseitige Behälteröffnung verschließend angeordnet ist, und einer hochgeschwenkten Stellung verlagerbar ist, in welcher der obere Behälter um eine Schwenkachse der gelenkigen Verbindung hochgeschwenkt ist, so dass die deckseitige Behälteröffnung des direkt darunter angeordneten Behälters geöffnet ist.

[0007] In der gestapelten Anordnung der Behälter können die direkt aufeinander angeordneten Behälter, welche allgemein auch als Kisten bezeichnet werden können, zumindest abschnittsweise formschlüssig aufeinanderliegen. So können in einer Ausführungsform im Bodenbereich des oberen Behälters angeordnete Vorsprünge, die außenseitig umlaufend durchgehend oder unterbrochen gebildet sein können, formschlüssig in zugeordnete Abschnitte des unten angeordneten Behälters eingreifen, beispielsweise im Bereich eines oberseitigen umlaufenden Rands des unteren Behälters. Mit den Vorsprüngen im Bodenbereich können Stand- oder Lagerelemente für den oberen Behälter ausgebildet sein, wenn dieser zum Beispiel auf einer Lagerfläche angeordnet wird, zum Beispiel dem Fußboden.

[0008] Die Behälter oder deren Behälterteile können als Spritzgussbauteile hergestellt sein, wobei recycelter Kunststoff zum Einsatz kommen kann.

[0009] Der obere Behälter kann in der hochgeschwenkten Stellung mittels einer Verriegelungseinrichtung verriegelbar sein. Die Verriegelung zumindest in hochgeschwenkten Stellung kann ausgebildet sein, indem der obere Behälter in der hochgeschwenkten Stellung einrastet. Hierbei kann die Verriegelungseinrichtung ein Führungsbauteil aufweisen, welches beim Hoch- und Runterschwenken entlang eines das Führungsbauteil durchgreifenden Vorsprungs geführt ist, der beispielsweise am oberen Rand des unteren Behälters angeordnet ist. In einer Endstellung verriegelt das Führungsbauteil, sodass der obere Behälter in der hochgeschwenkten Stellung gesichert ist. Zum Runterschwenken kann das Führungsbauteil dann aus der Verriegelungsstellung gelöst werden, um ein Herunterschwenken des oberen Behälters in die Stellung auf dem unteren Behälter zu ermöglichen.

[0010] Der obere Behälter kann mittels einer Verschlusseinrichtung gegen ein Hochschwenken sicherbar sein, wenn der obere Behälter in der Ausgangsstellung auf dem direkt darunter angeordneten Behälter angeordnet ist. Es können ein oder mehrere Verschlüsse vorgesehen sein, die mittels Schließen des jeweiligen Verschlusses den oberen Behälter in der Ausgangsstellung auf dem direkt darunter angeordneten Behälter sichern. Ein oder mehrere der Verschlüsse können frontseitig an dem Transportbehälter angeordnet sein. Es kann vorgesehen sein, dass ein oder mehrere Verschlüsse ausschließlich im Bereich der Frontseite angeordnet sind, also auf der gegenüberliegenden Seite der gelenkigen Verbindung, die rückseitig angeordnet ist.

[0011] Die Behälterböden können wenigstens in einem Teilbereich der Bodenfläche Öffnungen aufweisen.

Zumindest in einem Teilbereich des Behälterbodens kann ein Gitterboden vorgesehen sein, bei dem die Öffnungen innerhalb einer Gitterstruktur angeordnet sind. Die Gitterstruktur kann die jeweilige Bodenfläche der Behälter oder Kisten vollständig erfassen. Sie kann gebildet sein mit Stegen und hierzwischen angeordneten Öffnungen. Die Gitterstruktur kann über den gesamten Gitterboden durchgehend einheitlich ausgebildet sein, beispielsweise mit einer Waben- oder Drachenviereckstruktur. Alternativ kann der Behälterboden teilweise oder ganzflächig als geschlossener Boden ausgeführt sein.

[0012] Die seitlichen Behälterbauteile können als einseitig offene Kastenbauteile ausgeführt sein, und das wenigstens eine mittlere Behälterbauteil kann als beidseitig offenes Kastenbauteil ausgeführt sein. Die seitlichen Behälterbauteile und / oder das wenigstens eine mittlere Behälterbauteil können einstückig ausgeführt oder aus mehreren zusammengesetzten Wandbauteilen ausgebildet sein. Beispielsweise können Wandabschnitt bildende Bauteile am Boden angeklipst oder auf andere Art und Weise befestigt sein, zum Beispiel lösbar. In einer Ausführung sind zwischen den seitlichen Behälterbauteilen mehrere mittlere Behälterbauteile angeordnet, die mit gleicher oder unterschiedlicher Breite ausgebildet sein können.

[0013] Die Verbindungen zwischen den Behälterbauteilen können Nut-Feder-Verbindungen aufweisen. Die Nut-Feder-Verbindungen können im Bereich aufrechter Seitenwände und / oder im Bereich des Behälterbodens ausgebildet sein. Ergänzend oder alternativ kann vorgesehen sein, die Behälterbauteile miteinander zu verschrauben. Hierzu können an den Behälterbauteilen Öffnungen und zugeordnete Schraubdomen vorgesehen sein.

[0014] Die Verbindungen zwischen den Behälterbauteilen können formschlüssige Verbindungen aufweisen, bei denen Vorsprünge formschlüssig in zugeordnete Ausnehmungen eingreifen. Die formschlüssigen Verbindungen können im Bereich aufrechtstehender Seitenwände und / oder im Bereich des Behälterbodens gebildet sein. Die Vorsprünge können auf einem aufrecht ausgerichteten Wandabschnitt angeordnet und in Richtung des hieran zu befestigenden Behälterbauteils vorspringen, um so beim Zusammensetzen der Behälterbauteile in einer zugeordneten Ausnehmung am gegenüberliegenden Behälterbauteil aufgenommen zu werden.

[0015] Auf Flächenabschnitten, die beim lösaren Zusammensetzen der Behälterbauteile gegenseitig zur Auflage kommen, können ein- oder beidseitig oberflächenseitige Riffelungen angeordnet sein. Die oberflächenseitigen Riffelungen können benachbart zu einer der Verbindungen angeordnet sein, in welchen die Behälterbauteile zum Eingriff kommen. Die Riffelungen können wenigstens abschnittsweise eine flächige Zahnstruktur aufweisen, zum Beispiel mit Pyramiden oder Pyramidenstümpfen.

[0016] Die Versteifungen können von der aufrechtstehenden Wand der Behälterwand nach außen und / oder

innen vorstehende Versteifungsrippen aufweisen. Die Versteifungsrippen können als auf der Behälterwand aufrechtstehende Flachabschnitte ausgebildet sein. Die Tiefe der Versteifungsrippen mit Blick auf die Behälterwand kann sich über die Höhe der Behälterwand verändern. Beispielsweise kann vorgesehen sein, dass die Versteifungsrippe in einem Fußbereich, der benachbart zum Boden des Behälters ausgebildet ist, tiefer und somit breiter ist als im oberen Endbereich sind.

[0017] Mit nach innen vorstehenden Versteifungsrippen können Einschubaufnahmen für lösbar in dem Behälter anordbare Lagerbauteile gebildet sein. In einer oder mehreren der Einschubaufnahmen können Einschübe eingeschoben sein, beispielsweise in Form aufrechter Wandeinschübe, wodurch eine Teilung des Aufnahmevolumens des Behälters hergestellt sein kann. Auch können mittels der Einschubaufnahmen Schaumstoffblöcke in dem Behälter gesichert werden, die ihrerseits zur Aufnahme von zu transportierenden Gegenständen in dem Transportbehälter dienen.

[0018] Bei einem in dem Stapel oben angeordneten Behälter kann die deckseitige Behälteröffnung wenigstens teilweise mit einem Deckel verschlossen sein. Der Deckel kann ein- oder mehrteilig ausgebildet sein. Der Deckel kann von dem Behälter vollständig lösbar sein. In einer Ausgestaltung weist der Deckel wenigstens zwei Teildeckel auf, die auf gegenüberliegenden Seiten des Behälters schwenkbar gelagert sind. Die Teildeckel können jeweils einen Bereich der Behälteröffnung bedecken, welcher einem der Behälterbauteile zugeordnet ist. Auf diese Weise kann beim Erweitern eines Behälters, indem zum Beispiel ein weiteres mittleres Behälterbauteil eingefügt wird, ein zugehöriger Teildeckel in den Deckel integriert werden.

[0019] Ein in dem Stapel unten angeordneter Behälter kann auf einer oder mehreren Transportpaletten angeordnet sein, wobei der Boden des unten angeordneten Behälters mit einer Aufnahmefläche der einen oder der mehreren Transportpaletten vollständig überlappt. Die Aufnahmefläche kann der halben oder der ganzen Fläche einer Europoolpalette entsprechen. Die eine oder die mehreren Transportpaletten können mittels einer Sicherungseinrichtung lösbar an dem Stapel von Transportbehältern gesichert sein.

[0020] Auf einander gegenüberliegenden Flächen der Behälterbauteile kann ein Dichtelement angeordnet sein. Das Dichtelement kann als Dichtschnur aus einem elastischen Material ausgebildet sein, beispielsweise Gummi. Das Dichtelement kann auf der zugeordneten Oberfläche aufgelegt sein, wahlweise mittels Haftmittel haftend, oder alternativ in einer auf der zugeordneten Oberfläche vorgesehenen Nut eingelegt sein. Mithilfe des Dichtelements kann es ermöglicht sein, den Transportbehälter wasser-, staub- und / oder gasdicht auszubilden. Das Anordnen des Dichtelements kann bei einer Ausführungsform in verschiedenen getrennten Bereichen zwischen benachbarten Wänden vorgesehen sein, um beim Zusammenbau die jeweiligen Bereiche abzudichten.

Der Behälterboden eine Gesamtfläche mehrerer Transportpaletten erfassend ausgebildet ist, wobei die Transportpaletten mittels Palettenverbindern miteinander verbunden sind. Der Behälterboden überlappt flächenmäßig mit der Fläche der Transportpaletten. Die Palettenverbinder können beispielsweise als Profile aus Metall ausgeführt sein, insbesondere Aluminium. Die Palettenverbinder können hierbei in zugeordnete Ausnehmungen an den Paletten eingeschoben, wenn die Paletten aufeinander zu bewegt werden. Zwischen den Paletten können Abstandshalter angeordnet sein.

[0021] In dem Behälter können Transportsicherungen angeordnet sein, die zum Beispiel als Schaumleisten oder -platten ausgeführt sind. In einem Ausführungsbeispiel kann eine gleiche Beabstandung der Transportsicherungen vorgesehen sein. Die Transportsicherungen können an der Wand in zugeordnete Einschübe eingesteckt sein.

[0022] Am Behälter können ein oder mehrere Halteösen vorgesehen sein, zum Beispiel am Boden eingeclipst sein. Mithilfe der Halteöse können in dem Transportbehälter aufgenommene Transportgüter verzurt werden. Platzhalter können vorgesehen sein, um wahlweise weitere Halteösen anzubringen. Die Platzhalter können mittels Sollbruchstellen gebildet sein, die ein Entfernen der Platzhalter ermöglichen, um einen Durchbruch zum Einstecken einer Halteöse zu schaffen.

[0023] Eine Verschlusslasche kann schwenkbar gelagert sein. Im geschlossenen Zustand kann eine Sicherungslasche einen Durchbruch in der Verschlusslasche durchgreifen, so dass in eine Öffnung der Sicherungslasche ein Sicherungsstift oder ein Schloss eingeführt werden kann, um die Verschlusslasche in der geschlossenen Stellung zu sichern.

Beschreibung von Ausführungsbeispielen

[0024] Im Folgenden werden weitere Ausführungsbeispiele unter Bezugnahme auf Figuren einer Zeichnung näher erläutert. Hierbei zeigen:

- Fig. 1 eine schematische perspektivische Darstellung eines Transportbehälters mit einer gestapelten Anordnung von zwei Behältern aus Kunststoff;
- Fig. 2 eine schematische perspektivische Darstellung des Transportbehälters aus Fig. 1;
- Fig. 3 eine schematische perspektivische Darstellung eines seitlichen Behälterbauteils;
- Fig. 4 eine schematische perspektivische Darstellung eines mittleren Behälterbauteils;
- Fig. 5 eine schematische Darstellung eines Transportbehälters von der Seite, wobei ein Deckel geschlossen ist;
- Fig. 6 eine schematische perspektivische Darstellung des Transportbehälters aus Fig. 5;
- Fig. 7 eine schematische perspektivische Darstellung einer Palette des Transportbehälters aus

Fig. 1;

- Fig. 8 eine schematische perspektivische Darstellung eines Deckels;
- Fig. 9 eine schematische perspektivische Darstellung eines weiteren Transportbehälters vor dem Zusammenbau;
- Fig. 10 eine schematische perspektivische Darstellung des weiteren Transportbehälters aus Fig. 9 nach dem Zusammenbau;
- Fig. 11 schematische Darstellungen eines Behälters mit hierin angeordneten Transportsicherungen;
- Fig. 12 eine schematische perspektivische Darstellung eines Abschnitts mit einer Dichtung;
- Fig. 13 schematische perspektivische Darstellung eines Abschnitts eines Behälters mit einer Halteöse sowie eine Halteöse und
- Fig. 14 schematische perspektivische Darstellungen eines Abschnitts mit einer Verschlusslasche.

[0025] Fig. 1 und 2 zeigen schematische perspektivische Darstellungen eines Transportbehälters 1, bei dem ein oberer Behälter 2 und ein unterer Behälter 3 direkt übereinander und aufeinander angeordnet sind. Der untere Behälter 3 ist auf zwei Paletten 4a, 4b angeordnet und hieran mittels einer Sicherungseinrichtung 5 lösbar gesichert. Eine Auflagefläche 6, die von den beiden Paletten 4a, 4b zusammen gebildet wird, überlappt vollständig mit einer Bodenfläche 7 des unteren Behälters 3. Auch eine Bodenfläche 8 des oberen Behälters 2 weist die gleiche Größe auf.

[0026] Ein Behälterboden 9 ist als ein Gitterboden 10 gebildet, bei dem sich eine Gitterstruktur über die gesamte Bodenfläche 8 erstreckt. Der Gitterboden 10 ist mit Stegen 10a und von den Stegen 10a eingerahmten Öffnungen 10b gebildet. In den Gitterboden 10 integriert sind Vorsprünge 11 und zugeordnete Ausnehmungen 12 (vgl. auch Fig. 3). Die Vorsprünge 11 werden in den zugeordneten Ausnehmungen 12 angeordnet, wenn der obere und der untere Behälter 2, 3, aus Behälterbauteilen lösbar zusammengesetzt werden. Hierzu zeigen die Fig. 3 und 4 perspektivische Darstellungen eines seitlichen Behälterbauteils 30 sowie eines mittleren Behälterbauteils 40.

[0027] Entlang einer Behälterlängsseite 13 ist der obere Behälter 2 an dem unteren Behälter 3 mittels einer Gelenkverbindung 14 gelenkig angeordnet, was die Fig. 5 und 6 näher zeigen. Eine Verriegelungseinrichtung 15 weist ein Führungsbauteil 15a sowie einen zugeführt zugeordneten Führungszapfen 15b auf, der beim Hoch- und Runterschwenken des oberen Behälters 2 zwischen der in den Fig. 5 und 6 gezeigten hochgeschwenkten Stellung und der in den Fig. 1 und 2 gezeigten Ausgangsstellung in einer gestreckten Ausnehmung 15c des Führungsbauteils 15a geführt wird. In der hochgeschwenkten Stellung, die die Fig. 5 und 6 zeigen, ist der obere Behälter 2 verriegelt mittels der Verriegelungseinrichtung 15. Zum Herunterschwenken wird die Verriegel-

lungseinrichtung 15 gelöst.

[0028] Bei den gezeigten Ausführungsformen sind zwei Behälter übereinander gestapelt und auf der Palette 4a, 4b angeordnet. Alternativ können mehr als zwei solche Behälter übereinandergestapelt werden.

[0029] Der obere und der untere Behälter 2, 3 sind jeweils aus zwei seitlichen Behälterbauteilen 30, die in Fig. 3 gezeigt sind, sowie einem mittleren Behälterbauteil 40 gemäß Fig. 4 zusammengesetzt. Alternativ können zwischen den beiden seitlichen Behälterbauteilen 30 mehrere mittlere Behälterbauteile 40 angeordnet sein, beispielsweise höchstens drei. Auch kann das mittlere Behälterbauteil 40 ganz entfallen.

[0030] Neben den Verbindungen mittels der Vorsprünge 11 und der zugeordneten Ausnehmungen 12 im Bereich des Behälterbodens sind zusätzlich Nut-Feder-Verbindungen 16 im Bereich aufrechter Seitenwände 17 der Behälter 2, 3 vorgesehen. Sowohl die Vorsprünge 11 wie auch die Nut-Feder-Verbindungen 16 können alternativ weggelassen werden, wobei die Behälterbauteile 30, 40 dann miteinander verschraubt sein können.

[0031] Auf den Behälterwänden 17 sind innen und außen vorstehende Versteifungsrippen 18 angeordnet. Gemäß Fig. 3 können mit den Versteifungsrippen 18 auf einer Innenseite 19 Einschübe 20 gebildet sein, in die zum Beispiel Schaumstoffbauteile eingeschoben werden können, um diese innerhalb des jeweiligen Behälters 2, 3 zu lokalisieren. Derartige Schaumstoffbauteile (nicht dargestellt) können in einer Ausgestaltung zu transportierende Gegenstände oder Bauteile aufnehmen, beispielsweise formschlüssig. Das zu transportierende Gut kann auf diese Weise innerhalb des jeweiligen Behälters lokalisiert und gesichert werden.

[0032] Gemäß den Fig. 1 und 2 ist an dem oberen Behälter 2 ein Deckel 21 schwenkbar angeordnet, so dass der obere Behälter 2 zum Be- oder Entladen geöffnet werden kann. Fig. 8 zeigt eine schematische Darstellung ein mittleres Deckelteile 21 b (vgl. auch Fig. 9 unten) des Deckels 21 von oben, das mit benachbarten Deckelteilelementen 22, 23 gebildet ist.

[0033] Fig. 7 zeigt eine perspektivische Darstellung für eine der Paletten 4a, 4b. Auf Palettenfüßen 24, 25 ist eine Palettenauflagefläche 26 gebildet, die bei der gezeigten Ausführungsform einen geschlossenen Boden 27 mit einer hierauf angeordneten Versteifung 27a mit Stegen 27b aufweist. Mittels der Stege 27b sind Aufnahmebereiche 28 gebildet, in die Gegenstände fallen können, die durch den Gitterboden 10 der Behälter 2, 3 nach unten fallen. Der Boden 27 der Paletten 4a, 4b kann die gesamte Bodenfläche der Behälter 2, 3 erfassen.

[0034] Mittels einer mehrfach ausgebildeten Verschlusseinrichtung 29, die bei der gezeigten Ausführung jeweils eine Verschlusslasche 29a aufweist (vgl. Fig. 1), ist der obere Behälter 2 an dem unteren Behälter 3 gesichert. Die Verschlusseinrichtung 29 verhindert im geschlossenen Zustand ein Hochschwenken des oberen Behälters 2.

[0035] Fig. 9 und 10 zeigen schematische perspekti-

vische Darstellungen eines weiteren Transportbehälters 1 vor und nach dem Zusammenbau, wobei Fig. 10 im Unterschied zu Fig. 9 einen Transportbehälter mit oberem und unterem Behälter 2, 3. Für gleiche Merkmale werden die gleichen Bezugszeichen wie in den vorangehenden Figuren verwendet.

[0036] Es sind Deckelteile 21 a, 21 b, 21 c vorgesehen, die dem mittleren Behälterbauteil 40 und den seitlichen Behälterbauteilen 30 zugeordnet sind.

[0037] Zum Ausbilden des Behälterbodens 9 werden Paletten 4a, 4b mit Hilfe von Palettenverbindern 50a, 50b zusammengefügt, die beispielsweise als Profile aus Metall ausgeführt sind, insbesondere Aluminium. Die Palettenverbinder 50a, 50b werden hierbei in zugeordnete Ausnehmungen an den Paletten 4a, 4b eingeschoben, wenn die Paletten 4a, 4b aufeinander zu bewegt werden. Zwischen den Paletten 4a, 4b sind Abstandshalter 51 angeordnet.

[0038] Fig. 11 zeigt Darstellungen eines Behälters, in welchem Transportsicherungen 60 angeordnet sind, die bei dem gezeigten Ausführungsbeispiel als Schaumleisten oder -platten ausgeführt sind. Bei dem gezeigten Ausführungsbeispiel ist eine gleiche Beabstandung der Transportsicherungen 60 vorgesehen. Die Transportsicherungen 60 sind an der Wand in zugeordnete Einschübe 19 eingesteckt.

[0039] Fig. 12 zeigt eine schematische perspektivische Darstellung eines Abschnitts mit einem Dichtelement 70, welches bei der gezeigten Ausführungsform als Dichtschnur aus einem elastischen Material ausgebildet ist, beispielsweise Gummi. Das Dichtelement 70 kann auf der zugeordneten Oberfläche 71 aufgelegt sein, wahlweise mittels Haftmittel haftend, oder alternativ in einer auf der zugeordneten Oberfläche 71 vorgesehenen Nut eingelegt sein. Mithilfe des Dichtelements 70 ist es ermöglicht, den Transportbehälter 1 wasser-, staub- und / oder gasdicht auszubilden. Das Anordnen des Dichtelements kann bei der Ausführungsform in Fig. 9 in Bereichen 72a, 72b, 72c vorgesehen sein, um beim Zusammenbau die jeweiligen Bereiche abzudichten.

[0040] Fig. 13 zeigt eine schematische perspektivische Darstellung eines Abschnitts eines Behälters mit einer Halteöse 80, die am Boden eingeclipst ist, sowie eine einzelne Halteöse. Mithilfe der Halteöse 80 können in dem Transportbehälter aufgenommene Transportgüter verzurt werden. Platzhalter 81 sind vorgesehen, um wahlweise weitere Halteösen anzubringen. Die Platzhalter 81 sind bei der dargestellten Ausführungsform mittels Sollbruchstellen gebildet, die ein Entfernen der Platzhalter 81 ermöglichen, um einen Durchbruch zum Einstecken einer Halteöse zu schaffen.

[0041] Fig. 14 zeigt schematische perspektivische Darstellungen eines Abschnitts mit einer Verschlusslasche 29a, die schwenkbar gelagert ist. Im geschlossenen Zustand (vergleiche rechte Darstellung in Fig. 14) durchgreift eine Sicherungslasche 90 einen Durchbruch 91 in der Verschlusslasche 29a, so dass in eine Öffnung 92 der Sicherungslasche ein Sicherungsstift oder ein

Schloss eingeführt werden können, um die Verschlusslasche 29a in der geschlossenen Stellung zu sichern.

[0042] Die in der vorstehenden Beschreibung, den Ansprüchen sowie der Zeichnung offenbarten Merkmale können sowohl einzeln als auch in beliebiger Kombination für die Verwirklichung der verschiedenen Ausführungsformen von Bedeutung sein.

Patentansprüche

1. Transportbehälter (1), mit einer gestapelten Anordnung von Behältern aus Kunststoff, bei der

- die Behälter (2, 3) mit einem Behälterboden und einer umlaufenden Behälterwand (17) gebildet sind, wobei der Behälterboden (9) eine Gesamtfläche einer Transportpalette (4a, 4b) oder einen Teilbereich hiervon erfassend ausgebildet ist;
- die umlaufenden Behälterwände (17) mit einer aufrechtstehenden Wand und hierauf angeordneten Versteifungen (18) gebildet sind;
- die Behälter (2, 3) aus Behälterbauteilen lösbar zusammengesetzt sind, die zwei seitliche Behälterbauteile (30) aufweisen, wobei benachbart zueinander angeordnete Behälterbauteile im Bereich der Behälterwände (17) und des Behälterbodens (9) form- und / oder kraftschlüssig miteinander verbunden sind; und
- direkt übereinander angeordnete Behälter entlang einer Behälterlängsseite (13) gelenkig miteinander verbunden sind, derart, dass ein oberer Behälter (2) zwischen einer Ausgangstellung, in welcher der obere Behälter (2) auf einem direkt darunter angeordneten Behälter (3) und dessen deckseitige Behälteröffnung verschließend angeordnet ist, und einer hochgeschwenkten Stellung verlagerbar ist, in welcher der obere Behälter (2) um eine Schwenkachse der gelenkigen Verbindung hochgeschwenkt ist, so dass die deckseitige Behälteröffnung des direkt darunter angeordneten Behälters (3) geöffnet ist.

2. Transportbehälter (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der obere Behälter (2) in der hochgeschwenkten Stellung mittels einer Verriegelungseinrichtung (15) verriegelbar ist.

3. Transportbehälter (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der obere Behälter (2) mittels einer Verschlusseinrichtung (28) gegen ein Hochschwenken sicherbar ist, wenn der obere Behälter (2) in der Ausgangsstellung auf dem direkt darunter angeordneten Behälter (3) angeordnet ist.

4. Transportbehälter (1) nach mindestens einem der

vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Behälterböden (9) in wenigstens in einem Teilbereich der Bodenfläche Öffnungen (10b) aufweisen.

5. Transportbehälter (1) nach mindestens einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen den zwei seitlichen Behälterbauteilen (30) wenigstens ein mittleres Behälterbauteil (4) angeordnet ist.

6. Transportbehälter (1) nach mindestens einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zwei seitlichen Behälterbauteile (30) als einseitig offene Kastenbauteile und das wenigstens eine mittlere Behälterbauteil (40) als beidseitig offenes Kastenbauteil ausgeführt sind.

7. Transportbehälter (1) nach mindestens einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbindungen zwischen den Behälterbauteilen (30; 40) Nut-Feder-Verbindungen aufweisen.

8. Transportbehälter (1) nach mindestens einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbindungen zwischen den Behälterbauteilen (30, 40) formschlüssige Verbindungen aufweisen, bei denen Vorsprünge (11) formschlüssig in zugeordnete Ausnehmungen (12) eingreifen.

9. Transportbehälter (1) nach mindestens einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf Flächenabschnitten, die beim lösbaren Zusammensetzen der Behälterbauteile (30; 40) und das wenigstens einen mittleren Behälterbauteils (40) gegenseitig zur Auflage kommen, ein- oder beidseitig oberflächenseitige Riffelungen angeordnet sind.

10. Transportbehälter (1) nach mindestens einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Versteifungen (18) von der aufrechtstehenden Wand der Behälterwand (17) nach außen und / oder innen vorstehende Versteifungsrippen aufweisen.

11. Transportbehälter (1) nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** mit nach innen vorstehenden Versteifungsrippen Einschubaufnahmen für lösbar in dem Behälter (2; 3) anordbare Lagerbauteile gebildet sind.

12. Transportbehälter (1) nach mindestens einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei einem in dem Stapel oben angeordneten Behälter (2, 3) die deckseitige Behälter-

öffnung wenigstens teilweise mit einem Deckel (21) verschlossen ist.

13. Transportbehälter (1) nach mindestens einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein in dem Stapel unten angeordneter Behälter (2, 3) auf einer oder mehreren Transportpaletten (4a, 4ab) angeordnet ist, wobei der Boden des unten angeordneten Behälters (3) mit einer Aufnahme­fläche der einen oder der mehreren Transportpaletten (4a, 4b) vollständig überlappt. 5 10
14. Transportbehälter (1) nach mindestens einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf einander gegenüberliegenden Flächen der Behälterbauteile (30; 40) ein Dichtele­ment (70) angeordnet ist. 15
15. Transportbehälter (1) nach mindestens einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Behälterboden (9) eine Gesamt­fläche mehrerer Transportpaletten (4a, 4b) erfas­send ausgebildet ist, wobei die Transportpaletten (4a, 4b) mittels Palettenverbindern (50a, 50b) mit­einander verbunden sind. 20 25

30

35

40

45

50

55

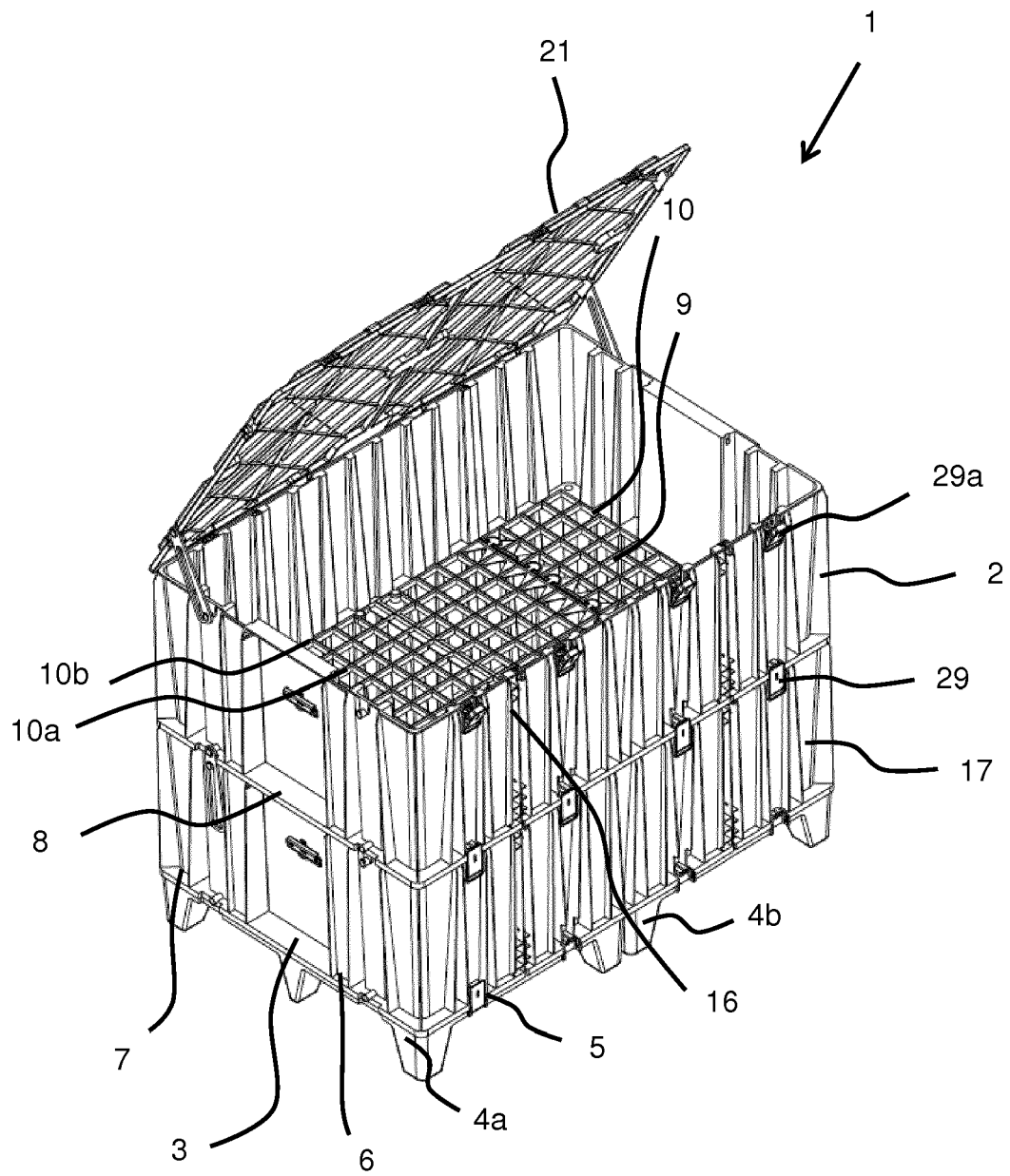


Fig. 1

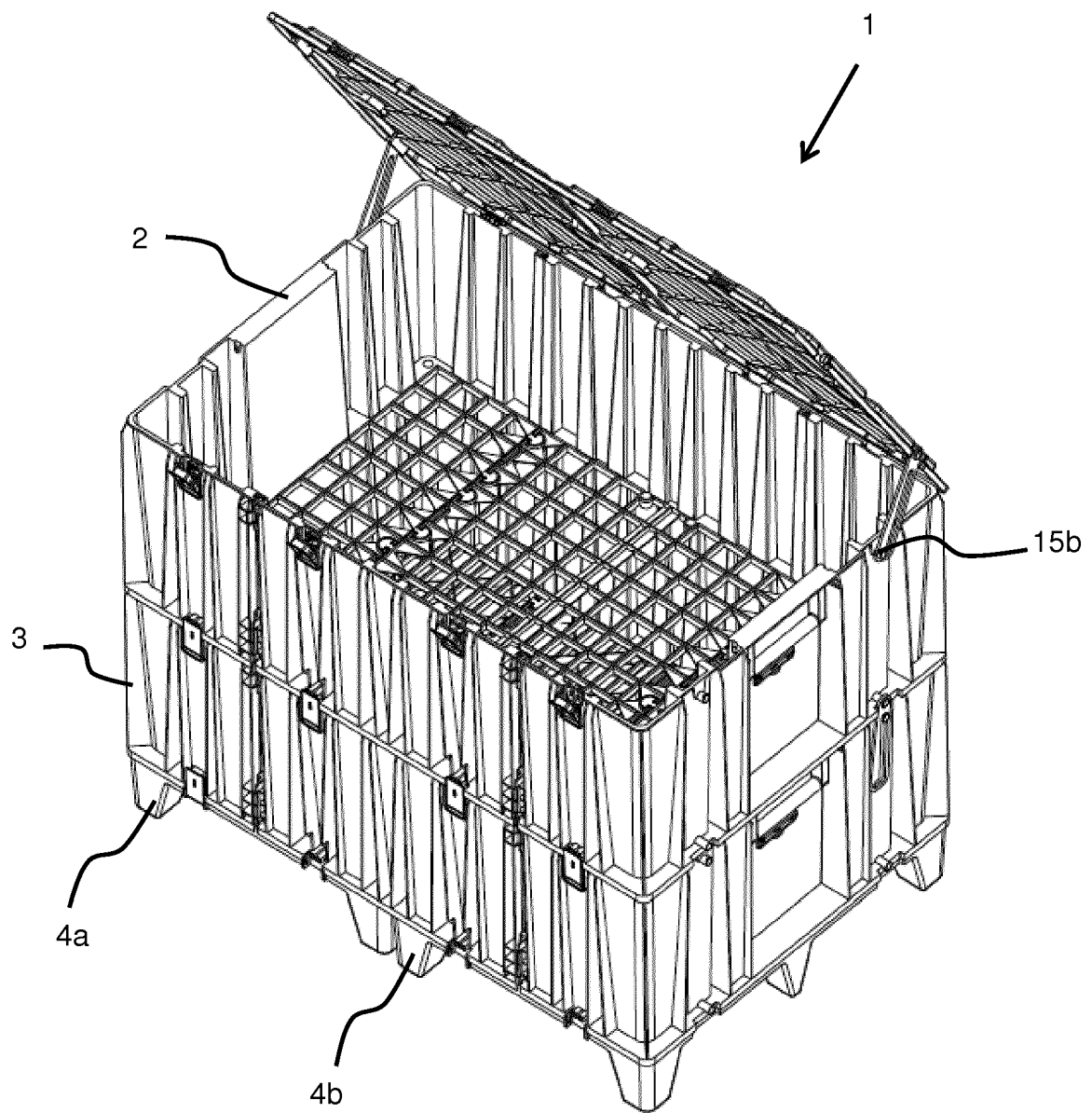


Fig. 2

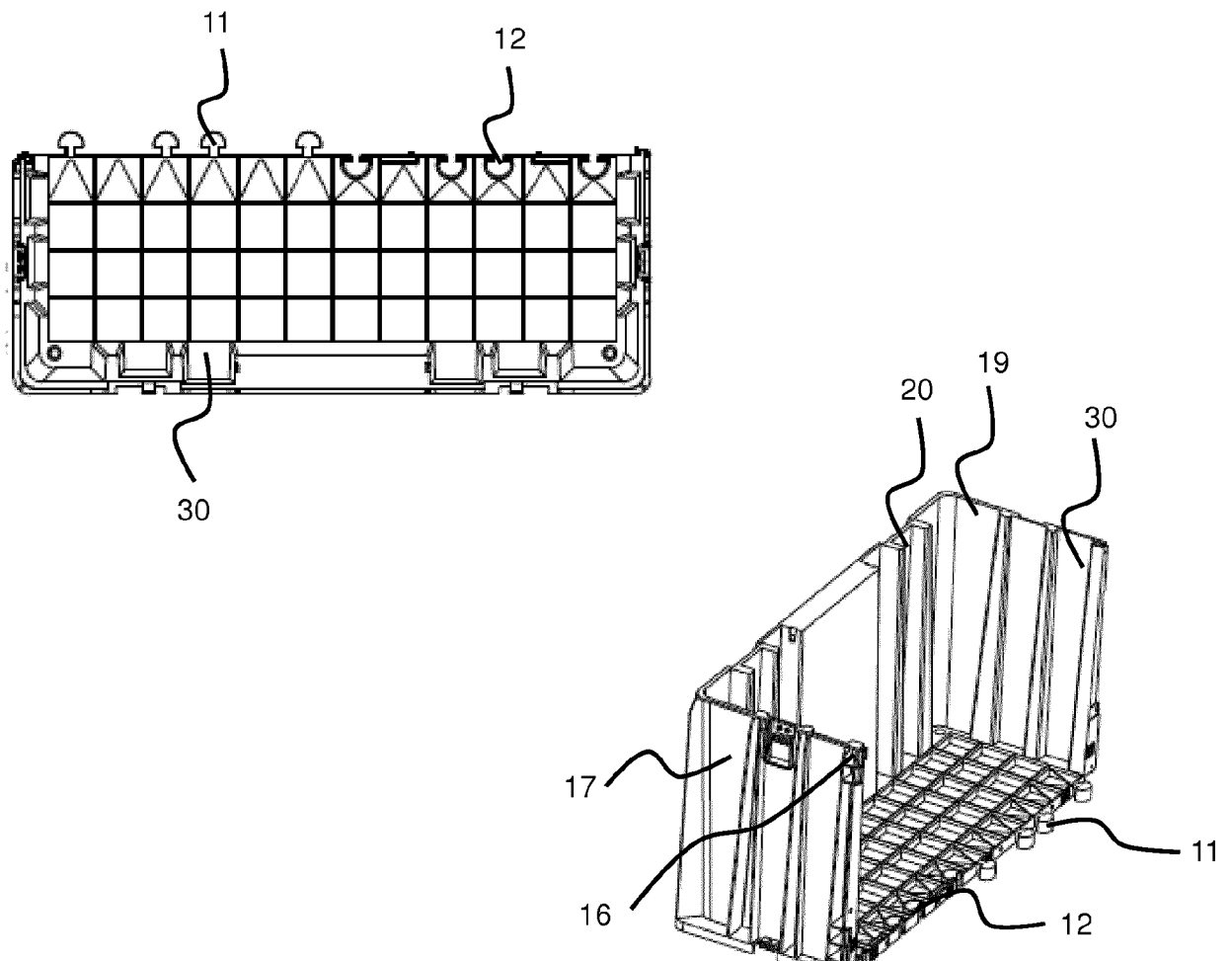


Fig. 3

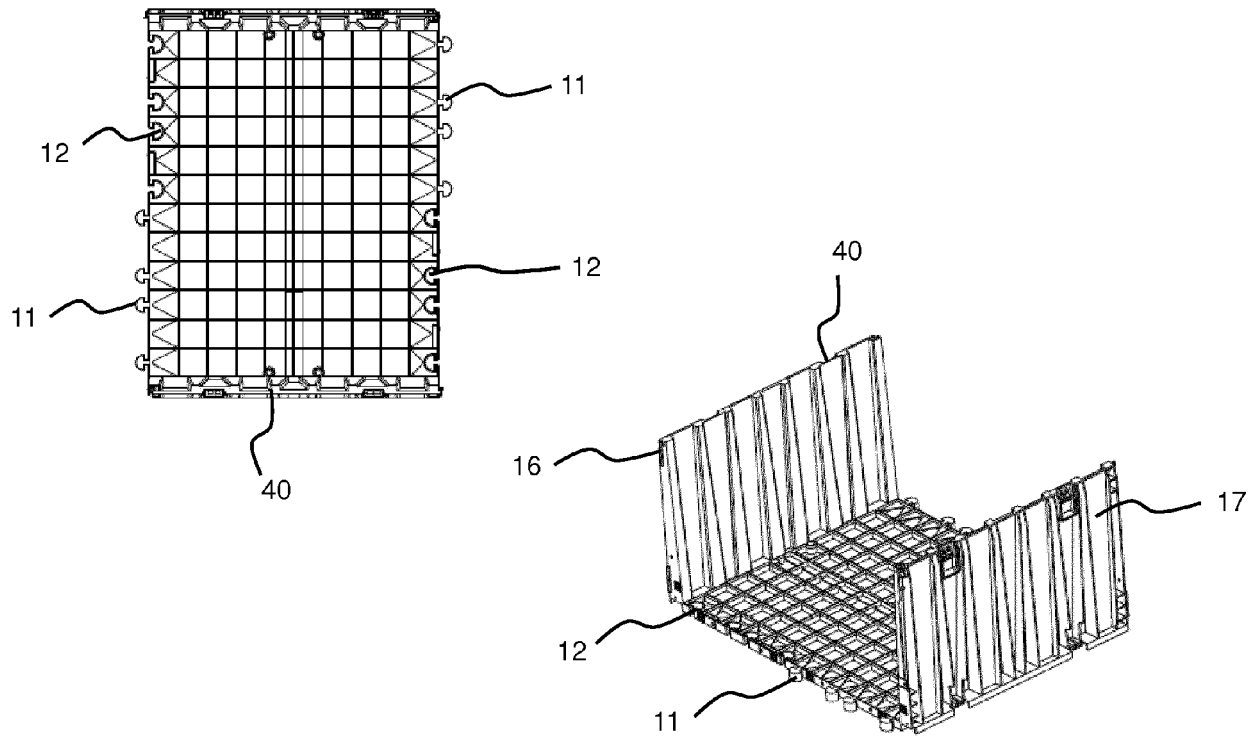


Fig. 4

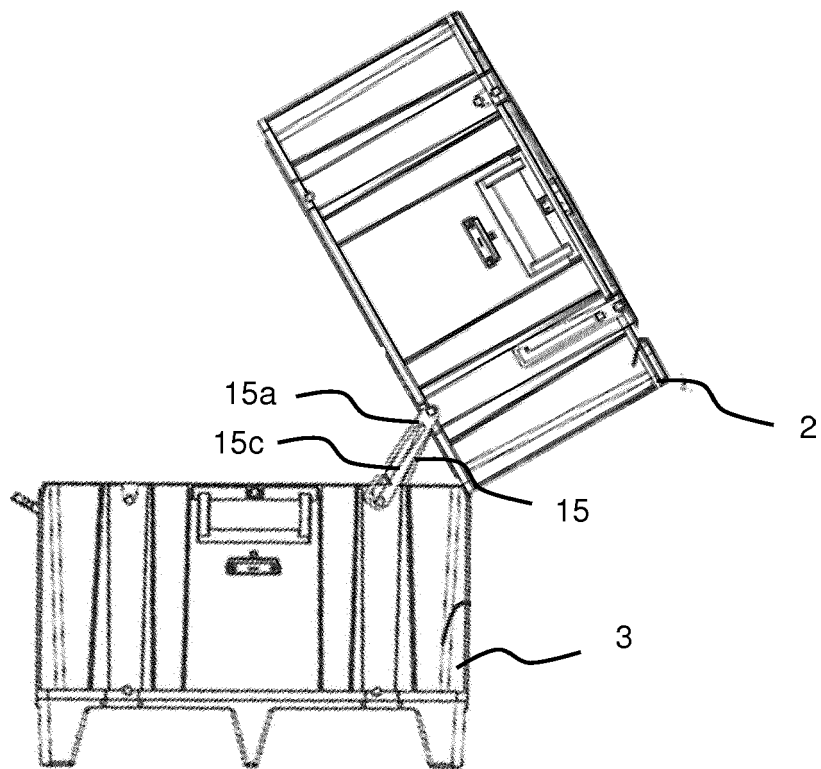


Fig. 5

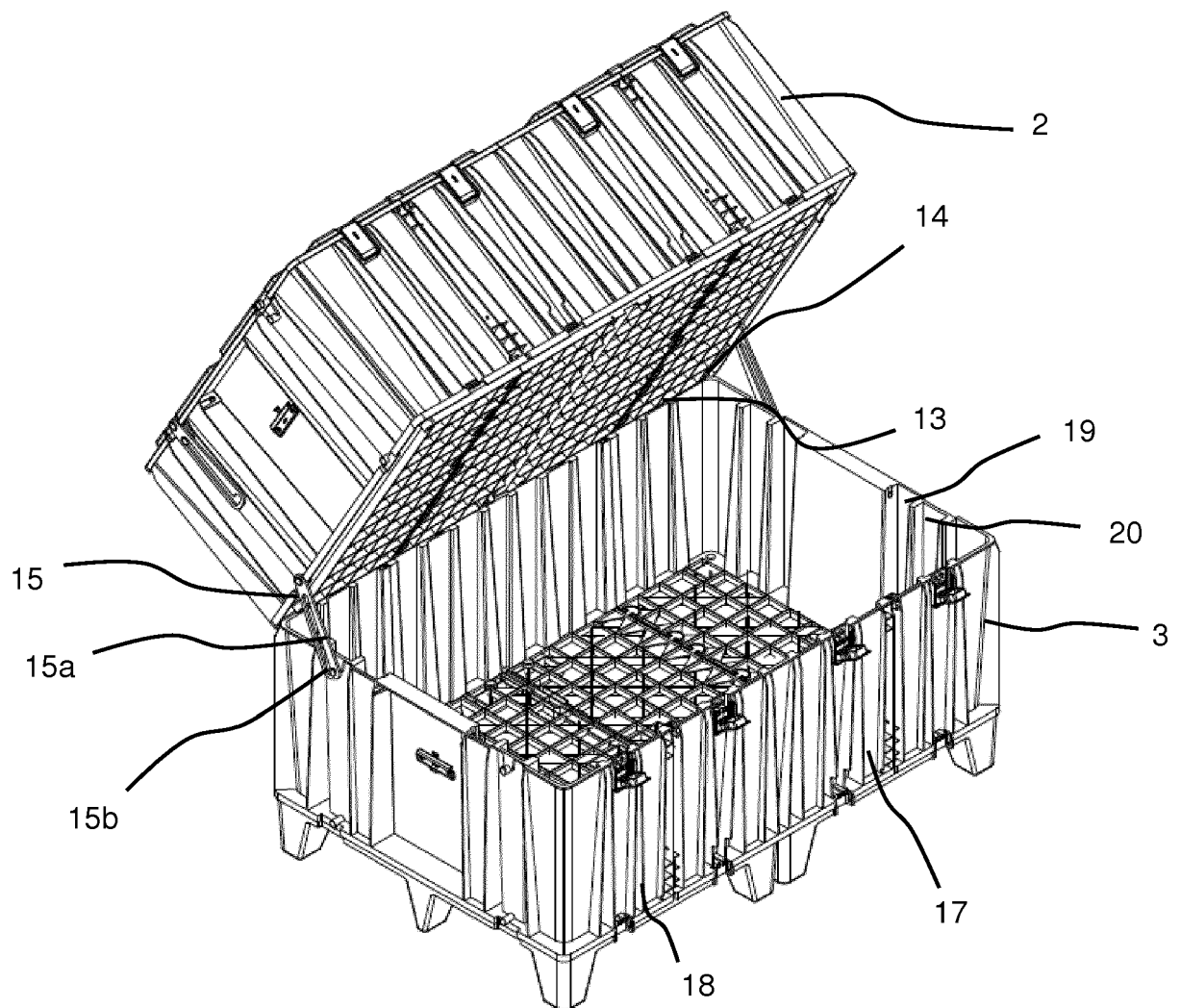


Fig. 6

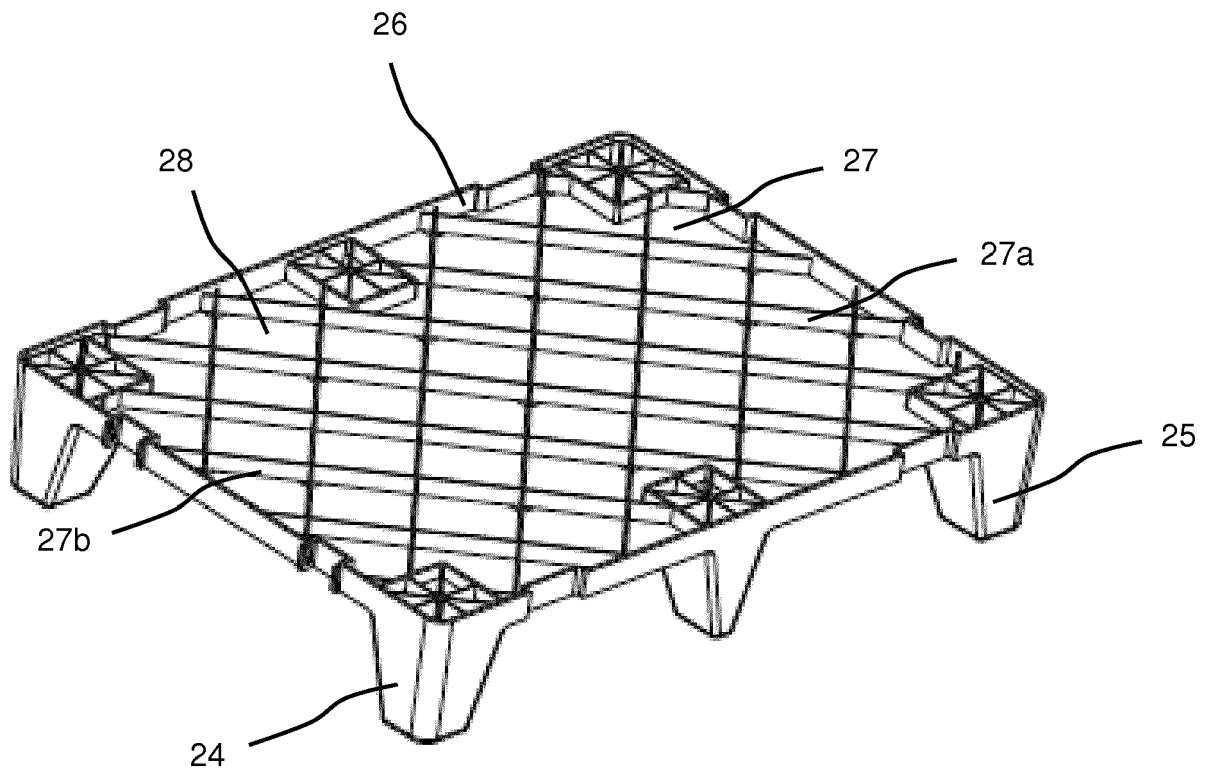


Fig. 7

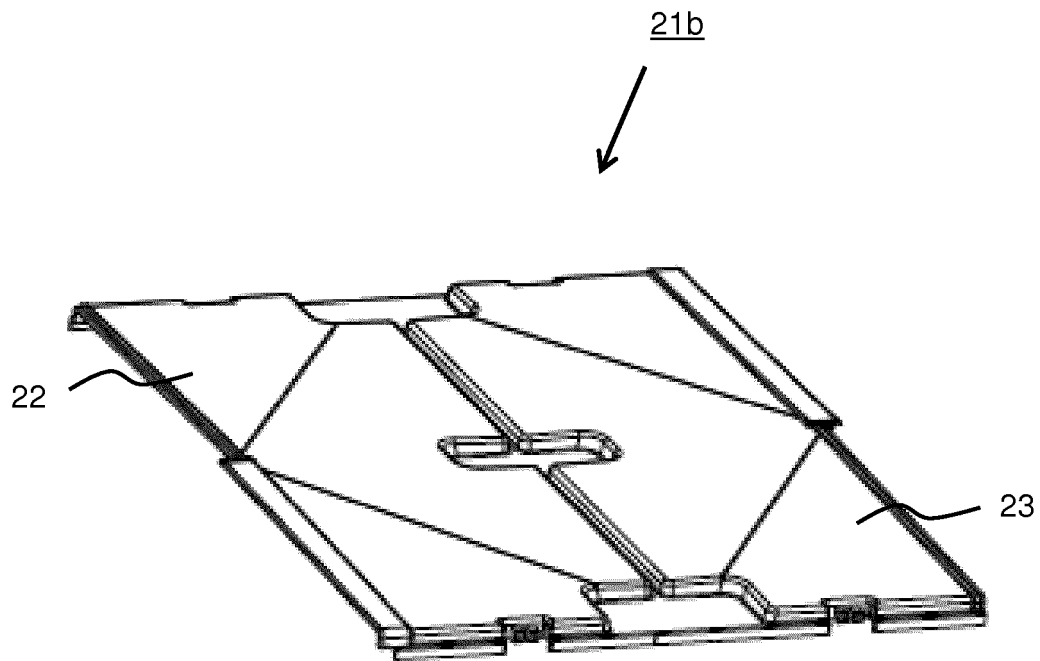


Fig. 8

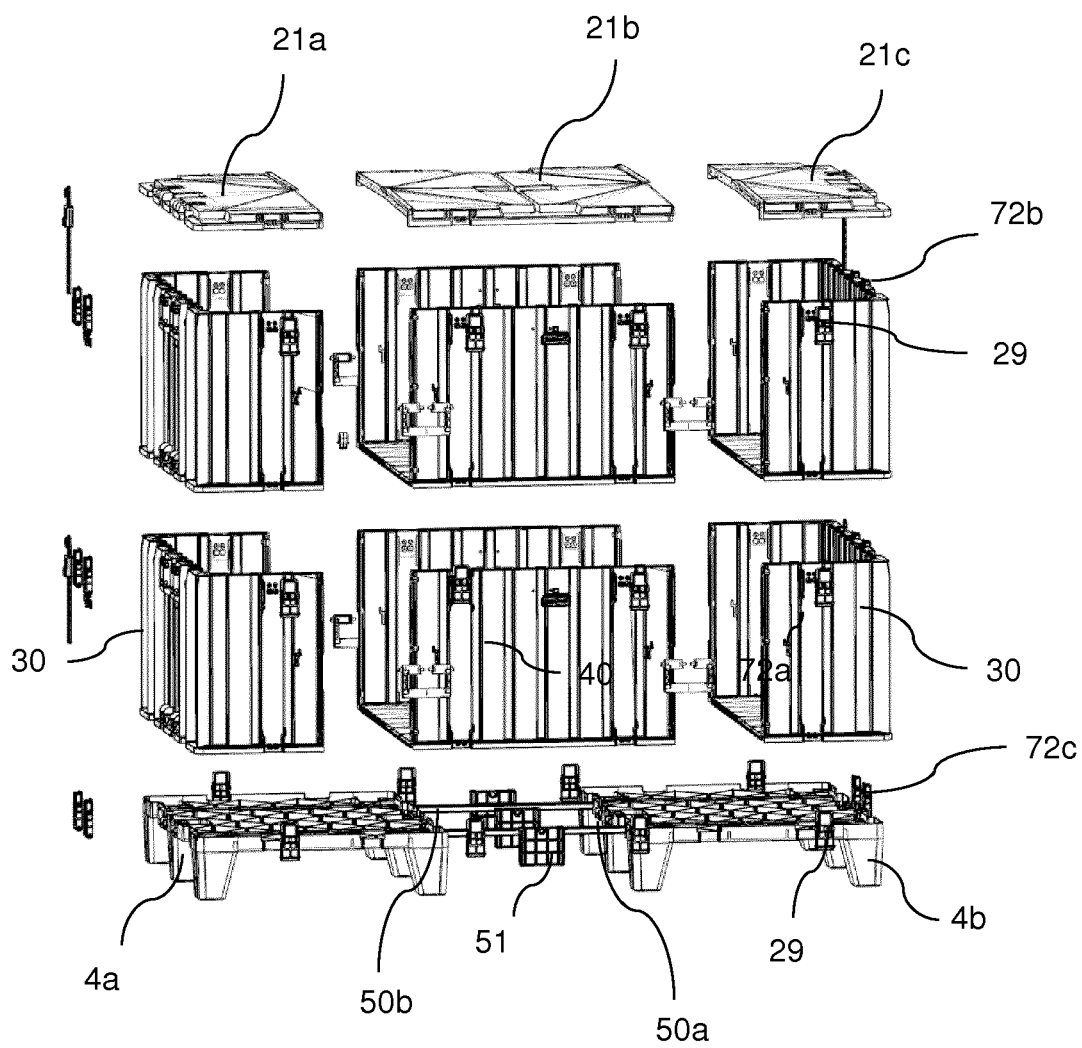


Fig. 9

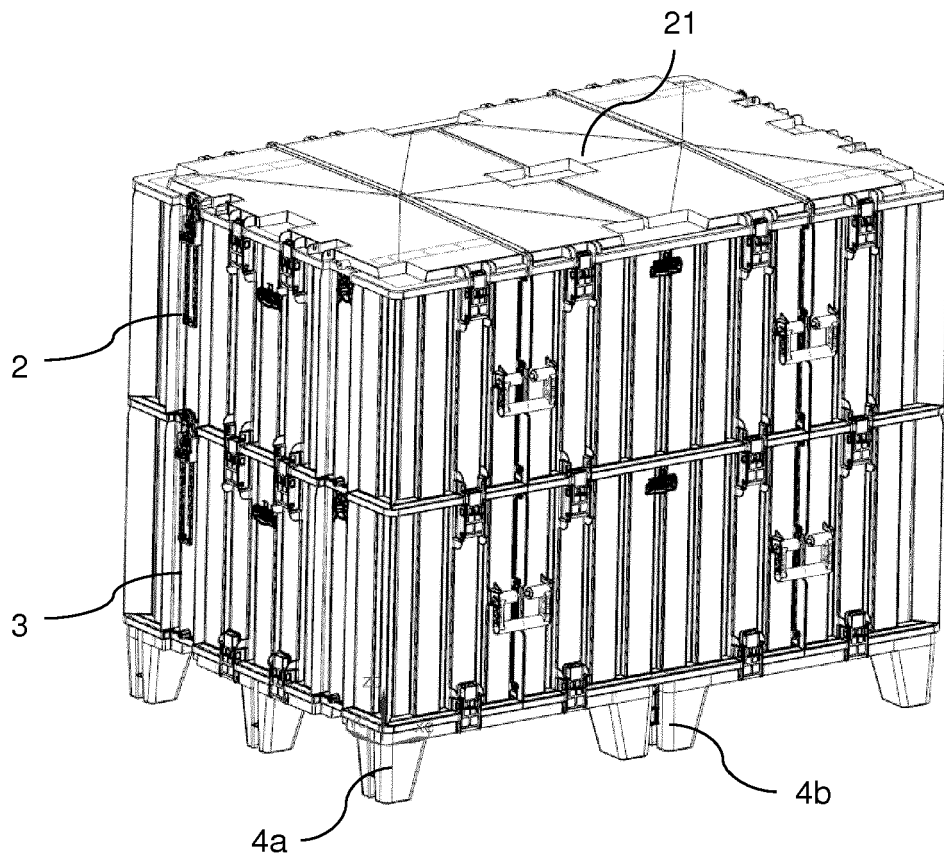


Fig. 10

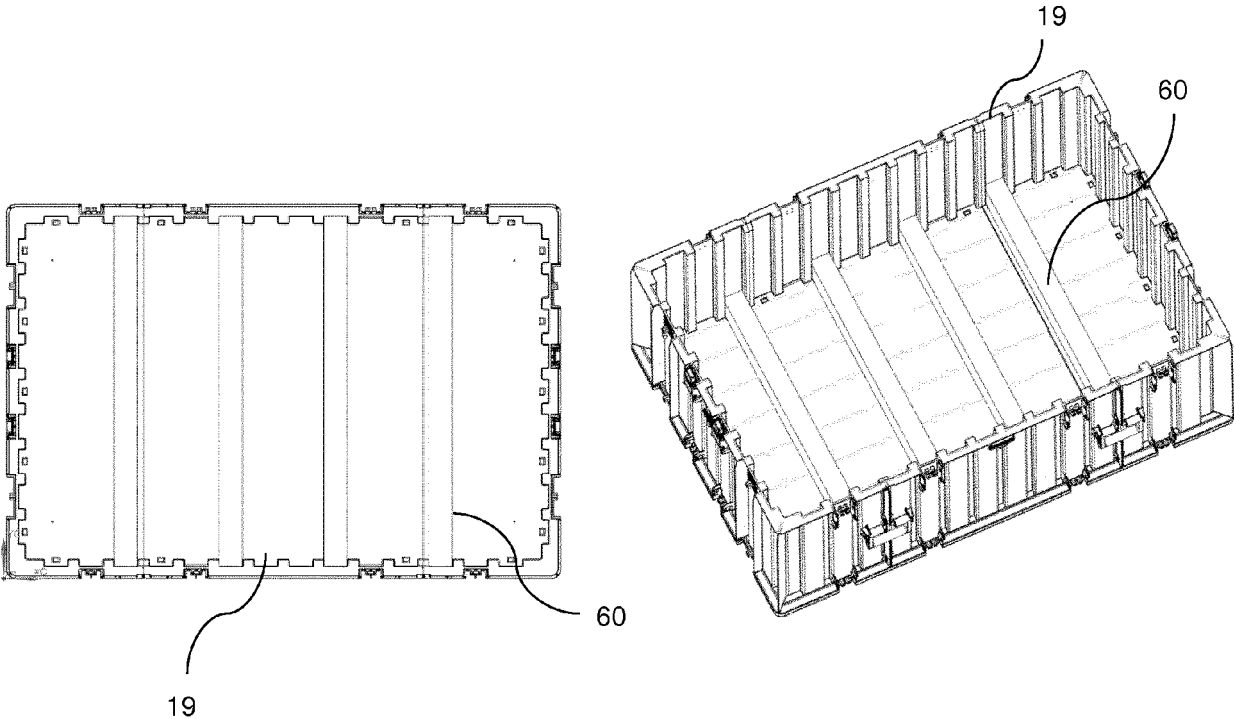


Fig. 11

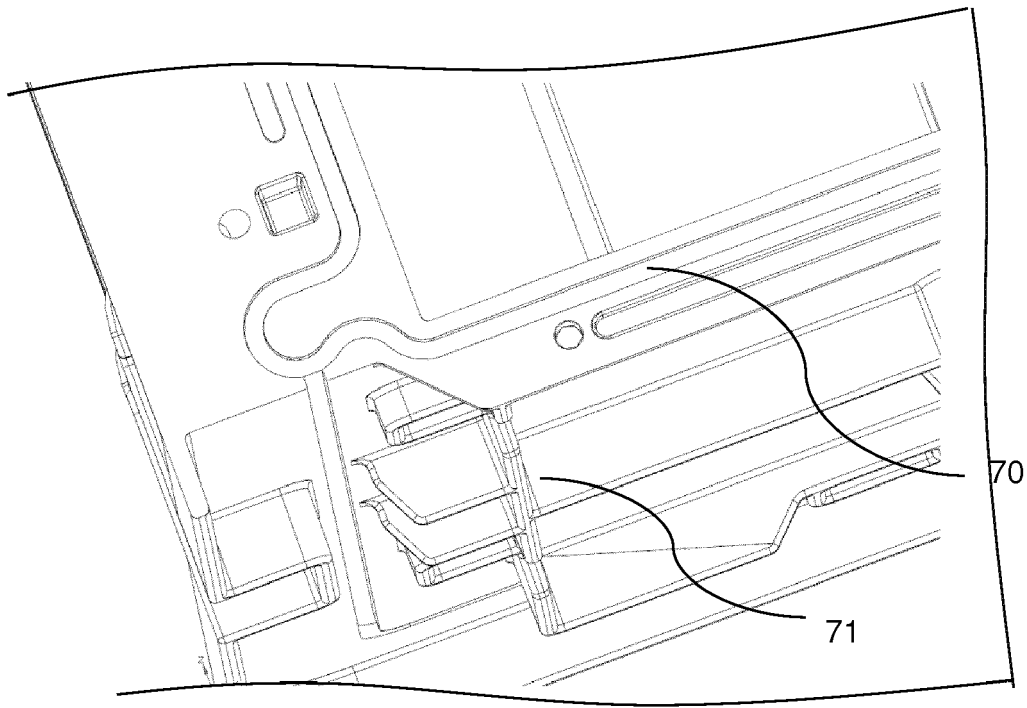


Fig. 12

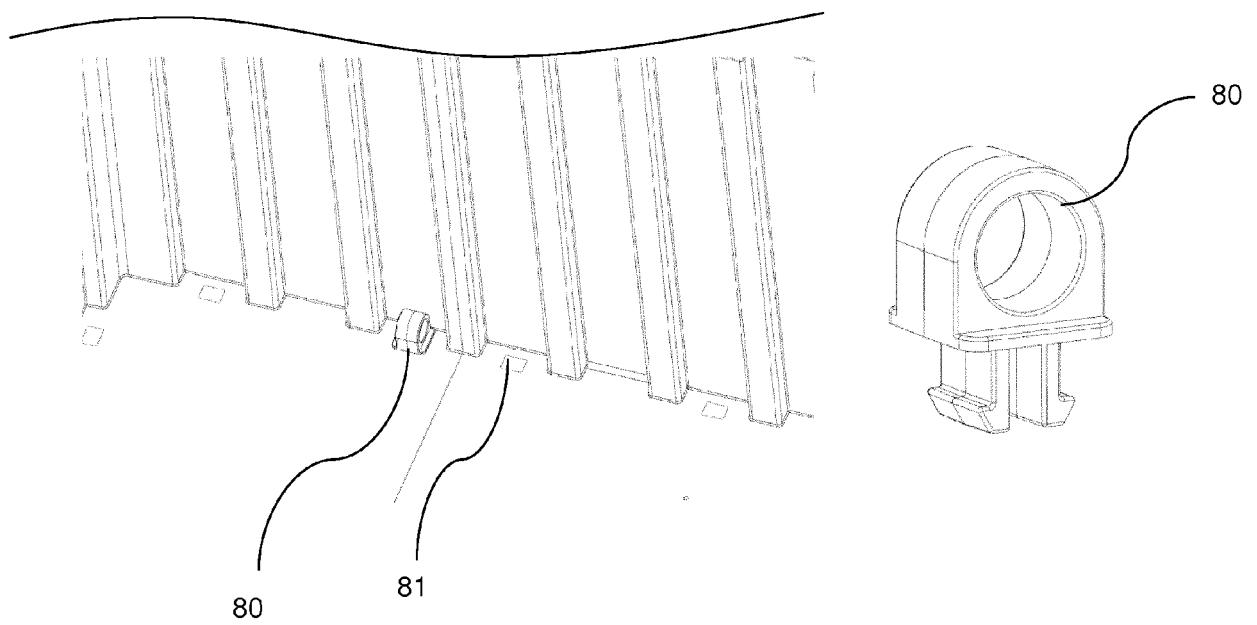


Fig. 13

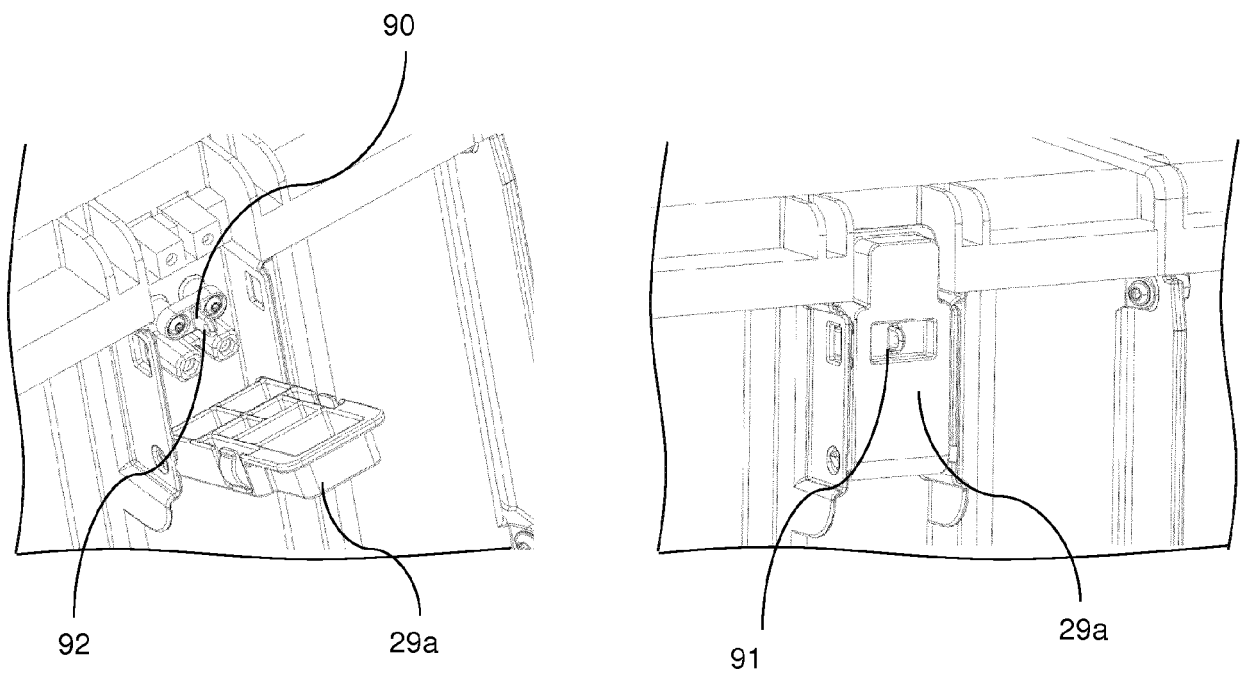


Fig. 14



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 17 16 2897

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y	DE 200 01 291 U1 (SPS N V [BE]) 4. Mai 2000 (2000-05-04) * Seite 5, Zeile 14 - Seite 10, Zeile 33 * * Abbildung 4 *	1-15	INV. B65D6/24 B65D19/18 B65D21/032
Y	EP 0 566 983 A1 (LISTA KUNSTOFFTECHNIK AG [CH]) 27. Oktober 1993 (1993-10-27) * Spalte 8, Zeile 1 - Zeile 55 * * Abbildung 1 *	1-15	ADD. B65D6/34 B65D21/08
Y	US 2015/289389 A1 (CONWAY BRUCE R [US] ET AL) 8. Oktober 2015 (2015-10-08) * Absatz [0025] - Absatz [0083] * * Abbildungen 1-10 *	1-15	
Y	FR 2 145 447 A2 (RODDIER ROGER) 23. Februar 1973 (1973-02-23) * Abbildungen 1,2 *	4	
Y,D	DE 10 2014 105871 A1 (WÜRTH IND SERVICE GMBH & CO KG [DE]) 29. Oktober 2015 (2015-10-29) * Absatz [0045] - Absatz [0057] * * Abbildungen 1-3 *	5-8	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) B65D B25H
Y	US 2011/155610 A1 (CARVER III ROY JAMES [US] ET AL) 30. Juni 2011 (2011-06-30) * Abbildungen 1,2,23 *	10,11	
Y	DE 20 2008 007119 U1 (WILHELM OETTING KUNSTSTOFFVERF [DE]) 25. September 2008 (2008-09-25) * Absatz [0033] - Absatz [0043] * * Abbildungen 1-6 *	13,15	
Y	US 2015/336709 A1 (HSIAO YUCHUN [CN] ET AL) 26. November 2015 (2015-11-26) * Absatz [0048] - Absatz [0072] * * Abbildungen 1-4 *	13,15	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 7. September 2017	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 : mündliche 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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 17 16 2897

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

07-09-2017

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 20001291 U1	04-05-2000	BE 1012543 A3	05-12-2000
		DE 20001291 U1	04-05-2000
		FR 2790782 A1	15-09-2000
		NL 1014168 C2	27-05-2005
EP 0566983 A1	27-10-1993	AT 164295 T	15-04-1998
		CA 2094427 A1	22-10-1993
		DE 59308293 D1	30-04-1998
		EP 0566983 A1	27-10-1993
		US 5415255 A	16-05-1995
US 2015289389 A1	08-10-2015	KEINE	
FR 2145447 A2	23-02-1973	FR 2145447 A2	23-02-1973
		IL 38559 A	10-09-1974
		NL 7200521 A	16-01-1973
DE 102014105871 A1	29-10-2015	KEINE	
US 2011155610 A1	30-06-2011	CA 2786048 A1	28-07-2011
		CN 102822063 A	12-12-2012
		EP 2519449 A1	07-11-2012
		US 2011155610 A1	30-06-2011
		US 2013221003 A1	29-08-2013
		WO 2011090748 A1	28-07-2011
DE 202008007119 U1	25-09-2008	KEINE	
US 2015336709 A1	26-11-2015	CN 104003050 A	27-08-2014
		US 2015336709 A1	26-11-2015
		WO 2015176286 A1	26-11-2015

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 1942864 [0001]
- DE 102014105871 A1 [0002]
- DE 4037696 A1 [0003]