

(19)



(11)

EP 3 736 224 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
02.03.2022 Patentblatt 2022/09

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
B65D 21/02^(2006.01) B65D 1/22^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **19173132.2**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
B65D 1/22; B65D 21/0212

(22) Anmeldetag: **07.05.2019**

(54) **BEHÄLTER MIT AUFLAGEPLATTE MIT VORSPRÜNGEN**

CONTAINER WITH PLATE WITH PROTRUSIONS

RÉCIPIENT À PLAQUE D'APPUI POURVU DE PARTIES SAILLANTES

(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

- **DYER, John Andrew**
ST199PQ Staffordshire (GB)
- **HUIZINGH, John**
9541 AH Vlagtwedde (NL)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
11.11.2020 Patentblatt 2020/46

(74) Vertreter: **Winter, Brandl - Partnerschaft mbB**
Alois-Steinecker-Straße 22
85354 Freising (DE)

(73) Patentinhaber: **Schoeller Allibert GmbH**
19057 Schwerin (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A1- 19 844 015 DE-A1-102013 207 943
DE-C1- 4 006 188

(72) Erfinder:
• **BRINKERS, Erik**
7825 TT Emmen (NL)

EP 3 736 224 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf einen Behälter gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1, insbesondere auf einen Behälter zum Transport von Gütern auf Rollenförderern mit einem Boden, Seitenwänden und einer über Rippen mit einer Unterseite des Bodens verbundenen Auflageplatte.

Stand der Technik

[0002] Gattungsgemäße Behälter sind beispielsweise bekannt aus DE 10 2008 020 916 A1 oder DE 10 2013 207 943 B4. Diese Behälter weisen jeweils einen Boden mit rechteckigem Umriss, sich vom Boden aus senkrecht nach oben erstreckenden Seitenwänden und eine Auflageplatte auf, welche über Rippen mit einer Unterseite des Bodens verbunden ist.

[0003] DE 198 44 015 A1 offenbart einen Behälter gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0004] Das Problem dieser Behälter ist, dass diese beim Transport auf Rollenförderern verhältnismäßig laute Geräusche durch Kontakt des stabilen Verbunds des Bodens und der Auflageplatte mit Rollen des Rollenförderers erzeugen.

[0005] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es deshalb, einen Behälter bereitzustellen, der einen geräuscharmeren Transport auf Rollenförderern ermöglicht.

[0006] Diese Aufgabe wird durch Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0007] Ein erfindungsgemäßer Behälter weist einen Boden, Seitenwände und zumindest eine über Rippen mit einer Unterseite des Bodens verbundene Auflageplatte auf.

[0008] Die Seitenwände erstrecken sich von einer Oberseite des Bodens aus quer, insbesondere senkrecht, zum Boden nach oben.

[0009] Die Auflageplatte ist von der Unterseite des Bodens beabstandet und erstreckt sich insbesondere parallel zur Unterseite des Bodens.

[0010] Die Rippen, welche die zumindest eine Auflageplatte mit der Unterseite des Bodens verbinden, erstrecken sich quer, insbesondere senkrecht, zum Boden bzw. zur Unterseite des Bodens und quer, insbesondere senkrecht, zur Auflageplatte.

[0011] Der erfindungsgemäße Behälter zeichnet sich dadurch aus, dass zumindest an einem sich entlang einer der Seitenwände erstreckenden Randabschnitt der Auflageplatte zumindest zwei Vorsprünge seitlich auskragen. Insbesondere weisen die Vorsprünge jeweils die Form einer Platte auf. Insbesondere sind die Vorsprünge derart ausgebildet, dass sie jeweils an drei Seiten freie Enden aufweisen und mit einer vierten Seite mit der Auflageplatte verbunden sind.

[0012] Anders ausgedrückt zeichnet sich der erfindungsgemäße Behälter dadurch aus, dass an der zumindest einen Auflageplatte zumindest zwei Vorsprünge derart ausgebildet sind, dass die Auflageplatte zusammen mit den zumindest zwei Vorsprüngen zumindest abschnittsweise einen Umriss mit zinnenförmiger Außenkontur bilden.

[0013] Insbesondere weisen die plattenförmigen Vorsprünge jeweils einen rechteckigen bzw. einen im Wesentlichen rechteckigen oder trapezförmigen bzw. im Wesentlichen trapezförmigen Umriss auf. Insbesondere ist jeweils eine Kante eines jeden plattenförmigen Vorsprungs mit rechteckigem Umriss mit der zumindest einen Auflageplatte verbunden. Insbesondere sind drei der vier Kanten eines jeden plattenförmigen Vorsprungs mit rechteckigem oder trapezförmigem Umriss frei bzw. zumindest abschnittsweise frei.

[0014] Durch das Vorsehen der Vorsprünge kann die Verformbarkeit der Auflageplatte lokal vergrößert werden. Außerdem kann bei einem Transport des Behälters auf einem Rollenförderer ein unmittelbares Auftreffen der Auflageplatte auf Rollen erschwert bzw. verhindert werden.

[0015] Im oberen Randabschnitt der zumindest einen Seitenwand sind zumindest zwei Auflagevertiefungen zur Aufnahme von zumindest zwei Vorsprüngen einer Auflageplatte eines darauf gestapelten baugleichen Behälters vorgesehen.

[0016] Anders ausgedrückt weist zumindest diejenige Seitenwand, entlang derer sich der zumindest eine mit jeweils zumindest zwei Vorsprüngen versehene Randabschnitt der zumindest einen Auflageplatte erstreckt, in einem vom Boden abgewandten, insbesondere oberen, Randabschnitt an einer Oberseite jeweils zumindest zwei Auflagevertiefungen auf, welche derart ausgebildet sind, dass sie jeweils einen Vorsprung einer Auflageplatte eines baugleichen Behälters in einem Zustand aufnehmen, in welchem auf den Behälter der baugleiche Behälter gestapelt ist.

[0017] Durch die Vorsprünge werden die Außenabmessungen der Auflageplatte vergrößert, so dass bei einem Transport auf einem Rollenförderer im Vergleich zu einem Behälter mit einer Auflageplatte ohne seitlichen Vorsprüngen mehr Rollen von dem Behälter gleichzeitig berührt werden können. Somit kann ein stabileres und somit ruhigeres Transportverhalten erreicht werden. Durch das Vorsehen von Auflagevertiefungen kann in vorteilhafter Weise das Übermaß, um welches die Vorsprünge seitlich auskragen, vergrößert werden, ohne die Stapeleigenschaften des Behälters zu beeinträchtigen.

[0018] Zumindest einer der zumindest zwei Vorsprünge kann über zumindest eine sich quer zum Boden und quer zu der zumindest einen Auflageplatte erstreckende Rippe mit der Unterseite des Bodens verbunden sein. Insbesondere kann sich die den Vorsprung und die Unterseite des Bodens verbindende Rippe senkrecht zum Boden bzw. zur Unterseite des Bodens und/oder senkrecht zur Auflageplatte erstrecken.

[0019] Durch das Vorsehen der den Vorsprung und die

Unterseite des Bodens verbindende Rippe kann die durch die freien Enden der Vorsprünge verursachte lokale Erhöhung der Verformbarkeit eingegrenzt werden.

[0020] Die zumindest eine Rippe, welche den Boden mit einem der zumindest zwei Vorsprünge verbindet, kann eine Wandstärke aufweisen, welche geringer ist als eine durchschnittliche Wandstärke des Behälters. Zusätzlich oder alternativ dazu können die zumindest zwei Vorsprünge eine Wandstärke aufweisen, welche geringer ist als die durchschnittliche Wandstärke des Behälters. Die Wandstärke der zumindest einen den Boden mit einem der zumindest zwei Vorsprünge verbindenden Rippe und die Wandstärke der zumindest zwei Vorsprünge können gleich groß sein. Alternativ dazu kann die Wandstärke der zumindest einen den Boden mit einem der zumindest zwei Vorsprünge verbindenden Rippe kleiner sein als die Wandstärke der zumindest zwei Vorsprünge. Als "Wandstärke" wird in diesem Zusammenhang die Dicke von plattenförmigen Bauteilen, beispielsweise der plattenförmigen Rippe oder der plattenförmigen Vorsprünge, verstanden. Insbesondere kann die Wandstärke der den Boden mit einem der zumindest zwei Vorsprünge verbindenden Rippe und/oder der Vorsprünge geringer sein als eine Wandstärke des Bodens oder eine Wandstärke der Seitenwände.

[0021] Durch die lokale Verminderung der Wandstärke kann in vorteilhafter Weise die Flexibilität des Behälters lokal vergrößert werden, so dass bei einem Transport des Behälters auf einem Rollenförderer ein Aufprall auf Rollen abgedämpft werden kann. Ein solches verbessertes Aufprallverhalten kann alternativ oder zusätzlich auch durch eine lokale Reduzierung der Dichte der den Boden mit den Vorsprüngen verbindenden Rippen erreicht werden. Unter "Dichte der Rippen" wird in diesem Zusammenhang die Anzahl der Rippen pro vorbestimmter einheitlicher Fläche der plattenförmigen Vorsprünge verstanden.

[0022] An einem Randabschnitt der zumindest einen Auflageplatte, welcher dem mit den zumindest zwei Vorsprüngen versehenen Randabschnitt der zumindest einen Auflageplatte gegenüberliegt, können ebenfalls zumindest zwei seitlich auskragende Vorsprünge, insbesondere jeweils in Form einer Platte, ausgebildet sein. Anders ausgedrückt können an der zumindest einen Auflageplatte zumindest vier gleichartige erfindungsgemäße Vorsprünge vorgesehen sein. Diejenigen der Seitenwände, entlang derer sich die mit jeweils zumindest zwei Vorsprüngen versehenen Randabschnitte der zumindest einen Auflageplatte erstrecken, können in einem vom Boden abgewandten, d.h. insbesondere in einem oberen, Randabschnitt an einer Oberseite jeweils zumindest zwei Auflagevertiefungen aufweisen. Die Auflagevertiefungen können derart ausgebildet sein, dass sie jeweils einen Vorsprung an einer Auflageplatte eines baugleichen Behälters in einem Zustand aufnehmen, in welchem auf den Behälter der baugleiche Behälter gestapelt ist.

[0023] Sind an zwei gegenüberliegenden Seiten der

zumindest einen Auflageplatte Vorsprünge vorgesehen, kann ein geräuschkindernder Effekt nicht nur dann erreicht werden, wenn der Behälter in einer einzigen bestimmten Orientierung auf einem Rollenförderer bewegt wird.

[0024] An den mit jeweils zumindest zwei Auflagevertiefungen versehenen Seitenwänden, kann jeweils in dem vom Boden abgewandten, d.h. insbesondere oberen, Randabschnitt an einer Außenseite der jeweiligen Seitenwand zwischen den entsprechenden zumindest zwei Auflagevertiefungen zumindest ein Handgriff ausgebildet sein.

[0025] An den mit jeweils zumindest zwei Auflagevertiefungen versehenen Seitenwänden im Bereich einer jeden Auflagevertiefung an der Außenseite der entsprechenden Seitenwand kann jeweils eine sich nach außen erstreckende Ausbuchtung ausgebildet sein. Die zumindest zwei Handgriffe können jeweils als eine sich zwischen den zumindest zwei Ausbuchtungen einer entsprechenden Seitenwand erstreckenden quer, insbesondere senkrecht, zur entsprechenden Seitenwand verlaufende Rippe ausgebildet sein.

[0026] Unterseiten der zumindest vier Vorsprünge der zumindest einen Auflageplatte können sich in einer gemeinsamen Ebene erstrecken. Untere Flächen der zumindest vier Auflagevertiefungen können sich in einer gemeinsamen Ebene erstrecken. Ein Abstand zwischen der gemeinsamen Ebene der Unterseiten der zumindest vier Vorsprünge der zumindest einen Auflageplatte und der Unterseite des Bodens kann kleiner oder gleich einem Abstand zwischen der gemeinsamen Ebene der unteren Flächen der zumindest vier Auflagevertiefungen und einem oberen Rand des Behälters sein. Durch diese Ausbildung der Auflagevertiefungen bzw. der Vorsprünge kann in vorteilhafter Weise gewährleistet werden, dass der Behälter nicht auf den Vorsprüngen lagert, wenn er auf einen baugleichen Behälter gestapelt ist.

[0027] An Randabschnitten des Bodens, welche sich entlang mit jeweils zumindest zwei Vorsprüngen versehenen Randabschnitten der zumindest einen Auflageplatte erstrecken, kann jeweils zumindest eine sich quer, insbesondere senkrecht, zum Boden, bzw. zur Bodenunterseite, nach unten erstreckende Säule ausgebildet sein, welche nach unten weniger weit vom Behälter hervorragt als die zumindest eine Auflageplatte und nach außen bzw. seitlich weniger weit vom Behälter hervorragt als jeweils die zumindest vier Vorsprünge an der zumindest einen Auflageplatte. Insbesondere können die Säulen an Ecken des Bodens ausgebildet sein. Die vom Boden abgewandten, insbesondere oberen, Randabschnitte der mit jeweils zumindest zwei Auflagevertiefungen versehenen Seitenwände und die entsprechenden Auflagevertiefungen können derart mit den Vorsprüngen an der Auflageplatte und den Säulen abgestimmt sein, dass in einem Zustand, in welchem der Behälter auf einen baugleichen Behälter gestapelt ist, ein seitliches Verschieben des Behälters im Verhältnis zu dem baugleichen Behälter durch Zusammenwirken der Säulen mit

einer Innenseite von Seitenwänden des baugleichen Behälters begrenzt und/oder unterbunden ist und die Vorsprünge der zumindest einen Auflageplatte des Behälters Innenflächen von entsprechenden Auflagevertiefungen des baugleichen Behälters nicht berühren. Durch diese Abstimmung können beim Aufeinanderstapeln von mehreren baugleichen Behältern die Vorsprünge vor Belastung geschont werden. Dabei kann in vertikaler Richtung eine durch einen auf einen Behälter gestapelten baugleichen Behälter eingeleitete Kraft über den oberen Rand des Behälters abgeleitet werden und können in seitlicher Richtung bzw. in seitlichen Richtungen die Säulen des Behälters vom baugleichen Behälter eingeleitete Lateralkräfte ableiten.

[0028] Die Rippen, welche die zumindest eine Auflageplatte mit der Unterseite des Behälters verbinden, können Durchbrüche aufweisen. Aufgrund der Durchbrüche können die Rippen leicht ausgebildet werden.

[0029] Die Durchbrüche können nicht spiegelsymmetrisch zueinander angeordnet sein. Durch die nicht spiegelsymmetrische Anordnung der Durchbrüche kann eine Ausbreitung akustischer Wellen und/oder von Schwingungen erschwert werden.

[0030] Die Durchbrüche der Rippen können zu einer sich senkrecht zum Boden erstreckenden Mittelachse des Behälters dreh-symmetrisch zueinander angeordnet sein. Insbesondere können die Durchbrüche derart ausgebildet und angeordnet sein, dass sie bei einer Drehung um 180° um die Mittelachse auf sich selbst abgebildet werden. Durch eine dreh-symmetrische Anordnung kann die Konstruktion des Behälters bzw. von Werkzeugen vereinfacht werden.

[0031] Die Vorsprünge können mit einem Material überzogen oder aus einem Material hergestellt sein, welches weicher ist als ein Material oder als Materialien der übrigen Teile des Behälters. Somit kann in vorteilhafter Weise das Material der Vorsprünge für ein Dämpfen eines Aufpralls auf Rollen eines Rollenförderers optimiert werden, ohne die strukturellen Integrität der übrigen Behälterteile zu beeinträchtigen.

[0032] Der Boden, die Seitenwände, die zumindest eine Auflageplatte und die den Boden und die zumindest eine Auflageplatte verbindenden Rippen können einstückig ausgebildet sein. Durch eine einstückige Ausbildung können aufwendige Montageschritte eingespart werden.

[0033] Der Behälter kann aus Kunststoff gefertigt sein. Kunststoff eignet sich in vorteilhafter Weise für Einsatzfelder mit hohen Anforderungen bezüglich Hygiene, beispielsweise für Lebensmittel.

[0034] Die zumindest eine Auflageplatte kann zumindest einen Durchbruch aufweisen. Insbesondere kann die zumindest eine Auflageplatte einen mittigen Durchbruch aufweisen, so dass die Auflageplatte im Wesentlichen die Form eines Rings aufweist. Insbesondere erstreckt sich die ringförmige Auflagenplatte entlang der Ränder des Bodens. Auf diese Weise kann der Behälter in Leichtbauart hergestellt werden und kann trotzdem stabil auf eine ebene Unterlage gestellt werden.

[0035] Der Boden kann einen im Wesentlichen rechteckigen Umriss aufweisen. Die Seitenwände können zwei an langen Kanten des Bodens angeordnete sich gegenüberliegende lange Seitenwände und zwei an kurzen Kanten des Bodens angeordnete sich gegenüberliegende kurze Seitenwände aufweisen. Der Behälter kann derart ausgebildet sein, dass lediglich an sich entlang der langen Seitenwänden erstreckenden Randabschnitten der zumindest einen Auflageplatte Vorsprünge ausgebildet sind. Wenn ein Behälter mit rechteckigem Grundriss auf einem Rollenförderer transportiert wird, entstehen insbesondere dann Geräusche, wenn der Behälter mit einer seiner langen Seitenwände voran transportiert wird. Werden nur an den langen Seitenwänden Vorsprünge an der Auflageplatte vorgesehen, kann ein geräuschmindernder Effekt mit verhältnismäßig wenigen Anpassungen erreicht werden.

Kurzbeschreibung der Zeichnungen

[0036] Die vorliegende Erfindung wird im Folgenden anhand bevorzugter Ausführungsbeispiele unter Bezugnahme auf die beigefügten Zeichnungen näher beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines erfindungsgemäßen Behälters von schräg oben;

Fig. 2 eine perspektivische Ansicht des in Fig. 1 gezeigten Behälters von schräg unten;

Fig. 3 eine Unteransicht des in Fig. 1 gezeigten Behälters und

Fig. 4 die in Fig. 3 gezeigte Unteransicht mit schematisch angedeuteten Rollen eines Rollenförderers

Detaillierte Beschreibung bevorzugter Ausführungsformen

[0037] Fig. 1 zeigt einen erfindungsgemäßen Behälter 2 in einer perspektivischen Ansicht von schräg oben. Fig. 2 zeigt den erfindungsgemäßen Behälter 2 in einer perspektivischen Ansicht von schräg unten.

[0038] Wie in Fig. 1 und Fig. 2 gezeigt, weist der Behälter 2 einen Boden 4 mit im Wesentlichen rechteckigem Umriss auf, von dessen langen Kanten sich zwei gegenüberliegende lange Seitenwände 6 und 8 nach oben erstrecken und von dessen kurzen Kanten sich zwei gegenüberliegende kurze Seitenwände 10 und 12 nach oben erstrecken. Jede Seitenwand 6, 8, 10 und 12 weist jeweils einen im Wesentlichen rechteckigen Umriss auf.

[0039] Unterhalb des Bodens 4 ist eine sich zumindest im Wesentlichen parallel zum Boden 4 erstreckende Auflageplatte 14 vorgesehen, welche über Rippen 16 mit einer Unterseite des Bodens 4 verbunden ist.

[0040] Die Auflageplatte 14 weist den Umriss eines im Wesentlichen rechteckigen Rings auf und ist derart di-

mensioniert, dass sich Außenkanten der Auflageplatte 14 parallel zu den Kanten des Bodens 4 erstrecken.

[0041] Die Rippen 16 erstrecken sich senkrecht zum Boden 4 bzw. senkrecht zur Auflageplatte 14. Außerdem erstrecken sich die Rippen 16 nicht nur zwischen der Auflageplatte 14 und dem Boden 4 sondern verstärken den Boden 4 auch in einem Bereich innerhalb der ringförmigen Auflageplatte 14.

[0042] An den Außenkanten der Auflageplatte 14, welche sich entlang der langen Seitenwände 6 und 8 erstrecken, sind Vorsprünge 18 ausgebildet. Jede der beiden entsprechenden Außenkanten weisen jeweils zwei Vorsprünge 18 auf. Jeder der Vorsprünge 18 weist die Form einer Platte mit trapezförmigen Umriss auf. Die Vorsprünge 18 sind jeweils mit ihrer langen Grundseite bzw. Basis mit der Auflageplatte 14 derart verbunden, dass sie jeweils die Auflageplatte lokal verlängern. Das heißt, dass die Auflageplatte 14 und die Vorsprünge 18 in einer gemeinsamen Ebene liegen. Des Weiteren weisen die Vorsprünge 18 an einer Unterseite an ihrer kurzen Grundseite eine Fase auf.

[0043] Die Vorsprünge 18 sind jeweils über zwei Rippen 20 mit der Unterseite des Bodens 4 verbunden. Die Rippen 20 verlaufen senkrecht zur Unterseite des Bodens 4 bzw. senkrecht zu dem jeweiligen Vorsprung 18.

[0044] Die Außenkanten der Auflageplatte 14, welche sich entlang der kurzen Seitenwände 10 und 12 erstrecken, weisen jeweils an der Unterseite des Behälters 2 eine Fase auf. Die Fase an den Außenkanten der Auflageplatte 14 entlang der kurzen Seitenwände 10 und 12 entspricht in ihrer Form der Fase an den kurzen Grundseiten der plattenförmigen Vorsprünge 18. Die Rippen 16 und die Rippen 18 sind derart ausgebildet, dass entlang der Außenkanten des Bodens 4 jeweils mehrere Rippen parallel zueinander derart aufgereiht sind, dass sie zwischen sich und zusammen mit der Unterseite des Bodens 4 sowie einer Oberseite der Auflageplatte 14 bzw. einer Oberseite der Vorsprünge 18 nach außen geöffnete Taschen 22 bilden.

[0045] Die Rippen 12 sind des Weiteren derart ausgebildet, dass eine der Rippen 12 eine Innenkante der ringförmigen Auflageplatte 14 mit der Unterseite des Bodens 4 verbindet. Durch diese umlaufende Rippe werden die Taschen 22 nach innen begrenzt. Wie auch in Fig. 3 gezeigt, sind in der umlaufenden Rippe Durchbrüche 24 vorgesehen, welche bezüglich einer senkrecht zum Boden 4 verlaufenden Mittelachse M dreh-symmetrisch angeordnet sind. Innerhalb der Innenkante der ringförmigen Auflageplatte 14 sind die Rippen 12 fachwerkartig angeordnet.

[0046] An den Ecken des Bodens 4 ist jeweils eine Säule 26, nachfolgend Ecksäule 26 genannt, ausgebildet. Die vier Ecksäulen 26 verbinden jeweils eine lange Seitenwand 6 bzw. 8 mit einer kurzen Seitenwand 10 bzw. 12.

[0047] Wie in Fig. 3 gezeigt, sind die Außenkanten der Auflageplatte 14 und die kurzen Grundseiten der Vorsprünge 18 bezüglich der Seitenwände 6, 8, 10 und 12

nach innen versetzt. Wird der Behälter 2 auf einen baugleichen Behälter gestapelt, liegt ein äußerer Randabschnitt 28 des Bodens 4 auf einem oberen Randabschnitt 30 der Seitenwände 6, 8, 10 und 12 auf. Damit die Vorsprünge 18 ein solches Aufliegen nicht verhindern, sind an dem oberen Randabschnitt 30 der Seitenwände 6, 8, 10 und 12 pro Seitenwand jeweils zwei Auflagevertiefungen 32 ausgebildet. Die Auflagevertiefungen 32 sind jeweils derart ausgebildet, dass ein Abstand D von einem oberen Rand des Behälter 2 zu einer unteren Fläche der jeweiligen Auflagevertiefung größer ist als ein Abstand d zwischen den Unterseiten der Vorsprünge 18 und der Unterseite des Bodens 4. Ist der Behälter 2 auf den baugleichen Behälter gestapelt, werden die Vorsprünge 18 in den Auflagevertiefungen 32 aufgenommen. Dabei berühren die Vorsprünge 18 auch seitliche Innenflächen der Auflagevertiefungen 32 nicht. Dies wird dadurch gewährleistet, dass ein Spiel zwischen Außenflächen der Ecksäulen 26 und einer Innenfläche der Seitenwände des baugleichen Behälters kleiner ist als ein Spiel zwischen den kurzen Grundseiten der Vorsprünge 18 und einer jeweiligen äußeren Innenfläche einer entsprechenden Auflagevertiefung des baugleichen Behälters.

[0048] Die Auflagevertiefungen 32 sind durch Ausbuchtungen der langen Seitenwände 6 und 8 realisiert. Das heißt, dass die langen Seitenwände 6 und 8 an ihrer jeweiligen Außenseite im Bereich einer jeweiligen Auflagevertiefung 32 jeweils eine Ausbuchtung 34 aufweisen. Zwischen den zwei Ausbuchtungen 34 einer jeweiligen langen Seitenwand 6 bzw. 8 ist eine senkrecht zur entsprechenden langen Seitenwand 6 bzw. 8 verlaufende Rippe vorgesehen, welche einen Handgriff 36 bildet.

[0049] In Fig. 4 ist eine Unteransicht des Behälters 2 zusammen mit schematisch dargestellten Rollen R eines Rollenförderers gezeigt. Wird ein Behälter 2 mit der langen Seitenwand 6 voran auf dem Rollenförderer transportiert, treffen die kurzen Grundseiten der Vorsprünge 18 zuerst auf eine entsprechende Rolle, bevor die restlichen Teile über dieselbe Rolle rollen bzw. gleiten oder wälzen. Dadurch, dass nicht nur die kurzen Grundseiten der Vorsprünge 18 sondern auch die Schenkel der Vorsprünge 18 zumindest abschnittsweise freie Enden sind, sind die Vorsprünge 18 leicht verformbar und dämpfen den Aufprall des Behälters 2 auf die entsprechende Rolle R.

Bezugszeichenliste

50 [0050]

2	Behälter
4	Boden
6, 8, 10, 12	Seitenwand
14	Auflageplatte
16	Rippe an der Unterseite des Bodens
18	Vorsprung
20	Rippe zwischen Vorsprung und Untersei-

	te des Bodens	
22	Taschen	
24	Durchbruch in umlaufender Rippe	
26	Säule bzw. Ecksäule	
28	Randabschnitt des Bodens	5
30	Randabschnitt der Seitenwände	
32	Auflagevertiefung	
34	Ausbuchtung	
36	Handgriff	
D	Tiefe der Auflagevertiefung	10
d	Abstand zwischen Unterseite eines der	
	Vorsprünge und Unterseite des Bodens	
M	Mittelachse des Behälters	

15

Patentansprüche

1. Behälter (2) mit

einem Boden (4),
 sich von einer Oberseite des Bodens (4) aus
 nach oben erstreckenden Seitenwänden (6, 8,
 10, 12) und
 zumindest einer von einer Unterseite des Bo-
 dens (4) beabstandeten Auflageplatte (14), wel-
 che über sich quer zum Boden (4) und quer zu
 der zumindest einen Auflageplatte (14) erstre-
 ckenden Rippen (16) mit der Unterseite des Bo-
 dens (4) verbunden ist,
dadurch gekennzeichnet, dass
 zumindest an einem sich entlang einer der Sei-
 tenwände (6, 8, 10, 12) erstreckenden
 Randabschnitt der Auflageplatte (14) zumindest
 zwei Vorsprünge (18) seitlich auskragen und
 im oberen Randabschnitt (30) der zumindest ei-
 nen Seitenwand (6, 8) zumindest zwei Auflage-
 vertiefungen (32) zur Aufnahme von zumindest
 zwei Vorsprüngen (18) einer Auflageplatte (14)
 eines darauf gestapelten baugleichen Behälters
 (2) ausgebildet sind.

2. Behälter (2) nach Anspruch 1, **dadurch gekenn-
 zeichnet, dass** zumindest einer der zumindest zwei
 Vorsprünge (18) über zumindest eine sich quer zum
 Boden (4) und quer zu der zumindest einen Aufla-
 geplatte (14) erstreckende Rippe (20) mit der Unter-
 seite des Bodens (4) verbunden ist.
3. Behälter (2) nach Anspruch 2, **dadurch gekenn-
 zeichnet, dass** die zumindest eine Rippe (20), wel-
 che den Boden (4) mit einem der zumindest zwei
 Vorsprünge (18) verbindet, und/oder die zumindest
 zwei Vorsprünge (18) eine jeweilige Wandstärke
 aufweisen, welche geringer ist als eine durchschnitt-
 liche Wandstärke des Behälters (2).
4. Behälter (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **da-
 durch gekennzeichnet, dass**

an einem Randabschnitt der zumindest einen
 Auflageplatte (14), welcher dem mit den zumin-
 dest zwei Vorsprüngen (18) versehenen
 Randabschnitt der zumindest einen Auflage-
 platte (14) gegenüberliegt, ebenfalls zumindest
 zwei seitlich auskragende Vorsprünge (18) aus-
 gebildet sind und
 diejenige Seitenwand (6, 8), welche der mit den
 zumindest zwei Auflagevertiefungen (32) verse-
 henen Seitenwand (6, 8) gegenüberliegt, eben-
 falls im oberen Randabschnitt (30) zumindest
 zwei Auflagevertiefungen (32) zur Aufnahme
 von zumindest zwei Vorsprüngen (18) einer Auf-
 lageplatte (14) eines darauf gestapelten baug-
 leichen Behälters (2) aufweist.

5. Behälter (2) nach Anspruch 4, **dadurch gekenn-
 zeichnet, dass** an den mit jeweils zumindest zwei
 Auflagevertiefungen (32) versehenen Seitenwän-
 den (6, 8, 10, 12), jeweils in dem vom Boden (4)
 abgewandten Randabschnitt an einer Außenseite
 der jeweiligen Seitenwand (6, 8) zwischen den ent-
 sprechenden zumindest zwei Auflagevertiefungen
 (32) zumindest ein Handgriff (36) ausgebildet ist.

6. Behälter (2) nach Anspruch 5, **dadurch gekenn-
 zeichnet, dass**

an den mit jeweils zumindest zwei Auflagever-
 tiefungen (32) versehenen Seitenwänden (6, 8)
 im Bereich einer jeden Auflagevertiefung (32)
 an der Außenseite der entsprechenden Seiten-
 wand (6, 8) jeweils eine sich nach außen erstre-
 ckende Ausbuchtung (34) ausgebildet ist und
 die zumindest zwei Handgriffe (36) jeweils als
 eine sich zwischen den zumindest zwei Aus-
 buchtungen (34) einer entsprechenden Seiten-
 wand (6, 8) erstreckenden quer zur entspre-
 chenden Seitenwand (6, 8) verlaufende Rippe
 ausgebildet sind.

7. Behälter (2) nach einem der Ansprüche 4 bis 6, **da-
 durch gekennzeichnet, dass**

sich Unterseiten der zumindest vier Vorsprünge
 (18) der zumindest einen Auflageplatte (14) in
 einer gemeinsamen Ebene erstrecken,
 sich untere Flächen der zumindest vier Auflage-
 vertiefungen (32) in einer gemeinsamen Ebene
 erstrecken, und
 ein Abstand (d) zwischen der gemeinsamen
 Ebene der Unterseiten der zumindest vier Vor-
 sprünge (18) der zumindest einen Auflageplatte
 (14) und der Unterseite des Bodens (4) kleiner
 oder gleich einem Abstand (D) zwischen der ge-
 meinsamen Ebene der unteren Flächen der zu-
 mindest vier Auflagevertiefungen (32) und ei-
 nem oberen Rand des Behälters (2) ist.

8. Behälter (2) nach einem der Ansprüche 4 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass**

an Randabschnitten des Bodens (4), welche sich entlang mit jeweils zumindest zwei Vorsprüngen (18) versehenen Randabschnitten der zumindest einen Auflageplatte (14) erstrecken, jeweils zumindest eine sich quer zum Boden (4) nach unten erstreckende Säule (26) ausgebildet ist, welche nach unten weniger weit vom Behälter (2) hervorragt als die zumindest eine Auflageplatte (14) und nach außen weniger weit vom Behälter (2) hervorragt als die zumindest vier Vorsprünge (18) an der zumindest einen Auflageplatte (14), und die vom Boden (4) abgewandten Randabschnitte der mit jeweils zumindest zwei Auflagevertiefungen (32) versehenen Seitenwände (6, 8) und die entsprechenden Auflagevertiefungen (32) derart mit den Vorsprüngen (18) an der Auflageplatte (14) und den Säulen (26) abgestimmt sind, dass in einem Zustand, in welchem der Behälter (2) auf einen baugleichen Behälter gestapelt ist, ein seitliches Verschieben des Behälters (2) im Verhältnis zu dem baugleichen Behälter durch Zusammenwirken der Säulen (26) mit einer Innenseite von Seitenwänden des baugleichen Behälters begrenzt und/oder unterbunden ist und die Vorsprünge (18) der zumindest einen Auflageplatte (14) des Behälters (2) Innenflächen von entsprechenden Auflagevertiefungen des baugleichen Behälters nicht berühren.

9. Behälter (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rippen (16), welche die zumindest eine Auflageplatte (14) mit der Unterseite des Bodens (4) verbinden, Durchbrüche (24) aufweisen.

10. Behälter (2) nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Durchbrüche (24) nicht spiegelsymmetrisch zueinander angeordnet sind.

11. Behälter (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorsprünge (18) mit einem Material überzogen oder aus einem Material hergestellt sind, welches weicher ist als ein Material oder als Materialien der übrigen Teile des Behälters (2).

12. Behälter (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Boden (4), die Seitenwände (6, 8, 10, 12), die zumindest eine Auflageplatte (14) und die den Boden (4) und die zumindest eine Auflageplatte (14) verbindenden Rippen 16 einstückig ausgebildet sind.

13. Behälter (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Behälter (2) aus Kunststoff gefertigt ist.

14. Behälter (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zumindest eine Auflageplatte (14) zumindest einen Durchbruch aufweist.

15. Behälter (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass**

der Boden (4) einen im Wesentlichen rechteckigen Umriss aufweist, die Seitenwände (6, 8, 10, 12) zwei an langen Kanten des Bodens (4) angeordnete sich gegenüberliegende lange Seitenwände (6, 8) und zwei an kurzen Kanten des Bodens (4) angeordnete sich gegenüberliegende kurze Seitenwände (10, 12) aufweisen und lediglich an sich entlang der langen Seitenwänden (6, 8) erstreckenden Randabschnitten der zumindest einen Auflageplatte (14) Vorsprünge (18) ausgebildet sind.

Claims

1. A container (2), comprising:

a bottom (4), side walls (6, 8, 10, 12) extending upwards from an upper side of the bottom (4), and at least one support plate (14) spaced from a lower side of the bottom (4), which is connected to the lower side of the bottom (4) via ribs (16) extending transversely to the bottom (4) and transversely to the at least one support plate (14),

characterized in that

at least two projections (18) project laterally from at least one edge portion of the support plate (14) extending along one of the side walls (6, 8, 10, 12), and

at least two support indentations (32) are formed in the upper edge portion (30) of the at least one side wall (6, 8) for receiving at least two projections (18) of a support plate (14) of an identically constructed container (2) stacked thereon.

2. The container (2) according to claim 1, **characterized in that** at least one of the at least two projections (18) is connected to the lower side of the bottom (4) via at least one rib (20) extending transversely to said bottom (4) and transversely to said at least one support plate (14).

3. The container (2) according to claim 2, **character-**

ized in that the at least one rib (20) connecting the bottom (4) to one of the at least two projections (18) and/or the at least two projections (18) have a respective wall thickness which is less than an average wall thickness of the container (2).

4. The container (2) according to one of claims 1 to 3, **characterized in that**

at least two laterally projecting projections (18) are also formed on an edge portion of the at least one support plate (14), wherein the edge portion is opposite the edge portion of the at least one support plate (14) provided with the at least two projections (18), and that side wall (6, 8) which is opposite the side wall (6, 8) provided with the at least two support indentations (32) likewise has at least two support indentations (32) in the upper edge portion (30) for receiving at least two projections (18) of a support plate (14) of an identically constructed container (2) stacked thereon.

5. The container (2) according to claim 4, **characterized in that** at least one handle (36) is formed on the side walls (6, 8, 10, 12) provided with at least two support indentations (32) in each case in the edge portion facing away from the bottom (4) on an outer side of the respective side wall (6, 8) between the corresponding at least two support indentations (32).

6. The container (2) according to claim 5, **characterized in that**

a bulge (34) extending outwards is formed on each of the side walls (6, 8) provided with at least two support indentations (32) in the region of each support indentation (32) on the outer side of the corresponding side wall (6, 8), and the at least two handles (36) are each formed as a rib extending between the at least two bulges (34) of a corresponding side wall (6, 8) transversely to the corresponding side wall (6, 8).

7. The container (2) according to one of claims 4 to 6, **characterized in that**

lower sides of the at least four projections (18) of the at least one support plate (14) extend in a common plane, lower surfaces of the at least four support indentations (32) extend in a common plane, and a distance (d) between the common plane of the lower sides of the at least four projections (18) of the at least one support plate (14) and the lower side of the bottom (4) is smaller than or equal to a distance (D) between the common plane of the lower surfaces of the at least four

support indentations (32) and an upper border of the container (2).

8. The container (2) according to one of claims 4 to 7, **characterized in that**

at edge portions of the bottom (4), which extend along edge portions of the at least one support plate (14) provided with at least two projections (18) in each case, at least one respective column (26) is formed which extends transversely downwards to the bottom (4), wherein the column projects downwards from the container (2) by less than the at least one support plate (14) and projects outwards from the container (2) by less than the at least four projections (18) on the at least one support plate (14), and the edge portions of the side walls (6, 8), facing away from the bottom (4), which are provided with at least two support indentations (32) in each case and the corresponding support indentations (32) are coordinated with the projections (18) on the support plate (14) and the columns (26) in such a way that, in a state in which the container (2) is stacked on an identically constructed container, a lateral displacement of the container (2) is prevented, a lateral displacement of the container (2) in relation to the identically constructed container is limited and/or prevented by cooperation of the columns (26) with an inner side of side walls of the identically constructed container, and the projections (18) of the at least one support plate (14) of the container (2) do not touch inner surfaces of corresponding support indentations of the identically constructed container.

9. The container (2) according to one of claims 1 to 8, **characterized in that** the ribs (16) connecting the at least one support plate (14) to the lower side of the bottom (4) have apertures (24).

10. The container (2) according to claim 9, **characterized in that** the apertures (24) are not arranged mirror-symmetrically to each other.

11. The container (2) according to one of claims 1 to 10, **characterized in that** the projections (18) are coated with or made of a material which is softer than a material or materials of the remaining parts of the container (2).

12. The container (2) according to one of claims 1 to 10, **characterized in that** the bottom (4), the side walls (6, 8, 10, 12), the at least one support plate (14) and the ribs (16) connecting the bottom (4) and the at least one support plate (14) are formed in one piece.

13. The container (2) according to one of claims 1 to 12, **characterized in that** the container (2) is made of plastic.

14. The container (2) according to one of claims 1 to 13, **characterized in that** the at least one support plate (14) has at least one aperture.

15. The container (2) according to one of claims 1 to 14, **characterized in that**

the bottom (4) has a substantially rectangular outline,
the side walls (6, 8, 10, 12) comprise two opposite, long side walls (6, 8) arranged at long edges of the bottom (4) and two opposite, short side walls (10, 12) arranged at short edges of the bottom (4), and
projections (18) are formed only on edge portions of the at least one support plate (14) extending along the long side walls (6, 8).

Revendications

1. Récipient (2) avec

un fond (4),
des parois latérales (6, 8, 10, 12) s'étendant vers le haut depuis une face supérieure du fond (4) et au moins une plaque de support (14) espacée d'une face inférieure du fond (4), laquelle est reliée à la face inférieure du fond (4) via des nervures (16) s'étendant transversalement au fond (4) et transversalement à la au moins une plaque de support (14),
caractérisé en ce qu'
au moins au niveau d'une section de bord, s'étendant le long d'une des parois latérales (6, 8, 10, 12), de la plaque de support (14), au moins deux saillies (18) dépassent latéralement et dans la section de bord supérieure (30) d'au moins une paroi latérale (6, 8), au moins deux évidements de support (32) sont réalisés en vue d'accueillir au moins deux saillies (18) d'une plaque de support (14) d'un récipient (2) de même construction empilé sur celle-ci.

2. Récipient (2) selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'**au moins l'une des au moins deux saillies (18) est reliée à la face inférieure du fond (4) via au moins une nervure (20) s'étendant transversalement au fond (4) et transversalement à la au moins une plaque de support (14).

3. Récipient (2) selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** la au moins une nervure (20) qui relie le fond (4) à l'une des au moins deux saillies (18), et/ou

les au moins deux saillies (18) présentent une épaisseur de paroi respective qui est inférieure à une épaisseur de paroi moyenne du récipient (2).

4. Récipient (2) selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce qu'**

au niveau d'une section de bord de la au moins une plaque de support (14), qui est opposée à la section de bord munie d'au moins deux saillies (18) de la au moins une plaque de support (14), au moins deux saillies (18) dépassant latéralement sont également réalisées et
ladite paroi latérale (6, 8) qui est opposée à la paroi latérale (6, 8) munie des au moins deux évidements de support (32) présente également dans la section de bord supérieure (30) au moins deux évidements de support (32) en vue d'accueillir au moins deux saillies (18) d'une plaque de support (14) d'un récipient (2) de même construction empilé sur celle-ci.

5. Récipient (2) selon la revendication 4, **caractérisé en ce qu'**au niveau des parois latérales (6, 8, 10, 12) munies respectivement d'au moins deux évidements de support (32), respectivement dans la section de bord opposée au fond (4) sur une face extérieure de la paroi latérale respective (6, 8) entre les au moins deux évidements de support (32) correspondants, au moins une poignée (36) est réalisée.

6. Récipient (2) selon la revendication 5, **caractérisé en ce que**

au niveau des parois latérales (6, 8) munies respectivement d'au moins deux évidements de support (32), dans la région de chaque évidement de support (32) sur la face extérieure de la paroi latérale correspondante (6, 8), respectivement un renflement (34) s'étendant vers l'extérieur est réalisé et
les au moins deux poignées (36) sont réalisées respectivement comme une nervure s'étendant entre les au moins deux renflements (34) d'une paroi latérale correspondante (6, 8) transversalement à la paroi latérale correspondante (6, 8).

7. Récipient (2) selon l'une quelconque des revendications 4 à 6, **caractérisé en ce que**

des faces inférieures des au moins quatre saillies (18) de la au moins une plaque de support (14) s'étendent dans un plan commun, des surfaces inférieures des au moins quatre évidements de support (32) s'étendent dans un plan commun, et
une distance (d) entre le plan commun des faces inférieures des au moins quatre saillies (18) d'au

moins une plaque de support (14) et de la face inférieure du fond (4) est inférieure ou égale à une distance (d) entre le plan commun des surfaces inférieures des au moins quatre évidements de support (32) et un bord supérieur du récipient (2).

8. Récipient (2) selon l'une quelconque des revendications 4 à 7, **caractérisé en ce que**

au niveau des sections de bord du fond (4), qui s'étendent le long de sections de bord munies respectivement d'au moins deux saillies (18) de la au moins une plaque de support (14), respectivement au moins une colonne (26) s'étendant vers le bas transversalement au fond (4) est réalisée, laquelle dépasse vers le bas de manière moindre du récipient (2) que la au moins une plaque de support (14) et dépasse vers l'extérieur de manière moindre du récipient (2) que les au moins quatre saillies (18) au niveau de la au moins une plaque de support (14), et les sections de bord opposées au fond (4) des parois latérales (6, 8) munies respectivement d'au moins deux évidements de support (32) et les évidements de support correspondants (32) sont ajustés aux saillies (18) sur la plaque de support (14) et aux colonnes (26), de telle sorte que, dans un état dans lequel le récipient (2) est empilé sur un récipient de même construction, un déplacement latéral du récipient (2) par rapport au récipient de même construction est limité et/ou entravé par l'interaction des colonnes (26) avec une face interne des parois latérales du récipient de même construction, et les saillies (18) de la au moins une plaque de support (14) du récipient (2) n'entrent pas en contact avec les surfaces internes des évidements de support correspondants du récipient de même construction.

9. Récipient (2) selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** les nervures (16) qui relient la au moins une plaque de support (14) à la face inférieure du fond (4), présentent des ouvertures (24).

10. Récipient (2) selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** les ouvertures (24) ne sont pas disposées symétriquement en miroir l'une par rapport à l'autre.

11. Récipient (2) selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce que** les saillies (18) sont revêtues d'un matériau ou sont constituées d'un matériau qui est plus souple qu'un matériau ou que les matériaux des autres parties du récipient (2).

12. Récipient (2) selon l'une quelconque des revendica-

tions 1 à 10, **caractérisé en ce que** le fond (4), les parois latérales (6 8 10, 12), la au moins une plaque de support (14) et les nervures (16) reliant le fond (4) et la au moins une plaque de support (14) sont réalisés d'un seul tenant.

13. Récipient (2) selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, **caractérisé en ce que** le récipient (2) est fabriqué en matière plastique.

14. Récipient (2) selon l'une quelconque des revendications 1 à 13, **caractérisé en ce que** la au moins une plaque de support (14) présente au moins une ouverture.

15. Récipient (2) selon l'une quelconque des revendications 1 à 14, **caractérisé en ce que**

le fond (4) présente un contour essentiellement rectangulaire, les parois latérales (6, 8, 10, 12) présentent deux parois latérales longues (6, 8) opposées disposées sur des bords longs du fond (4) et deux parois latérales courtes (10, 12) opposées disposées sur des bords courts du fond (4), et des saillies (18) sont réalisées uniquement sur des sections de bord, s'étendant le long des parois latérales longues (6, 8), de la au moins une plaque de support (14).

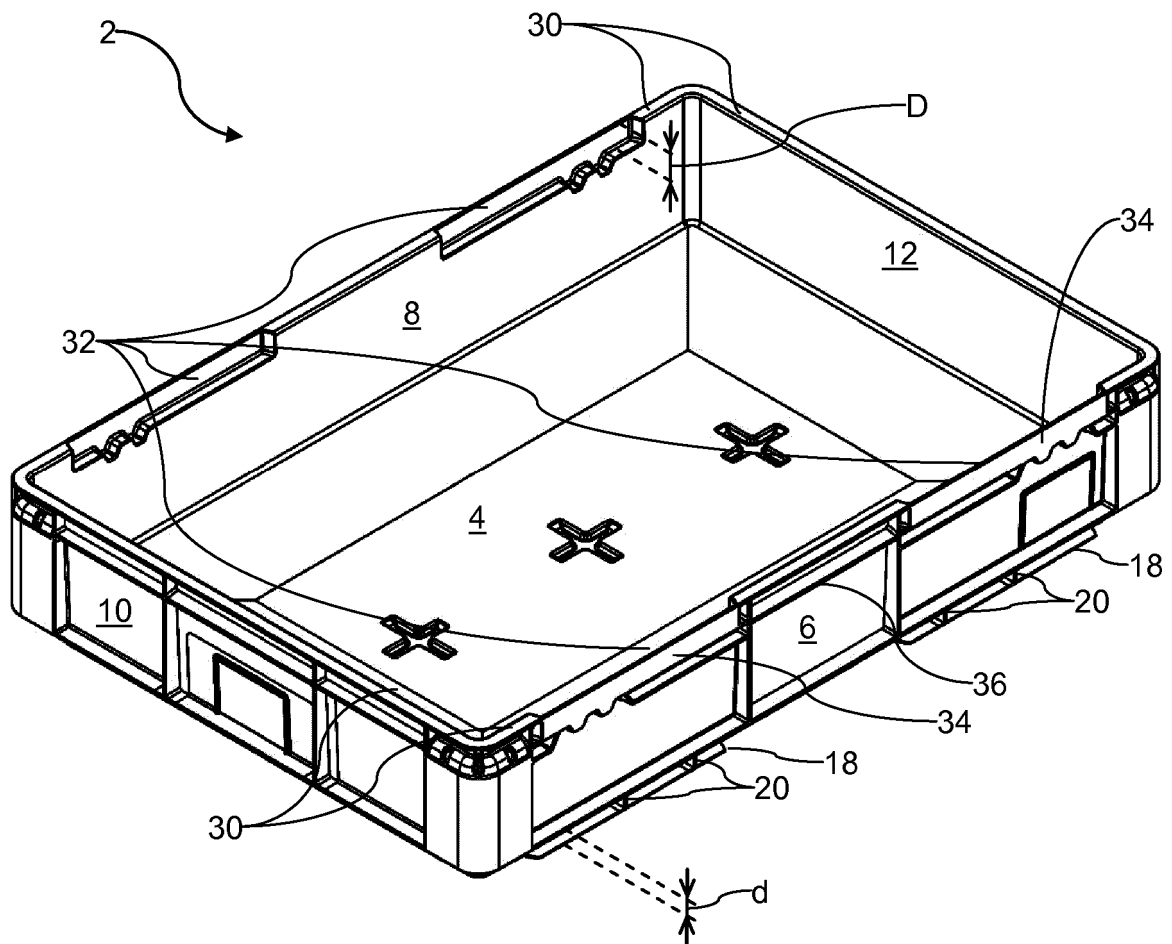


Fig. 1

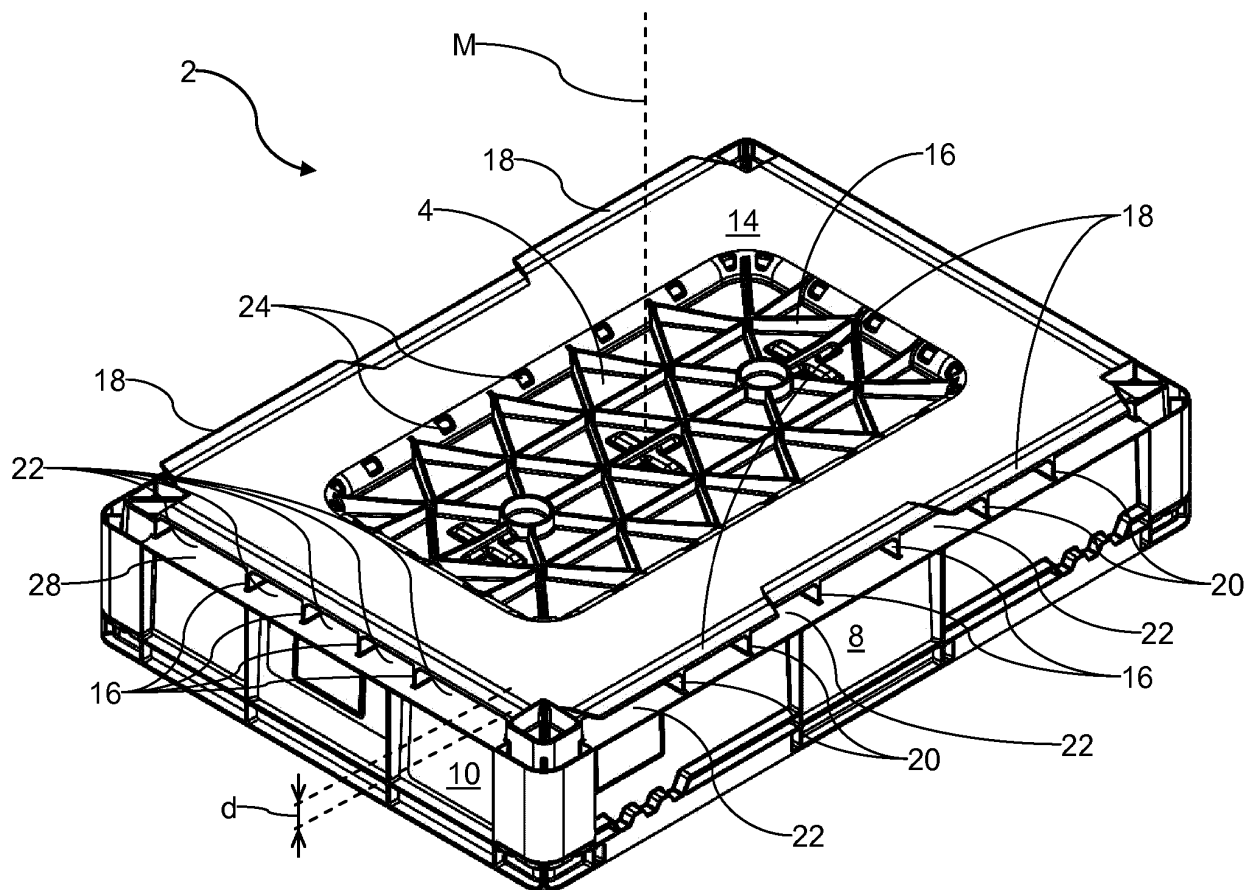


Fig. 2

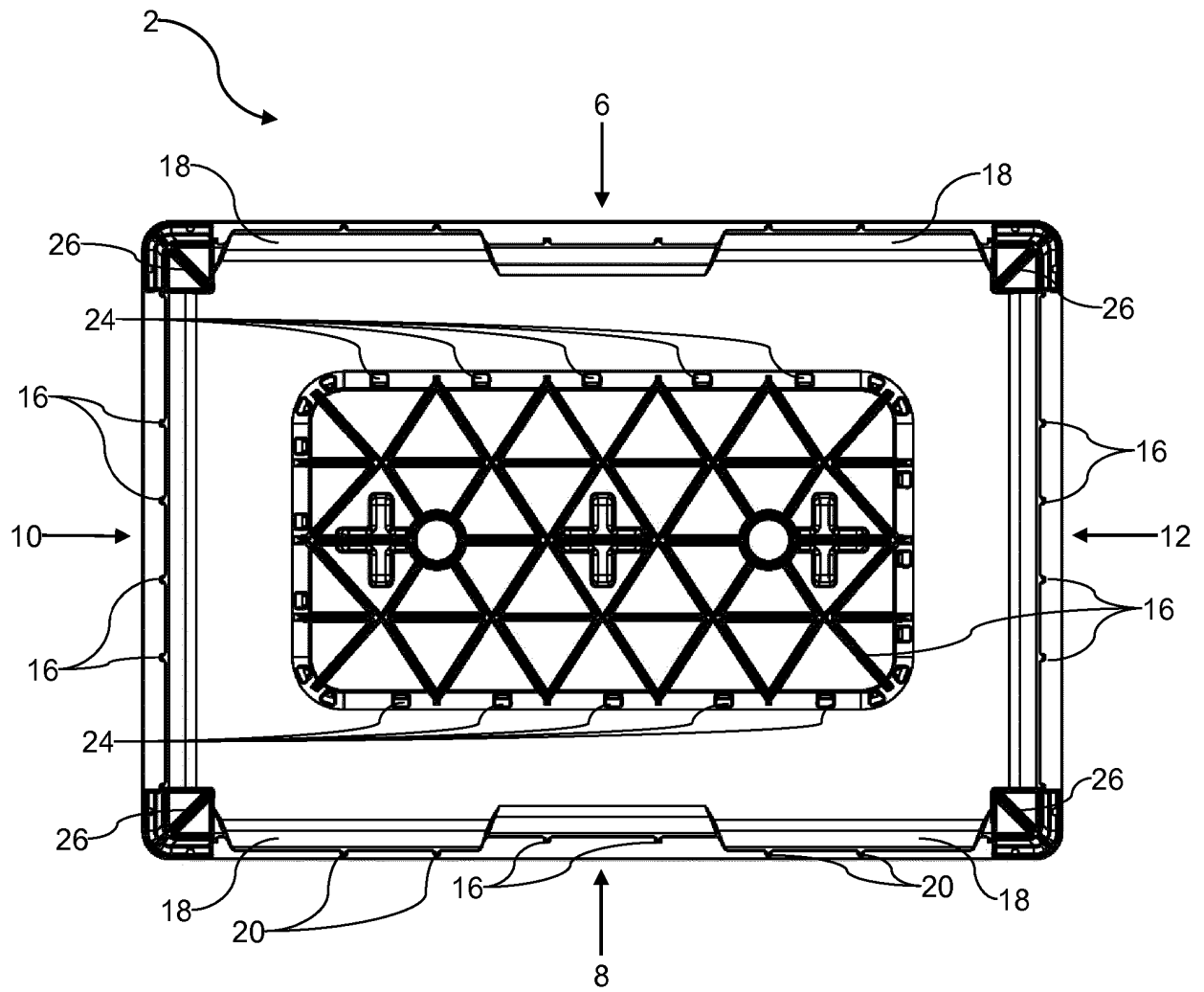


Fig. 3

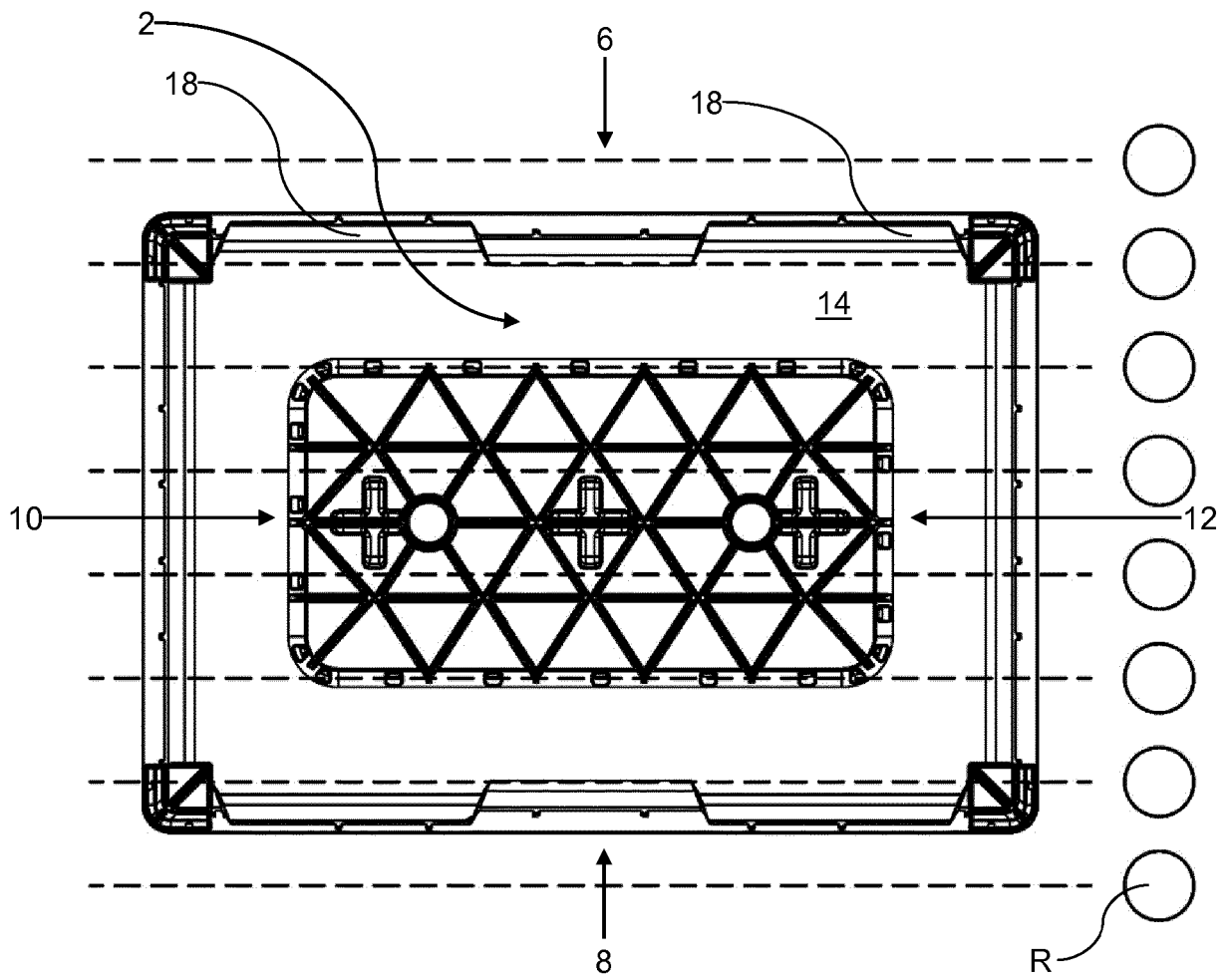


Fig. 4

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 102008020916 A1 **[0002]**
- DE 102013207943 B4 **[0002]**
- DE 19844015 A1 **[0003]**