



(11) **EP 4 458 705 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
06.11.2024 Patentblatt 2024/45

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
B65D 1/24 (2006.01) B65D 71/58 (2006.01)
B65D 77/04 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **24170077.2**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
B65D 1/243; B65D 71/0022; B65D 77/0453;
B65D 2501/24019; B65D 2501/24133;
B65D 2501/24324; B65D 2501/2435

(22) Anmeldetag: **12.04.2024**

(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:
GE KH MA MD TN

(71) Anmelder: **Oberland M & V GmbH**
88410 Bad Wurzach (DE)

(72) Erfinder:
• **GÖTZ, Kira**
88212 Ravensburg (DE)
• **GÖTZ, Lisa**
88212 Ravensburg (DE)

(30) Priorität: **03.05.2023 DE 202023102399 U**
03.05.2023 AT 5007723 U

(74) Vertreter: **Simmons & Simmons LLP (Munich)**
Lehel Carré
Gewürzmühlstraße 11
80538 Munich (DE)

(54) **FLASCHENKASTEN UND BEHÄLTERTRÄGER**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft einen Kasten zur Aufnahme von Flaschen, bei dem im Innenraum durch den Kastenrahmen und die Flachpinolen oder Stege eine Struktur mit Flaschenaufnahmen in einem Raster ausgebildet ist, wobei jede Flaschenaufnahme zur Aufnahme einer einzelnen Flasche ausgebildet ist, und wobei eine Kombination von mehreren Flaschenaufnahmen zur Aufnahme eines Behälterträgers ausgebildet ist. Ferner sind die Flachpinolen oder Stege sowohl vom Kastenrahmen als auch voneinander beabstandet und seitlich weder mit dem Kastenrahmen noch miteinander verbunden, wobei die Flachpinolen oder Stege so angeordnet sind, dass mindestens zwei Flachpinolen oder Stege, die zusammen mit dem Kastenrahmen und/oder mindestens einer weiteren Flachpinole oder einem weiteren Steg eine Flaschenaufnahme ausbilden, im rechten Winkel zueinanderstehen, und wobei jede Flasche, sobald sie in eine Flaschenaufnahme eingebracht ist, von mindestens zwei Flachpinolen oder Stegen umgeben ist. Die vorliegende Erfindung betrifft zudem einen entsprechenden Behälterträger.

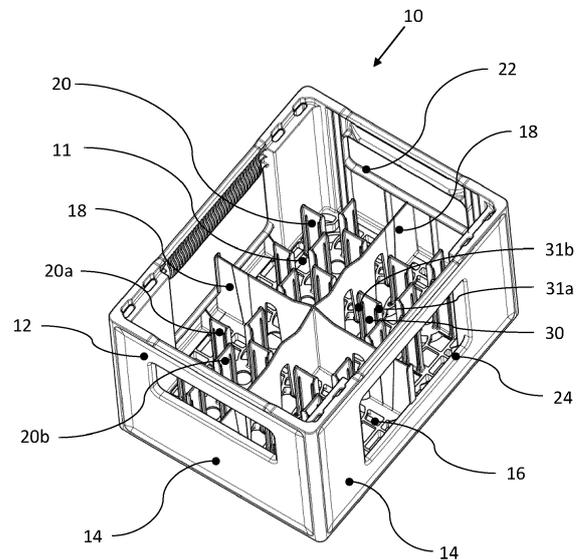


Fig. 1

EP 4 458 705 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Kasten zur Aufnahme von Flaschen umfassend eine Vielzahl an Flachpinolen und/oder Stegen, die vom Kastenboden abstehen, wobei die Flachpinolen und/oder Stege sowohl vom Kastenrahmen als auch voneinander beabstandet sind und seitlich weder mit dem Kastenrahmen noch miteinander verbunden sind; die Flachpinolen oder Stege so angeordnet sind, dass mindestens zwei Flachpinolen oder Stege, die zusammen mit dem Kastenrahmen und/oder mindestens einer weiteren Flachpinole oder einem weiteren Steg eine Flaschenaufnahme ausbilden, im rechten Winkel zueinanderstehen; und jede Flasche, sobald sie in eine Flaschenaufnahme eingebracht ist, von mindestens zwei, vorzugsweise mindestens drei, Flachpinolen oder Stegen umgeben ist. Die Erfindung betrifft auch einen Behälterträger, insbesondere für Flaschen, aus einem faltbaren Flachmaterial, der zum Einsetzen in den Kasten der Erfindung ausgestaltet ist, sowie eine Kombination aus dem Kasten mit dem Behälterträger.

Stand der Technik

[0002] Im Getränkehandel ist es üblich, in Flaschen abgefüllte Getränke in definierten Gebindegrößen vorzuhalten und zu vertreiben. Die charakteristischen Gebindegrößen stellen hierbei Behälterträger, auch Multipacks genannt, aus einem faltbaren Flachmaterial, insbesondere Karton, mit vier, sechs oder acht Flaschen, oder Flaschenkästen, üblicherweise hergestellt aus einem Kunststoff, mit einer größeren Anzahl von Flaschen, beispielsweise 20 oder 24 Stück, dar. Die Kunststoffkästen sind dabei in einem genormten Raster dimensioniert, sodass sie zu logistischen Zwecken gut stapelbar und einem einheitlichen Rücklauf-Pfandsystem zuführbar sind.

[0003] Angesichts der Gesetzgebung, mit der der Umstieg von Einwegverpackungen auf Mehrwegverpackungen angetrieben wird, sind mittlerweile auch die in Multipacks vertriebenen Flaschen bevorzugt Mehrwegflaschen. Deshalb ist es nötig, dafür zu sorgen, dass die Flaschen auch im Rücklauf vor Bruch geschützt transportiert werden können. Im Auslieferungszustand sind die Flaschen in einem Multipack durch das Multipack stabilisiert. Um die Multipacks effizient lagern und liefern zu können, werden die Multipacks bevorzugt in Kästen eingebracht.

[0004] Es besteht also ein Bedarf für einen Flaschenkasten, der dazu geeignet ist, Flaschen sowohl in dem Zustand, in dem sie in den Multipacks zusammengefasst sind, als auch Einzelflaschen, die aus dem Multipack entfernt und im allgemeinen Fall im leeren Zustand vorliegen, so aufzunehmen, dass sie bruchstabil und geräuscharm transportiert werden können. Es ist somit die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Lösung vorzuschlagen, mit der ein solcher Kasten bereitgestellt werden kann.

[0005] Es besteht auch ein Bedarf für einen Behälterträger, der dazu geeignet ist, in den Kasten der vorliegenden Erfindung eingebracht zu werden.

[0006] Die vorliegende Erfindung stellt sowohl einen Kasten als auch einen Behälterträger zur Verfügung, der die oben genannte Aufgabenstellung löst.

Offenbarung der Erfindung

[0007] Es wird ein Kasten zur Aufnahme von Flaschen vorgeschlagen. Der Kasten umfasst einen Kastenrahmen, einen Kastenboden und eine Vielzahl an Flachpinolen und/oder Stegen, die vom Kastenboden abstehen, wobei der Kastenrahmen Seitenwände des Kastens bildet.

[0008] Der Kasten der vorliegenden Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, dass im Innenraum durch den Kastenrahmen und die Flachpinolen und/oder Stege eine Struktur mit Flaschenaufnahmen, vorzugsweise in einem Raster, ausgebildet ist, wobei jede Flaschenaufnahme zur Aufnahme einer einzelnen Flasche ausgebildet ist, und wobei eine Kombination von mehreren Flaschenaufnahmen zur Aufnahme eines Behälterträgers / Multipacks ausgebildet ist. Ferner sind die Flachpinolen oder Stege sowohl vom Kastenrahmen als auch voneinander beabstandet und sind nicht seitlich mit dem Kastenrahmen und miteinander verbunden, d.h. die Flachpinolen oder Stege stehen frei im Innenraum und sind lediglich an ihrer Basis über den Kastenboden mit dem Kasten verbunden. Ferner sind die Flachpinolen oder Stege so angeordnet, dass mindestens zwei Flachpinolen oder Stege, die zusammen mit dem Kastenrahmen und/oder einer Zwischenwand, sofern vorhanden, und/oder mindestens einer weiteren Flachpinole oder einem weiteren Steg eine Flaschenaufnahme ausbilden, im rechten Winkel zueinanderstehen. Jede Flasche, sobald sie in eine Flaschenaufnahme eingebracht ist, ist von mindestens zwei Flachpinolen und/oder Stegen umgeben. Der erfindungsgemäße Kasten unterscheidet sich somit von solchen des Standes der Technik unter anderem dadurch, dass Flachpinolen und/oder Stege zur Ausbildung einer jeden Flaschenaufnahme im Kasten und entsprechend einer Zentrierung der Flasche(n) in der Flaschenaufnahme beitragen.

[0009] Die Flachpinolen oder Stege wirken gemeinsam mit dem Kastenrahmen und/oder der Zwischenwand, sofern vorhanden, und/oder jeder weiteren Flachpinole oder jedem weiteren Steg einem Umkippen einzelner Flaschen im Kasten entgegen. Ein Umkippen einzelner Flaschen wird auch dann wirksam verhindert, wenn einzelne Flaschen nur in einen Teil der Flaschenaufnahmen eingebracht sind. Zusätzlich wird durch die verbesserte seitliche Abstützung der einzelnen Flaschen der Kontakt zwischen benachbarten Flaschen unterbunden und damit der Geräuschpegel beim Transportieren des Kastens reduziert sowie etwaiger Glasbruch verhindert. Folglich sorgen die Flachpinolen und/oder Stege in ihrem Zusammenwirken für eine Stabilisierung der Fla-

sche(n) im dreidimensionalen Raum.

[0010] In der vorliegenden Erfindung wird unter einer Flachpinole ein doppelwandiges Strukturelement verstanden, das vom Kastenboden absteht und im Wesentlichen die Form einer länglichen Platte aufweist. Unter einem Steg wird wiederum ein einwandiges Strukturelement verstanden, das vom Kastenboden absteht und im Wesentlichen die Form einer länglichen Platte aufweist. Anders gesagt besteht ein Steg aus Vollmaterial, wohingegen eine Flachpinole zumindest zu einem gewissen Anteil innen hohl ist. Eine Flachpinole bzw. ein Steg kann sich hierbei im Wesentlichen senkrecht zum Kastenboden in Richtung einer Fläche erstrecken, die durch die oberen Kanten der Seitenwände, die den Kastenrahmen bilden, definiert ist. Die obere Kante der Seitenwand ist die distal zur Bodenwand gelegene Kante. In einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung verjüngt sich der Querschnitt der Flachpinole oder des Stegs in der Richtung senkrecht zur Bodenwand, vorzugsweise mit einer Verjüngungsrate von bis zu 5°.

[0011] In einer Ausführungsform umfasst der Kasten eine Vielzahl an Flachpinolen.

[0012] In einer anderen Ausführungsform umfasst der Kasten eine Vielzahl an Stegen.

[0013] In einer weiteren Ausführungsform umfasst der Kasten eine Kombination aus Flachpinole(n) und Stege(n).

[0014] Jede Flachpinole oder jeder Steg weist eine maximale Höhe auf, die in etwa der Schulterhöhe der aufzunehmenden Flasche entspricht. Die Schulterhöhe einer Flasche ist die Höhe, an der der Umfang der Flasche beginnt, sich zum Flaschenhals hin zu verjüngen. An dieser Höhe können Flaschen aneinanderschlagen, wenn sie nicht daran gehindert werden. Die Schulterhöhe ist somit eine wahrscheinliche Bruchstelle. Im allgemeinen kann jede Flachpinole oder jeder Steg eine Höhe von etwa 15 mm bis etwa 200 mm aufweisen. In einer bevorzugten Ausführungsform kann jede Flachpinole oder jeder Steg eine Höhe von etwa 60 mm bis etwa 140 mm, besonders bevorzugt von etwa 80 mm bis etwa 130 mm, mehr bevorzugt von etwa 95 bis etwa 115 mm oder von etwa 108 mm bis etwa 128 mm, aufweisen. Die maximale Höhe ist vorzugsweise jedoch zwischen 90 mm und 130 mm, besonders bevorzugt 115 mm. In einer besonders bevorzugten Ausführungsform weist jede Flachpinole oder jeder Steg eine Höhe von etwa 90 mm bis etwa 120 mm auf. In einer weiteren besonders bevorzugten Ausführungsform weist jede Flachpinole oder jeder Steg eine Höhe von etwa 100 mm bis etwa 130 mm auf.

[0015] Wie oben erwähnt, umfasst der Kasten mindestens zwei im rechten Winkel zueinanderstehende Flachpinolen oder Stege, d.h. der Kasten umfasst mindestens ein(e) Flachpinole oder Steg in Querrichtung, nachstehend als "Querflachpinole oder Quersteg" bezeichnet, und mindestens ein(e) Flachpinole oder Steg in Längsrichtung, nachstehend als "Längsflachpinole oder Längssteg" bezeichnet. Ausgehend von einem Kasten

mit unterschiedlichen Seitenlängen, d.h. der Kasten umfasst ein erstes Paar von Seitenwänden, die sich gegenüberliegen, und ein zweites Paar von Seitenwänden, die sich gegenüberliegen, wobei das erste Paar länger ist als das zweite Paar, verlaufen Querflachpinolen oder Querstege somit parallel zur Breitseite bzw. Stirnseite des Kastens, während Längsflachpinolen oder Längsstege parallel zur Längsseite des Kastens verlaufen. Entsprechend ist jede Flasche, sobald sie in eine Flaschenaufnahme eingebracht ist, ist von mindestens einer Querflachpinole oder mindestens einem Quersteg und mindestens einer Längsflachpinole oder mindestens einem Längssteg umgeben.

[0016] Um der Ausgestaltung des für die Verwendung mit dem Kasten vorgesehenen Behälterträgers (Multi-packs) Rechnung zu tragen, können die Querflachpinolen oder Querstege und die Längsflachpinolen oder Längsstege unterschiedliche Höhen aufweisen. Entsprechend können die Querflachpinolen oder Querstege eine maximale Höhe aufweisen, die etwa 70% bis etwa 90%, vorzugsweise etwa 80% bis etwa 85%, der maximalen Höhe der Längsflachpinolen bzw. Längsstege entspricht.

[0017] In einer bevorzugten Ausführungsform weist jede Querflachpinole oder jeder Quersteg eine Höhe von etwa 90 mm bis etwa 100 mm, vorzugsweise etwa 95 mm, auf, während jede Längsflachpinole oder jeder Längssteg eine Höhe von etwa 110 mm bis etwa 120 mm, vorzugsweise etwa 115 mm, aufweisen. In einer besonders bevorzugten Ausführungsform weist jede Querflachpinole oder jeder Quersteg eine Höhe von etwa 95 mm auf, während jede Längsflachpinole bzw. jeder Längssteg eine Höhe von etwa 115 mm aufweist. In einer weiteren besonders bevorzugten Ausführungsform weist jede Querflachpinole oder jeder Quersteg eine Höhe von etwa 108 mm auf, während jede Längsflachpinole bzw. jeder Längssteg eine Höhe von etwa 128 mm aufweist. Mit Höhe ist hier eine Erstreckung der Flachpinolen oder Stege ausgehend von dem Kastenboden hin zur oberen Kastenöffnung zu verstehen.

[0018] Jede Flachpinole oder jeder Steg weist im allgemeinen eine Länge von etwa 5 mm bis etwa 50 mm, vorzugsweise von etwa 10 mm bis etwa 40 mm auf. In einer bevorzugten Ausführungsform weist jede Flachpinole oder jeder Steg eine Länge von etwa 20 mm bis etwa 30 mm auf. In einer besonders bevorzugten Ausführungsform weist jede Flachpinole oder jeder Steg eine Länge von etwa 22 bis etwa 26 mm auf. In einer am meisten bevorzugten Ausführungsform weist jede Flachpinole oder jeder Steg eine Länge von etwa 24 mm auf. Die Flachpinolen oder Stege können alle die gleiche Länge aufweisen. Ebenfalls möglich ist, dass der Kasten Flachpinolen oder Stege unterschiedlicher Länge umfasst. Beispielsweise kann der Kasten in einer Ausführungsform ein oder mehrere Flachpinolen oder Stege mit einer Länge von etwa 26 mm und ein oder mehrere Flachpinolen oder Stege mit einer Länge von etwa 30 mm aufweisen. Mit Länge ist hier eine Erstreckung der Flachpi-

nolen oder Stege in deren Längsrichtung zu verstehen, die im rechten Winkel zur Höhenrichtung und zur Dickenrichtung sowie in derselben Ebene der Dickenrichtung verläuft.

[0019] Jede Flachpinole oder jeder Steg weist im allgemeinen eine Dicke von etwa 0.5 mm bis etwa 5 mm auf. In einer bevorzugten Ausführungsform weist jede Flachpinole oder jeder Steg eine Dicke von etwa 1 mm bis etwa 3 mm auf. In einer besonders bevorzugten Ausführungsform weist jede Flachpinole oder jeder Steg eine Dicke von etwa 2 mm auf. Mit Dicke ist hier eine Erstreckung der Flachpinolen oder Stege in deren Dickenrichtung zu verstehen, die im rechten Winkel zur Höhenrichtung und zur Längsrichtung sowie in derselben Ebene der Längsrichtung verläuft. Jede Flachpinole oder jeder Steg ist vorzugsweise vollflächig, d.h. die Fläche der Pinolen- bzw. Stegwand weist keinerlei Durchgangslöcher oder Aussparungen auf.

[0020] In einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung weist jede Flachpinole oder jeder Steg einen Grundkörper mit an den seitlichen Rändern sich erstreckenden Vorsprüngen auf. Die Vorsprünge können sich hierbei zu beiden Seiten der Flachpinole bzw. des Stegs von dem Grundkörper weg erstrecken. Die Vorsprünge dienen der Anlage an eine Außenwandfläche einer zu stützenden Flasche und wirken zudem einem Aufeinander-zu-Kippen zweier in benachbarten Flaschenaufnahme eingebrachten Flaschen entgegen. Vorteilhafterweise bildet der Grundkörper zusammen mit den Vorsprüngen an der jeweiligen Seite im Querschnitt gesehen eine T-Struktur bzw. eine T-Form aus. Insgesamt weist entsprechend jede Flachpinole oder jeder Steg eine sogenannte Doppel-T-Form im Querschnitt auf. In einer bevorzugten Ausführungsform können die an einem Ende der Doppel-T-Form angeordneten Vorsprünge, d.h. die kurzen Teile des "T", auf beiden Seiten des Grundkörpers nach innen gebogen vorgesehen sein. Dadurch kann beim Aufsetzen eines Behälterträgers ein Verkeilen der Flachpinole bzw. des Stegs in einer dazu passenden Aussparung des Behälterträgers verhindert oder zumindest verringert werden.

[0021] Jeder Vorsprung kann, ausgehend vom Grundkörper, eine Länge von etwa 1 mm bis etwa 5 mm, vorzugsweise von etwa 2.5 bis 5 mm, aufweisen, wobei die Länge sich letztendlich durch den Flaschenradius der in die Flaschenaufnahme aufzunehmenden Flasche bestimmt wird. Einsatzbedingt können die Vorsprünge die gleiche oder unterschiedliche Längen aufweisen. So ist es vorstellbar, dass eine Flachpinole oder ein Steg auf einer Seite Vorsprünge einer Länge X und auf der anderen Seite Vorsprünge einer Länge Y aufweist, wobei sich die Längen X und Y voneinander unterscheiden können. Beispielsweise kann eine Flachpinole oder ein Steg auf einer Seite Vorsprünge mit einer Länge von etwa 5 mm und auf der anderen Seite Vorsprünge mit einer Länge von 2.5 aufweist. Ferner kann jeder Vorsprung einzel- oder doppelwandig ausgebildet sein. Darüber hinaus kann jeder Vorsprung an seinem distalen Ende abgerun-

det sein, so dass sich ein abgerundeter Anlagekontakt mit einer zu stützenden Flasche ergibt.

[0022] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung weist mindestens eine Flachpinole oder mindestens ein Steg einen Grundkörper auf, der an nur einem der seitlichen Rändern sich erstreckende Vorsprünge aufweist. Die Vorsprünge können sich hierbei zu beiden Seiten der Flachpinole bzw. des Stegs von dem Grundkörper weg erstrecken. Die Vorsprünge dienen, wie bereits vorstehend beschrieben, der Anlage an eine Außenwandfläche einer zu stützenden Flasche und wirken zudem einem Aufeinander-zu-Kippen zweier in benachbarten Flaschenaufnahme eingebrachten Flaschen entgegen. Vorteilhafterweise bildet der Grundkörper zusammen mit den Vorsprüngen an der Seite im Querschnitt gesehen eine T-Struktur bzw. eine T-Form aus. Insgesamt weist eine entsprechende Flachpinole oder ein Steg eine sogenannte Einfach-T-Form im Querschnitt auf. In einer bevorzugten Ausführungsform können die an einem Ende der Einfach-T-Form angeordneten Vorsprünge, d.h. die kurzen Teile des "T", auf beiden Seiten des Grundkörpers nach innen gebogen vorgesehen sein. Dadurch kann beim Aufsetzen eines Behälterträgers ein Verkeilen der Flachpinole bzw. des Stegs in einer dazu passenden Aussparung des Behälterträgers verhindert oder zumindest verringert werden.

[0023] Die Flachpinolen oder Stege können ferner auf einer oder beiden Seiten des Grundkörpers zwischen den oben beschriebenen Vorsprüngen ein oder mehrere, vorzugsweise zwei, Stabilisierungsrippen aufweisen, zur Erhöhung der Stabilität der Flachpinole bzw. des Stegs. Diese Stabilisierungsrippen können von dem Kastenboden ausgehend in die Höhenrichtung der Flachpinole bzw. des Stegs konisch zusammenlaufen, also eine sich nach oben hin verjüngende Form aufweisen. Durch das konische Zusammenlaufen wird unter anderem verhindert, dass beim Einsetzen einer frisch befüllten Flasche ein etwaig feuchtes Rumpf- bzw. Rückenetikett an den Stabilisierungsrippen hängen bleibt und/oder auf der Flasche verrutscht. Die Höhe der Stabilisierungsrippen kann variieren, jedoch weisen die Stabilisierungsrippen in der Regel eine Höhe auf, die in etwa der Hälfte bis etwa Dreiviertel der Höhe der Flachpinole oder des Stegs entspricht. Jede Stabilisierungsrippe kann, ausgehend vom Grundkörper, eine Tiefe von etwa 1 mm bis etwa 3 mm, vorzugsweise etwa 2,5 mm, aufweisen. Ebenfalls kann eine Flachpinole oder ein Steg in Einfach-T-Form ferner auf einer oder beiden Seiten des Grundkörpers ein oder mehrere, vorzugsweise zwei, der vorstehend beschriebenen Stabilisierungsrippen aufweisen.

[0024] In einer besonders bevorzugten Ausführungsform hat zumindest eine Flachpinole oder ein Steg eine Doppel-T-Form im Querschnitt und weist einen Grundkörper auf, der an den seitlichen Rändern sich von dem Grundkörper weg erstreckende Vorsprünge aufweist, und der auf beiden Seiten zumindest eine, vorzugsweise zwei, sich zwischen den Vorsprüngen mit diesen erstreckende Stabilisierungsrippe(n) zur Erhöhung der Stabilität der

Flachpinole oder des Stegs aufweist.

[0025] In einer weiteren besonders bevorzugten Ausführungsform hat mindestens eine Flachpinole oder ein Steg eine Einfach-T-Form im Querschnitt und weist einen Grundkörper auf, der an nur einem der seitlichen Rändern sich erstreckende Vorsprünge aufweist, und der auf beiden Seiten zumindest eine, vorzugsweise zwei, sich mit den Vorsprüngen erstreckende Stabilisierungsrippe(n) zur Erhöhung der Stabilität der Flachpinole oder des Stegs aufweist. Vorzugsweise ist eine solche Flachpinole oder ein solcher Steg in Einfach-T-Form im Kasten derart angeordnet, dass sie/er in der zum Kastenrahmen am nächsten liegenden Reihe von Flaschenaufnahmen vorliegt, und der seitliche Rand mit Vorsprüngen zur Mitte des Kastens zeigt.

[0026] Der erfindungsgemäße Kasten sowohl mindestens eine Flachpinole oder ein Steg in Doppel-T-Form, wie oben beschrieben, also auch mindestens eine Flachpinole oder ein Steg in Einfach-T-Form, wie oben beschrieben, aufweisen.

[0027] Erfindungsgemäß können Querflachpinolen oder Querstege derart ausgestaltet sein, dass sie auf einer Seite an ihrer Basis einen Vorsprung in Längsrichtung aufweisen, während sie auf der anderen Seite einen weiteren Vorsprung in Längsrichtung am oberen Ende aufweisen. Somit erlauben sich gegenüberstehende Querflachpinolen oder Querstege, die zusammen eine Flaschenaufnahme bilden, einen Art Keil auszubilden, der es ermöglicht, eine Flasche einzuklemmen. Derartige Vorsprünge weisen im allgemeinen eine Dicke von etwa 1 mm bis etwa 1.3 mm auf. Ferner weisen derartige Vorsprünge eine Höhe von etwa 2 mm bis etwa 5 mm auf.

[0028] Erfindungsgemäß können Querflachpinolen oder Querstege derart ausgestaltet sein, dass diese am oberen Ende einen Schlitz oder eine Kerbe in Längsrichtung aufweisen, was es erlaubt, dass die Querflachpinole oder der Quersteg einen Quersteg eines Mittelwandteils eines erfindungsgemäßen Behälterträgers, sofern vorhanden, greifen. Vorzugsweise, weist der Schlitz oder die Kerbe eine Tiefe von etwa 1 mm bis etwa 5 mm auf. Die Querflachpinolen oder Querstege können auch im Querschnitt gesehen eine "Y"-Struktur ausbilden.

[0029] Erfindungsgemäß ist der Kasten der Erfindung so ausgestaltet, dass jede Flasche, wenn sie in den Kasten der Erfindung eingebracht ist, von mindestens zwei Flachpinolen oder Stegen umgeben ist. Abhängig von der Anzahl der Flaschenaufnahmen im Kasten und der entsprechenden Rasteranordnung der Flachpinolen oder Stege kann es sein, dass eine Flasche, wenn sie in den Kasten der Erfindung eingebracht ist, von zwei, drei oder vier Flachpinolen oder Stegen umgeben ist.

[0030] In einer bevorzugten Ausführungsform umfasst der erfindungsgemäße Kasten mindestens vier Flachpinolen oder Stege. In einer besonders bevorzugten Ausführungsformen umfasst der erfindungsgemäße Kasten mindestens 7 Flachpinolen oder Stege. In einer anderen besonders bevorzugten Ausführungsformen umfasst der erfindungsgemäße Kasten mindestens 14 Flachpinolen

oder Stege. In einer anderen besonders bevorzugten Ausführungsformen umfasst der erfindungsgemäße Kasten mindestens 21 Flachpinolen oder Stege, wie beispielsweise mindestens 22 Flachpinolen oder Stege. In einer ganz besonders bevorzugten Ausführungsform weist der erfindungsgemäße Kasten mindestens 28 Flachpinolen oder Stege auf. Vorzugsweise weist ein derartiger Kasten mindestens 16 Querflachpinolen oder Querstege und mindestens 12 Längsflachpinolen oder Längsstege auf. In einer anderen ganz besonders bevorzugten Ausführungsform weist der erfindungsgemäße Kasten mindestens 6 Flachpinolen und mindestens 8 Stege auf. Vorzugsweise weist ein derartiger Kasten mindestens 6 Querflachpinolen und mindestens 8 Längsstege auf.

[0031] Der Kasten der vorliegenden Erfindung hat bevorzugt ein erstes Paar von Seitenwänden, die sich gegenüberliegen, und ein zweites Paar von Seitenwänden, die sich gegenüberliegen, wobei das erste Paar länger ist als das zweite Paar. Der Grundriss des Kastens ist somit bevorzugt ein Rechteck.

[0032] Zur Stabilisierung des Kastenrahmens kann der Kasten der Erfindung eine erste Zwischenwand aufweisen, die parallel zu einer Seite des Kastenrahmens verläuft und die gegenüberliegenden Seitenwände des Kastens verbindet. Bevorzugt liegt die erste Zwischenwand auf einer zentralen Achse des Kastenrahmens und verbindet das zweite Paar von Seitenwänden, welches kürzer ist als das erste Paar.

[0033] Zur weiteren Stabilisierung kann der Kasten der Erfindung weiterhin eine zweite Zwischenwand umfassen, die parallel zu einer Seite des Kastenrahmens verläuft und die gegenüberliegenden Seitenwände des Kastens verbindet, und die im Verhältnis zur ersten Zwischenwand um 90° versetzt ist, wobei bevorzugt die zweite Zwischenwand auf einer zentralen Achse des Kastenrahmens liegt.

[0034] Alternativ kann die erste und/oder zweite Zwischenwand durch ein oder mehrere entlang der Längs- bzw. Querachse des Kastens angeordnete Flachpinolen oder Stege ersetzt werden. In diesem Fall bilden diese Flachpinolen oder Stege zusammen mit mindestens einer weiteren Flachpinole oder einem weiteren Steg eine Flaschenaufnahme im Sinne dieser Erfindung aus. Die Flachpinolen oder Stege können zu den restlichen im Kasten verwendeten Flachpinolen bzw. Stege baugleich oder verschieden sein. Beispielsweise können diese auf den zentralen Achsen angeordneten Flachpinolen oder Stege einen Grundkörper aufweisen, an dessen seitlichen Rändern sich keine Vorsprünge erstrecken. Ferner können diese Flachpinolen oder Stege auf einer oder beiden Seiten des Grundkörpers keine Stabilisierungsrippen aufweisen.

[0035] Bevorzugt ist in dem Kasten der vorliegenden Erfindung eine Struktur mit Flaschenaufnahmen in einem Raster aus 4 x 6 Feldern ausgebildet, wobei bevorzugt jeweils sechs dieser Flaschenaufnahmen in einer Anordnung von 2 x 3 Feldern zur Aufnahme eines Behälterträ-

gers mit sechs dieser Flaschen ausgebildet sind, oder jeweils vier dieser Flaschenaufnahmen in einer Anordnung von 2 x 2 Feldern zur Aufnahme eines Behälterträgers mit vier dieser Flaschen ausgebildet sind, oder jeweils acht dieser Flaschenaufnahmen in einer Anordnung von 2 x 4 Feldern zur Aufnahme eines Behälterträgers mit acht dieser Flaschen ausgebildet sind.

[0036] Der Kasten der vorliegenden Erfindung ermöglicht sowohl die Aufnahme von einzelnen Flaschen als auch die Aufnahme von sog. Multipacks, welche ein Gebinde aus mehreren dieser Flaschen darstellen, also einen Behälterträger wie vorhergehend bereits erwähnt darstellen. Ein Beispiel für ein solches Multipack sind die bekannten Sixpacks und Fourpacks, bei denen jeweils sechs Flaschen bzw. vier Flaschen über einen Flaschenträger zu einem Gebinde verbunden sind. Am Markt bekannt sind auch Multipacks, bei denen jeweils acht Flaschen über einen Behälterträger, insbesondere für Flaschen, also ein Flaschenträger, zu einem Gebinde verbunden sind. Üblicherweise ist der Flaschenträger dabei aus einem faltbaren Flachmaterial wie etwa Karton hergestellt. Es sind jedoch auch andere Ausgestaltungen denkbar, beispielsweise aus Kunststoff.

[0037] In den erfindungsgemäßen Kasten kann ein erfindungsgemäßer Behälterträger, d.h. ein Multipack eingesetzt werden. Durch Seitenwand, Zwischenwand, so vorhanden, und die Flachpinolen oder Stege wird das Einführen des Behälterträgers erleichtert, da Seitenwand, Zwischenwand, so vorhanden, und die Flachpinolen oder Stege als Zwangsführungen dienen. Die Flachpinolen oder Stege können hierbei durch Aussparungen in der Bodenwand bzw. Unterseite des Behälterträgers aufgenommen werden.

[0038] Der Behälterträger, insbesondere für Flaschen, der vorliegenden Erfindung ist für das Einsetzen in den erfindungsgemäßen Kasten ausgestaltet und ist aus einem faltbaren Flachmaterial, wobei der Behälterträger ein kastenförmiger Behälterträger mit einer Bodenwand und Längswänden ist.

[0039] Die Bodenwand des Behälterträgers kann mindestens vier Aussparung zur Aufnahme für eine Flachpinole oder einen Steg eines Flaschenkastens aufweist, wobei der Querschnitt der Aussparung rechteckig ist. Vorteilhafterweise sind die Aussparungen kreuzweise angeordnet, um so mindestens vier Flachpinole oder Stege, die ebenfalls kreuzweise im Kasten angeordnet sind, aufzunehmen.

[0040] In einer weiter bevorzugten Ausführungsform weist die Bodenwand sieben Aussparungen zur Aufnahme von sieben Flachpinolen oder Stegen eines Flaschenkastens auf. In diesem Fall sind die Aussparungen vorteilhaftweise derart angeordnet, dass drei Aussparungen in Längsrichtung auf einer zentralen Achse der Bodenwand angeordnet sind und jeweils zwei Paare von sich gegenüberstehende Aussparungen im rechten Winkel zu den auf der zentralen Achse angeordneten Aussparungen angeordnet sind.

[0041] In einer weiter bevorzugten Ausführungsform

weist die Bodenwand zehn Aussparungen zur Aufnahme von zehn Flachpinolen oder Stegen eines Flaschenkastens auf. In diesem Fall sind die Aussparungen vorteilhaftweise derart angeordnet, dass vier Aussparungen in Längsrichtung auf einer zentralen Achse der Bodenwand angeordnet sind und jeweils drei Paare von sich gegenüberstehende Aussparungen im rechten Winkel zu den auf der zentralen Achse angeordneten Aussparungen angeordnet sind.

[0042] In einer Ausführungsform ist der Behälterträger der vorliegenden Erfindung ein sogenannter "wrap-around", der darüber hinaus eine Deckelwand aufweist, wobei in der Deckelwand mindestens zwei Aussparungen vorhanden sind, die das Anheben des Behälterträgers durch Eingriff in die Aussparungen ermöglichen. Der Verbraucher kann somit zum Beispiel leicht den Behälterträger aus dem Kasten entnehmen, in dem er mit zwei Fingern in jeweils eine der Aussparungen greift.

[0043] Der "wrap-around"-Behälterträger ist bevorzugt so dimensioniert, dass er 4, 6 oder 8 Flaschen aufnehmen kann.

[0044] In einer weiteren Ausführungsform ist der Behälterträger der vorliegenden Erfindung ein sogenannter "open basket", wobei der Behälterträger ein kastenförmiger, oben offener Behälterträger ist, der zusätzlich Stirnwände aufweist, und der einen zu beiden Längswänden parallelen Mittelwandteil im Behälterträger aufweist. Der Mittelwandteil weist in einem oberen Abschnitt einen Traggriff auf, und mindestens einen zu den Stirnwänden parallelen Quersteg zwischen dem Mittelwandteil und den Längswänden zur Bildung einer Struktur mit Flaschenaufnahmen in einem Raster, wobei jede Flaschenaufnahme zur Aufnahme einer einzelnen Flasche ausgebildet ist, und wobei der mindestens eine Quersteg zur Bildung einer Struktur mit Flaschenaufnahmen in einem Raster nur im oberen Halbraum des kastenförmigen, oben offenen Behälterträgers angeordnet ist.

[0045] Der "open basket"-Behälterträger ist bevorzugt so dimensioniert, dass er 4, 6 oder 8 Flaschen aufnehmen kann. Am meisten bevorzugt ist die Ausführungsform für 6 Flaschen.

[0046] Die Stirnwände und/oder die Längswände des erfindungsgemäßen Behälterträgers können im Bereich des Übergangs zur Bodenwand ein oder mehr, vorzugsweise zwei oder mehr, Aussparungen aufweisen. In einer bevorzugten Ausführungsform weist jede Stirnwand zwei Aussparungen und jede Längswand drei Aussparungen zur Aufnahme von optionalen Abstandsstegen auf.

[0047] Der Behälterträger der vorliegenden Erfindung ist bevorzugt aus einem einstückigen Flachmaterial gebildet, bevorzugt aus Karton.

[0048] Erfindungsgemäß wird auch eine Kombination aus dem Kasten der vorliegenden Erfindung und dem Behälterträger der vorliegenden Erfindung bereitgestellt. In der Kombination ist der Behälterträger in den Kasten eingesetzt, wobei die Flachpinolen oder Stege in den Aussparungen im Behälterträger aufgenommen sind.

[0049] Die in dieser Beschreibung angegebenen Ma-

ße sind dabei jeweils so zu verstehen, dass übliche Toleranzen mit umfasst sind. Bei den auf die Abmessungen des Kastens bezogenen Angaben gelten insbesondere Abweichungen vom Sollmaß im Bereich von +0,5% und -1,0 % als innerhalb der zulässigen Toleranz. Bei auf eine Flasche bezogenen Maßangaben gelten für den Durchmesser insbesondere Abweichungen von bis zu +/-1,3 mm und bei der Höhe von +/- 1,5 mm als innerhalb der zulässigen Toleranz.

[0050] Der Kasten weist bevorzugt Öffnungen in den Seitenwänden auf, welche je nach Größe und Anordnung als Fenster und/oder als Griff dienen. Bevorzugt weist der Kasten jeweils an den kurzen Seiten Grifföffnungen auf und an den langen Seiten Fensteröffnungen auf. Die Fensteröffnungen ermöglichen einen Blick von der Seite auf die in dem Kasten aufgenommenen Flaschen und/oder Multipacks. Dabei kann die Größe und Anordnung der Fenster derart gewählt werden, dass insbesondere ein Aufdruck auf den Multipacks von außen lesbar ist, ohne dass das Multipack aus dem Kasten herausgenommen werden muss.

[0051] Der Kastenboden des Kastens ist bevorzugt als ein Netzwerk von Bodenstreben ausgestaltet, so dass der Kastenboden eine hohe Stabilität bei vergleichsweise geringem Gewicht aufweist.

[0052] Bevorzugt ist am Kastenboden für jede der Flaschenaufnahmen eine Zentrierhilfe angeordnet.

[0053] Bevorzugt weist der Boden für jede der Flaschenaufnahmen als Zentrierhilfe eine Vertiefung auf, welche beim Einsetzen einer Flasche in die entsprechende Flaschenaufnahme für eine Zentrierung der Flasche sorgt. Dies ist insbesondere dann wichtig, wenn die Flaschen nicht in einem Gebinde aufgenommen sind, sondern einzeln in den Kasten eingesetzt werden, beispielsweise bei der Rückgabe der leeren Flaschen. Die Vertiefung taucht bevorzugt im Bereich von 0,5 mm bis 3 mm in den Boden des Kastens ein.

[0054] Alternativ zu einer Vertiefung im Boden kann jede der Flaschenaufnahmen als eine Zentrierhilfe für eine Zentrierung der Flaschen auch eine Erhöhung aufweisen, die in eine Wölbung des Flaschenbodens eingreift.

[0055] Bevorzugt ist der Kasten einstückig als Spritzgussteil ausgestaltet.

[0056] Bevorzugt ist das Material des Kastens ein Kunststoff, wobei der Kunststoff bevorzugt ausgewählt ist aus Polyethylen hoher Dichte (HDPE) und/oder Polypropylen (PP).

Vorteile der Erfindung

[0057] Durch den vorgeschlagenen Kasten wird eine Aufnahme sowohl von einzelnen Flaschen als auch in Multipacks zusammengefasste Gebinde von mehreren Flaschen mit ein und demselben Kasten ermöglicht. Hierdurch wird eine hohe Flexibilität bei der Zusammenstellung des Kasteninhalts erreicht, wobei dennoch nur ein einziger Kastentyp benötigt wird.

[0058] Außerdem wird durch die Ausgestaltung des Kastens ermöglicht, dass die in den Kasten eingebrachten Flaschen, ob zusätzlich stabilisiert durch ein Multipack oder nicht, ob leer oder gefüllt, nicht oder kaum aneinanderschlagen, wodurch die Wahrscheinlichkeit der Geräuschbildung und Glasbruch verringert wird.

[0059] Merkmale, die zuvor zu einer Ausführungsform des erfindungsgemäßen Kastens beschrieben wurden können sinngemäß auch zur Definition des erfindungsgemäßen Behälterträgers verwendet werden, und gleiches gilt in die andere Richtung.

[0060] Wie hier und auch in den beigefügten Ansprüchen eventuell verwendet, können die Singularformen "ein"/"eine"/"einer" und "der"/"die"/"das" auch deren Plural umfassen, sofern der Kontext nicht eindeutig etwas anderes vorgibt. In ähnlicher Weise sind die Wörter "umfassen", "enthalten" und "aufweisen" sowohl als "ausschließlich" als auch "nicht ausschließlich" zu verstehen, also im Sinne von "einschließlich, aber nicht beschränkt auf...". Die Begriffe "mehrere", "Vielfaches" oder "Vielfzahl" beziehen sich üblicherweise auf zwei oder mehr, d.h. 2 oder >2, einschließlich weiterer ganzzahliger Vielfacher von 1, wobei sich die Begriffe "einzeln" oder "allein" auf eins (1) beziehen, also "=1". Ferner ist der Ausdruck "mindestens eins" oder "wenigstens eins" als eins oder mehrere, d.h. 1 oder >1, ebenfalls mit ganzzahligen Vielfachen, zu verstehen. Außerdem sollen sich die Wörter "hierin", "oben", "vorher" und "unten" oder "nachfolgend" und Wörter mit ähnlicher Bedeutung, wenn sie in dieser Beschreibung verwendet werden, auf diese Beschreibung insgesamt und nicht auf bestimmte Teile der Beschreibung beziehen.

[0061] Die Beschreibung spezifischer Ausführungsformen in dieser Schrift soll nicht als erschöpfend angesehen werden, oder die hierin gegebene Offenbarung soll nicht auf die genaue offenbarte Form beschränkt werden. Während hierin beschriebene spezifische Ausführungsformen und Beispiele für die Offenbarung zur Veranschaulichung dienen, sind verschiedene äquivalente Modifikationen innerhalb des Schutzzumfangs der Offenbarung möglich, wie es von einem Fachmann auf dem vorliegenden technischen Gebiet erkennbar ist. Spezielle technische Elemente von beschriebenen Ausführungsformen können für technische Elemente in anderen Ausführungsformen kombiniert oder durch diese ersetzt werden. In den Zeichnungen bezeichnen gleiche Bezugszeichen gleiche Elemente, um Wiederholungen zu vermeiden, und Teile, die der Fachmann ohne spezielles Wissen umsetzen kann, können aus Gründen der Übersichtlichkeit weggelassen werden. Während Vorteile, die bestimmten Ausführungsformen der Offenbarung zugeordnet sind, im Zusammenhang mit diesen Ausführungsformen beschrieben werden, können andere Ausführungsformen ebenfalls diese Vorteile aufweisen.

[0062] Die nachfolgenden Ausführungsformen sollen verschiedene mögliche Modifikationen der vorliegenden Erfindung veranschaulichen. Als solche sind alle spezifischen technischen Details, wie sie nachfolgend eben-

falls diskutiert werden, nicht als Beschränkungen des Umfangs der vorliegenden Erfindung auszulegen. Für den Fachmann ist es offensichtlich, dass verschiedene Abwandlungen und Änderungen vorgenommen werden können, ohne von dem Schutzbereich der vorliegenden Anmeldung abzuweichen, wie er durch die angehängten Ansprüche festgelegt ist. Weitere Aspekte und Vorteile der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung der bevorzugten, in den Figuren dargestellten Ausführungsformen.

Kurze Beschreibung der Figuren

[0063] Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Zeichnungen dargestellt und in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 ist eine Perspektivansicht des erfindungsgemäßen Kastens schräg von oben.

Figur 2 ist eine Draufsicht des erfindungsgemäßen Kastens.

Figur 3 ist eine Seitenansicht des erfindungsgemäßen Kastens.

Figur 4 ist eine Detailansicht von Flachpinolen des erfindungsgemäßen Kastens.

Figur 5 ist eine schematische Seitenansicht eines Behälterträgers der Erfindung.

Figur 6 ist eine schematische Seitenansicht eines alternativen Behälterträgers der Erfindung.

Figur 7 ist eine Bodenansicht eines Behälterträgers der Erfindung von unten.

Ausführungsformen der Erfindung

[0064] In der nachfolgenden Beschreibung der Ausführungsbeispiele der Erfindung werden gleiche Elemente mit gleichen Bezugszeichen bezeichnet, wobei auf eine wiederholte Beschreibung dieser Elemente in Einzelfällen verzichtet wird. Die Figuren stellen den Gegenstand der Erfindung nur schematisch dar.

[0065] Figur 1 ist eine perspektivische Darstellung eines erfindungsgemäßen Kastens 10. Figur 1 zeigt den erfindungsgemäßen Kasten 10 zur Aufnahme von Flaschen und/oder Multipacks. Der Kasten 10 weist einen Kastenrahmen 12 mit Seitenwänden 14 und einen Kastenboden 16 auf. Ferner weist der Kasten 10 zwei Zwischenwände 18 auf. Der Kasten 10 weist zudem eine Grifföffnungen 22 und eine Fensteröffnungen 24 auf. Zu erkennen sind auch freistehende Flachpinolen 20 im Innenraum des Kastens 10. Die Flachpinolen 20 sind im Innenraum des Kastens 10 derart angeordnet, dass jeweils zwei Flachpinolen 20 zueinander im rechten Winkel

stehen. Ferner ist zu erkennen, dass die Flachpinolen im Tangentenpunkt zwischen zwei Flaschen (wenn diese im Kasten aufgenommen sind) angeordnet sind. Im speziellen weist der Kasten 10 im Beispiel der Figur 1 16 Querflachpinolen 20a und 12 Längsflachpinolen 20b auf, die in einem Raster angeordnet sind, wodurch jede Flaschenaufnahme 11 mindestens eine Querflachpinole 20a und mindestens eine Längsflachpinole 20b aufweist. Der in Figur 1 gezeigte Kasten 10 ist eingerichtet, um 4 Behälterträger zu empfangen, die jeweils 6 Flaschen aufnehmen können.

[0066] Figur 2 ist eine Draufsicht des Kastens 10 der Erfindung. In dem Beispiel der Figur 2 ist der Kasten 10 zur Aufnahme von vier Multipacks mit jeweils sechs Flaschen ausgebildet und weist zwei Zwischenwände 18 auf. Zu erkennen sind die freistehenden Flachpinolen 20. Die Flachpinolen 20 sind im Innenraum des Kastens 10 derart angeordnet, dass jeweils zwei Flachpinolen 20 zueinander im rechten Winkel stehen. Ferner ist hier ebenfalls wieder zu erkennen, dass die Flachpinolen im Tangentenpunkt zwischen zwei Flaschen (wenn diese im Kasten aufgenommen sind) angeordnet sind. Im speziellen weist der Kasten 10 im Beispiel der Figur 2 16 Querflachpinolen 20a und 12 Längsflachpinolen 20b auf, die in einem Raster angeordnet sind, wodurch jede Flaschenaufnahme 11 mindestens eine Querflachpinole 20a und mindestens eine Längsflachpinole 20b aufweist.

[0067] Figur 3 ist eine Seitenansicht des Kastens 10. Zu erkennen sind Flachpinolen 20 sowie Zwischenwände 18. Gezeigt ist auch wiederum die Fensteröffnung 24. Ebenfalls zu sehen ist der Kastenboden 16.

[0068] Figure 4 ist eine freigeschnittene Detailansicht eines Innenraums des Kastens 10 wie in den Figuren 1 bis 3 dargestellt, wobei der Fokus dieser Figur auf der Gestaltung der Flachpinolen 20 liegt. Zu erkennen sind dabei zwei Längsflachpinolen und eine dazwischen angeordnete Querflachpinole, die jeweils einen durchgehenden und vollflächigen Grundkörper 30 sowie Vorsprünge 31a und 31b aufweisen. Jede Flachpinole 20 weist zudem zumindest eine Stabilisierungsrippe 32 auf, die innerhalb der Doppel-T-Form der jeweiligen Flachpinole angeordnet ist, also als innenliegende Stabilisierungsrippe 32 bezeichnet werden kann.

[0069] Figur 5 ist eine perspektivische Darstellung eines Behälterträgers 42 der Erfindung. Deutlich zu erkennen sind die Aussparungen 46 zur Aufnahme für Flachpinolen 20 und/oder Stege in der Bodenwand 44. Gut zu erkennen ist auch die Griffstruktur mit dem Griffausschnitt 50.

[0070] Figur 6 ist eine perspektivische Darstellung eines alternativen Behälterträgers der Erfindung. Deutlich zu erkennen sind die Aussparungen 46 zur Aufnahme für Flachpinolen 20 oder Stege in der Bodenwand 44. Ebenfalls gut zu erkennen sind auch die seitlichen Aussparungen 48 für Abstandsstege sowie die Griffstruktur mit dem Griffausschnitt 50.

[0071] Figur 7 ist eine Bodenansicht eines Behälterträgers 42 der Erfindung, der zur Aufnahme von 6 Fla-

schen ausgestaltet ist. Hier sind sieben Aussparungen 46 für die Aufnahme von sieben Flachpinolen 20 oder Stegen zu erkennen. Wie der Figur zu entnehmen ist, sind die Aussparungen 46 derart angeordnet, dass drei Aussparungen 46 in Längsrichtung auf einer zentralen Achse der Bodenwand 44 angeordnet sind und jeweils zwei Paare von sich gegenüberstehende Aussparungen 46 im rechten Winkel zu den auf der zentralen Achse angeordneten Aussparungen 46 angeordnet sind.

[0072] Die Erfindung ist nicht auf die hier beschriebenen Ausführungsbeispiele und die darin hervorgehobenen Aspekte beschränkt. Vielmehr ist innerhalb des durch die Ansprüche angegebenen Bereichs eine Vielzahl von Abwandlungen möglich, die im Rahmen fachmännischen Handelns liegen.

Bezugszeichenliste

[0073]

10	Kasten / Flaschenkasten
11	Flaschenaufnahme
12	Kastenrahmen
14	Seitenwand
16	Kastenboden
18	Zwischenwand
20	Flachpinole
20a	Querflachpinole
20b	Längsflachpinole
22	Grifföffnung
24	Fensteröffnung
30	Grundkörper
31a	Vorsprung
31b	Vorsprung
32	Stabilisierungsrippe
42	Multipack / Behälterträger
44	Bodenwand
45	Längswand
46	Aussparung für Flachpinole oder Steg
48	Seitliche Aussparung für Abstandssteg
50	Griffausschnitt

Patentansprüche

1. Kasten (10) zur Aufnahme von Flaschen (40) umfassend einen Kastenrahmen (12), einen Kastenboden (16) und eine Vielzahl an Flachpinolen (20) oder Stegen, die vom Kastenboden abstehen, wobei der Kastenrahmen Seitenwände (14) des Kastens bildet, **dadurch gekennzeichnet, dass**

im Innenraum durch den Kastenrahmen und die Flachpinolen oder Stege eine Struktur mit Flaschenaufnahmen (11) in einem Raster ausgebildet ist, wobei jede Flaschenaufnahme zur Aufnahme einer einzelnen Flasche ausgebildet

ist, und wobei eine Kombination von mehreren Flaschenaufnahmen zur Aufnahme eines Behälterträgers (42) ausgebildet ist,

die Flachpinolen oder Stege sowohl vom Kastenrahmen als auch voneinander beabstandet sind und seitlich weder mit dem Kastenrahmen noch miteinander verbunden sind,

die Flachpinolen oder Stege so angeordnet sind, dass mindestens zwei Flachpinolen oder Stege, die zusammen mit dem Kastenrahmen und/oder mindestens einer weiteren Flachpinole oder einem weiteren Steg eine Flaschenaufnahme ausbilden, im rechten Winkel zueinanderstehen; und

jede Flasche, sobald sie in eine Flaschenaufnahme eingebracht ist, von mindestens zwei Flachpinolen oder Stegen umgeben ist.

2. Kasten nach Anspruch 1, wobei zumindest eine Flachpinole oder ein Steg eine Doppel-T-Form im Querschnitt hat und einen Grundkörper (30) aufweist, der an den seitlichen Rändern sich von dem Grundkörper weg erstreckende Vorsprünge (31a, 31b) aufweist, und der auf beiden Seiten zumindest eine sich zwischen den Vorsprüngen mit diesen erstreckende Stabilisierungsrippe zur Erhöhung der Stabilität der Flachpinole oder des Stegs aufweist.

3. Kasten nach Anspruch 2, wobei die Stabilisierungsrippen von dem Kastenboden ausgehend in die Höhenrichtung der Flachpinole oder des Stegs konisch zusammenlaufen, also eine sich nach oben hin verjüngende Form aufweisen.

4. Kasten nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei der Kasten mindestens 28 Flachpinolen (20a, 20b) oder Stege aufweist.

5. Kasten nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei der Kasten mindestens 16 Querflachpinolen (20a) oder Querstege und mindestens 12 Längsflachpinolen (20b) oder Längsstege aufweist.

6. Kasten nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Flachpinolen oder Stege eine Höhe von etwa 15 mm bis etwa 200 mm, vorzugsweise etwa 60 bis 130, besonders bevorzugt von etwa 80 mm bis etwa 120 mm, am meisten bevorzugt etwa 115 mm, aufweisen.

7. Kasten nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei jede Flachpinole oder jeder Steg eine Länge von etwa 5 mm bis etwa 50 mm, bevorzugt von etwa 10 mm bis etwa 40 mm, besonders bevorzugt eine Länge von etwa 20 mm bis etwa 30 mm, am meisten bevorzugt eine Länge von etwa 24 mm, aufweist.

8. Kasten nach einem der vorangehenden Ansprüche,

wobei jede Flachpinole oder jeder Steg eine Dicke von etwa 0.5 mm bis etwa 5 mm, bevorzugt eine Dicke von etwa 1 mm bis etwa 3 mm, besonders bevorzugt eine Dicke von etwa 2 mm, aufweist.

9. Kasten nach einem der vorangehenden Ansprüche, weiterhin umfassend mindestens eine erste Zwischenwand (18), die parallel zu einer Seite des Kastenrahmens verläuft und die gegenüberliegende Seitenwände des Kastens verbindet, wobei bevorzugt die erste Zwischenwand auf einer zentralen Achse des Kastenrahmens liegt. 10
10. Kasten nach Anspruch 9, weiterhin umfassend eine zweite Zwischenwand (18), die parallel zu einer Seite des Kastenrahmens verläuft und die gegenüberliegende Seitenwände des Kastens verbindet, und die im Verhältnis zur ersten Zwischenwand um 90° versetzt ist, wobei bevorzugt die zweite Zwischenwand auf einer zentralen Achse des Kastenrahmens liegt. 20
11. Kasten nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Struktur mit Flaschenaufnahmen in einem Raster aus 4x6 Feldern gebildet ist, wobei bevorzugt jeweils sechs dieser Flaschenaufnahmen in einer Anordnung von 2 x 3 Feldern zur Aufnahme eines Behälterträgers mit sechs dieser Flaschen ausgebildet sind, oder jeweils vier dieser Flaschenaufnahmen in einer Anordnung von 2 x 2 Feldern zur Aufnahme eines Behälterträgers mit vier dieser Flaschen ausgebildet sind, oder jeweils acht dieser Flaschenaufnahmen in einer Anordnung von 2 x 4 Feldern zur Aufnahme eines Behälterträgers mit acht dieser Flaschen ausgebildet sind. 35
12. Behälterträger (42), insbesondere für Flaschen, aus einem faltbaren Flachmaterial, für das Einsetzen in einen Kasten nach einem der Schutzansprüche 1 bis 11, wobei der Behälterträger ein kastenförmiger Behälterträger mit einer Bodenwand (44) und Längswänden (45) ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bodenwand mindestens vier Aussparungen (46) zur Aufnahme für eine Flachpinole oder einen Steg des Kastens aufweist, wobei ein Querschnitt jeder Aussparung rechteckig ist. 45
13. Behälterträger nach Anspruch 12, wobei die Aussparungen kreuzweise zueinander angeordnet sind. 50
14. Behälterträger nach Anspruch 12, wobei die Bodenwand sieben Aussparungen zur Aufnahme von sieben Flachpinolen oder Stegen des Kastens aufweist, vorzugsweise wobei die Aussparungen derart angeordnet sind, dass drei Aussparungen in Längsrichtung auf einer zentralen Achse der Bodenwand angeordnet sind und jeweils zwei Paare von sich ge-

genüberliegenden Aussparungen im rechten Winkel zu den auf der zentralen Achse angeordneten Aussparungen angeordnet sind.

- 5 15. Kombination aus dem Kasten nach einem der Ansprüche 1 bis 11 und dem Behälterträger nach einem der Schutzansprüche 12 bis 14, wobei die Flachpinolen oder Stege im in den Kasten eingesetzten Zustand des Behälterträgers in den Aussparungen aufgenommen sind. 10

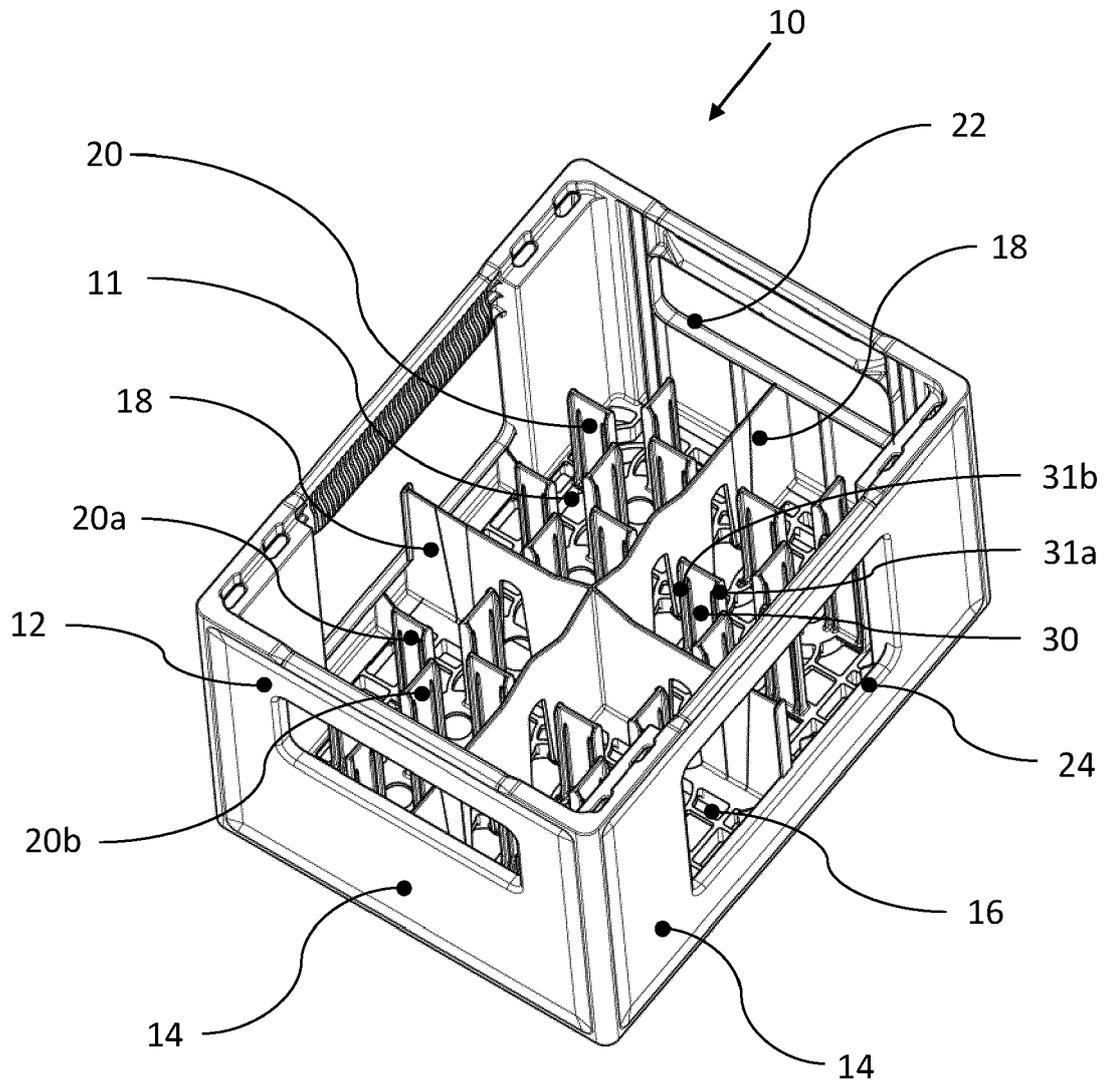


Fig. 1

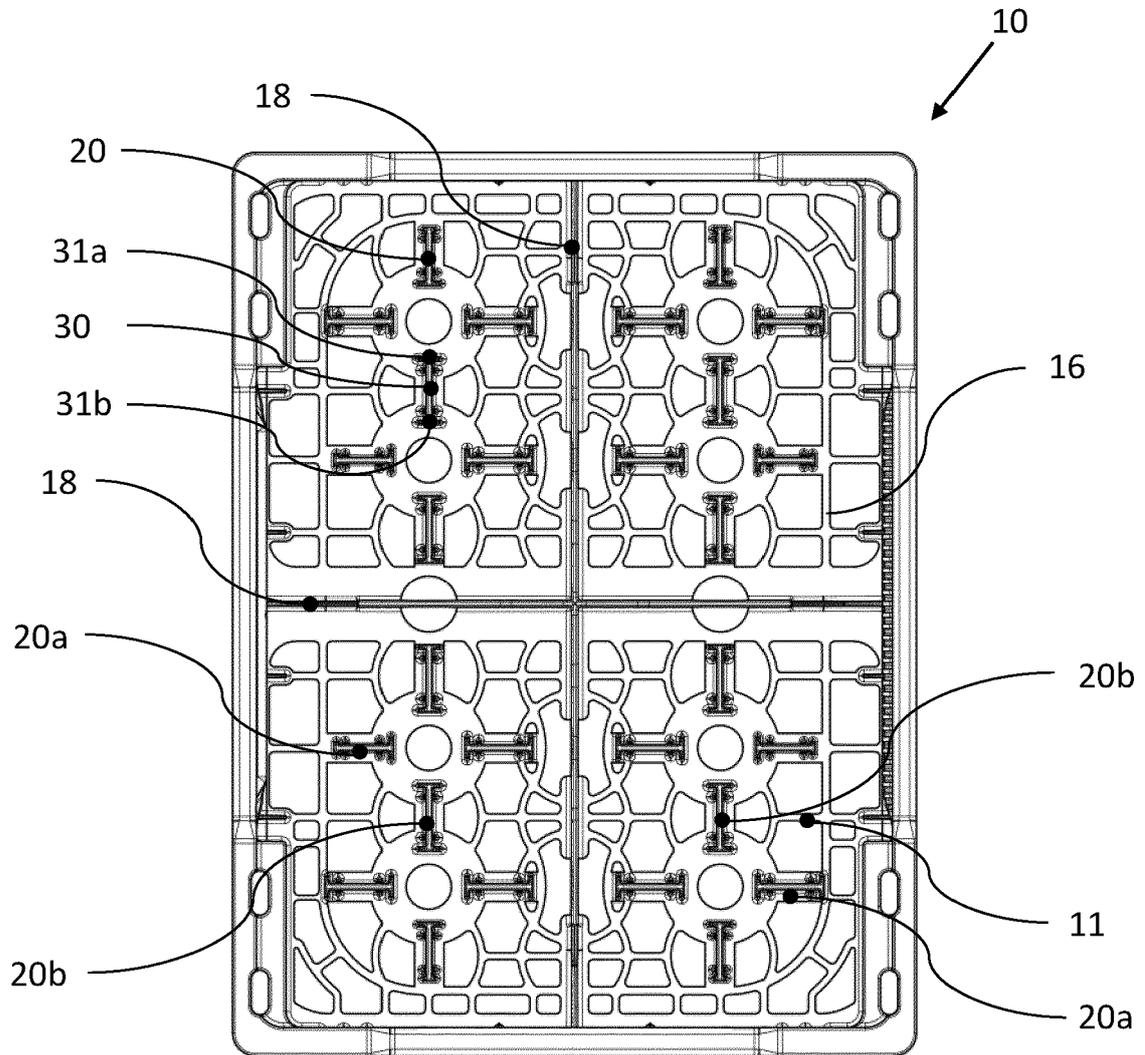


Fig. 2

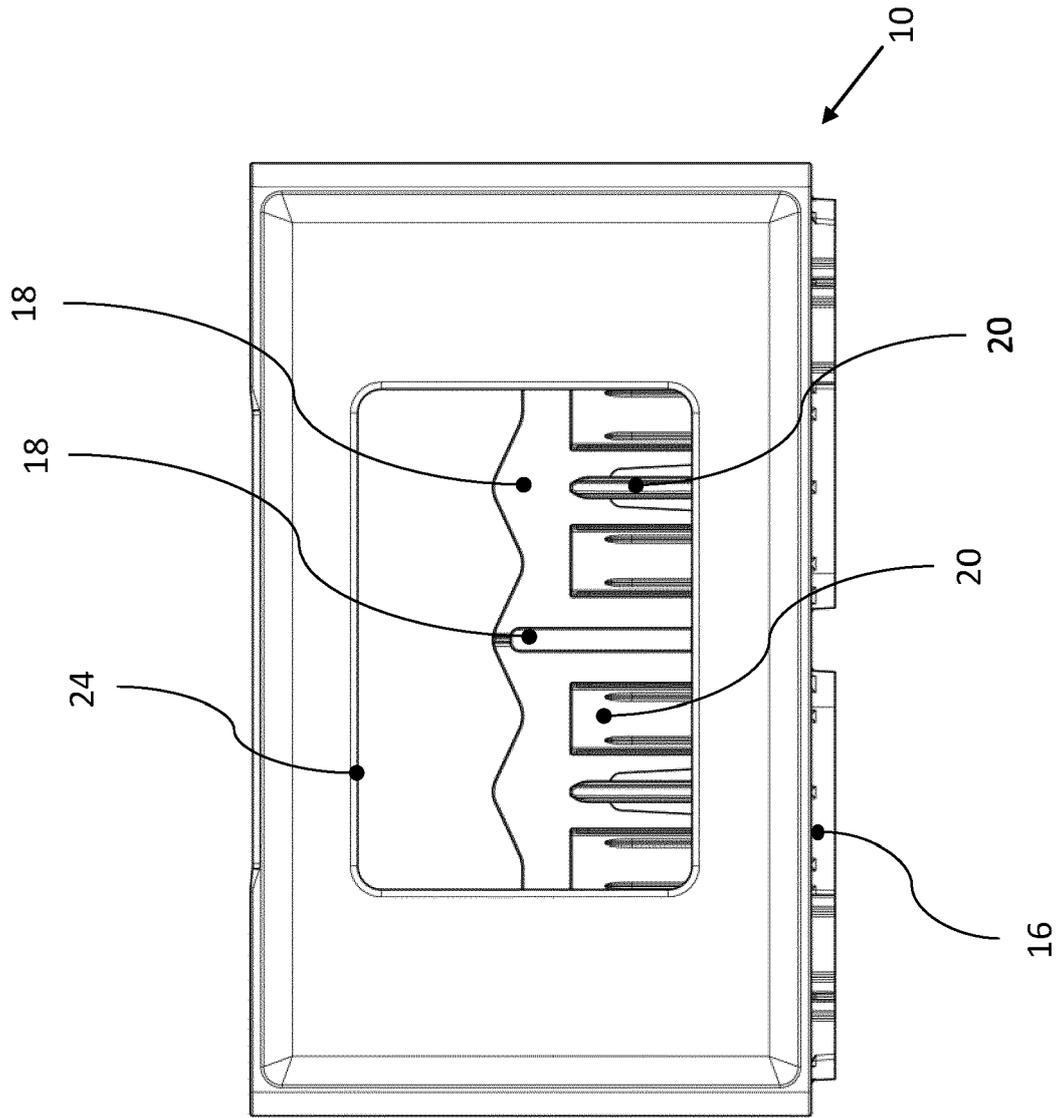


Fig. 3

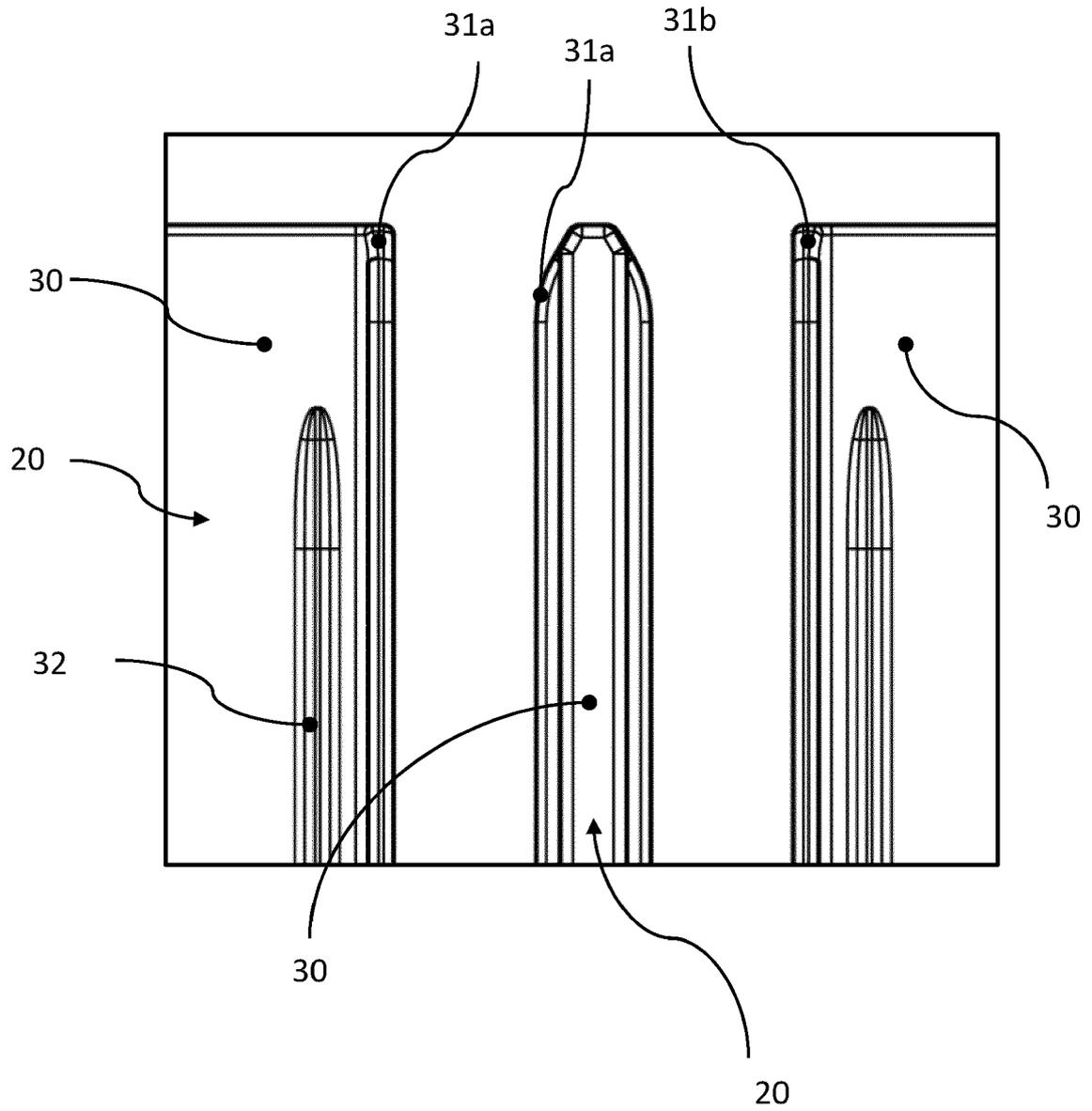


Fig. 4

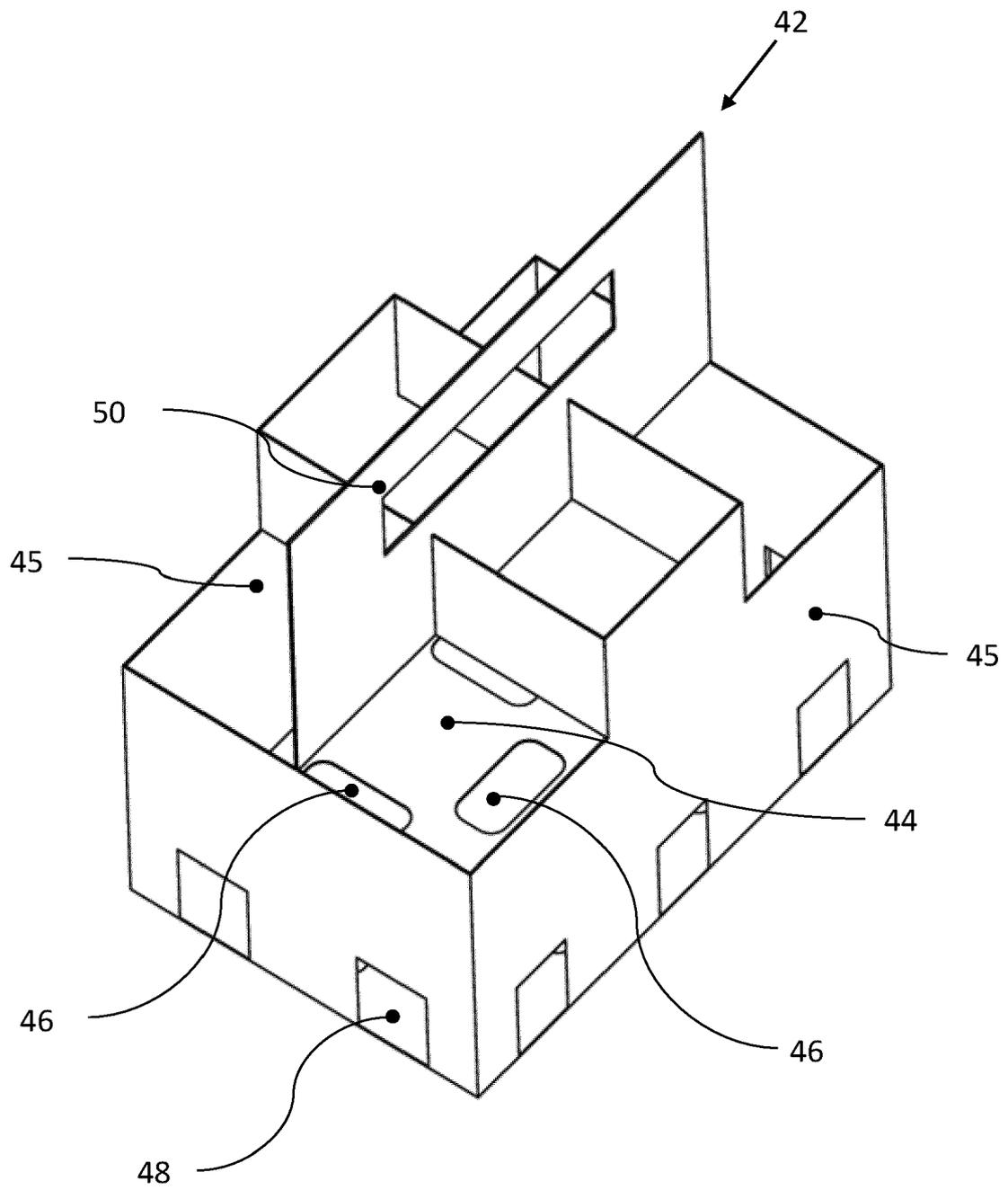


Fig. 6

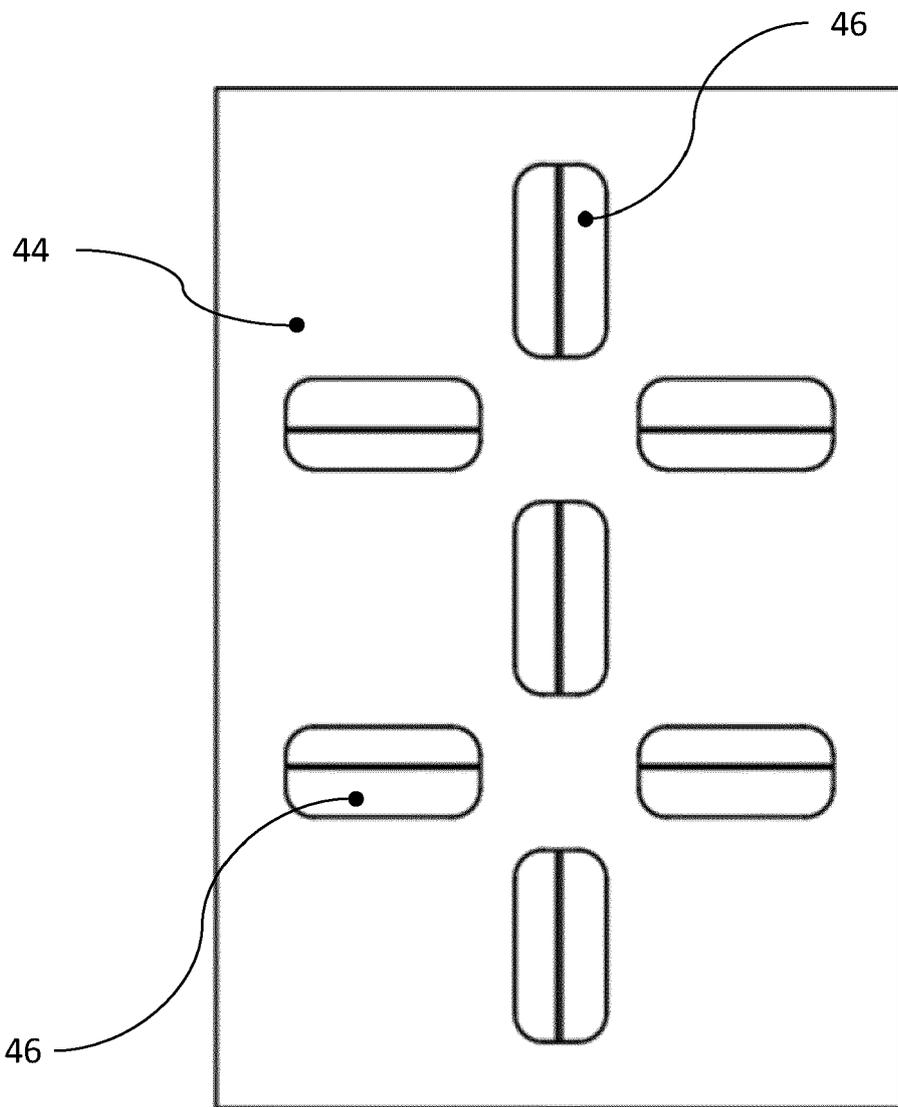


Fig. 7



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 24 17 0077

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EPO FORM 1503 03.82 (F04C03) 2

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 3 428 084 A1 (SCHOELLER ALLIBERT GMBH [DE]) 16. Januar 2019 (2019-01-16) * das ganze Dokument * -----	1,4-7,9, 10,12-15	INV. B65D1/24 B65D71/58 B65D77/04
X	DE 26 14 200 A1 (SCHOELLER GMBH & CO KG) 27. Oktober 1977 (1977-10-27) * das ganze Dokument * -----	1-11	
A	DE 10 2017 124267 A1 (SCHOELLER ALLIBERT GMBH [DE]) 17. Januar 2019 (2019-01-17) * Abbildungen 1-9 * -----	12-15	
A	DE 20 2023 101504 U1 (OBERLAND M & V GMBH [DE]) 17. April 2023 (2023-04-17) * Abbildungen 1-8 * -----	1-15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B65D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 17. September 2024	Prüfer Le Bihan, Nicolas
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	

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

EP 24 17 0077

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.

17-09-2024

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EPO FORM P0461

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 3428084 A1	16-01-2019	KEINE	
DE 2614200 A1	27-10-1977	KEINE	
DE 102017124267 A1	17-01-2019	KEINE	
DE 202023101504 U1	17-04-2023	DE 202023101504 U1 EP 4434906 A1	17-04-2023 25-09-2024

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