

(19)



(11)

EP 2 829 484 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
28.01.2015 Patentblatt 2015/05

(51) Int Cl.:
B65D 1/24 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13177712.0**

(22) Anmeldetag: **23.07.2013**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(72) Erfinder: **Kellerer, Richard**
85622 Feldkirchen (DE)

(74) Vertreter: **Winter, Brandl, Fürniss, Hübner,
Röss, Kaiser, Polte - Partnerschaft mbB
Patent- und Rechtsanwaltskanzlei
Bavariaring 10
80336 München (DE)**

(71) Anmelder: **Schoeller Allibert GmbH**
19057 Schwerin (DE)

(54) Flaschenkasten mit höhenverstellbarem Fachwerkeinsatz

(57) Offenbart ist ein Flaschenkasten mit einem entnehmbaren, insbesondere gitter- oder lochplattenförmigen, Fachwerkeinsatz (60), vorzugsweise aus Kunststoff, zur Aufnahme von Flaschen (14) oder Dosen. Erfindungsgemäß ist der im Flaschenkasten (2) vertikal geführte Fachwerkeinsatz (60) bis zum Flaschenkastenbo-

den (70) ablenkbar und in zumindest einer vom Flaschenkastenboden (4) beabstandeten vorbestimmten Höhenposition (H), insbesondere über einen Verriegelungs- oder Verrastungsmechanismus (66, 68, 72), feststellbar.

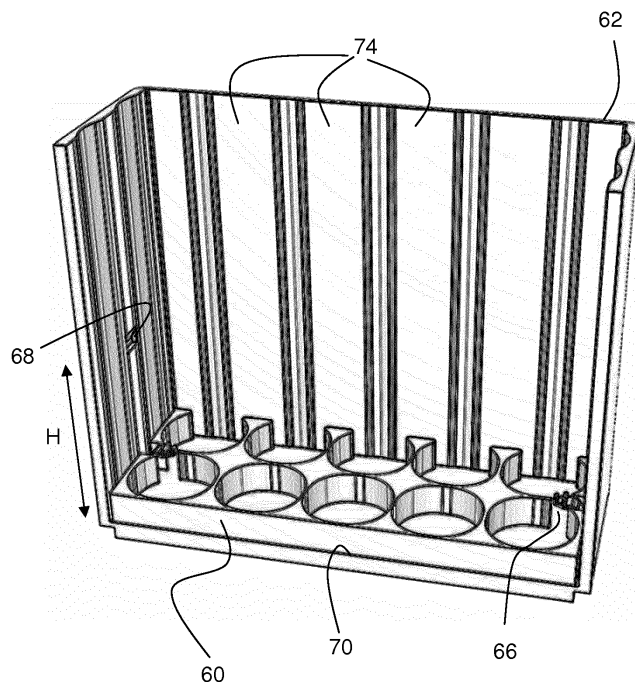


Fig. 7

EP 2 829 484 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Flaschenkasten mit einem Fachwerkeinsatz gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Einfache Flaschenkasteneinsätze bzw. Fachwerkeinsätze zum Einsetzen in das Innere eines Flaschenkastens sind z. B. aus US 2,119,889 A, DE 17 48 170 U, DE 18 39 065 U oder GB 873 288 A bekannt. Diese Einsätze bestehen in der Regel aus einem Fachwerk mit Längs- und Querstegen, welche Fächer zur Aufnahme von Flaschen definieren. Aufgrund von Weiterentwicklungen in der Fertigungstechnik und der Möglichkeit, Flaschenkästen samt Fachwerk einstückig in einem Spritzgießverfahren herzustellen, ist man in den vergangenen Jahrzehnten von der Verwendung separater Flaschenkasteneinsätze abgerückt. Jedoch haben Flaschenkasteneinsätze den Vorteil, dass lediglich durch Austauschen des Einsatzes der Flaschenkasten an unterschiedliche Flaschengrößen angepasst werden kann, z. B. 24 x 0,3 l, 30 x 0,25 l, 12 x 1 l, 10 x 1,5 l oder 8 x 2,5 l Flaschen, wie z. B. in EP 0 655 397 A1 oder EP 1 637 470 A1 gezeigt ist.

[0003] Mittlerweile werden mit Flaschenkästen nicht nur unterschiedliche Flaschengrößen, sondern auch in Kartonage zusammengefasste Getränkeverbünde, z. B. sogenannten Sixpacks, ausgeliefert. Die aus dem Stand der Technik bekannten Fachwerkeinsätze können hierfür nicht verwendet werden und müssen entnommen werden. Wenn anschließend die leeren Einzelflaschen zurücktransportiert werden sollen, fehlt jedoch das entnommene Fachwerk, das verhindert, dass die Flaschen beim Transport nicht hin- und herrutschen und gegeneinander schlagen.

[0004] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, einen gegenüber dem Stand der Technik verbesserten und anwenderfreundlicheren Flaschenkasten mit einem Fachwerkeinsatz bereitzustellen, der sich sowohl zum Transport von einem Flaschen- oder Dosenverbund sowie anderen Gegenständen als auch zum Transport von einzelnen Flaschen bzw. Dosen gleichermaßen eignet.

[0005] Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0006] Ein erfindungsgemäßer Flaschenkasten weist einen entnehmbaren Fachwerkeinsatz zur Aufnahme von Flaschen oder Dosen auf. Unter "entnehmbar" bzw. einer "Entnehmbarkeit" wird hier im Gegensatz zu "demontierbar" bzw. einer "Demontierbarkeit" eine Geeignetheit im Sinne einer geometrischen Ausgestaltung zum vorzugsweise werkzeuglosen Herausnehmen verstanden. Der Fachwerkeinsatz ist im Flaschenkasten zumindest über eine bestimmte Höhe vertikal geführt und bis zum Flaschenkastenboden absenkbar. Darüber hinaus ist der Fachwerkeinsatz in einer zweiten vom Flaschenkastenboden beabstandeten Höhenposition feststellbar oder arretierbar. Der Fachwerkeinsatz kann die Form eines gitter- oder lochplattenförmigen Einsatzes haben, in

welchem eine Vielzahl an Öffnungen oder Ausnehmungen ausgebildet ist, in welche die Flaschen oder Dosen eingestellt und voneinander getrennt werden können. Der Fachwerkeinsatz und/oder der Flaschenkasten können aus Kunststoff gefertigt sein. Die Arretierung in zumindest der einen vorbestimmten Höhenposition kann über ein Verriegelungs- oder Verrastungsmechanismus erfolgen.

[0007] Der erfindungsgemäße Flaschenkasten weist somit ein höhenverstellbares Fachwerk bzw. einen höhenverstellbaren Fachwerkeinsatz, weshalb mit dem Flaschenkasten zum einen Getränkeverbünde mit in Kartonagen verpackten Flaschen transportiert werden können, wenn der Fachwerkeinsatz auf den Boden abgesenkt ist, jedoch auch einzelne Leergutflaschen, wenn der Fachwerkeinsatz angehoben und in der vorbestimmten Höhenposition festgestellt bzw. arretiert ist, um zu verhindern, dass die Einzelflaschen gegeneinander schlagen und unter Umständen zu Bruch gehen.

[0008] Da der Fachwerkeinsatz nicht fest in dem Flaschenkasten integriert ist und werkzeuglos entnommen werden kann, eignet sich der Flaschenkasten darüber hinaus auch noch zum Transport unterschiedlichster Flaschengrößen und -zahlen durch entsprechendes Austauschen des Fachwerkeinsatzes durch einen entsprechend anderen Fachwerkeinsatz. Die Austauschbarkeit des Fachwerkeinsatzes hat ferner den Vorteil, dass bei Beschädigung des Fachwerks nicht der gesamte Flaschenkasten, sondern lediglich der Fachwerkeinsatz ausgetauscht werden kann, wodurch Kosten eingespart werden können. Ferner sind der Flaschenkasten und der Fachwerkeinsatz als separate Teile leichter zu fertigen als ein integriertes Bauteil.

[0009] Gemäß einem Aspekt der Erfindung ist der Fachwerkeinsatz auch in der abgesenkten Position feststellbar bzw. arretierbar, so dass die beiden üblichen Gebrauchsstellungen des Fachwerkeinsatzes lösbar fixiert werden können. Dies macht insbesondere Sinn, wenn der Flaschenkasten mit abgesenktem Fachwerkeinsatz zum Reinigen auf den Kopf gestellt wird.

[0010] Gemäß einem Aspekt der Erfindung weist das Fachwerk zumindest ein Verriegelungs- oder Verrastungselement auf, das zumindest in der vorbestimmten Höhenposition und gegebenenfalls in der abgesenkten Position mit einer entsprechenden im Flaschenkasten ausgebildeten Verriegelungs- oder Rastgeometrie formschlüssig zusammenwirken kann, wenn der Fachwerkeinsatz in die entsprechende Position gebracht wird. Die Verriegelung bzw. Verrastung kann selbsttätig erfolgen, so dass durch Anheben oder Absenken des Fachwerkeinsatzes bei Erreichen der entsprechenden Position der Fachwerkeinsatz von selbst mit dem Flaschenkasten verriegelt wird.

[0011] Gemäß einem Aspekt ist das zumindest eine fachwerkseitige und/oder flaschenkastenseitige Verriegelungselement federelastisch vorgespannt. Auf diese Weise kann eine selbsttätige Verriegelung und auch Entriegelung erreicht werden. Über die Vorspannung und

die entsprechenden Verriegelungs- und Rastgeometrien kann die Kraft eingestellt werden, die notwendig ist, um den Fachwerkeinsatz aus der verriegelten Position zu bewegen.

[0012] Gemäß einem Aspekt kann das zumindest eine Verriegelungselement als vorspringende Federlasche oder Rastnase ausgebildet sein, die in eine entsprechende Ausnehmung im Flaschenkasten eingreift. Die Ausnehmung kann an zumindest einer vom Boden vorspringenden Führungssäule bzw. Pinole und/oder an zumindest einem Seitenwandabschnitt des Flaschenkastens ausgebildet sein, d.h. an Stellen, an welchen das Verriegelungselement platzsparend und ohne Wechselwirkung mit den Flaschenaufnahmen vorgesehen werden kann.

[0013] Gemäß einem Aspekt der Erfindung kann das zumindest eine Verriegelungselement manuell entriegelt werden. Durch eine manuelle Betätigung des Verriegelungselements zum Freigeben des Fachwerkeinsatzes kann sichergestellt werden, dass der Fachwerkeinsatz nicht unabsichtlich, z. B. durch einen zufälligen / unbeabsichtigten Stoß auf den Fachwerkeinsatz seine gewünschte Position verlässt, anders als bei einer gezielten Einwirkung.

[0014] Gemäß einem anderen Aspekt der Erfindung kann die Entriegelung selbsttätig erfolgen, wenn eine vorbestimmte Kraft auf den Fachwerkeinsatz in Höhenrichtung aufgebracht wird. Dadurch kann der Fachwerkeinsatz wesentlich schneller und ohne zusätzliche Handgriffe abgesenkt oder angehoben werden und gegebenenfalls aus dem Flaschenkasten herausgenommen werden.

[0015] Gemäß einem Aspekt der Erfindung kann sich die Kraft, die notwendig ist, um den Fachwerkeinsatz in Absenkungsrichtung, d.h. zum Flaschenboden hin, freizugeben, kleiner eingestellt sein als eine Kraft, die notwendig ist, um den Fachwerkeinsatz von der vorbestimmten Höhenposition anzuheben und aus dem Flaschenkasten herauszunehmen. Die unterschiedlichen Entriegelungskräfte können durch entsprechende Gestaltung der Verriegelungs- oder Verrastungsgeometrien am Fachwerkeinsatz bzw. am Flaschenkasten beeinflusst werden. Durch die unterschiedlichen Entriegelungskräfte kann sichergestellt werden, dass der Fachwerkeinsatz nicht versehentlich aus dem Flaschenkasten gelöst wird, sondern in seinem gewünschten Verstellbereich zwischen der ersten Höhenposition und dem Flaschenkastenboden verbleibt.

[0016] Anstelle die Schwellkraft zum Entriegeln der Verriegelungs- bzw. Verrastungselemente in Anhebungsrichtung zu erhöhen, kann die Verriegelung auch der Gestalt sein, dass diese nur manuell entriegelt werden kann, wenn der Fachwerkeinsatz aus dem Flaschenkasten herausgenommen werden soll, jedoch eine selbsttätige Entriegelung zulässt, wenn der Flaschenkasteneinsatz zum Flaschenkastenboden abgesenkt werden soll.

[0017] Gemäß einem Aspekt der Erfindung weist der

Fachwerkeinsatz an seiner Unterseite eine flache Auflagefläche und an seiner Oberseite zwischen den Aufnahmeöffnungen ausgebildete Einführschrägen auf. Diese können durch Erhabenheiten, etwa hervorstehende Stege oder Rippen ausgebildet sein. Die Stege können dabei aufeinander zu laufen und die Erhabenheit an einer einzigen oder mehreren Stellen erzwingen. Beispielsweise können sie pyramidenähnlich ausgebildet und ausgerichtet sein. Sie definieren dabei zumindest theoretische Schrägen und/oder Flächen zur Rutschrichtungsvorgabe / Rutschführung der Gebinde, wie Flaschen. Dadurch wird einerseits sichergestellt, dass der Fachwerkeinsatz flächig am Flaschenkastenboden aufliegt und andererseits in der angehobenen Position das Einstellen der Einzelflaschen in die Flaschennester erleichtert.

[0018] Die Führung des Fachwerkeinsatzes im Flaschenkasten kann über Führungen erfolgen, welche an zumindest einer vom Boden vorspringenden Führungssäule bzw. Pinole und/oder an zumindest einer Seitenwand des Flaschenkastens ausgebildet ist.

[0019] Gemäß einem Aspekt ist in zumindest einer Seitenwand eine, insbesondere hinterschnittene, Führungsnut ausgebildet, in welche ein entsprechender am Fachwerkeinsatz ausgebildeter Führungsabschnitt geführt ist.

[0020] Ein zusätzlicher oder eigenständiger Aspekt der Erfindung betrifft einen Satz von erfindungsgemäßen Fachwerkeinsätzen, wobei die Fachwerkeinsätze identische Verriegelungs- oder Verrastungselemente aufweisen und sich in Anzahl und Größe der Öffnungen oder Ausnehmungen zur Aufnahme von Flaschen und Dosen unterscheiden. Durch die Verwendung standardgemäßer Verriegelungs- und Führungsabschnitte können diese mit dem gleichen Flaschenkasten verwendet werden, um so den Flaschenkasten an unterschiedliche Flaschengröße anzupassen.

[0021] Gemäß einem Aspekt der Erfindung können die Einsätze in Abhängigkeit von Anzahl und/oder Größe der Flaschenaufnahme unterschiedlich gestaltet sein, wodurch es zu weniger Verwechselungen beim Austauschen der Fachwerkeinsätze kommt.

[0022] Ein vorteilhaftes Ausführungsbeispiel ist auch **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fachwerkeinsatz Einführschrägen oder Einführstege / -rippen zum Zentrieren von Gebinden, wie Flaschen, aufweist.

[0023] Auch ist es von Vorteil, wenn das zumindest eine Verriegelungselement als ein vom Fachwerkeinsatz und dem den Flaschenkasten ausformenden Material separates Bauteil ausgebildet ist, welches vorzugsweise unter Vorspannung zwischen dem Fachwerkeinsatz und dem Flaschenkasten eingesetzt ist.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0024] Die Erfindung wird anhand mehrerer Ausführungsformen unter Bezugnahme auf die beigefügten Zeichnungen beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 zeigt eine perspektivische Ansicht eines Flaschenkastens mit einem eingesetzten Fachwerkeinsatz in einer abgesenkten Position;

Fig. 2 zeigt den Flaschenkasten der Fig. 1 ohne Fachwerkeinsatz;

Fig. 3 zeigt eine perspektivische Ansicht eines Fachwerkeinsatzes gemäß einer ersten Ausführungsform;

Fig. 4 zeigt eine Detailquerschnittsansicht einen Bodenabschnitts des Flaschenkastens mit dem Fachwerkeinsatz gemäß der ersten Ausführungsform;

Fig. 5 zeigt eine perspektivische Ansicht eines Fachwerkeinsatzes gemäß einer zweiten Ausführungsform;

Fig. 6 zeigt eine perspektivische Ansicht eines Fachwerkeinsatzes gemäß einer dritten Ausführungsform;

Fig. 7 zeigt eine perspektivische Querschnittsansicht des Fachwerkeinsatzes gemäß der dritten Ausführungsform in einer abgesenkten Position;

Fig. 8 zeigt eine perspektivische Querschnittsansicht des Fachwerkeinsatzes gemäß der dritten Ausführungsform in einer angehobenen und verriegelten Position;

Fig. 9 zeigt eine perspektivische Querschnittsansicht gemäß Fig. 7 mit zwei Flaschenverbänden; und

Fig. 10 zeigt eine perspektivische Querschnittsansicht gemäß Fig. 8 mit Einzelflaschen.

Detaillierte Beschreibung von bevorzugten Ausführungsformen

[0025] Die Fig. 1 zeigt einen erfindungsgemäßen Flaschenkasten 2 in der Form eines rechteckigen Behälters mit einem rechteckigen Flaschenkastenboden 4 von dessen Kanten sich im Wesentlichen vertikal zwei lange Seitenwände 6 und zwei kurze Seitenwände 8 erstrecken. In den kurzen Seitenwänden sind Griff- und Sichtöffnungen ausgebildet. In dem oben offenen Flaschenkasten 2 ist ein Fachwerkeinsatz 10 eingesetzt. Der Fachwerkeinsatz 10 weist eine fachwerkförmige Struktur auf, welche Öffnungen 12 aufweist, welche Flaschenhalter bilden, in die Flaschen 14 (siehe Fig. 9 oder 10) eingestellt werden können. Wenn einzelne Flaschen 14 in den Flaschenkasten 2 eingestellt werden, stehen diese auf dem Flaschenkastenboden 4. Der Fachwerkeinsatz 10 hat im Wesentlichen die Funktion, die eingestellten Flaschen 14 seitlich zu stützen und voneinander zu trennen.

[0026] Bei dem Fachwerkeinsatz 10 handelt es um ein separat zum Flaschenkasten 2 hergestelltes Bauteil, das von oben in den Flaschenkasten 2 eingesetzt und auch wieder aus diesem herausgenommen werden kann. Flaschenkasten 2 und Fachwerkeinsatz 10 können aus Kunststoff, insbesondere im Spritzgießverfahren, hergestellt sein.

[0027] Der Fachwerkeinsatz 10 ist an den beiden gegenüberliegenden langen Seitenwänden 6 vertikal geführt und zu den beiden gegenüberliegenden kurzen Seitenwänden 8 etwas beabstandet. An der Innenseite 16 der langen Seitenwände 6 sind mehrere Führungsnuten 18, 20 und 22, die mit Bezug auf die Fig. 2 detailliert beschrieben werden.

[0028] Die Fig. 2 zeigt den Flaschenkasten 2 ohne den Fachwerkeinsatz 10. An der Innenseite 16 der langen Seitenwand 6 ist eine zentral angeordnete, halbzyllindrisch ausgeformte und sich vom Fachwerkboden 4 bis zum Flaschenkastenrand 24 erstreckende Hauptführungsnut 18 ausgebildet. Asymmetrisch zu der zentralen Hauptführungsnut 18 ist ein Paar von langen Führungsnuten 20 und ein Paar von kurzen Führungsnuten 22 ausgebildet. Während die langen Führungsnuten 20 vom Flaschenkastenrand 24 bis im Wesentlichen zum Flaschenkastenboden 4 reichen, reichen die kurzen Führungsnuten 22 nur bis zu einer vorbestimmten Höhe H, die sich in etwa im unteren Drittel des Flaschenkastens befindet. Auf etwa der Höhe H bzw. dem unteren Ende der kurzen Führungsnuten 22 befinden sich symmetrisch zur Hauptführungsnut 18 ein erstes Paar von Ausnehmungen oder Vertiefungen 26 und vertikal unterhalb dieser Ausnehmungen 26 ein weiteres Paar von Ausnehmungen oder Vertiefungen 28, die sich in etwa auf der Höhe des unteren Endes der langen Führungsnuten 20 befinden. Die Hauptführungsnut 18 dient zur generellen vertikalen Führung des Fachwerkeinsatzes 10.

[0029] Wie der Figur 3 zu entnehmen ist, bilden die langen Führungsnuten 20 mit einem Paar von Führungsvorsprüngen 30, die an einer Außenseite 34 des Fachwerkeinsatzes 10 ausgebildet sind, ein erstes Führungspaar. Die kurzen Führungsnuten 22 bilden mit den Führungsvorsprüngen 30 ein zweites Führungspaar.

[0030] Es ist auch möglich, dass verriegelnde Vorspünge an einer Wandung des Flaschenkastens 2 in gegengleiche Ausnehmungen dieser Wandung zugewandten Seite des Fachwerkeinsatzes 10 vorhanden sind und dadurch das Verriegelungsprinzip umgekehrt wird. Diese Prinzipumkehr ist jedoch in den Figuren nicht wiedergegeben.

[0031] Zu beachten ist, dass die langen Führungsnuten 20 und die kurzen Führungsnuten 22 auf der gegenüberliegenden langen Seitenwand 6 genau anders herum ausgebildet sind, so dass, wenn der Fachwerkeinsatz 10 in der Ausrichtung, wie sie in der Fig. 3 gezeigt ist, in den Flaschenkasten 2 eingesetzt wird, die beiden asymmetrisch und auf gegenüberliegenden Seiten angeordneten Führungsvorsprünge 30 in die kurzen Führungsnuten 22 eingeführt werden. Somit kann der Fachwer-

keinsatz 10 nur bis zu einer Höhe H abgesenkt werden, da das untere Ende der kurzen Führungsnuten 22 einen Anschlag für die Führungsvorsprünge 30 bildet. Wenn dagegen der in der Fig. 3 gezeigte Fachwerkeinsatz 30 um 180° um eine horizontale Achse A gedreht wird und in dieser Ausrichtung (siehe Fig. 1) in den Flaschenkasten 2 eingesetzt wird, kommen die Führungsvorsprünge 30 in Eingriff mit den langen Führungsnuten 20, die bis zum Flaschenkastenboden 4 reichen, weshalb der Fachwerkeinsatz 10 bis zum Flaschenkastenboden 4 abgesenkt werden kann.

[0032] Die langen und kurzen Führungsnuten 20, 22 sind etwas hinterschnitten und haben beispielsweise ein T-Profil, so dass die entsprechend T-förmig ausgebildeten Vorsprünge 30 in den Führungsnuten 20 und 22 zwar vertikal beweglich, aber in Querrichtung gefangen sind. Die T-Förmigkeit ist optional und in den Figuren nicht visualisiert. Diese Führungsnuten 20 und 22 können alternativ auch rund, eckig oder schwalbenschwanzförmig ausgebildet sein. In dem gezeigten Ausführungsbeispiel laufen die langen und kurzen Führungsnuten 20, 22 nach oben offen aus. Alternativ hierzu können eine oder mehrere der Nuten 20, 22 auch oben am Flaschenkastenrand 24 geschlossen sein, so dass der Fachwerkeinsatz 10 nur durch leichtes Kippen aus dem Flaschenkasten 2 herausgenommen werden kann.

[0033] Aus der Fig. 2 ist ferner erkennbar, dass die lange Seitenwand 6 in einem mittleren Abschnitt einen leicht zurückgenommenen Wandabschnitt 32 aufweist, in welchem auch die Nuten 18, 20 und 22 ausgebildet sind. Der zurückgenommene Wandabschnitt 32 dient als Gleitfläche für einen Außenwandabschnitt oder Umfangswandabschnitt 34 des Fachwerkeinsatzes 10.

[0034] Am Flaschenkastenboden 4 sind in einer gitterförmigen Anordnung, welche der Fachwerkaufteilung des Fachwerkeinsatzes 10 entspricht, Fachwerkrippen oder Vorsprünge 36 ausgebildet, welche in den Kreuzungspunkten abgeschrägt sind und in den Flaschenkastenboden 4 übergehen. Die Fachwerkrippen 36 sind im Wesentlichen komplementär zu der Oberflächengestaltung der einen Seite des Fachwerkeinsatzes 10 (obere Seite in der Fig. 3) ausgebildet, welche zwischen den Fachwerköffnungen 12 Einführschrägen 38 aufweist.

[0035] Die Einführschrägen 38 sind kreuzförmige ansteigende Rippen im Kreuzungspunkt der Fachwerkunterteilungen 40. Bei Versuch eine Flasche 14 in eine der Öffnungen 12 einzustellen, lenken zwei benachbarte Einführschrägen den Flaschenboden zur nächsten Öffnung 12.

[0036] Die andere Seite des Fachwerkeinsatzes 10, d. h. die Unterseite in der Fig. 3, ist flach bzw. eben, so dass, wenn der Fachwerkeinsatz 10 umgedreht wird und bis zum Flaschenkastenboden 4 abgesenkt wird, wie in der Fig. 1 und im Detail in der Fig. 4 gezeigt ist, eine ebene Stellfläche für die Getränkeverbünde 15 (siehe Fig. 9) bietet.

[0037] In der Fig. 4 ist ferner sehr gut das Zusammenspiel von Fachwerkrippen 36 und Einführschrägen 38 zu

sehen, so dass der Fachwerkeinsatz 10 an allen Einführschrägen 38 und Fachwerkunterteilungen 40 aufliegt. Der durch die gitterförmigen Fachwerkunterteilungen 40 gebildete Fachwerkeinsatz 10 weist in den Eckbereichen der Öffnungen 12 (siehe insbesondere Fig. 1) einstückig ausgebildete zylindrische Segmente 42 (siehe insbesondere Fig. 3) auf, welche die eingesetzten Flaschen 14 seitlich flächig stützen. Die Figur 4 visualisiert das Zusammenspiel ausgewählter oder aller Führungsnuten 20 mit jeweils zumindest einem Vorsprung 30.

[0038] Es sei darauf hingewiesen, dass das Zusammenspiel von Nut und Vorsprung auch derart sein kann, dass die Nut am Fachwerkeinsatz vorhanden ist und der Vorsprung an einer Innenwandung des Flaschenkastens ausgebildet ist.

[0039] Auch ist es möglich, dass ein separates Bauteil sowohl in Nuten des Fachwerkeinsatzes als auch in Nuten des Flaschenkastens eingreift.

[0040] In all diesen Fällen kann der Vorsprung T-förmig oder schwalbenschwanzartig ausgeformt sein. Gegen gleiche Nuten ermöglichen dann einen Hinterschnitt und/oder ein Hintergreifen.

[0041] Der in der Fig. 3 gezeigte Fachwerkeinsatz 10 weist 6 x 4 Flaschenstellplätze auf, wobei die beiden jeweils äußeren, den kurzen Seitenwänden 8 zugewandten Stellplätze im Zusammenspiel mit der kurzen Seitenwand 8 definiert werden. Der Fachwerkeinsatz 10 weist hierfür lediglich Trennvorsprünge 44 auf, welche durch entsprechende Fachwerkansätze 46, die im Kantenbereich zwischen dem Flaschenkastenboden 4 und der kurzen Seitenwand 8 ausgebildet sind, komplettiert werden.

[0042] Die Fig. 5 zeigt einen in der Grundform ähnlich gestalteten Fachwerkeinsatz 50 gemäß einer zweiten Ausführungsform, der ebenfalls mit dem Flaschenkasten 2 verwendet werden kann. Dieser hat keine Einführschrägen 38 und keine Führungsvorsprünge 30. Dagegen weist der Fachwerkeinsatz 50 an der Außenseite, welche der Innenseite 16 der langen Seitenwand 6 zugeordnet ist, einen zentralen halbzyklindrisch ausgebildeten Hauptführungsvorsprung 52, der in der Hauptführungsnut 18 vertikal gleiten kann. Symmetrisch hierzu ist ein Paar von federelastischen Verriegelungszungen 54 ausgebildet, die hinsichtlich ihrer Position und Funktion so gestaltet sind, dass sie in die Ausnehmungen 26 eingreifen, wenn sich der Fachwerkeinsatz 50 auf der Höhe H befindet, und in die Ausnehmungen 28 eingreifen, wenn der Fachwerkeinsatz 50 bis zum Flaschenkastenboden abgesenkt wird.

[0043] Wenn der Fachwerkeinsatz 50 mit einer bestimmten Kraft nach oben gezogen bzw. nach unten gedrückt wird, weichen die federelastischen Verriegelungszungen 54 aus und geben den Fachwerkeinsatz 50 frei.

[0044] Aus der Fig. 1 ist erkennbar, dass sich die Ausnehmungen 28, welche höher angeordnet sind, durch die lange Seitenwand 6 hindurch erstrecken. Der Verriegelungshaken 56 und die Ausnehmungen 26 und 28 können nämlich so ausgebildet sein, dass der Verriegelungshaken 56 über entsprechende Schrägen verdrängt wird,

wenn dieser zwischen dem Flaschenkastenboden 4 und der Höhe H hin- und herbewegt wird. Der Verriegelungshaken 56 und die Ausnehmungen 26 sind so gestaltet, dass der Fachwerkeinsatz nicht einfach entnommen werden kann. Um den Fachwerkeinsatz 50 freizugeben, müssen die Verriegelungshaken 56 manuell entriegelt werden, indem die Verriegelungshaken 56 beispielsweise mit einem spitzen Gegenstand, wie z. B. einem Schraubenzieher, von außen durch die Ausnehmung 26 hindurch nach innen gedrückt und freigegeben werden. Dadurch wird verhindert, dass im normalen Einsatz der Fachwerkeinsatz 50 nicht unabsichtlich aus dem Flaschenkasten 2 herausgenommen wird. Anstelle einer manuellen Entriegelung kann die selbsttätige Entriegelung auch nur erschwert werden.

[0045] Der Vollständigkeit halber sei erwähnt, dass es sich im Gegensatz zum Fachwerkeinsatz 10 der ersten Ausführungsform beim Fachwerkeinsatz 50 der zweiten Ausführungsform um keinen Wendefachwerkeinsatz handelt und der Fachwerkeinsatz 50 in der in der Fig. 5 gezeigten Ausrichtung in den Flaschenkasten 2 eingeführt wird und auch ohne Ausrichtungsänderungen zwischen der Höhe H und dem Flaschenkastenboden 4 bewegt werden kann.

[0046] Die Fig. 6 zeigt eine dritte Ausführungsform eines Fachwerkeinsatzes 60, welcher für einen anders gestalteten Flaschenkasten 62 konzipiert ist, aber im Prinzip ähnlich der zweiten Ausführungsform ist.

[0047] Der Fachwerkeinsatz 60 hat eine rechteckige plattenförmige Grundform, welche eine Vielzahl an Öffnungen 64 aufweist, die Flaschennester bilden. An den kurzen Seiten des Fachwerkeinsatzes 60 ist jeweils ein zur Mitte symmetrisch angeordnetes Paar von Schnappelementen 66 angeordnet, welche selbsttätig in entsprechende Ausnehmungen 68 einrasten, welche auf der Höhe H an der Innenseite der kurzen Seitenwand des Flaschenkastens 62 ausgebildet sind.

[0048] Zum Entriegeln der Schnappelemente 66 müssen diese, wie in der Fig. 6 durch Pfeile angedeutet, manuell betätigt werden, um so den Fachwerkeinsatz 60 freizugeben, um diesen entweder herausnehmen oder auf den Flaschenkastenboden absenken zu können.

[0049] Wenn der Fachwerkeinsatz 60, wie in der Fig. 7 gezeigt, auf den Flaschenkastenboden 70 abgesenkt wird, verriegeln die Schnappelemente 66 wiederum in entsprechende Ausnehmungen 72. Um den Fachwerkeinsatz 60 wieder anheben zu können, müssen wiederum die Schnappelemente 66 nach unten gedrückt werden, um die Verriegelung zu den Seitenwänden des Flaschenkastens 62 freizugeben.

[0050] Der Fachwerkeinsatz 60 weist auf der langen Seite eine Vielzahl an Gleitflächenabschnitten 74, die an entsprechenden Innenflächenabschnitten 76 der langen Seitenwand des Flaschenkastens 62 entlang gleiten. Darüber hinaus ist der Fachwerkeinsatz 60 auch abschnittsweise an den kurzen Seiten des Flaschenkastens 62 geführt.

[0051] Die Fign. 9 und 10 zeigen am Beispiel der dritten

Ausführungsform das Funktionsprinzip des erfindungsgemäßen Flaschenkastens. Um, wie in der Fig. 9 gezeigt, mehrere Getränkeverbünde, d.h. mehrere in Kartonagen 15 eingehüllte Flaschen 14, zu transportieren, kann der Fachwerkeinsatz 60 bis zum Fachwerkboden abgesenkt werden, so dass die eingepackten Flaschen flächig auf dem lochplattenförmigen Fachwerkeinsatz 60 stehen und zur Gänze im Flaschenkasten 62 aufgenommen sind. Zum Trinken der Flaschen müssen die Kartonagen aufgerissen werden, so dass beim Rücktransport des Leerguts leere Einzelflaschen transportiert werden müssen, welche nicht mehr durch die Kartonagen 15 gehalten und voneinander getrennt werden. Deshalb kann der Fachwerkeinsatz 60 bis zu einer vorbestimmten Höhe H angehoben werden und aufgrund der Verriegelung des Fachwerkeinsatzes 60 mit dem Flaschenkasten 62 verbleibt der Fachwerkeinsatz 60 in der Höhe H, so dass die Flaschen 14 voneinander getrennt und sicher abgestützt transportiert werden können, wie dies in der Fig. 10 gezeigt ist. Das gleiche Prinzip ist bei der zweiten Ausführungsform anwendbar.

[0052] Bei der ersten Ausführungsform dagegen muss der Fachwerkeinsatz 10 zunächst entnommen, um 180° um die horizontale Achse A gewendet werden und wieder eingesetzt werden. Aufgrund des Zusammenwirkens der unterschiedlichen Führungspaarungen verbleibt der Fachwerkeinsatz 10 in der Höhe H, welche für den Transport der Einzelflaschen geeignet ist.

[0053] Es wurden bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung beschrieben, jedoch sind diverse Abwandlungen innerhalb des Schutzbereichs, der durch die beigefügten Ansprüche definiert wird, möglich.

[0054] So kann beispielsweise der Fachwerkeinsatz für eine größere Anzahl kleinerer Flaschen und auch für eine kleinere Anzahl größerer Flaschen ausgelegt sein. Solange die Außenabmessungen oder zumindest die Führungsabschnitte oder Verriegelungselemente entsprechend gleich gestaltet sind, können verschiedenste Fachwerkeinsätze mit dem gleichen beschriebenen Flaschenkasten verwendet werden.

[0055] Der Flaschenkasten 2 der ersten Ausführungsform ist sowohl für einen Fachwerkeinsatz 10 gemäß der ersten Ausführungsform als auch für einen Fachwerkeinsatz 50 der zweiten Ausführungsform ausgelegt. Der Flaschenkasten 2 kann jedoch auch nur für jeweils eine Ausführungsform ausgelegt sein, so dass z. B. bei der Verwendung des Fachwerkeinsatzes 10 die Hauptführungsnut 18 und die Ausnehmungen 26 und 28 und bei der Verwendung eines Fachwerkeinsatzes 50 die langen und kurzen Führungsnuten 20, 22 und die Fachwerkeinsätze 36 entfallen können. Darüber hinaus können die Merkmale auch anders kombiniert sein.

[0056] Die Führung und/oder Verrastung des Fachwerkeinsatzes 10 könnte anstatt an den Seitenwänden 6 zusätzlich oder alternative auch an sogenannten Holmen oder Pinolen mittig im Flaschenkasten erfolgen.

[0057] Die Seiten des Wendefachwerkeinsatzes 10 der ersten Ausführungsform können auch unterschied-

lich farblich gestaltet werden, um den Fachwerkeinsatz 10 entsprechend der gewünschten Verwendung leichter ausrichten zu können.

[0058] In der ersten Ausführungsform erfolgt die Führung des Fachwerkeinsatzes 10 ausschließlich über die langen Seitenwände 6. Alternativ können die Führungen und die Verriegelungen auch an der kurzen Seite ausgebildet sein. Alternativ kann die Führung an den langen Seiten und die Verriegelung an den kurzen Seiten bzw. umgekehrt erfolgen.

Patentansprüche

1. Flaschenkasten (2; 62) mit einem entnehmbaren, insbesondere gitter- oder lochplattenförmigen, Fachwerkeinsatz (50; 60), vorzugsweise aus Kunststoff, zur Aufnahme von Flaschen (14) oder Dosen, **dadurch gekennzeichnet, dass** der im Flaschenkasten (2) vertikal geführte Fachwerkeinsatz (50; 60) bis zum Flaschenkastenboden (4; 70) absenkbar ist und in zumindest einer vom Flaschenkastenboden (4; 70) beabstandeten vorbestimmten Höhenposition (H), insbesondere über einen Verriegelungs- oder Verrastungsmechanismus (54, 56, 26, 28; 66, 68, 72), feststellbar ist.
2. Flaschenkasten (2; 62) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fachwerkeinsatz (50; 60) in der abgesenkten Position, in welcher der Flaschenkasten am Flaschenkastenboden (4; 70) aufliegt, insbesondere über einen Verriegelungs- oder Verrastungsmechanismus (54, 56, 28; 66, 72), feststellbar ist.
3. Flaschenkasten (2; 62) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fachwerkeinsatz (50; 60) zumindest ein Verriegelungs- oder Verrastungselement (54, 56; 66) aufweist, das zumindest in der vorbestimmten Höhenposition (H) mit einer entsprechenden im Flaschenkasten (2; 62) ausgebildeten Verriegelungs- oder Rastgeometrie (26, 28, 68, 72) formschlüssig zusammenwirken kann, insbesondere selbsttätig verriegelt, wenn der Fachwerkeinsatz (50; 60) in die entsprechende Höhenposition gebracht wird.
4. Flaschenkasten (2; 62) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zumindest eine fachwerkseitige und/oder flaschenkastenseitige Verriegelungselement (54, 56; 66), insbesondere quer zur Höhenrichtung des Flaschenkastens, federelastisch vorgespannt ist.
5. Flaschenkasten (2; 62) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass**

das zumindest eine Verriegelungselement als vorspringende Federlasche (54, 56, 66) oder Rastnase ausgebildet ist, die in eine entsprechende Ausnehmung (26, 28, 68, 72), die zumindest in der vorbestimmten Höhenposition (H) an zumindest einer vom Boden (4) vorspringenden Führungssäule, insbesondere Pinole, und/oder an zumindest einem Seitenwandabschnitt (16) des Flaschenkastens (2; 62) ausgebildet ist, eingreift.

6. Flaschenkasten (2; 62) nach einem Ansprüche 3 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zumindest eine Verriegelungs- oder Verrastungselement (54, 56; 66) bei einer in Höhenrichtung auf den Fachwerkeinsatz (50) aufgetragenen Kraft selbsttätig entriegelt oder freigegeben wird.
7. Flaschenkasten (2; 62) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine erste Kraft, die zum Freigeben des Fachwerkeinsatzes (50; 60) in Absenkungsrichtung notwendig ist, kleiner als eine zweite Kraft ist, die zum Freigeben des Fachwerkeinsatzes (50; 60) in Anhebungsrichtung notwendig ist.
8. Flaschenkasten (2; 62) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zumindest eine Verriegelungselement nur selbsttätig entriegelt, wenn es von der vorbestimmten Höhenposition zum Flaschenboden hin bewegt wird.
9. Flaschenkasten (2; 62) nach einem Ansprüche 3 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zumindest eine Verriegelungselement (54, 56; 66) manuell entriegelt werden kann.
10. Flaschenkasten (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fachwerkeinsatz (50) an seiner Unterseite eine flache Auflagefläche und an seiner Oberseite zwischen Aufnahmeöffnungen (12) ausgebildete Einführschrägen (38) aufweist.
11. Flaschenkasten (2) nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Oberfläche des Flaschenkastenbodens (4) im Wesentlichen komplementär zu der zweiten Seite des Fachwerkeinsatzes (50) ausgebildet ist.
12. Flaschenkasten (2; 62) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fachwerkeinsatz (50; 60) an zumindest einer vom Boden vorspringenden Führungssäule, insbesondere Pinole, und/oder an zumindest einer Seitenwand (16; 74) des Flaschenkastens (2; 62) vertikal geführt ist.
13. Flaschenkasten (2; 62) nach Anspruch 12, **dadurch**

gekennzeichnet, dass die zumindest eine Seitenwand (16) einen nach oben offenen, insbesondere hinterschnittenen, Führungsabschnitt (18, 74) aufweist.

5

14. Flaschenkasten (2; 62) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fachwerkeinsatz (50; 60) Einführschrägen oder Einführstege / -rippen zum Zentrieren von Gebinden, wie Flaschen (14), aufweist.

10

15. Flaschenkasten (2; 62) nach einem der Ansprüche 4 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zumindest eine Verriegelungselement (54, 56; 66) als ein vom Fachwerkeinsatz (50; 60) und dem den Flaschenkasten (2; 62) ausformenden Material separates Bauteil ausgebildet ist, welches vorzugsweise unter Vorspannung zwischen dem Fachwerkeinsatz (50; 60) und dem Flaschenkasten (2; 62) eingesetzt ist.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

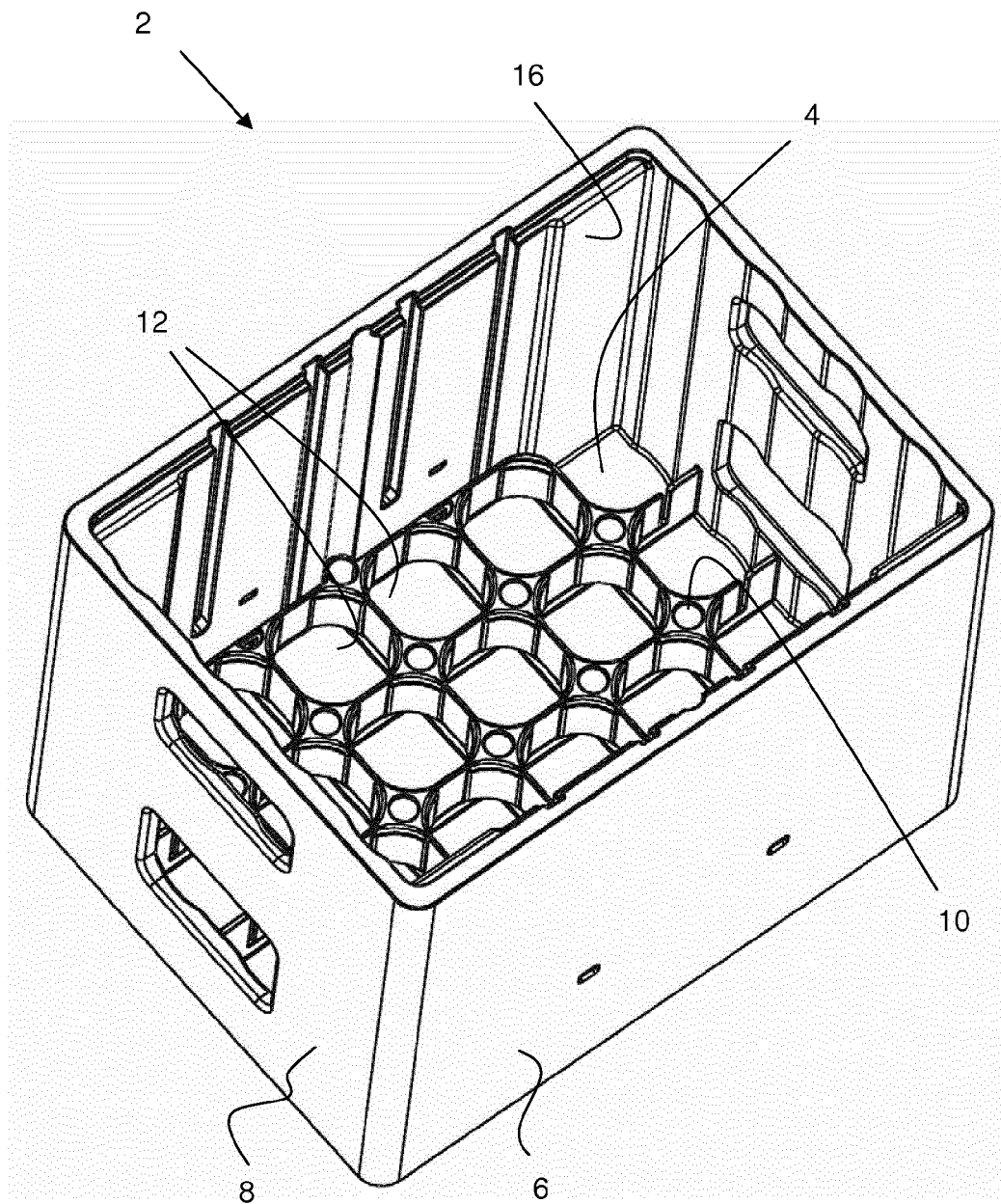


Fig. 1

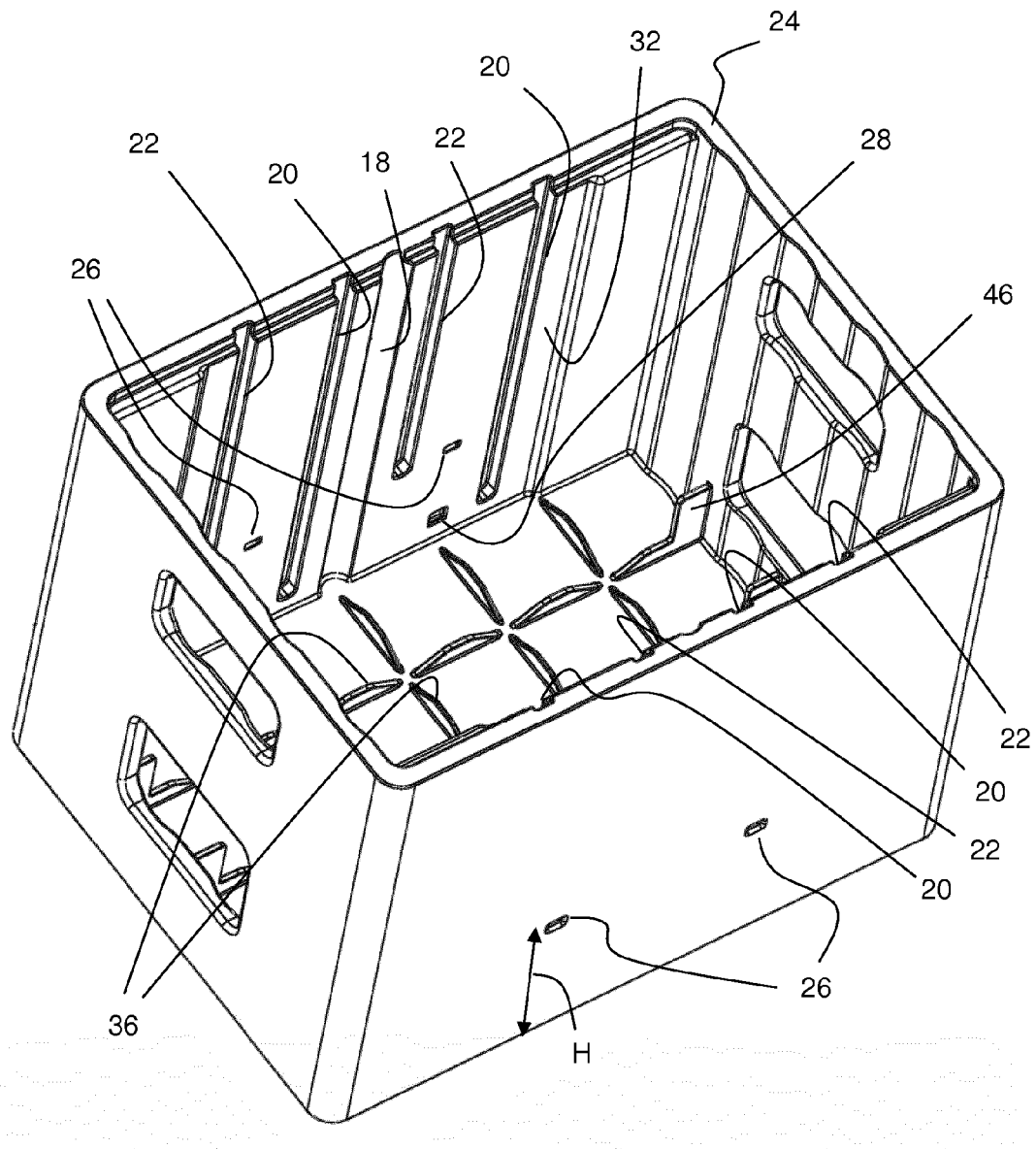


Fig. 2

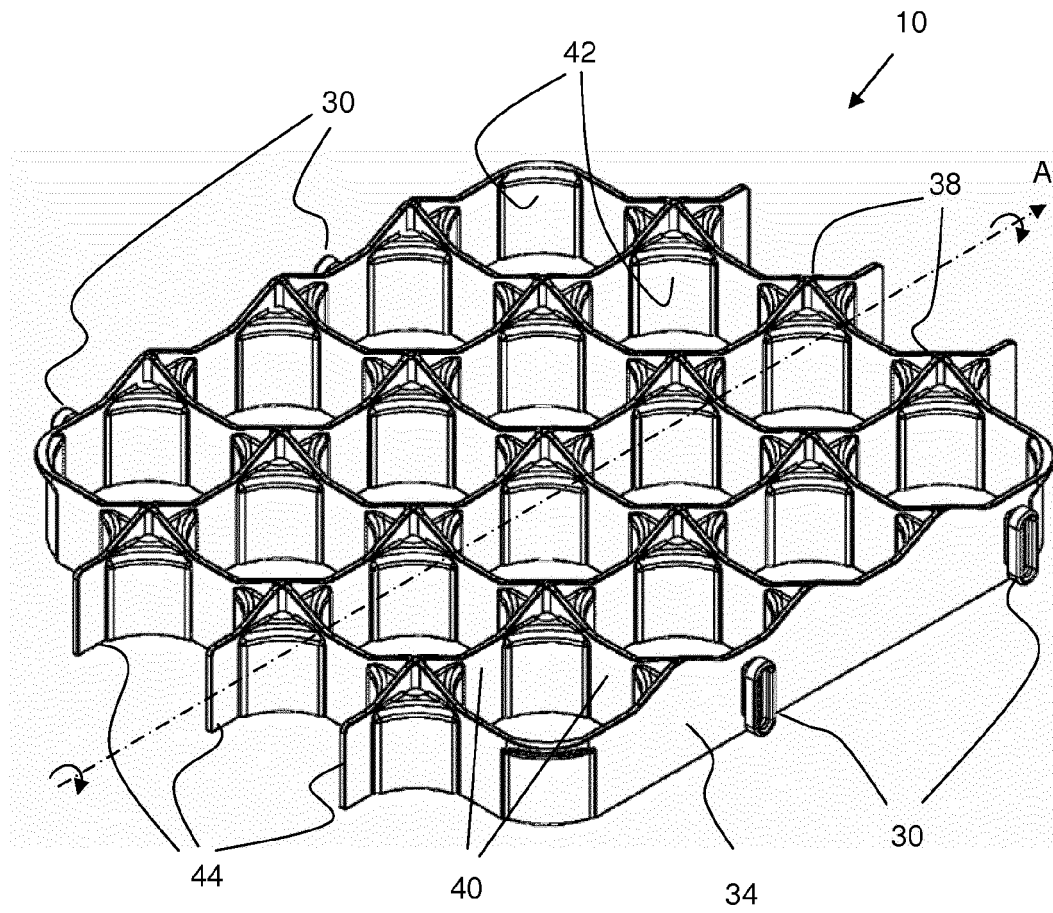


Fig. 3

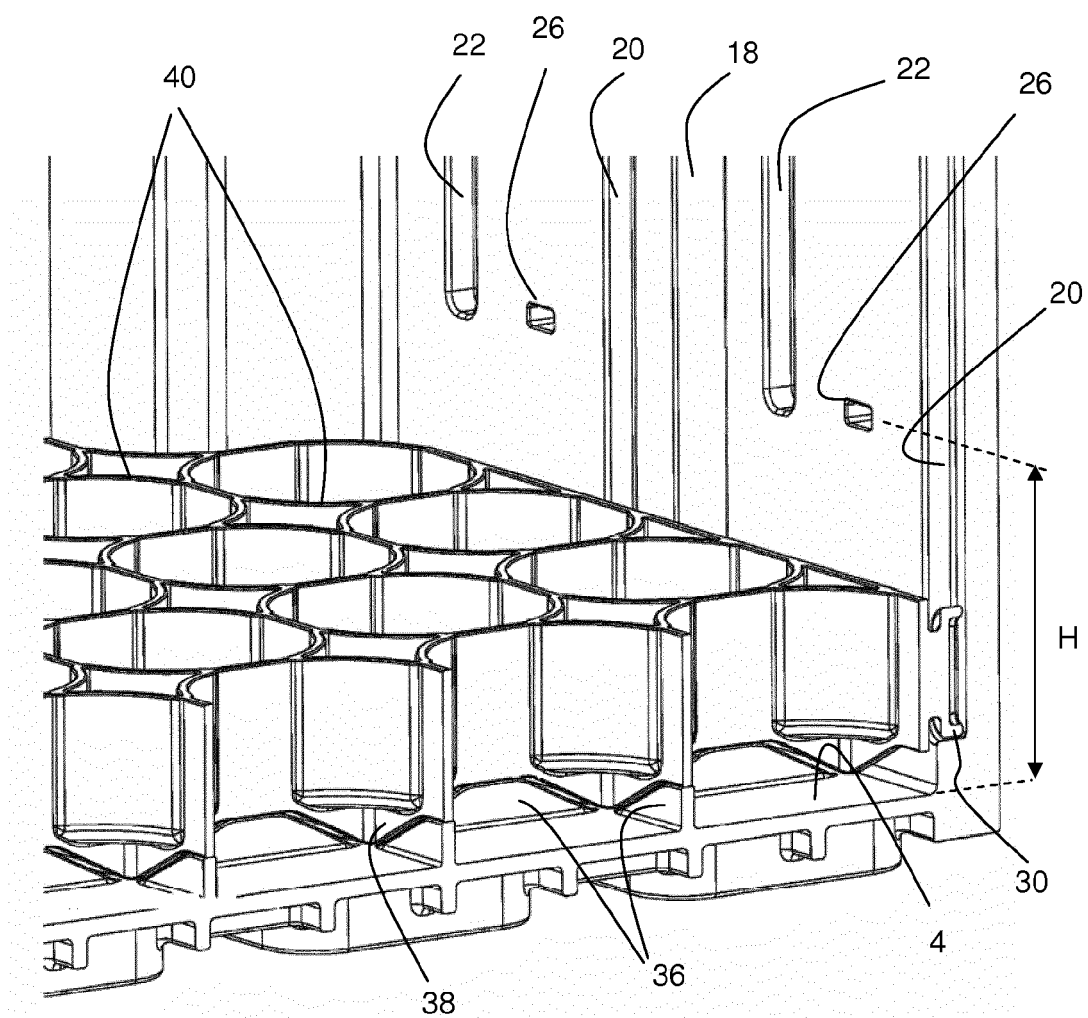


Fig. 4

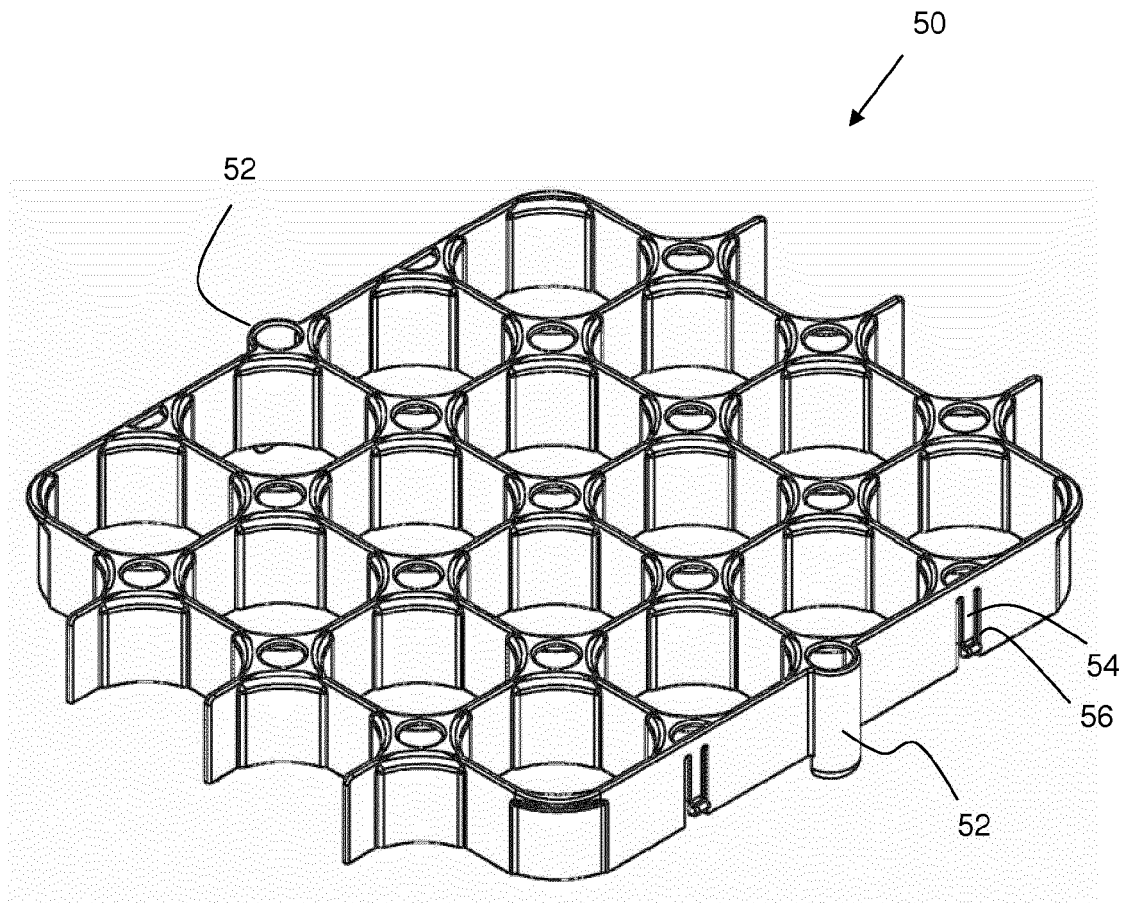


Fig. 5

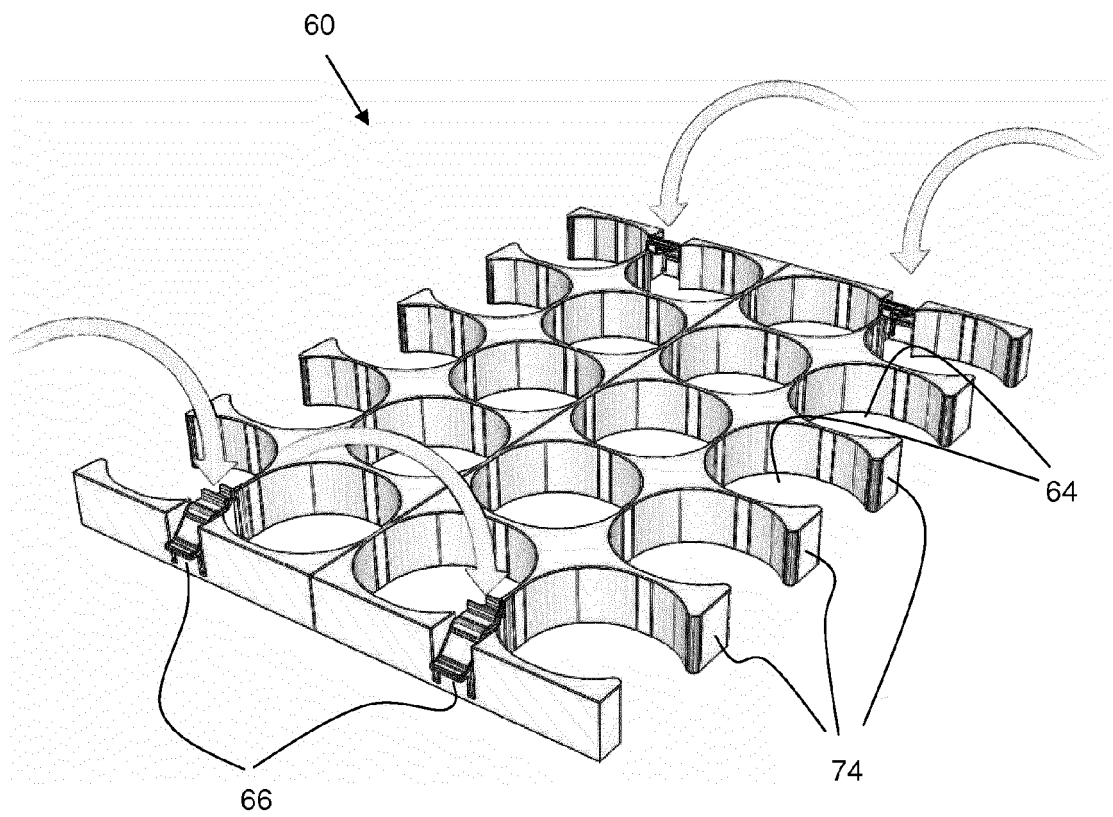


Fig. 6

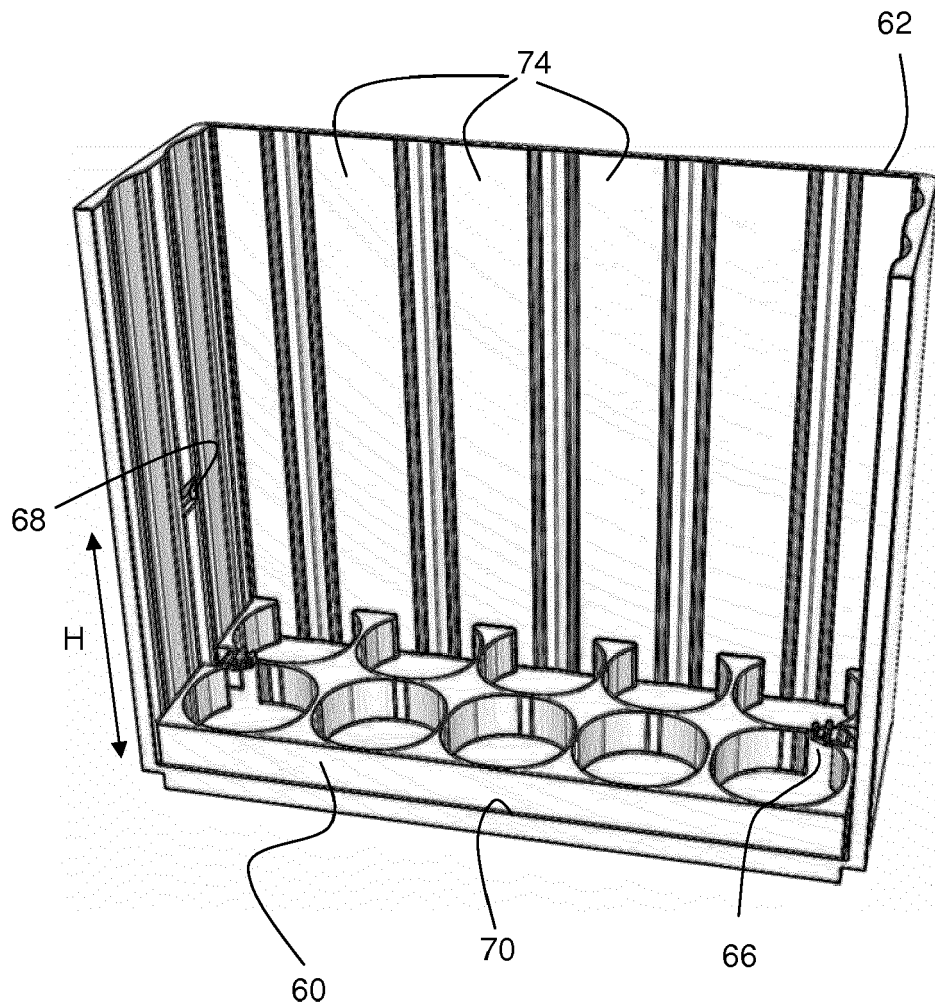


Fig. 7

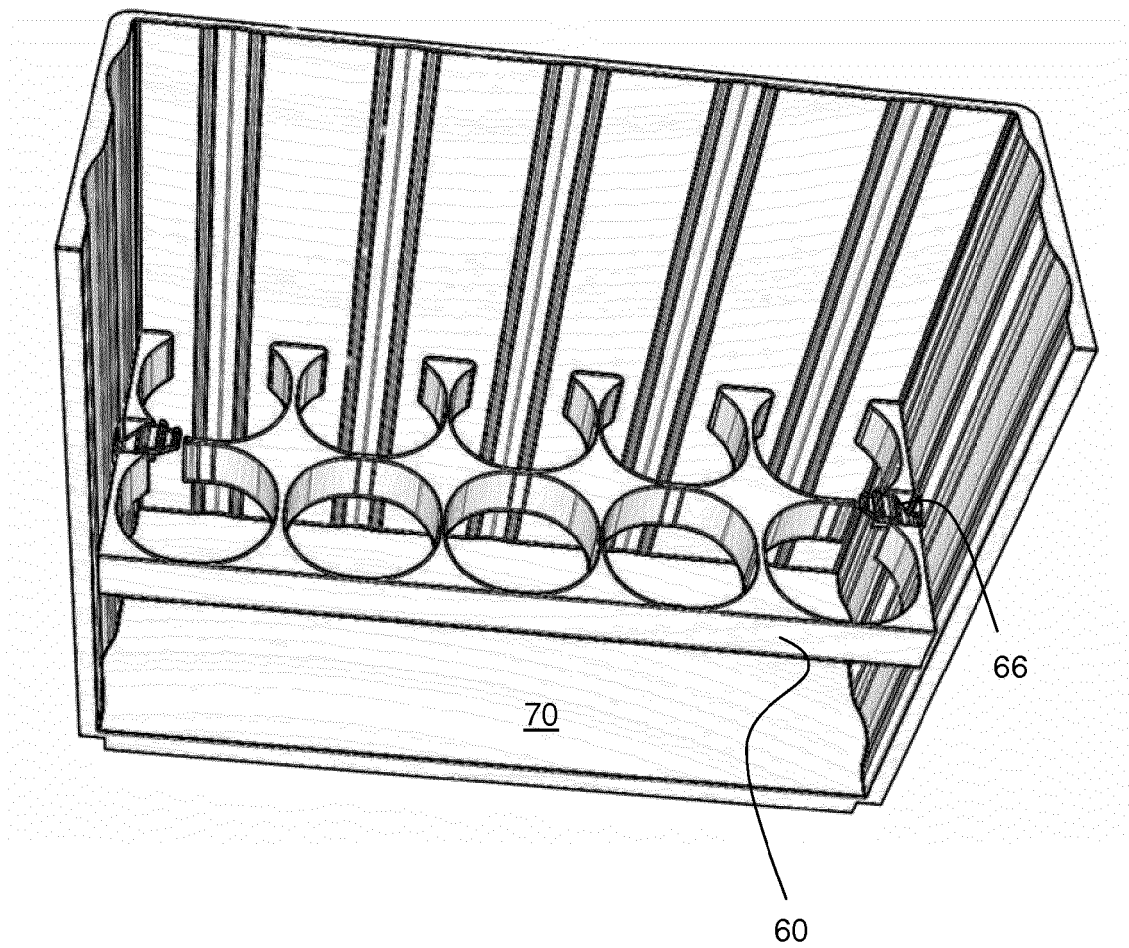


Fig. 8

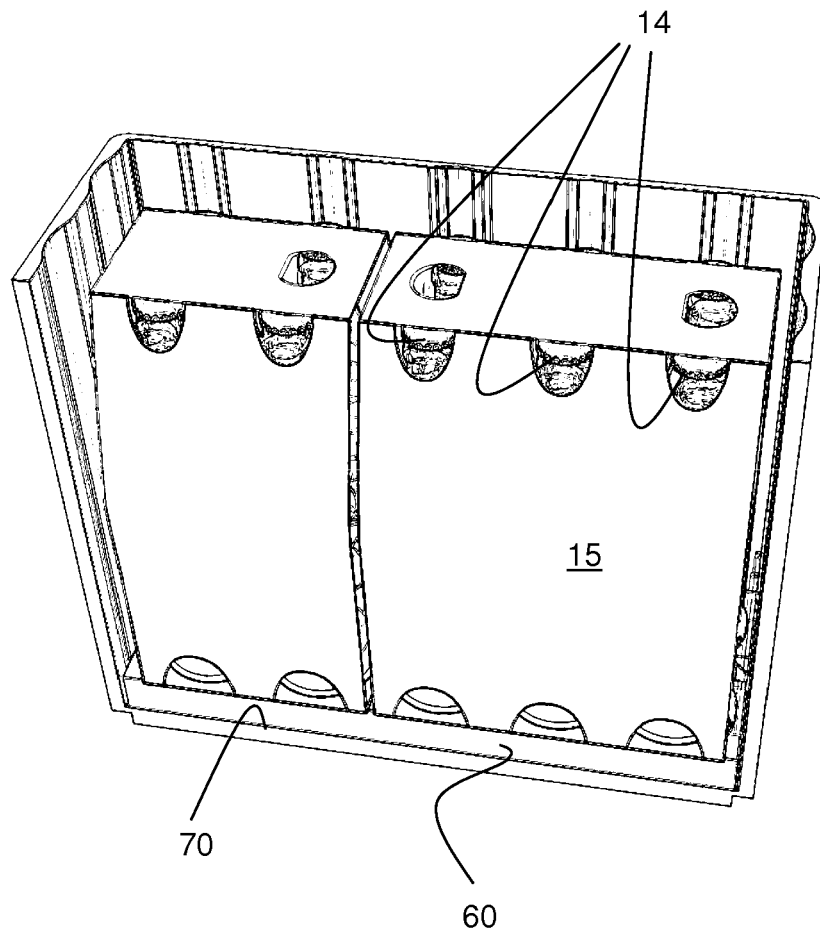


Fig. 9

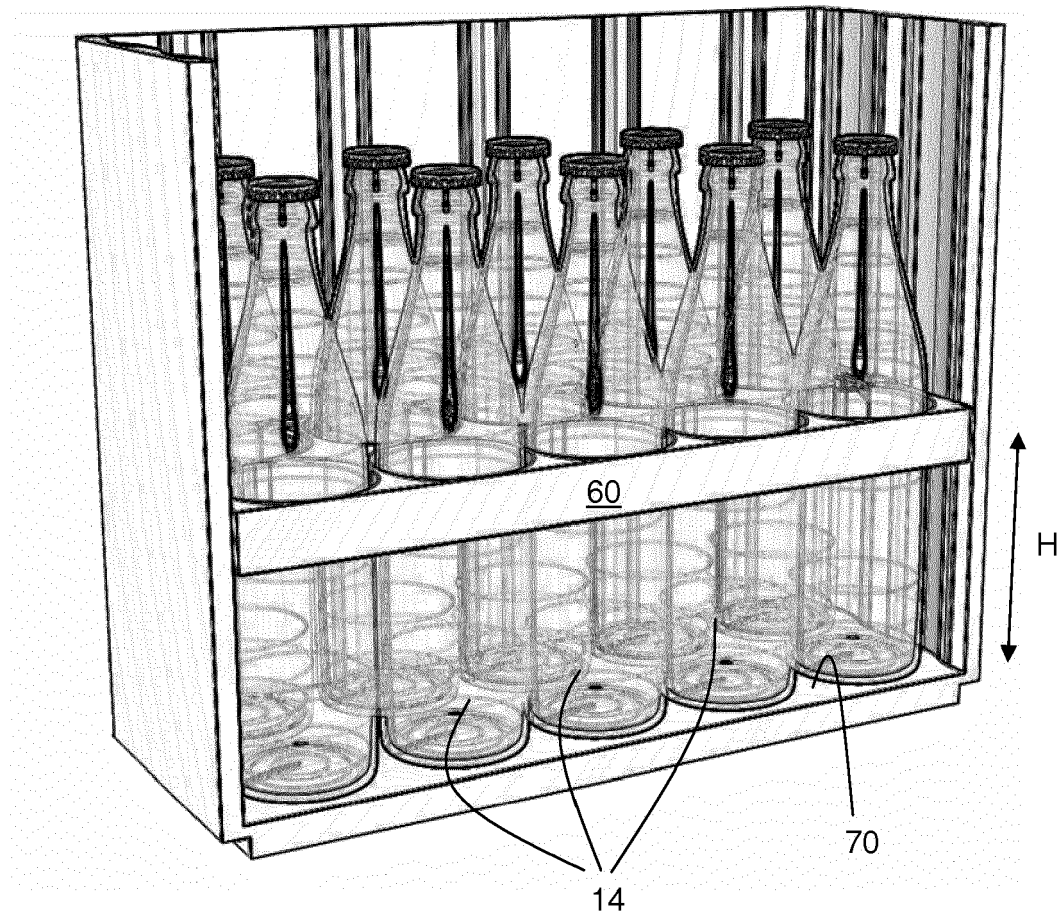


Fig. 10



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 13 17 7712

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 2 599 722 A1 (SCHOELLER ARCA SYSTEMS GMBH [DE]) 5. Juni 2013 (2013-06-05) * Absatz [0033] - Absatz [0050]; Abbildungen 1A-7C *	1-9,15	INV. B65D1/24
X	AT 315 724 B (UTZ AG GEORG [CH]) 10. Juni 1974 (1974-06-10) * Seite 2, Zeile 32 - Seite 3, Zeile 13; Abbildungen 1,2 *	1-9,15	
X	US 5 392 915 A (KALIN JONATHAN [US]) 28. Februar 1995 (1995-02-28) * Spalte 3, Zeile 11 - Spalte 5, Zeile 58; Abbildungen 1-14 *	1-9,15	
X	CH 690 678 A5 (UTZ GEORG HOLDING AG [CH]) 15. Dezember 2000 (2000-12-15) * Spalte 2, Zeile 41 - Spalte 4, Zeile 31; Abbildungen 1-6 *	1-9,15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B65D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 28. November 2013	Prüfer Lämmel, Gunnar
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



Nummer der Anmeldung

EP 13 17 7712

GEBÜHRENPFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung Patentansprüche, für die eine Zahlung fällig war.

☐ Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für jene Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war, sowie für die Patentansprüche, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:

☐ Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war.

MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

Siehe Ergänzungsblatt B

☐ Alle weiteren Recherchegebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.

☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.

☐ Nur ein Teil der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchegebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:

☒ Keine der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen, nämlich Patentansprüche:

1-9, 15

☐ Der vorliegende ergänzende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen (Regel 164 (1) EPU).



**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung

EP 13 17 7712

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

1. Ansprüche: 1-9, 15

Flaschenkasten mit Details des
Verriegelungs-/Verrastungselementes

2. Ansprüche: 10-14

Einführschrägen

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

EP 13 17 7712

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.

28-11-2013

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 2599722 A1	05-06-2013	DE 102011055978 A1	06-06-2013
		EP 2599722 A1	05-06-2013
AT 315724 B	10-06-1974	AT 315724 B	10-06-1974
		BE 775051 A1	01-03-1972
		CA 972728 A1	12-08-1975
		CH 530913 A	30-11-1972
		FR 2112557 A1	16-06-1972
		GB 1373115 A	06-11-1974
		IT 941104 B	01-03-1973
		JP S5435536 B1	02-11-1979
		NL 7115326 A	12-05-1972
		NO 136288 B	09-05-1977
		US 3762594 A	02-10-1973
US 5392915 A	28-02-1995	KEINE	
CH 690678 A5	15-12-2000	KEINE	

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- US 2119889 A [0002]
- DE 1748170 U [0002]
- DE 1839065 U [0002]
- GB 873288 A [0002]
- EP 0655397 A1 [0002]
- EP 1637470 A1 [0002]