

(19)



(11)

**EP 2 927 154 A1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**07.10.2015 Patentblatt 2015/41**

(51) Int Cl.:  
**B65D 71/70 (2006.01) B65D 1/24 (2006.01)**  
**B65D 85/30 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **15160347.9**

(22) Anmeldetag: **23.03.2015**

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

(71) Anmelder: **LOGIPACK Partner GmbH**  
**18439 Stralsund (DE)**

(72) Erfinder: **Hiller, Torsten**  
**28279 Bremen (DE)**

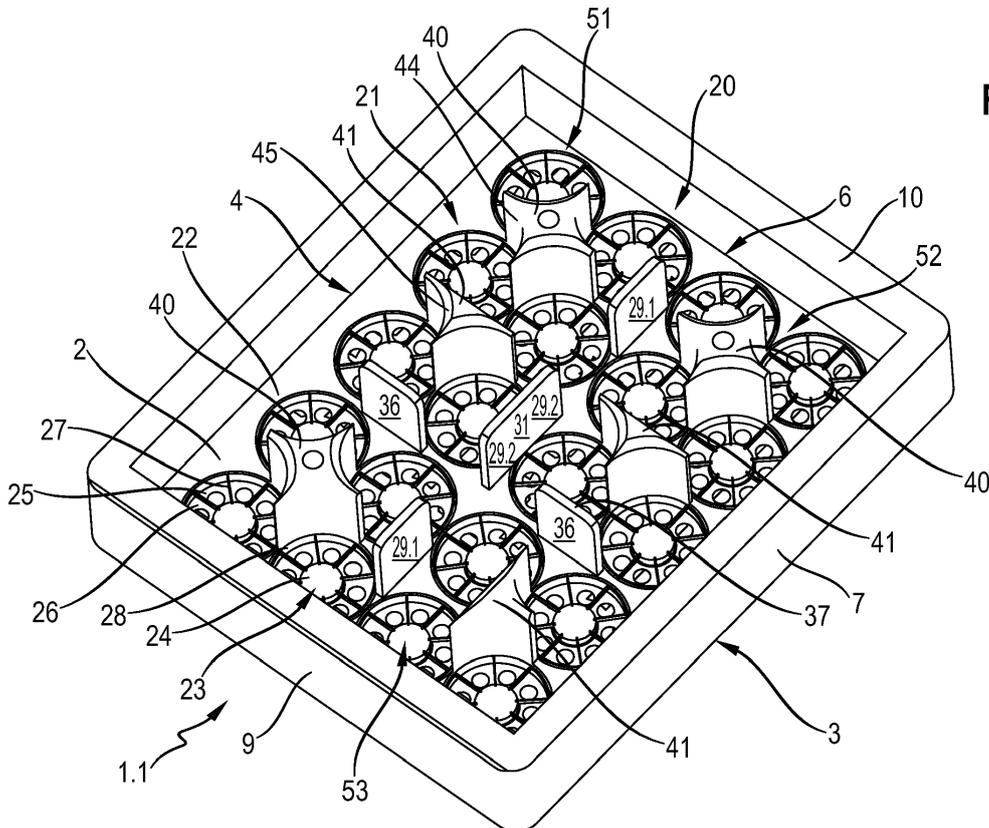
(74) Vertreter: **Hauck Patentanwaltspartnerschaft mbB**  
**Kaiser-Wilhelm-Straße 79-87**  
**20355 Hamburg (DE)**

(30) Priorität: **24.03.2014 DE 202014002596 U**

(54) **LADUNGSTRÄGER**

(57) Ein Ladungsträger (1.1, 1.2) zum wahlweisen Einsetzen von verschiedenen großen Flaschenträgern mit darin enthaltenen Flaschen und von einzelnen Flaschen mit einer Bodenwand (2), diese randseitig umgebenden Einfassungswänden (7-10), und mindestens einem von

den Einfassungswänden umschlossenen Lagerbereich (21) hat auf der Bodenwand vier parallele Reihen zu je fünf Stellplätzen, sowie diverse Flach- und Vollpinolen zur Flächenunterteilung der Bodenwand.



**Fig. 1**

**EP 2 927 154 A1**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft einen Ladungsträger zum wahlweisen Transportieren von Flaschen und/oder von Flaschen enthaltenden Flaschenträgern gleichen und/oder unterschiedlichen Formats.

**[0002]** Herkömmlicherweise werden Getränkekästen zum Transportieren befüllter Flaschen vom Getränkehersteller zum Verbraucher und zum Rücktransport des Leerguts verwendet.

**[0003]** Ferner gibt es im Wesentlichen plattenförmige Ladungsträger, auf die Flaschen einzeln oder in Flaschenträgern ("Multipack") aus Karton aufsetzbar sind. Auf den mit Flaschen bzw. Flaschenträgern bestückten Ladungsträger ist ein weiterer Ladungsträger aufsetzbar, der wiederum mit Flaschen bzw. Flaschenträgern bestückt ist. Durch Übereinanderstapeln von bestückten Ladungsträgern können Stapel mit Vollgut zum Transportieren vom Getränkehersteller zum Einzelhandel und Stapel mit Leergut zum Transportieren vom Einzelhandel zum Getränkehersteller gebildet werden.

**[0004]** Die Flaschenträger können als Körbchen ("Basket") ausgeführt sein, die Gefache aufweisen, aus denen die Flaschenhalse der eingesetzten Flaschen oben herausragen. Gegebenenfalls weist das Körbchen eine Entnahmesicherung in Form eines von den Flaschenhälsen durchgriffenen Deckels auf, der die Flaschen im Träger sichert. Ferner sind Flaschenträger in Form von Manschetten ("Wrap") bekannt, die um eine Flaschengruppe gehüllt sind, um diese zusammenzufassen. Zudem sind Flaschenträger in Form von Schrumpffolien bekannt ("Sleeve"), die eine Gruppe Flaschen umhüllen. Die Schrumpffolien werden als Schlauch über die Gruppe Flaschen gezogen, geschnitten und in einem Schrumpftunnel unter Wärmeeinwirkung geschrumpft, sodass sie sich eng an die Flaschen anlegen.

**[0005]** Ein weiterer Flaschenträger ist die Klammer ("Clip"). Hierbei handelt es sich um einen Träger, der die Form einer Platte oder eines Kastens geringer Höhe mit Löchern zur Aufnahme der Hälse einer Gruppe Flaschen und Rückhaltemittel in Form kleiner Laschen am Rand der Löcher zum Rückhalten der Flaschen an den Kronkorken oder sonstigen Deckeln in der Klammer aufweist.

**[0006]** Die entleerten Flaschen werden in der Regel für den Rücktransport ohne Flaschenträger einzeln auf den Ladungsträger aufgesetzt. Es ist aber auch möglich, das Leergut im Flaschenträger vom Körbchentyp eingesetzt für den Rücktransport auf dem Ladungsträger zu platzieren.

**[0007]** Die WO 2010/055204 A1 beschreibt einen plattenförmigen Ladungsträger für Flaschen, auf den zumindest Flaschenträger mit 2, 4, 6, 8 und 10 Flaschen gesetzt werden können. Der Ladungsträger weist eine Unterseite mit Elementen zum Abstützen des Halses oder Kronkorkens von Flaschen und eine Oberseite zum Tragen der Böden von Flaschen auf. Um die Oberseite läuft ein Rand um, der Flaschen und Flaschenträger abstützt, die innerhalb des Randes angeordnet sind. Auf dem La-

5 dungsträger gibt es zumindest vier Reihen mit Flaschenstellplätzen, in denen zumindest fünf Flaschenstellplätze angeordnet sind. Zwischen den Stellplätzen für Flaschen befinden sich Stützelemente, die von der Oberseite hoch stehen, um einzelne Flaschen und Flaschenträger abzu-  
 10 stützen. Zumindest in der Mitte von vier Stellplätzen für Flaschen an jeder Ecke des Ladungsträgers ist zumindest eine Halbpinole angeordnet, die zumindest eine gekrümmte Stützfläche aufweist, die dem Stellplatz für Flaschen in der Ecke des Ladungsträgers zugeordnet ist. In der Mitte der beiden zentralen Reihen von Flaschen-  
 15 stellplätzen erstrecken sich Vorsprünge höchstens bis zur Höhe von Stützschnellen vom Boden hoch. Für den Transport werden Flaschen in Flaschenträgern bzw. Flaschen ohne Flaschenträger auf derartige Ladungsträger aufgesetzt die Ladungsträger übereinander gestapelt. Oben kann ein weiterer Ladungsträger ohne Flaschen aufgesetzt werden, um die Anordnung zu stabilisieren. Der Verbraucher erwirbt einzelne Flaschenträger mit  
 20 dem darin angeordneten Vollgut.

**[0008]** Der bekannte Ladungsträger ist zwar mit Körbchen-Flaschenträgern für unterschiedliche Anzahlen von Flaschen bestückbar. Jedoch ist er nicht mit Flaschen unterschiedlichen Formats und nicht mit Manschetten-, Sleeve oder Klammer-Flaschenträgern bestückbar und hat auch nur eine auf 20 Flaschen begrenzte Aufnahmekapazität.

**[0009]** Ferner ist ein Ladungsträger bekannt, der das doppelte Format des vorerwähnten Ladungsträgers aufweist und bis zu 40 Flaschen aufnehmen kann. Der Ladungsträger ist durch von einer Bodenwand hochstehende Gefachwände in Gefache für jeweils sechs Flaschen unterteilt, in denen jeweils zwei Pinolen hoch stehen. Die Gefache sind entlang der äußeren Einfassung umlaufend auf dem Ladungsträger angeordnet, wobei an jeder Längsseite zwei Gefache mit ihrer Längsseite und an jeder Querseite ein Gefach mit seiner Längsseite angeordnet ist. Auf der Längsmittelachse weist dieser Ladungsträger in einem zentralen länglichen Gefach eine Serie von vier weiteren Flaschenstellplätzen auf. Bei diesem Flaschenträger sind in die größeren Gefache Flaschenträger für sechs Flaschen ("Sixpacks") einsetzbar. In das zentrale längliche Gefach sind vier einzelne Flaschen einsetzbar.

**[0010]** Der bekannte Ladungsträger hat den Nachteil, dass er für Flaschen mit einem bestimmten Format und nur für Sechser-Flaschenträger konzipiert ist.

**[0011]** Die EP 2 530 024 A1 beschreibt einen Ladungsträger für den Transport einer größeren Anzahl Flaschen, der flexibler hinsichtlich der Formate der Flaschen und der Flaschenträger ist.

**[0012]** Der Ladungsträger zum wahlweisen Transportieren von Flaschen und/oder von Flaschen enthaltenden Flaschenträgern gleichen und/oder unterschiedlichen Formats hat eine Bodenwand, von den Rändern der Bodenwand hochstehende Einfassungswände. Die Bodenwand weist auf der Oberseite eine Lagerfläche zum wahlweisen Aufsetzen der Böden von Flaschen und/oder von

Flaschenträgern auf, die Stellplätze für Flaschen hat, die in einer matrixartigen Anordnung mit fünf Reihen und acht Spalten angeordnet sind. Zwischen den Stellplätzen stehen Stützelemente zum Abstützen von Flaschen und/oder Flaschenträgern vor, wobei in der Mitte zwischen zwei zentralen Spalten mit Stellplätzen ein parallel zu diesen Spalten erstreckter Mittelsteg zum Stabilisieren der Bodenwand und zum seitlichen Abstützen von Flaschen und/oder von Flaschenträgern von Bodenwand vorsteht und auf beiden Seiten des Mittelsteges ein Seitensteg zum Stabilisieren der Bodenwand und seitlichen Abstützen von Flaschen und/oder von Flaschenträgern zwischen zwei Reihen mit Stellplätzen parallel zu diesen Reihen erstreckt ist. An jeder Ecke der durch den Mittelsteg begrenzten Hälften der Bodenwand ist in der Mitte von vier Stellplätzen eine Halbpinole oder eine Pinole angeordnet, die zumindest eine Stützfläche hat, die dem Stellplatz für Flaschen in der Ecke der Hälfte der Bodenwand zugewandt ist. In der Mitte der beiden zentralen Spalten mit Stellplätzen jeder Hälfte der Bodenwand sind Vorsprünge auf der Bodenwand vorhanden, die höchstens die Höhe von Stützschnellen aufweisen. Die Bodenwand weist auf der Unterseite eine Lagerfläche zum wahlweisen Abstützen des Halses und/oder Deckels von weiteren Flaschen und/oder der Oberseite von weiteren Flaschenträgern auf, wobei die weiteren Flaschen und/oder die weiteren Flaschenträger auf einem Ladungsträger derselben Art angeordnet sind.

**[0013]** Bei dem bekannten Ladungsträger können aufgesetzte Einzelflaschen noch verhältnismäßig leicht umfallen. Zudem ist die Verwendung von Flaschenträgern mit unterschiedlichen Formaten durch die Querstege eingeschränkt.

**[0014]** Davon ausgehend liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, einen Ladungsträger für den Transport von Flaschen zur Verfügung zu stellen, der flexibler hinsichtlich der verwendbaren Flaschenträger ist und einzelne Flaschen sicherer hält.

**[0015]** Die Aufgabe wird durch einen Ladungsträger mit den Merkmalen von Anspruch 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen des Ladungsträgers sind in Unteransprüchen angegeben.

**[0016]** Der erfindungsgemäße Ladungsträger zum wahlweisen Einsetzen von verschiedenen großen Flaschenträgern mit darin enthaltenen Flaschen und von einzelnen Flaschen hat

- eine Bodenwand,
- von den Rändern der Bodenwand hochstehende Einfassungswände,
- mindestens einen von den Einfassungswänden umschlossenen Lagerbereich umfassend
- eine Lagerfläche an der Oberseite der Bodenwand zum Aufsetzen von Flaschenträgern,
- Stellplätze an der Oberseite der Bodenwand in vier parallelen Reihen zu je fünf Stellplätzen,
- von der Bodenwand parallel zu den Reihen mit Stellplätzen hochstehende erste Flachpinolen zum seit-

lichen Abstützen von Flaschenträgern und von zylindrischen Flaschenkörpern einzelner Flaschen zwischen den beiden zentralen Reihen mit Stellplätzen jeweils in der Mitte von vier benachbarten Stellplätzen,

- wobei die beiden zentralen ersten Flachpinolen zwischen den beiden zentralen Reihen mit Stellplätzen halbe Flachpinolen sind, die mit voneinander abgewandten seitlichen Rändern jeweils in der Mitte von vier benachbarten Stellplätzen angeordnet und mit den anderen seitlichen Rändern einander zugewandt sind und
- von der Bodenwand hochstehende Vollpinolen und/oder Halbpinolen und/oder Viertelpinolen und/oder Flachpinolen in der Mitte der übrigen Gruppen aus vier benachbarten Stellplätzen, zwischen denen keine ersten Flachpinolen angeordnet sind.

**[0017]** Bei dem erfindungsgemäßen Ladungsträger begünstigt der Einsatz und die Anordnung von ersten Flachpinolen die wahlweise Einsetzbarkeit von verschiedenen großen Flaschenträgern mit darin enthaltenen Flaschen sowie von einzelnen Flaschen. Die verschiedenen großen Flaschenträger sind z. B. Flaschenträger, die 4, 6, 8 oder 10 Flaschen enthalten. Die Flexibilität des Ladungsträgers hinsichtlich der verschiedenen großen Flaschenträger bzw. der verschiedenen Flaschenträgerformate beruht insbesondere darauf, dass die Flaschenträger parallel zu den Flachpinolen oder senkrecht dazu in den Ladungsträger einsetzbar sind. Wenn die Flaschenträger senkrecht zu den Flachpinolen ausgerichtet sind, können die Flachpinolen in Schlitze in der Bodenwand des Flaschenträgers eingreifen oder an einer Stirnseite des Flaschenträgers anliegen. Ferner wirken die Flachpinolen gemeinsam mit den Vollpinolen und/oder Halbpinolen und/oder Viertelpinolen und/oder Flachpinolen und den Einfassungswänden einem Umkippen einzelner Flaschen im Ladungsträger entgegen. Das Umkippen einzelner Flaschen wird auch dann wirksam verhindert, wenn einzelne Flaschen nur auf einen Teil der Stellplätze aufgesetzt sind und ein anderer Teil der Stellplätze unbesetzt ist. Zusätzlich wird durch die verbesserte seitliche Abstützung der einzelnen Flaschen der Kontakt zwischen benachbarten Flaschen unterbunden und damit der Geräuschpegel beim Transportieren des Ladungsträgers reduziert. Der Ladungsträger ist für das Einsetzen von Flaschenträgern vom Körbchentyp, Manschetentyp und vom Schrumpffolientyp geeignet. Die Pinolen können in Löcher bzw. Schlitze an der Unterseite der Flaschenträger eingreifen oder diese beim Einsetzen eines des Flaschenträgers selber erzeugen, insbesondere beim Schrumpffolientyp.

**[0018]** In dieser Patentanmeldung sind mit dem Begriff "Flachpinole" von der Bodenwand des Ladungsträgers hochstehende Zapfen bezeichnet, die im Wesentlichen die Form einer länglichen Platte oder eines Streifens aufweisen. Mit dem Begriff "Vollpinole" sind von der Bodenwand hochstehende Zapfen bezeichnet, deren Quer-

schnitte in Richtung zweier zueinander senkrechter Achsen übereinstimmende oder im Wesentlichen übereinstimmende Abmessungen aufweisen. Vollpinolen haben beispielsweise einen im Wesentlichen rautenförmigen oder kreisrunden Querschnitt. Flachpinolen und Vollpinolen sind jeweils mit dem Zentrum Ihres Querschnittes in der Mitte einer Gruppe aus vier Stellplätzen angeordnet. Mit "halber Flachpinole" sind in dieser Anmeldung Flachpinolen bezeichnet, die nur den halben Querschnitt einer Flachpinole haben. Halbe Flachpinolen sind jeweils mit einem seitlichen Rand ihres Querschnittes in der Mitte einer Gruppe aus vier Stellplätzen angeordnet. Mit dem Begriff "Halbpinolen" sind in dieser Patentanmeldung von der Bodenwand hochstehende Zapfen bezeichnet, die im Wesentlichen den halben Querschnitt einer Vollpinole haben. Halbpinolen sind jeweils mit der Mitte ihrer Seite, die der vertikalen Mittelebene einer Vollpinole entspricht, in der Mitte einer Gruppe aus vier Stellplätzen angeordnet. Halbpinolen sind vorzugsweise auf der Seite, die der vertikalen Mittelebene einer Vollpinole entspricht, flach. Gemäß einer alternativen Ausgestaltung sind die Halbpinolen auf dieser Seite gewölbt, vorzugsweise nach außen. Mit dem Begriff "Viertelpinolen" sind in dieser Patentanmeldung von der Bodenwand hochstehende Zapfen bezeichnet, die im Wesentlichen ein Viertel eines Querschnittes einer Vollpinole haben. Viertelpinolen sind jeweils mit dem Rand, in dem ihre beiden flachen Seiten zusammenfallen, in der Mitte einer Gruppe aus vier Stellplätzen angeordnet.

**[0019]** Die Vollpinolen, Halbpinolen, Viertelpinolen und Flachpinolen werden in dieser Anmeldung zusammenfassend auch als "Pinolen" bezeichnet.

**[0020]** Gemäß einer Ausgestaltung hat der Ladungsträger von der Bodenwand senkrecht zu den Reihen mit Stellplätzen hochstehende zweite Flachpinolen jeweils in der Mitte der zweiten und dritten Stellplätze der ersten und der zweiten Reihe bezogen auf eine zu den Reihen mit Stellplätzen parallele Seite der Bodenwand und/oder der zweiten und dritten Stellplätze der dritten und der vierten Reihe bezogen auf dieselbe Seite der Bodenwand.

**[0021]** Gemäß einer Ausgestaltung weisen die Flachpinolen einen streifenförmigen Grundkörper mit den in Längsrichtung erstreckten Rippen auf beiden Seiten in der Mitte zwischen vier benachbarten Stellplätzen auf. Die Rippen erhöhen die Stabilität der Flachpinolen und wirken einem Kippen zweier einzelner Flaschen aufeinander zu entgegen, die auf zwei benachbarten Stellplätzen neben derselben Flachseite der Flachpinole angeordnet sind. Gemäß einer weiteren Ausgestaltung weisen die Flachpinolen an den seitlichen Rändern des Grundkörpers in Längsrichtung erstreckte Verdickungen auf. Die Verdickungen bewirken ebenfalls die Stabilität der Flachpinolen und wirken einem Kippen zweier einzelner Flaschen aufeinander zu entgegen, die auf benachbarten Stellplätzen auf verschiedenen Flachseiten der Flachpinolen angeordnet sind.

**[0022]** Gemäß einer weiteren Ausgestaltung weist der

Ladungsträger eine von der Bodenwand vorstehende, sich in Richtung der Reihen erstreckende erste Stützwand in der Mitte der zwei zentralen Reihen mit Stellplätzen zwischen den beiden zentralen ersten Flachpinolen auf. Gemäß einer weiteren Ausgestaltung weist der Ladungsträger eine von der Bodenwand hochstehende, sich in Richtung senkrecht zu den Reihen mit Stellplätzen erstreckende zweite Stützwand in der Mitte zwischen den zweiten und den dritten Stellplätzen jeder Reihe mit einem sich zwischen den beiden zweiten Flachpinolen erstreckenden Mittelteil und sich zwischen den zweiten Flachpinolen und den Seitenwänden erstreckenden Seitenteil auf.

**[0023]** Gemäß einer weiteren Ausgestaltung sind die zentralen ersten Flachpinolen auf einer Seite, die demselben Stellplatz zugewandt ist, als Viertelpinolen ausgebildet. Hierdurch wird eine Flasche auf dem Stellplatz, neben dem die beiden zentralen ersten Flachpinolen angeordnet sind, besser abgestützt. Einem Stellplatz auf der gegenüberliegenden Seite sind die zentralen ersten Flachpinolen mit ihrer flachen Seite zugewandt. Hierdurch wird das Einsetzen von verschiedenen großen Flaschenträgern in den Ladungsträger begünstigt.

**[0024]** Die erste Stützwand und/oder die zweite Stützwand stabilisieren unter vergleichsweise geringem Materialeinsatz den Boden. Infolgedessen kann die Unterseite der Bodenwand ohne Versteifungselement oder mit weniger oder kleiner bemessenen Versteifungselementen als bei herkömmlichen Ladungsträgern ausgebildet werden. Hierdurch kann Material eingespart werden. Zudem trägt die erste und/oder die zweite Stützwand dazu bei, einzelne Flaschen gegen Umkippen zu sichern und Kontakt zwischen benachbarten Flaschen sowie Geräuschentwicklung zu vermeiden.

**[0025]** Gemäß einer weiteren Ausgestaltung weisen die Vollpinolen einen im Wesentlichen rautenförmigen Querschnitt und die Halbpinolen einen Querschnitt mit im Wesentlichen der Form einer halben Raute auf, wobei die erste Diagonale der Rauten parallel zu den Reihen mit Stellplätzen und die zweite Diagonale der Rauten senkrecht dazu ausgerichtet ist. Bei dieser Ausgestaltung bilden die Vollpinolen und Halbpinolen Stützflächen, die jeweils auf einen benachbarten Stellplatz ausgerichtet sind. Hierdurch wird die seitliche Abstützung einzelner Flaschen verbessert.

**[0026]** Gemäß einer weiteren Ausgestaltung haben die Vollpinolen und/oder die Halbpinolen und/oder die Viertelpinolen gekrümmte Stützflächen, die jeweils einem benachbarten Stellplatz zugewandt sind und eine entsprechende Kontur wie der Stellplatz aufweisen. Durch diese Ausgestaltung wird eine besonders gute seitliche Abstützung einzelner Flaschen auf den Stellplätzen erreicht. Vorzugsweise sind Vollpinolen mit einem rautenförmigen Querschnitt und/oder Halbpinolen und/oder Viertelpinolen mit einem Querschnitt mit der Form einer halben Raute mit den gekrümmten Stützflächen versehen.

**[0027]** Gemäß einer weiteren Ausgestaltung weisen

die Vollpinolen und/oder Halbpinolen und/oder Viertel-pinolen und/oder Flachpinolen einen sich nach oben verjüngenden Querschnitt und/oder einen sich nach oben verjüngenden oberen Pinolenabschnitt am oberen Ende auf. Hierdurch wird das Einführen der Pinolen in Öffnungen oder Schlitze im Boden eines Flaschenträgers erleichtert.

**[0028]** Gemäß einer weiteren Ausgestaltung entspricht die Höhe der ersten Stützwand mindestens an ihren beiden seitlichen Rändern der Höhe der beiden zentralen ersten Flachpinolen. Hierdurch wird die Stabilität der Bodenwand in dem am stärksten belasteten Zentralbereich besonders erhöht. Gemäß einer weiteren Ausgestaltung haben die ersten Flachpinolen und die erste Stützwand überall die gleiche Höhe. Gemäß einer weiteren Ausgestaltung unterschreitet die Höhe der zweiten Stützwand die Höhe der zweiten Flachpinole. Hierdurch kann unter Einsparung von Material eine hinreichende Stabilisierung der Bodenwand erreicht werden. Ferner ermöglicht die den Einsatz von Flaschenträgern, die den Schlitz im Boden und in den benachbarten Wänden haben, um die zweite Stützwand aufzunehmen und zu überbrücken. Dies ermöglicht das Einsetzen von Flaschenträgern für 10 Flaschen in den Ladungsträger. Gemäß einer weiteren Ausgestaltung beträgt die Höhe der zweiten Stützwand die Hälfte bis ein Drittel der Höhe der zweiten Flachpinole.

**[0029]** Gemäß einer weiteren Ausgestaltung weisen die Vollpinolen und/oder Halpinolen und/oder Viertelpinolen und/oder Flachpinolen eine Höhe von 80 mm bis 150 mm, vorzugsweise von etwa 115 mm auf und/oder weist die zweite Stützwand eine Höhe von 30 mm bis 70 mm, vorzugsweise von etwa 52 mm auf. Diese Pinolen sind verhältnismäßig niedrig und somit Material sparend. Ferner ermöglicht die zweite Stützwand mit den genannten Abmessungen den Einsatz von Flaschenträgern mit einem Schlitz an der Unterseite.

**[0030]** Gemäß einer weiteren Ausgestaltung ist in der Mitte von vier Stellplätzen für Flaschen an zwei oder drei Ecken in der Bodenwand eine Vollpinole angeordnet. Gemäß einer weiteren Ausgestaltung ist in der Mitte von vier Stellplätzen für Flaschen an einer weiteren Ecke der Bodenwand eine Halbpinole angeordnet, die eine flache Halbpinolenseite hat, die der Vollpinole an derselben, zu den Reihen mit Stellplätzen senkrechten Seite der Bodenwand zugewandt ist, wobei zwischen dieser Seite und den zweiten Flachpinolen in Richtung der Reihen mit Stellplätzen jeweils zwei Stellplätze angeordnet sind. Bei dieser Ausgestaltung sind die Flaschen auf den vier Stellplätzen neben den Ecken der Bodenwand bestmöglich durch drei Vollpinolen und eine Halbpinole abgestützt, wobei die Halbpinole das Einsetzen eines sechs Flaschen enthaltenen Flaschenträgers mit Ausrichtung quer zu den Reihen mit Stellplätzen neben der flachen Halbpinolenseite der Halbpinole ermöglicht. Alternativ können auf diesen Bereich ein acht Flaschen enthaltender Flaschenträger oder zwei vier Flaschen enthaltende Flaschenträger aufgesetzt werden.

**[0031]** Gemäß einer weiteren Ausgestaltung sind an einer zu den Reihen mit Stellplätzen senkrechten Seite der Bodenwand in der Mitte von vier Stellplätzen für Flaschen an beiden Ecken Vollpinolen angeordnet und in Richtung der Reihen mit Stellplätzen in der Mitte zwischen den nächsten vier Stellplätzen Halbpinolen angeordnet, die mit ihrer flachen Halbpinolenseite den Vollpinolen an den Ecken derselben Seite zugewandt sind, wobei zwischen dieser Seite und den zweiten Flachpinolen in Richtung der Reihen von Stellplätzen jeweils drei Stellplätze vorhanden sind. Diese Ausgestaltung ermöglicht das Einsetzen eines acht Flaschen enthaltenden Flaschenträgers in Ausrichtung senkrecht zu den Reihen mit Stellplätzen neben der Flachseite der beiden Halbpinolen. Alternativ können auf diesen Bereich zwei vier Flaschen enthaltende Flaschenträger aufgesetzt werden.

**[0032]** Ferner sind auf die Bereiche der Bodenwand, die durch die beiden halben ersten Flachpinolen und eine weitere erste Flachpinole voneinander getrennt sind, in Richtung parallel zu den Reihen mit Stellplätzen jeweils ein sechs Flaschen enthaltender Flaschenträger aufsetzbar.

**[0033]** Die Stellplätze sind jeweils zwischen Pinolen oder zwischen Pinolen und einer Einfassungswand oder zwischen Einfassungswänden und einer Pinole angeordnet. Bei einem nachfolgend noch beschriebenen Ladungsträger mit einem Mittelsteg gibt es zudem Stellplätze zwischen einer Pinole und einer Einfassungswand sowie dem Mittelsteg und weitere Stellplätze zwischen Pinolen und dem Mittelsteg. Im einfachsten Falle sind die Positionen der Stellplätze nur durch diese Begrenzungen definiert und ist die Bodenwand zwischen den Pinolen flach. Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung sind zusätzlich die Stellplätze begrenzende Einfassungen an der Oberseite der Bodenwand zum seitlichen Abstützen einzelner Flaschen am äußeren Rand des Flaschenbodens vorhanden. Diese Einfassungen weisen vorzugsweise eine Höhe auf, die etwa der Höhe des Flaschenbodens entspricht oder eines Radius am unteren Rand der Flasche. Gemeinsam mit den Pinolen bzw. Einfassungswänden bzw. dem Mittelsteg wirken die Einfassungen zusätzlich einem Umkippen einzelner Flaschen im Ladungsträger entgegen. Der Ladungsträger mit den Einfassungen verhindert deshalb besonders wirksam das Umkippen von Flaschen sowie den Kontakt zwischen benachbarten Flaschen.

**[0034]** Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung sind die Stellplätze jeweils kreisrund. Dementsprechend sind auch die Einfassungen bevorzugt kreisrund.

**[0035]** Gemäß einer weiteren Ausgestaltung sind die Einfassungen die Zylinderwandflächen von zylindrischen Vertiefungen in der Lagerfläche der Bodenwand. Bei dieser Ausgestaltung sind die Stellplätze durch die Grundflächen der zylindrischen Vertiefungen gebildet. Die Zylinderwandflächen der zylindrischen Vertiefungen stützen die Flaschen im Bodenbereich seitlich ab. Zwischen den zylindrischen Vertiefungen sind auf die La-

gerfläche Flaschenträger mit ihren Böden aufsetzbar.

**[0036]** Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung weisen die Einfassungen eine Höhe von 1 mm bis 3 mm, vorzugsweise von etwa 2 mm auf. Diese Ausgestaltung verhindert, dass in Flaschenträgern auf den Einfassungen abgesetzte Flaschen zwischen den Einfassungen durch die Böden der Flaschenträger hindurchgedrückt werden bzw. die Böden ausbeulen. Dennoch sind die Einfassungen hoch genug, um einzelne eingesetzte Flaschen seitlich hinreichend abzustützen.

**[0037]** Gemäß einer Ausgestaltung umfasst der Ladungsträger zwei Lagerbereiche, deren Reihen mit Stellplätzen zueinander parallel angeordnet sind, wobei zwischen den beiden Lagerbereichen ein zu den Reihen mit Stellplätzen paralleler und von einer ersten Einfassungswand zu einer gegenüberliegenden zweiten Einfassungswand erstreckter Mittelsteg oder zu den Reihen mit Stellplätzen parallele und jeweils zwischen vier Stellplätzen angeordnete dritte Flachpinolen angeordnet sind. Dieser Ladungsträger hat die doppelte Ladungskapazität eines Ladungsträgers mit nur einem Lagerbereich. Er ist somit in der Lage, bis zu 40 Flaschen aufzunehmen.

**[0038]** Gemäß einer weiteren Ausgestaltung sind die Lagerbereiche unterschiedlich ausgerichtet, sodass die zweiten Flachpinolen des einen Lagerbereichs näher an der ersten Einfassungswand und die zweiten Flachpinolen des anderen Lagerbereichs näher an der zweiten Einfassungswand angeordnet sind. Wenn die Lagerbereiche des Ladungsträgers in gleicher Weise mit Flaschenträgern bestückt sind, ist die Anordnung der Flaschenträger bei einer Drehung des Ladungsträgers um 180° in der Horizontalen gleich. Dies begünstigt ein Übereinanderstapeln mehrerer mit Flaschenträgern bestückter Ladungsträger in beliebiger Drehstellung.

**[0039]** Gemäß einer weiteren Ausgestaltung ist die Wandstärke des Mittelsteges und/oder der Seitenstege geringer als die Wandstärke der Einfassungswände. Hierdurch wird eine hinreichende Stabilisierung des Ladungsträgers und eine hinreichende Größe der Stellplätze für die Aufnahme verschiedener Formate erreicht.

**[0040]** Gemäß einer weiteren Ausgestaltung hat die Bodenwand auf der Unterseite eine untere Lagerfläche zum wahlweisen Abstützen des Halses und/oder Deckels von weiteren Flaschen und/oder der Oberseite von weiteren Flaschenträgern mit eingesetzten Flaschen, wobei die weiteren Flaschen und/oder weiteren Flaschenträger auf einem Ladungsträger derselben Art angeordnet sind. Hierdurch wird das Bilden stabiler Stapel aus Ladungsträgern begünstigt, die mit einzelnen Flaschen und/oder mit Flaschenträgern bestückt sind.

**[0041]** Gemäß einer weiteren Ausgestaltung weist der Ladungsträger an der Unterseite der Bodenwand Versteifungselemente auf. Durch die Versteifungselemente wird der Ladungsträger zusätzlich stabilisiert.

**[0042]** Gemäß einer weiteren Ausgestaltung ist der Ladungsträger aus mindestens einem Kunststoff hergestellt. Vorzugsweise ist der Ladungsträger aus Kunststoff spritzgegossen. Der Ladungsträger kann aus einem ein-

zigen Kunststoff in einem einzigen Kunststoff in einem einzigen Spritzgießschritt spritzgegossen sein. Bei Herstellung aus mehreren verschiedenen Kunststoffen kann er einteilig oder in Teilen im Mehrkomponentenspritzgießverfahren hergestellt sein.

**[0043]** Gemäß einer weiteren Ausgestaltung ist der Ladungsträger mit mindestens einem Flaschenträger enthaltend zwei, vier, sechs, acht oder zehn Flaschen oder Kombinationen der vorgenannten Flaschenträger befüllt. Verschiedene Möglichkeiten der Befüllung des Ladungsträgers sind in den Ausführungsbeispielen beschrieben.

**[0044]** Gemäß einer weiteren Ausgestaltung ist der Ladungsträger mit Flaschenträger mit mindestens einem Schlitz an der Unterseite zur Aufnahme mindestens einer Flaschenpinole bestückt.

**[0045]** Gemäß einer weiteren Ausgestaltung hat der Ladungsträger eine Grundfläche von 400 ml x 600 ml. Damit hat der Ladungsträger ein Format, das dem doppelten Format einer Standard-Bierkiste entspricht.

**[0046]** Gemäß einer weiteren Ausgestaltung weist die untere Lagerfläche Aufnahmen für einen oberen Bereich des Halses und/oder den Deckel von weiteren Flaschen in einer matrixartigen Anordnung mit vier Reihen und fünf Spalten oder mit acht Reihen und fünf Spalten auf. Jede Aufnahme des Ladungsträgers ist in der Lage, einen oberen Bereich des Halses und/oder den Deckel von weiteren Flaschen auf einem weiteren Ladungsträger aufzunehmen, auf den der Ladungsträger aufgesetzt ist, um einen Stapel zu bilden. Die weiteren Flaschen können in die Aufnahmen eingreifen, wenn sie nicht in einen Flaschenträger eingesetzt sind oder wenn sie in einen Flaschenträger eingesetzt sind, der als Körbchen ausgebildet ist, sodass sie oben herausstehen. Sie können aber auch in die Aufnahmen eingreifen, wenn sie in eine Manschette oder in eine Klammer eingesetzt sind und teilweise aus diesen Typen von Flaschenträgern herausstehen.

**[0047]** Gemäß einer weiteren Ausgestaltung stehen zwischen den Aufnahmen untere Stützelemente zum wahlweisen seitlichen Abstützen des Halses und/oder Deckels von weiteren Flaschen und/oder von weiteren Flaschenträgern von der Bodenwand nach unten vor. Durch die unteren Stützelemente wird ein Stapel aus Ladungsträgern bzw. Flaschenträgern weiter stabilisiert, da die Stützelemente eine seitliche Abstützung bewirken.

**[0048]** Gemäß einer weiteren Ausgestaltung hat der Ladungsträger untere Stützelemente, die um Aufnahmen teilzylindrische und/oder teilkonische Stützflächen zum wahlweisen seitlichen Abstützen des Halses von weiteren Flaschen und/oder eines oberen Randbereichs von weiteren Flaschenträgern haben und/oder neben zwei Paaren benachbarter Aufnahmen aus Gruppen von vier benachbarten Aufnahmen ebene Neigungsflächen zum seitlichen Abstützen des Randbereichs eines Flaschenträgers haben, wobei der Abstand der beiden Neigungsflächen neben benachbarten Aufnahmen verschiedener Paare voneinander mit zunehmendem Abstand von der Bodenwand zunimmt. Die teilzylindrischen

bzw. teilkonischen Stützflächen stützen den Hals von weiteren Flaschen bzw. den oberen Randbereich von weiteren Flaschenträgern zusätzlich seitlich ab. Die Neigungsflächen stützen zwischen benachbarten Flaschen den oberen Randbereich eines weiteren Flaschenträgers ab, der eine Manschette oder eine Klammer sein kann. Hierdurch wird die Stabilität des Stapels weiter verbessert.

**[0049]** Gemäß einer Ausgestaltung ist die Unterseite des Ladungsträgers am oberen Rand komplementär zum oberen Randbereich der Einfassungswände des Ladungsträgers ausgebildet, um eine Stapelbarkeit unbefüllter Ladungsträger der gleichen Art aufeinander zu ermöglichen. Hierzu hat beispielsweise der Ladungsträger an der Unterseite in einem kleinen Abstand vom äußeren Rand eine vorzugsweise umlaufende Sockelleiste. Infolgedessen ist ein Ladungsträger mit seiner Unterseite auf den oberen Rand der Einfassungswände eines gleichartigen Ladungsträgers aufsetzbar und greift mit den Sockelleisten in die Einfassungswände ein, wodurch ein Abrutschen des oberen Ladungsträgers verhindert wird.

**[0050]** Gemäß einer weiteren Ausgestaltung ist der Flaschenträger vom Typ Körbchen ("Basket") oder Manschette ("Wrap") oder Schrumpffolie ("Sleeve"). Der Ladungsträger kann auch mit verschiedenen der vorstehend genannten Typen von Flaschenträgern zugleich befüllt sein, bevorzugt ist er jedoch nur mit mehreren Flaschenträgern eines einzigen Typs befüllt. Bevorzugt sind die Flaschenträger aus Karton hergestellt.

**[0051]** Gemäß einer weiteren Ausgestaltung ist der Ladungsträger mit einzelnen Flaschen befüllt. Hierbei kann es sich um Vollgut oder um Leergut handeln.

**[0052]** Die Flaschen sind bevorzugt Flaschen aus Glas oder aus Kunststoff. Bevorzugt sind die Flaschen 0,5 Liter-Flaschen.

**[0053]** Bei der 0,5 Liter-Flasche gibt es verschiedene Formate, die als Euroflaschen, Longneck-Flaschen (auch "Langhals-Flaschen" genannt), Bitburger-Flaschen (auch "Individualflaschen 1" genannt), Flip-Top-Flaschen (auch "Bügelverschluss-Flaschen" genannt), Steinie-Flaschen, NRW-Flaschen, Radeberger-Flaschen (auch "Individualflaschen 2" genannt) und Lochmund-Flaschen bekannt sind. Verschiedene Formate unterscheiden sich insbesondere hinsichtlich der Form und des Durchmessers des Bodens und des Halses der Flaschen. Die Durchmesser der Böden der Flaschen variieren im Bereich von 67,5 bis 70,7 mm zuzüglich Fertigungstoleranzen. Damit der Ladungsträger diese Formate aufnehmen kann, weisen die Stellplätze bevorzugt einen Durchmesser von 70,7 mm auf ggf. zuzüglich 0,25 bis 1,0 mm (z.B. 0,75 mm) für die Stärke einer Wand eines Flaschenträgers aus Karton. Gegebenenfalls kommt auch noch die Toleranz (1,4 mm) oder ein Teil der Toleranz des Bodendurchmessers des Flaschentyps (Euroflasche) mit einem Durchmesser von 70,7 mm hinzu. Die verschiedenen Typen der Flaschenträger sind Körbchen, Manschette und Klammer. Diese gibt es wiederum mit verschiedenen Formen und Abmessungen,

die an die Formate der Flaschen angepasst sind. Der erfindungsgemäße Ladungsträger ist in der Lage, die verschiedenen Formate aufzunehmen.

**[0054]** Die Stabilität der mit Flaschenträgern bestückten Ladungsträger ist grundsätzlich größer als die Stabilität der nur mit Flaschen bestückten Ladungsträger, weil die Stellplätze durch die Flaschenträger mit den darin enthaltenen Flaschen besser ausgefüllt werden. Durch das Aufsetzen eines weiteren Ladungsträgers auf die Flaschen bzw. Flaschenträger auf einem Ladungsträger wird die Anordnung der Flaschen bzw. Flaschenträger auf dem Ladungsträger stabilisiert. Deshalb wird vorzugsweise bei Bildung eines Stapels von mehreren mit Flaschen bzw. Flaschenträgern bestückten Ladungsträgern auf die oberste Lage Flaschen bzw. Flaschenträger ein leerer Ladungsträger aufgesetzt.

**[0055]** Die Erfindung wird nachfolgend anhand der anliegenden Zeichnungen von Ausführungsbeispielen näher erläutert. In den Zeichnungen zeigen:

Fig. 1 einen Ladungsträger für 20 Flaschen in einer Perspektivansicht schräg von oben und von der Seite;

Fig. 2 denselben Ladungsträger in der Draufsicht;

Fig. 3 denselben Ladungsträger in einer Perspektivansicht schräg von unten und von der Seite;

Fig. 4 denselben Ladungsträger in einer Unteransicht;

Fig. 5 einen Ladungsträger für 40 Flaschen in einer Perspektivansicht schräg von oben und von der Seite;

Fig. 6 denselben Ladungsträger in der Draufsicht;

Fig. 7a-d denselben Ladungsträger bestückt mit verschiedenen Flaschenträgern für vier Flaschen (Fig. 7a), sechs Flaschen (Fig. 7b), acht Flaschen (Fig. 7c) und zehn Flaschen (Fig. 7d), jeweils in der Draufsicht.

**[0056]** In der nachfolgenden Erläuterung sind übereinstimmend bezeichnete Bauelemente mit denselben führenden Bezugsziffern versehen, wobei unterschiedliche Ausführungen durch einen auf die führende Bezugsziffer folgenden Punkt und eine nachfolgende individuelle Bezugsziffer gekennzeichnet sind.

**[0057]** Gemäß Fig. 1 bis 4 hat der Ladungsträger 1.1 eine rechteckige Bodenwand 2. Von den langen Seiten 3, 4 und den schmalen Seiten 5, 6 der Bodenwand 2 ragen jeweils Einfassungswände 7, 8, 9, 10 senkrecht empor.

**[0058]** Benachbarte Einfassungswände 7 bis 10 sind an den Ecken der Bodenwand 2 jeweils einteilig miteinander verbunden.

**[0059]** Der Ladungsträger 1.1 hat an der Unterseite der Einfassungswände 7 bis 10 schlitzförmige Wandöffnungen 11 bis 14 zu inneren Hohlräumen in den Einfassungswänden 7 bis 10.

**[0060]** Oben umgrenzen die Einfassungswände 7 bis

10 eine Öffnung 20 zum Einsetzen bzw. Entnehmen von Flaschen und Flaschenträgern.

**[0061]** Identische Ladungsträger 1.1 sind aufeinander stapelbar, sodass z.B. nach unten vorstehende Vorsprünge eines oberen Ladungsträgers 1.1 in die Öffnung 20 eines unteren Ladungsträgers 1.1 eingreifen und seitlich über die Vorsprünge überstehenden Bereiche der Unterseite der Einfassungswände 7 bis 10 des oberen Ladungsträgers 1 auf dem oberen Rand der Einfassungswände 7 bis 10 des unteren Ladungsträgers 1.1 ruhen.

**[0062]** Die Bodenwand 2 hat an ihrer Oberseite einen Lagerbereich 21 mit einer Lagerfläche 22. In der Lagerfläche 22 sind vier Reihen 23 mit je fünf kreisrunden Stellplätzen 24 für einzelne Flaschen vorhanden. Jeder Stellplatz 24 ist als kreiszylindrische Vertiefung 25 in der Lagerfläche 22 ausgebildet. Die Vertiefung 25 hat eine Basis 26, die eine Aufstellfläche für Flaschen ist und z.B. durch eine Stegstruktur 27 gebildet ist. Die durchbrochene Basis 26 der Stellplätze 24 diente der Materialersparnis und dem Abfließen von Wasser nach einem Reinigungsvorgang. Eine umlaufende Zylinderwandfläche jeder Vertiefung 25 ist eine den Stellplatz 24 seitlich begrenzende Einfassung 28. Jede Vertiefung 25 hat eine Tiefe von einigen Millimetern, wobei die Tiefe gleich dem Abstand der Lagerfläche 22 von der Basis 26 ist.

**[0063]** Von der Oberseite der Bodenwand 2 stehen zwischen den beiden zentralen Reihen 23 mit Stellplätzen 24 erste Flachpinolen 29 vertikal empor. Jeweils im Zentrum einer Gruppe aus vier Stellplätzen 24 ist eine Flachpinole 29 angeordnet. Die Flachpinolen 29 haben jeweils einen streifenförmigen Grundkörper 30. Die ersten Flachpinolen 29 sind mit der Flachseite ihres Grundkörpers 30 parallel zu den Reihen 23 ausgerichtet.

**[0064]** Auf den beiden Flachseiten des Grundkörpers 30 können sich zusätzlich in Längsrichtung der Flachpinole 29 erstreckte Rippen und an den seitlichen Rändern des Grundkörpers 30 in Längsrichtung erstreckte Verdickungen befinden. Jede Flachpinole 29 kann angrenzend an ihre Verbindung mit der Bodenwand 2 einen Sockel haben, in dem die Freiräume zwischen den Rippen und den randseitigen Verdickungen aufgefüllt sind.

**[0065]** Die beiden äußeren ersten Flachpinolen 29.1 sind als vollständige erste Flachpinolen 29 ausgebildet und sind jeweils mit dem Zentrum ihres Querschnittes in der Mitte von vier benachbarten Stellplätzen 24 angeordnet.

**[0066]** Die beiden zentralen ersten Flachpinolen 29.2, die zwischen dem zweiten und dem dritten Stellplatz 24 sowie dem dritten und dem vierten Stellplatz 24 der beiden zentralen Reihen 23 angeordnet sind, sind halbe erste Flachpinolen 29. Die halben ersten Flachpinolen 29.2 weisen nur die einander zugewandten Hälften auf und keine voneinander abgewandten Hälften. Auch die halben ersten Flachpinolen 29.2 können mit Rippen im Zentrum einer Gruppe von vier benachbarten Stellplätzen 24 angeordnet sein. Ferner sind die halben ersten Flachpinolen 29.2 mit den voneinander abgewandten seitlichen

Rändern in der Mitte einer Gruppe von vier benachbarten Stellplätzen 24 angeordnet und mit den beiden weiteren seitlichen Rändern einander zugewandt. Dort sind sie durch eine erste Stützwand 31 miteinander verbunden.

5 Die erste Stützwand 31 kann bei anderen Ausführungen des Ladungsträgers weggelassen werden. Dies ist insbesondere bei Verwendung des Ladungsträgers für dickbäuchige Flaschen vorteilhaft, sodass diese zwischen die benachbarten ersten Flachpinolen 29.2 eingreifen können.

10 **[0067]** Die erste Stützwand 31 steht senkrecht von der Oberseite der Bodenwand 2 empor. Die erste Stützwand 31 ist am unteren Rand überall mit der Bodenwand 2 verbunden. Die Höhe der ersten Stützwand 31 stimmt mit der Höhe der halben ersten Flachpinolen 29.2 überein, sodass die erste Stützwand 31 und halben ersten Flachpinolen 29.2 gemeinsam einen plattenförmigen Grundkörper bilden.

15 **[0068]** Ferner stehen von der Oberseite der Bodenwand 2 zwei zweite Flachpinolen 36 senkrecht empor. Die Form der zweiten Flachpinolen 36 entspricht der Form der vollständigen ersten Flachpinolen 29.1. Die beiden zweiten Flachpinolen 36 sind mit den Flachseiten ihrer Grundkörper 30 senkrecht zu den Reihen 23 aus Stellplätzen 24 angeordnet. Eine zweite Flachpinole 36 ist im Zentrum zwischen den zweiten und dritten Stellplätzen zweier äußerer Reihen 23 angeordnet. Eine weitere zweite Flachpinole 36 ist zwischen den zweiten und dritten Stellplätzen der beiden anderen äußeren Reihen 23 mit Stellplätzen 24 angeordnet. Die zweiten Flachpinolen 36 sind jeweils mit dem Zentrum ihres Querschnittes in der Mitte bzw. im Zentrum von vier benachbarten Stellplätzen 24 angeordnet.

20 **[0069]** Die ersten Flachpinolen 29 und zweiten Flachpinolen 36 weisen einen nach oben sich verjüngenden oberen Flachpinolenabschnitt 37 am oberen Ende auf.

25 **[0070]** In den Zentren der Gruppen aus vier Stellplätzen 24 an den Ecken der Bodenwand 2 sind drei Vollpinolen 40 und eine Halbpinole 41 angeordnet.

30 **[0071]** Die Vollpinolen 40 haben jeweils einen rautenförmigen Querschnitt, wobei die eine Diagonale der Raute parallel zu den Reihen 23 und die andere Diagonale senkrecht zu den Reihen 23 ausgerichtet ist. Die vier Seitenflächen der Vollpinolen 40 sind jeweils einem benachbarten Stellplatz 24 zugewandt. Sie sind als gekrümmte Stützflächen 43 ausgebildet, wobei die Krümmung der Stützflächen 43 in der Draufsicht der Krümmung der Einfassung 28 des benachbarten Stellplatzes 24 entspricht.

35 **[0072]** Der Querschnitt der Vollpinolen 40 verjüngt sich allmählich von unten nach oben. Am oberen Ende weisen die Vollpinolen einen sich nach oben verjüngenden oberen Vollpinolenabschnitt 44 auf.

40 **[0073]** Die Vollpinolen 40 sind jeweils mit dem Zentrum ihres Querschnittes im Zentrum von vier benachbarten Stellplätzen 24 angeordnet.

45 **[0074]** Die Halbpinole 41 entspricht einer halben Vollpinole 40. Dementsprechend verjüngt sich der Quer-

schnitt der Halbpinolen 41 allmählich von unten nach oben und hat die Halbpinole 41 einen sich nach oben verjüngenden oberen Halbpinolenabschnitt 45 am oberen Ende.

**[0075]** Die Halbpinole 41 weist eine flache Halbpinolenseite 42 und zwei Stützflächen 43 auf.

**[0076]** Die Halbpinole 41 ist in einer Gruppe von acht Stellplätzen 24 angeordnet, die auf der einen Seite durch die Einfassungswand 9 auf der gegenüberliegenden Seite durch die zweiten Flachpinolen 36 begrenzt sind. Die Halbpinole 41 ist mit ihrer flachen Halbpinolenseite 42 der Vollpinole 40 zugewandt, die innerhalb derselben Gruppe aus acht Stellplätzen 24 angeordnet ist.

**[0077]** Zwei weitere Halbpinolen 41 sind jeweils im Zentrum einer Gruppe aus vier Stellplätzen 24 angeordnet, die neben der anderen Seite der zweiten Flachpinolen 36 angeordnet sind. Die flache Halbpinolenseite 42 dieser beiden zweiten Halbpinolen 41 sind den Vollpinolen 40 auf den Zentren der Gruppen aus vier Stellplätzen 24 an den benachbarten Ecken der Bodenwand 2 zugewandt.

**[0078]** Sämtliche Halbpinolen 41 sind jeweils mit der Mitte ihrer flachen Halbpinolenseite 42 in der Mitte zwischen vier benachbarten Stellplätzen 24 angeordnet.

**[0079]** Zentral unterhalb jedes Stellplatzes 24 ist in der Bodenwand 2 eine Aufnahme 46 in Form einer flachen Vertiefung mit Kreisquerschnitt angeordnet, in die das obere Ende einer Flasche von unten einsetzbar ist, sodass die Flasche in der Aufnahme zusätzlich gehalten wird.

**[0080]** Von der Unterseite der Bodenwand 2 stehen unterhalb der Stellplätze 24 Stützelemente 47 nach unten vor. Die Stützelemente 47 haben im Wesentlichen die Form eines Segments einer Kreisringscheibe 47, die flach auf der Bodenwand 2 angeordnet ist. Jedes Stützelement 47 ist konzentrisch zu einer Aufnahme 46 positioniert.

**[0081]** Am Innenumfang hat jedes Stützelement 47 eine teilzylindrische Stützfläche 48. Daneben weist jedes Stützelement 47 auf beiden Seiten eine ebene Neigungsfläche 49, 50 auf. Die beiden Neigungsflächen 49, 50 jedes Stützelements 47 begrenzen das Kreisringscheibensegment, sodass es keine vollständige Kreisringscheibe bildet.

**[0082]** Jeweils sechs Stützelemente 47 sind unter einer ersten Stellplatzgruppe 51 und einer zweiten Stellplatzgruppe 52 mit jeweils sechs Stellplätzen 24 angeordnet. Hierbei handelt es sich um Stellplatzgruppen 51, 52, die parallel zueinander ausgerichtet sind, wobei in jeder Stellplatzgruppe 51, 52 zwei parallele Reihen á jeweils drei Stellplätze 24 angeordnet sind.

**[0083]** Acht weitere Stützelemente 47 sind unter einer dritten Stellplatzgruppe 52 mit acht Stellplätzen 24 angeordnet, die zwei parallele Reihen á jeweils vier Stellplätze 24 aufweist.

**[0084]** In jeder Stellplatzgruppe 51, 52, 53 sind die Stützelemente 47 unter den voneinander entfernten Randbereichen der Stellplätze 24 in den parallelen Rei-

hen á jeweils drei bzw. jeweils vier Stellplätze 24 angeordnet. Dabei sind die Stützelemente 47, die sich auf verschiedenen Seiten der jeweiligen benachbarten Stellplatzgruppen 51, 52, 53 befinden, mit den Neigungsflächen 49,50 aufeinander zu gerichtet.

**[0085]** Die Neigungsflächen 49, 50 sind so ausgerichtet, dass sich ihr Abstand voneinander mit zunehmendem Abstand von der Bodenwand 2 vergrößert.

**[0086]** Ferner können die teilzylindrischen Stützflächen 48 an dem von der Bodenwand 2 entfernten Ende einen nach außen sich erweiternden, teilkonischen Abschnitt zum erleichterten Einführen von Flaschenhälsen aufweisen.

**[0087]** Aufgrund dieser Anordnung ist unterhalb jeder Stellplatzgruppe 51,52, 53 ein als Wrap oder Klammer ausgebildeter Flaschenträger mit oben schräg geneigten Seitenwänden zwischen die unteren Stützelemente 47 einführbar, wobei sich die schräg geneigten Seitenwände des Flaschenträgers an die Neigungsflächen 49,50 anlegen. Alternativ sind Einzelflaschen oder in einem Körbchen angeordnete Flaschen mit den Flaschenhälsen in die teilzylindrischen Flächen einführbar.

**[0088]** Der Getränkekasten 1 ist einteilig aus Kunststoff hergestellt.

**[0089]** Auf die Stellplätze 24 sind einzelne Flaschen als Vollgut oder Leergut aufsetzbar.

**[0090]** Durch die Anordnung und Ausbildung der Pinolen 29, 36, 40, 41 werden die Flaschen an einem Umkippen gehindert, auch wenn benachbarte Stellplätze 24 nicht besetzt sind.

**[0091]** Hierzu trägt auch die erste Stützwand 31 bei. Zudem dient die erste Stützwand 31 der Stabilisierung der Bodenwand 2.

**[0092]** Ferner sind auf die Lagerfläche 22 der Bodenwand 2 mit Flaschen befüllte Flaschenträger 54 unterschiedlichen Formats aufsetzbar.

**[0093]** Mit Flaschen oder Flaschenträgern 54 bestückte Ladungsträger und leere Ladungsträger 1 sind übereinander stapelbar.

**[0094]** Die Fig. 4 und 5 zeigen einen Ladungsträger 1.2, der etwa doppelt so groß wie der Ladungsträger 1.1 ist. Der Ladungsträger 1.2 hat zwei Lagerbereiche 21.1, 21.2, die durch einen Mittelsteg 55 voneinander getrennt sind. Der Mittelsteg 55 erstreckt sich von einer langen ersten Einfassungswand 9 zu einer gegenüberliegenden zweiten Einfassungswand 10. Seine Höhe ist etwas geringer als die Höhe der Einfassungswände 7 bis 10 und seine Breite ist geringer als die Breite der Einfassungswände 7 bis 10.

**[0095]** In den Lagerbereichen 21.1 und 21.2 sind die Reihen 23 der Stellplätze 24 parallel zueinander ausgerichtet. Ferner sind die Lagerbereiche 21.1, 21.2 in verschiedene Richtungen ausgerichtet, sodass die zweiten Flachpinolen 36 des Lagerbereichs 21.1 der langen ersten Einfassungswand 9 näher sind und die zweiten Flachpinolen 36 des Lagerbereichs 21.2 der langen zweiten Einfassungswand 10 näher sind.

**[0096]** Unter jedem Lagerbereich 21.1, 21.2 sind wie

bei dem Lagerbereich 21 des ersten Ausführungsbeispiels von Fig. 1 bis 4 Stützelemente 47 und Aufnahmen 46 angeordnet.

**[0097]** Der Ladungsträger 1.2 ist deshalb im Vergleich zum Ladungsträger 1.1 mit der doppelten Anzahl Flaschen bzw. Flaschenträger bestückbar.

**[0098]** Gemäß Fig. 7a ist der Ladungsträger 1.2 mit acht Flaschenträgern 54.1 bestückt, die jeweils vier Flaschen enthalten. In diesem Fall ist die mittlere Spalte mit Stellplätzen 24 nicht belegt.

**[0099]** Gemäß Fig. 7b ist der Ladungsträger 1.2 mit sechs 6er-Flaschenträgern 54.2 bestückt. In diesem Falle sind vier Stellplätze 24 nicht belegt. Die Flaschenträger 54.2 weisen unten Schlitze 56 auf, in die erste Flachpinolen 29.1 eintauchen können.

**[0100]** Gemäß Fig. 7c ist der Ladungsträger 1.2 mit vier 8er-Flaschenträgern 54.3 bestückt. In diesem Falle ist wiederum die mittlere Spalte mit Stellplätzen 24 nicht belegt. Die Flaschenträger 54.3 weisen unten Schlitze 56 auf, in die erste Flachpinolen 29.1 eintauchen können.

**[0101]** Gemäß Fig. 7d ist der Ladungsträger 1.2 mit vier 10er-Flaschenträgern 54.4 bestückt, die an der Unterseite Schlitze 56 zur Aufnahme zweiter Flachpinolen 36 aufweisen. In diesem Falle sind sämtliche Stellplätze 24 belegt. Die Flaschenträger 54.4 weisen unten einen Schlitz auf, in den eine erste Flachpinole eintauchen kann.

**[0102]** Ferner ist das gemischte Bestücken des Ladungsträgers 1.2 mit Flaschenträgern 54 unterschiedlichen Formats möglich, bei denen sämtliche Stellplätze 24 belegt sind. Beispielsweise ist eine Vollbeladung sämtlicher Stellplätze 24 durch zwei 8er-Flaschenträger 54.3 oder vier 4er-Flaschenträger 54.1 und durch vier 6er-Flaschenträger 54.2 möglich. Ferner können bei Bestückung mit Flaschenträgern 54 freibleibende Stellplätze 24 mit Einzelflaschen bestückt werden.

#### Bezugszeichenliste

#### **[0103]**

1.1., 1.2	Ladungsträger
2	Bodenwand
3	lange Seite
4	lange Seite
5	schmale Seite
6	schmale Seite
7	Einfassungswand
8	Einfassungswand
9	Einfassungswand
10	Einfassungswand
11	Wandöffnung
12	Wandöffnung
13	Wandöffnung
14.	Wandöffnung
20.	Öffnung
21, 21.1, 21.2	Lagerbereich
22.	Lagerfläche

23.	Reihe
24.	Stellplatz
25.	Vertiefung
26.	Basis
5 27.	Stegstruktur
28.	Einfassung
29.	erste Flachpinole
29.1	vollständige erste Flachpinole
29.2	halbe erste Flachpinole
10 30.	Grundkörper
31.	erste Stützwand
36.	zweite Flachpinole
37.	oberer Flachpinolenabschnitt
40.	Vollpinole
15 41.	Halbpinole
42.	flache Halbpinolenseite
43.	Stützfläche
44.	oberer Vollpinolenabschnitt
45.	oberer Vollpinolenabschnitt
20 46.	Aufnahme
47.	Stützelement
48.	Stützfläche
49.	Neigungsfläche
50.	Neigungsfläche
25 51.	erste Stellplatzgruppe
52.	zweite Stellplatzgruppe
53.	dritte Stellplatzgruppe
54	Flaschenträger
54.1	Flaschenträger
30 54.2	Flaschenträger
54.3	Flaschenträger
54.4	Flaschenträger
55.	Mittelsteg
56.	Schlitz
35	

#### **Patentansprüche**

1. Ladungsträger zum wahlweisen Einsetzen von verschieden großen Flaschenträgern mit darin enthaltenen Flaschen und von einzelnen Flaschen mit
- einer Bodenwand (2),
  - von den Rändern der Bodenwand (2) hochstehenden Einfassungswänden (7, 8, 9, 10),
  - mindestens einem von den Einfassungswänden umschlossenen Lagerbereich (21), umfassend
  - eine Lagerfläche (22) an der Oberseite der Bodenwand (2) zum Aufsetzen von Flaschenträgern (54),
  - Stellplätze (24) an der Oberseite der Bodenwand (2) in vier parallelen Reihen (23) zu je fünf Stellplätzen (24),
  - von der Bodenwand (2) parallel zu den Reihen (23) mit Stellplätzen (24) hochstehende erste Flachpinolen (29) zum seitlichen Abstützen von Flaschenträgern (54) und von zylindrischen Fla-

- schenkörpern einzelner Flaschen zwischen den beiden zentralen Reihen (23) mit Stellplätzen (24) jeweils in der Mitte von vier benachbarten Stellplätzen (24),
- wobei die beiden zentralen ersten Flachpinolen (29.2) zwischen den beiden zentralen Reihen (23) mit Stellplätzen (24) halbe Flachpinolen (29.2) sind, die mit voneinander abgewandten seitlichen Rändern jeweils im Zentrum von vier benachbarten Stellplätzen (24) angeordnet und mit den anderen seitlichen Rändern einander zugewandt sind und
  - von der Bodenwand (2) hochstehenden Vollpinolen (40) und/oder Halbpinolen (41) und/oder Viertelpinolen und/oder Flachpinolen in der Mitte der übrigen Gruppen aus vier benachbarten Stellplätzen (24), zwischen denen keine ersten Flachpinolen (29) angeordnet sind.
2. Ladungsträger nach Anspruch 1 mit von der Bodenwand (2) senkrecht zu den Reihen (23) mit Stellplätzen (24) hochstehenden zweiten Flachpinolen (36) jeweils in der Mitte der zweiten und dritten Stellplätze (24) der ersten und der zweiten Reihe (23) bezogen auf eine zu den Reihen mit Stellplätzen parallele Seite (3) der Bodenwand (2) und/oder der zweiten und dritten Stellplätze (24) der dritten und der vierten Reihe (23) bezogen auf dieselbe Seite (3) der Bodenwand (2)
  3. Ladungsträger nach Anspruch 1 oder 2, bei dem die Flachpinolen (29, 36) einen streifenförmigen Grundkörper (30) mit in Längsrichtung erstreckten Rippen auf beiden Flachseiten in der Mitte zwischen vier benachbarten Stellplätzen (24) aufweist und/oder bei dem die Flachpinolen (29, 36) an den seitlichen Rändern des Grundkörpers (30) in Längsrichtung erstreckte Verdickungen aufweisen.
  4. Ladungsträger nach einem der Ansprüche 1 bis 3 mit einer von der Bodenwand (2) hochstehenden, sich in Richtung der Reihen (23) erstreckenden ersten Stützwand (31) in der Mitte der zwei zentralen Reihen (23) mit Stellplätzen (24) zwischen den beiden zentralen ersten Flachpinolen (29.2).
  5. Ladungsträger nach einem der Ansprüche 1 bis 4, bei dem die beiden zentralen ersten Flachpinolen (29.2) auf einer Seite, die demselben Stellplatz zugewandt ist, als Viertelpinolen ausgebildet sind.
  6. Ladungsträger nach einem der Ansprüche 1 bis 5, bei dem die Vollpinolen (40) einen im Wesentlichen rautenförmigen Querschnitt und die Halbpinolen (41) einen Querschnitt im Wesentlichen mit der Form einer halben Raute und die Viertelpinolen einen Querschnitt im Wesentlichen mit der Form eines Viertels einer Raute aufweisen, wobei die erste Diagonale der Raute parallel zu den Reihen (23) mit Stellplätzen (24) und die zweite Diagonale der Raute senkrecht dazu ausgerichtet ist.
  7. Ladungsträger nach einem der Ansprüche 1 bis 6, bei dem die Vollpinolen (40) und/oder die Halbpinolen (41) und/oder Viertelpinolen gekrümmte Stützflächen (43) haben, die jeweils einem benachbarten Stellplatz (24) zugewandt sind und eine entsprechende Kontur wie der Stellplatz (24) aufweisen.
  8. Ladungsträger nach einem der Ansprüche 1 bis 7, bei dem in der Mitte von vier Stellplätzen (24) für Flaschen an drei Ecken der Bodenwand (2) eine Vollpinole (40) angeordnet ist und , bei dem in der Mitte von vier Stellplätzen (24) für Flaschen an einer weiteren Ecke der Bodenwand (2) eine Halbpinole (41) angeordnet ist, die eine flache Halbpinolenseite (42) hat, die der Vollpinole an derselben, zu den Reihen mit Stellplätzen senkrechten Seite (5) der Bodenwand (2) zugewandt ist, wobei zwischen dieser Seite (5) und den zweiten Flachpinolen (36) in Richtung der Reihen (23) mit Stellplätzen (24) jeweils zwei Stellplätze (24) angeordnet sind.
  9. Ladungsträger nach einem der Ansprüche 1 bis 18, bei dem an einer zu den Reihen mit Stellplätzen senkrechten Seite (6) der Bodenwand (2) in der Mitte von vier Stellplätzen (24) für Flaschen an beiden Ecken Vollpinolen (40) angeordnet sind und in Richtung der Reihen (23) mit Stellplätzen (24) in der Mitte zwischen den nächsten vier Stellplätzen (24) Halbpinolen (41) angeordnet sind, die mit ihrer flachen Halbpinolenseite (42) den Vollpinolen (40) an den Ecken derselben Seite (6) zugewandt sind, wobei zwischen dieser Seite (6) und den zweiten Flachpinolen (36) in Richtung der Reihen (23) von Stellplätzen (24) jeweils drei Stellplätze (24) vorhanden sind.
  10. Ladungsträger nach einem der Ansprüche 1 bis 9, bei dem die Stellplätze (24) begrenzende Einfassungen (28) an der Oberseite der Bodenwand (2) zum seitlichen Abstützen einzelner Flaschen am äußeren Rand des Flaschenbodens vorhanden sind.
  11. Ladungsträger nach einem der Ansprüche 1 bis 10, umfassend zwei Lagerbereiche (21.1, 21.2), deren Reihen (23) mit Stellplätzen (24) zueinander parallel angeordnet sind, wobei zwischen den beiden Lagerbereichen (21.1, 21.2) ein zu den Reihen (23) mit Stellplätzen (24) paralleler Mittelsteg (55) oder zu den Reihen (23) mit Stellplätzen (24) parallele und jeweils zwischen vier Stellplätzen (24) angeordnete dritte Flachpinolen angeordnet sind.
  12. Ladungsträger nach Anspruch 11, bei dem die beiden Lagerbereiche (21,1, 21.2) unterschiedlich aus-

gerichtet sind, sodass die zweiten Flachpinolen (36) des einen Lagerbereiches (21.1) näher an der ersten Einfassungswand (9) und die zweiten Flachpinolen (36) des anderen Lagerbereiches (21.2) näher an den zweiten Einfassungswand (10) angeordnet sind. 5

13. Ladungsträger nach einem der Ansprüche 1 bis 12, bei dem die Bodenwand (2) auf der Unterseite eine untere Lagerfläche zum wahlweisen Abstützen des Halses und/oder Deckels von weiteren Flaschen und/oder der Oberseite von weiteren Flaschenträgern mit eingesetzten Flaschen aufweist, wobei die weiteren Flaschen und/oder weiteren Flaschenträger auf einem Ladungsträger (1) derselben Art angeordnet sind. 10  
15

14. Ladungsträger nach einem der Ansprüche 1 bis 13, bei dem die untere Lagerfläche Aufnahmen (46) für einen oberen Bereich des Halses und/oder den Deckel von weiteren Flaschen in einer matrixartigen Anordnung mit vier Reihen und fünf Spalten oder mit acht Reihen und fünf Spalten hat. 20

15. Ladungsträger nach einem der Ansprüche 1 bis 14, bei dem zwischen Aufnahmen (46) untere Stützelemente (47) zum wahlweisen seitlichen Abstützen des Halses und/oder Deckels von weiteren Flaschen und/oder weiteren Flaschenträgern von der Bodenwand nach unten vorstehen. 25  
30

35

40

45

50

55



Fig. 2

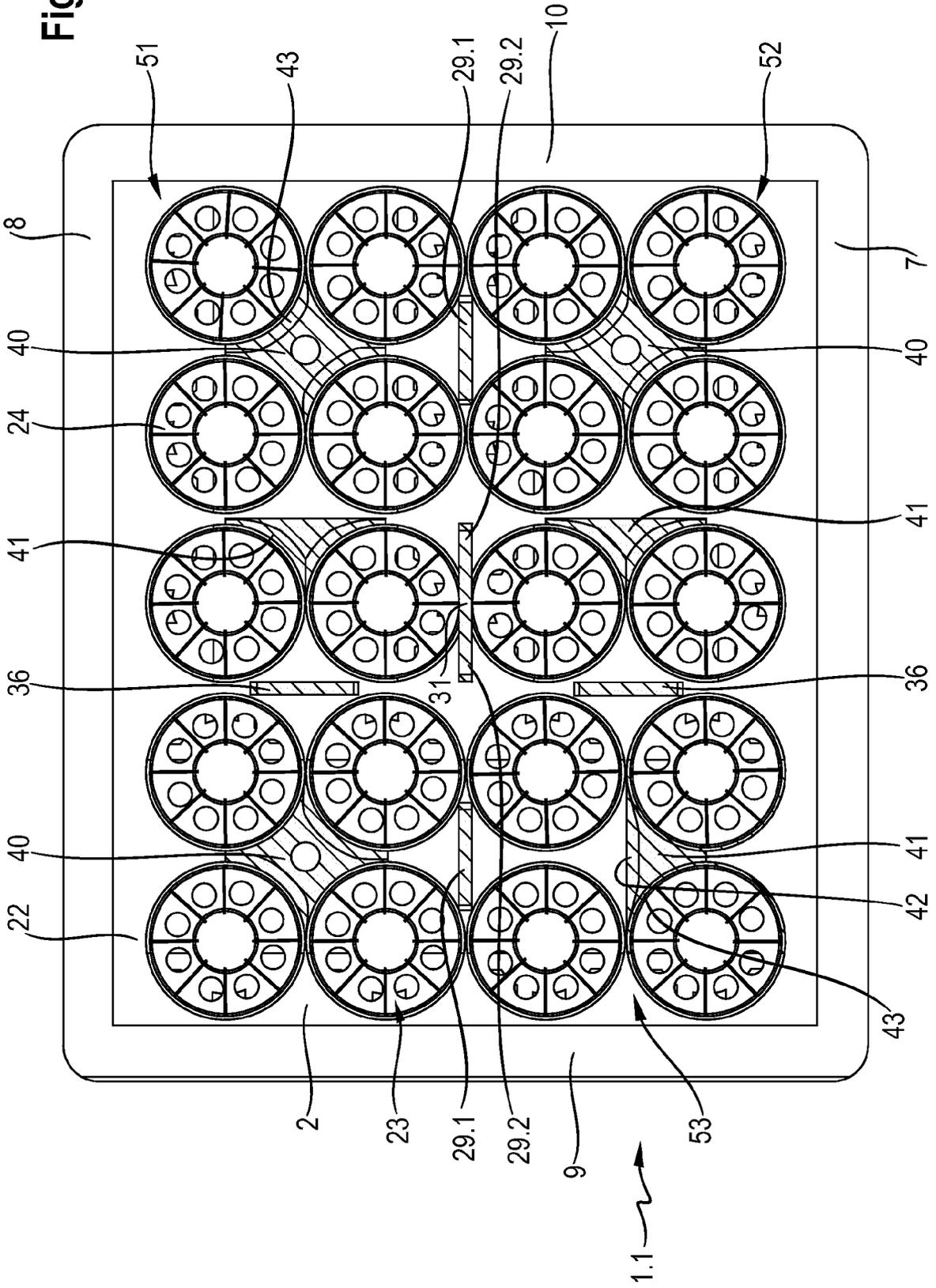


Fig. 3

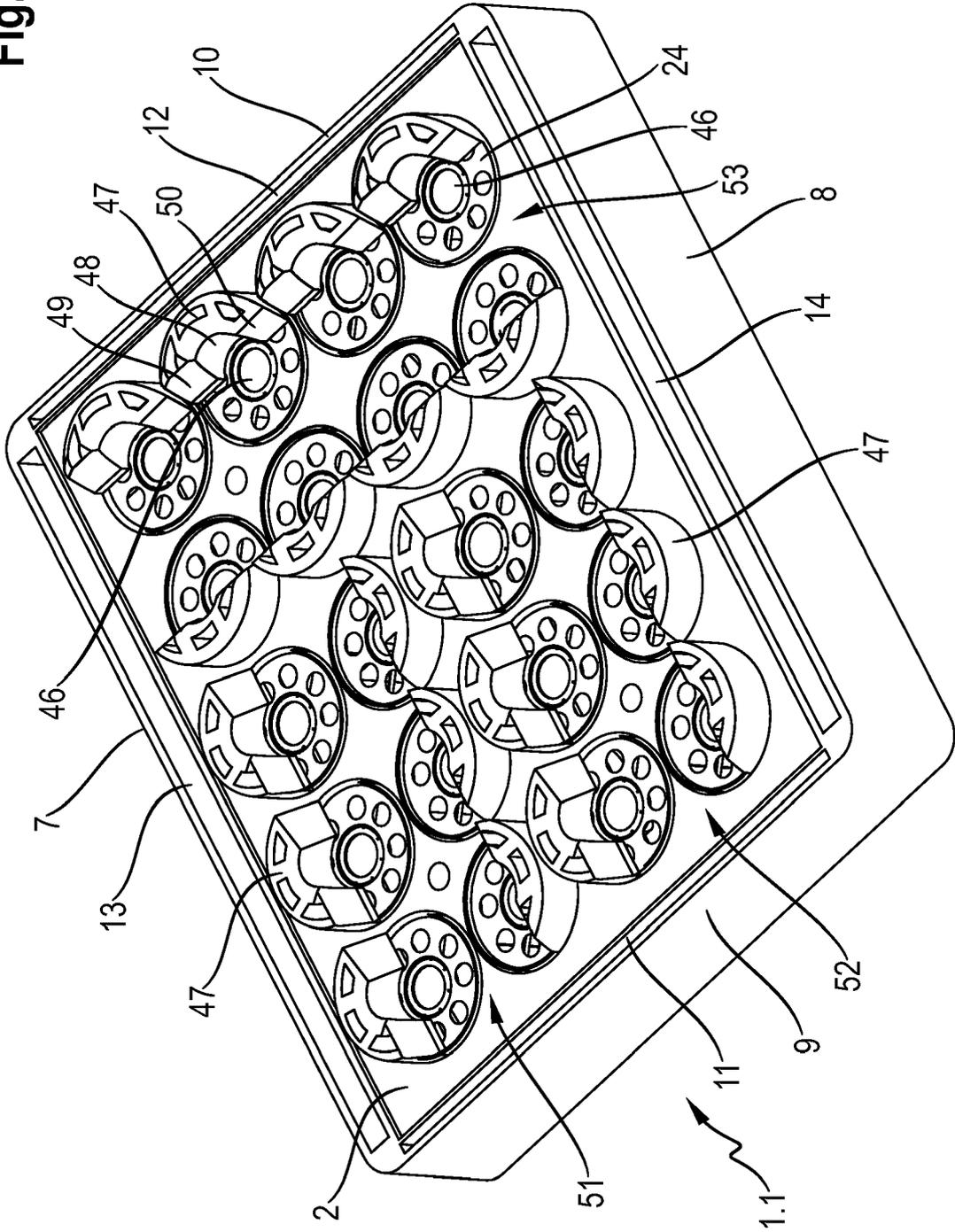


Fig. 4

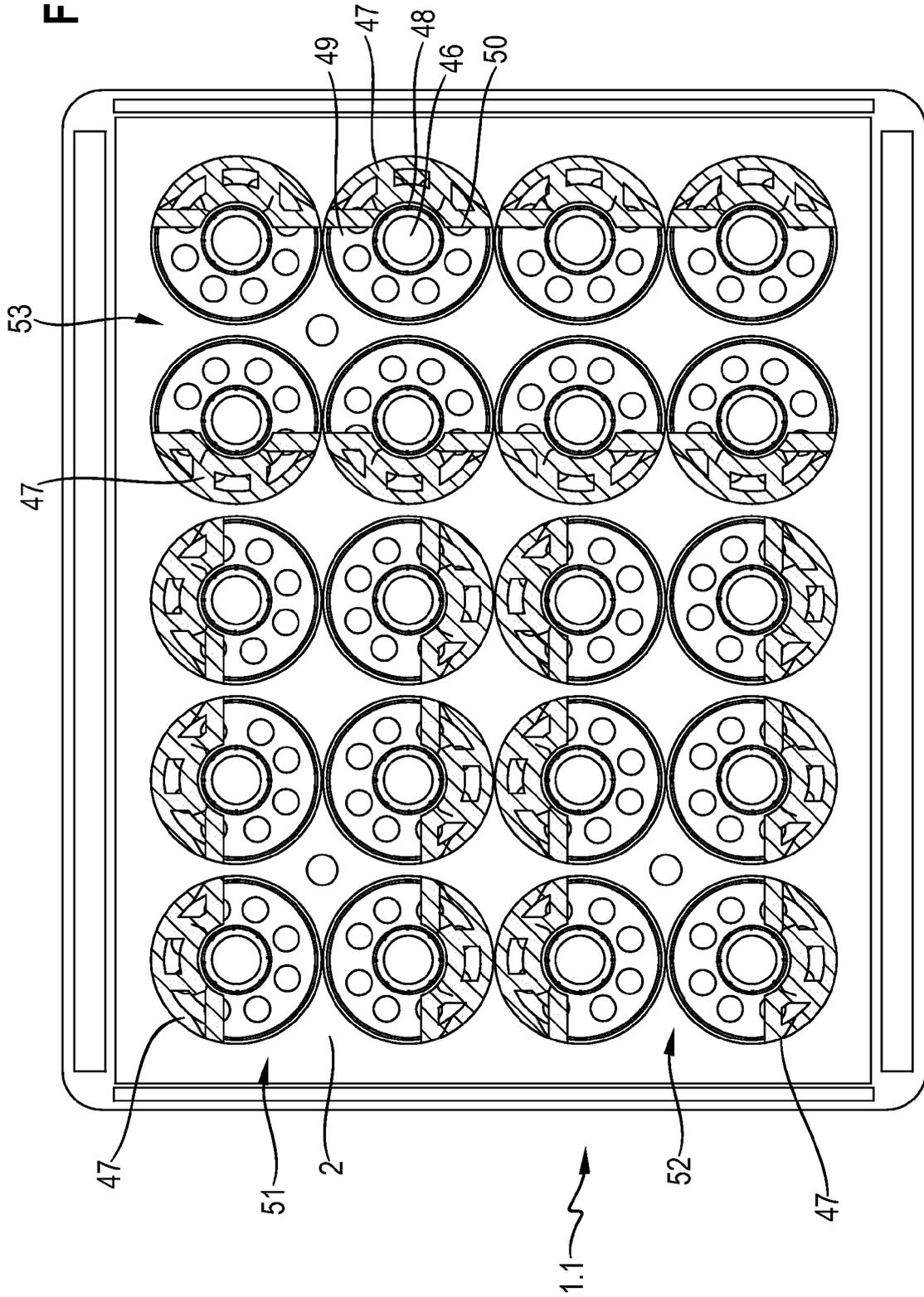


Fig. 5

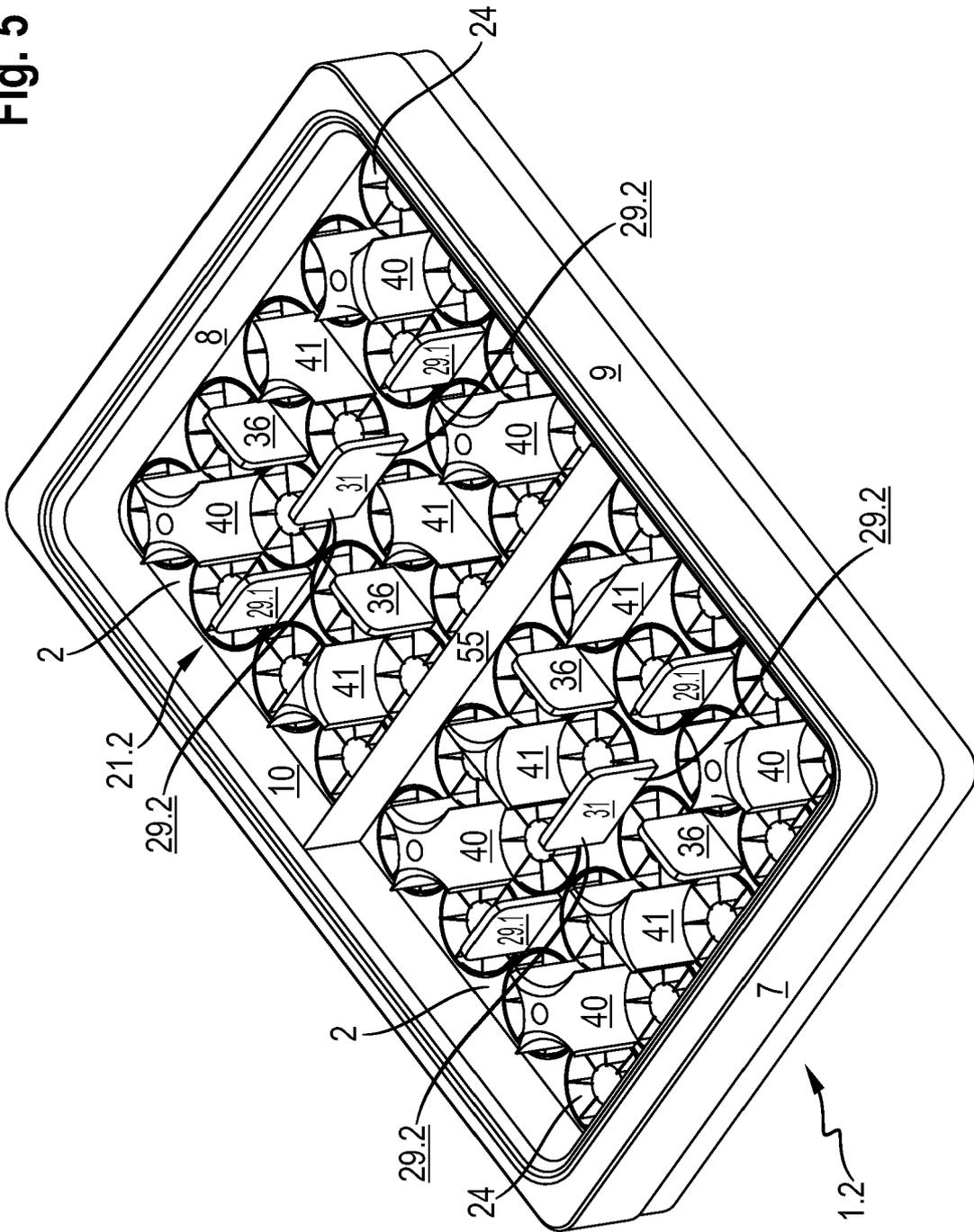


Fig. 6

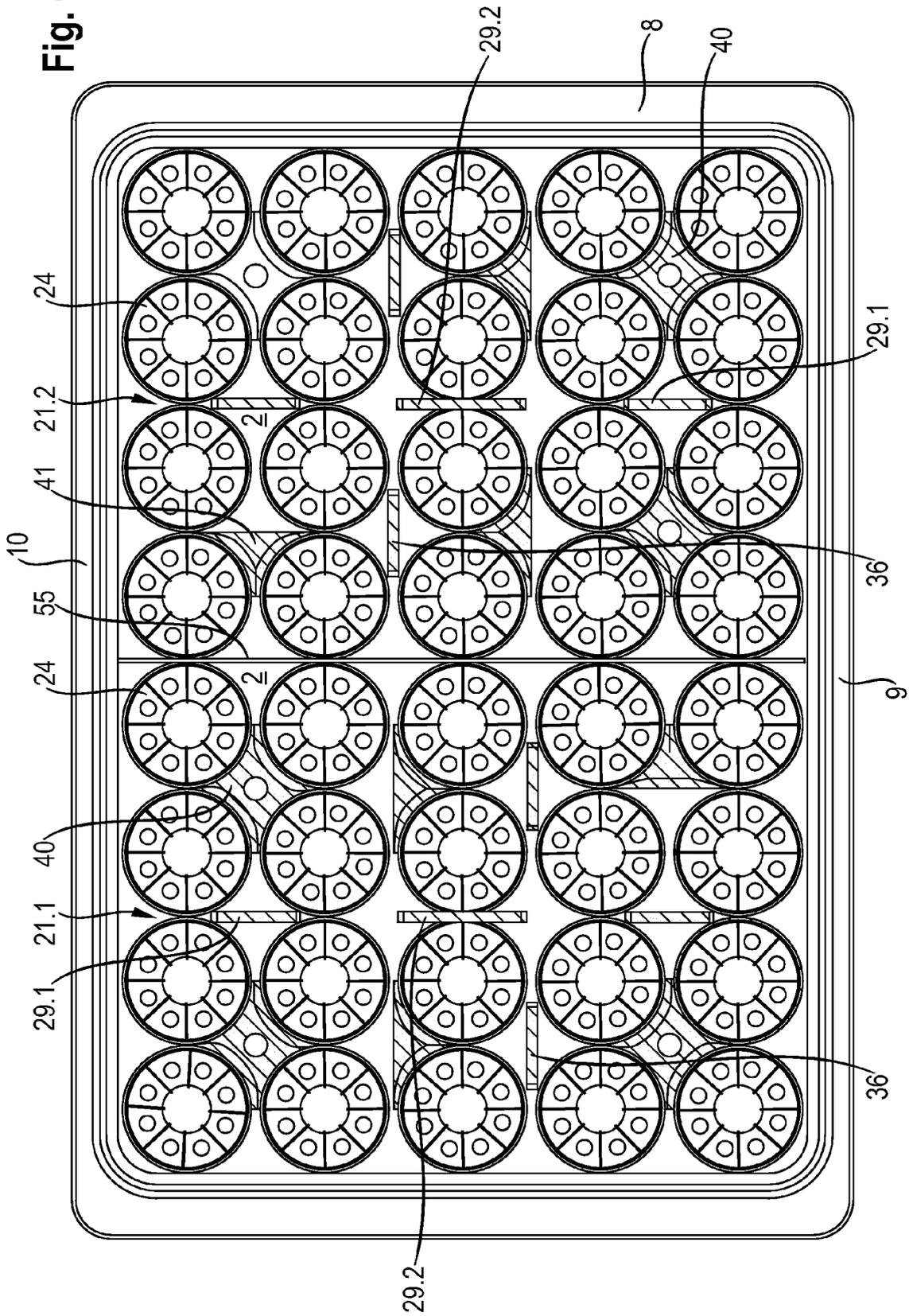


Fig. 7a

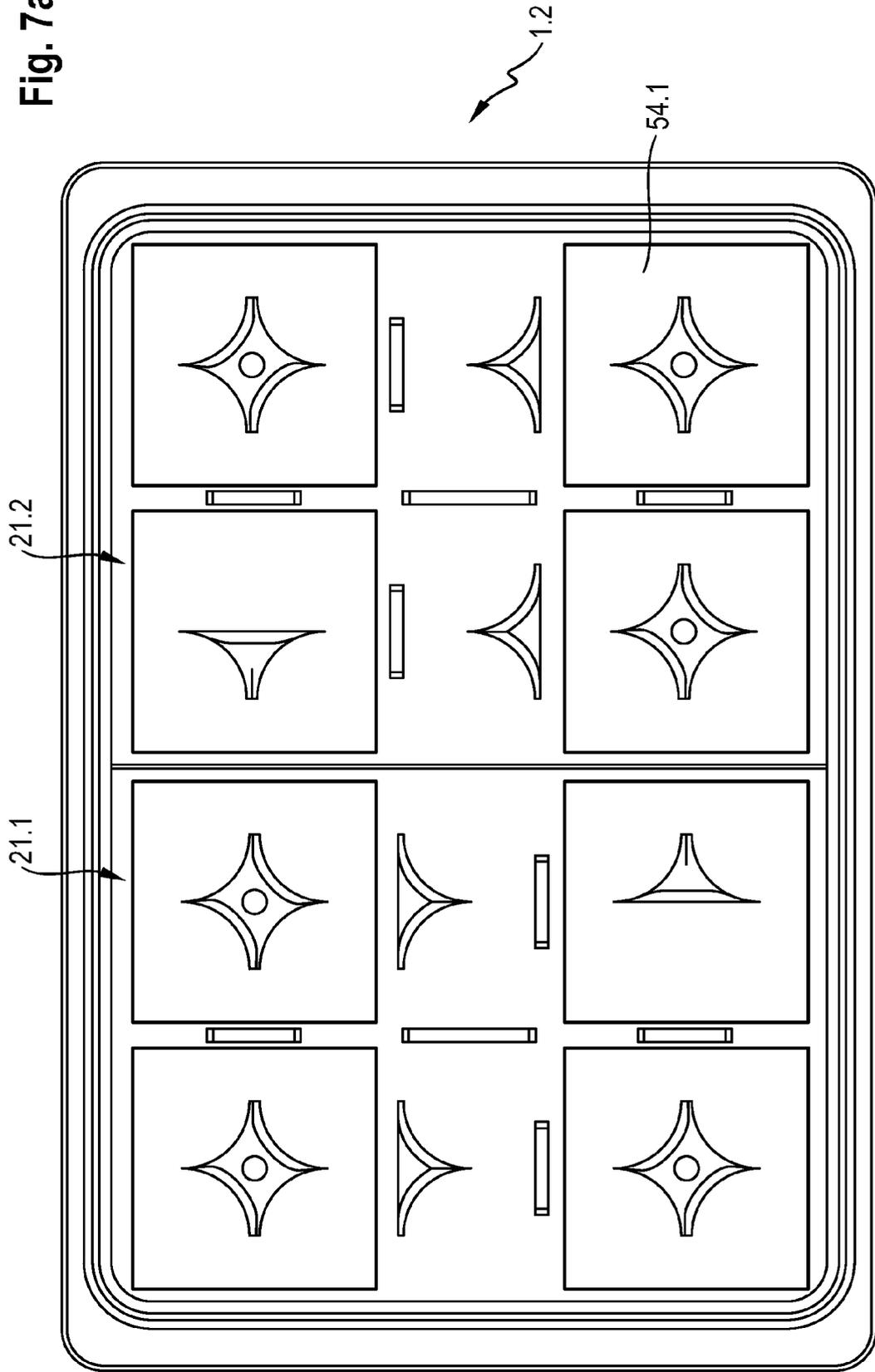


Fig. 7b

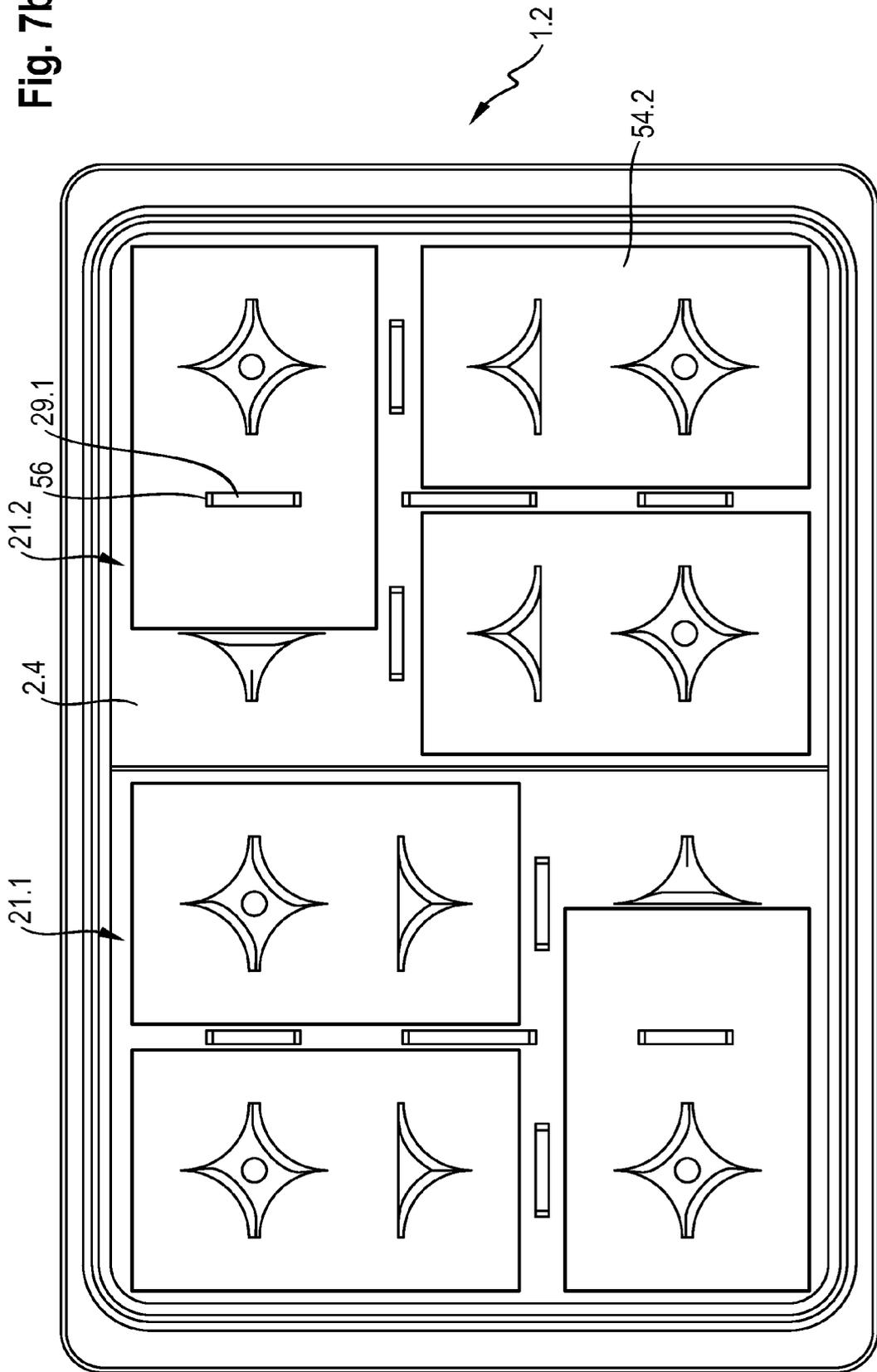


Fig. 7c

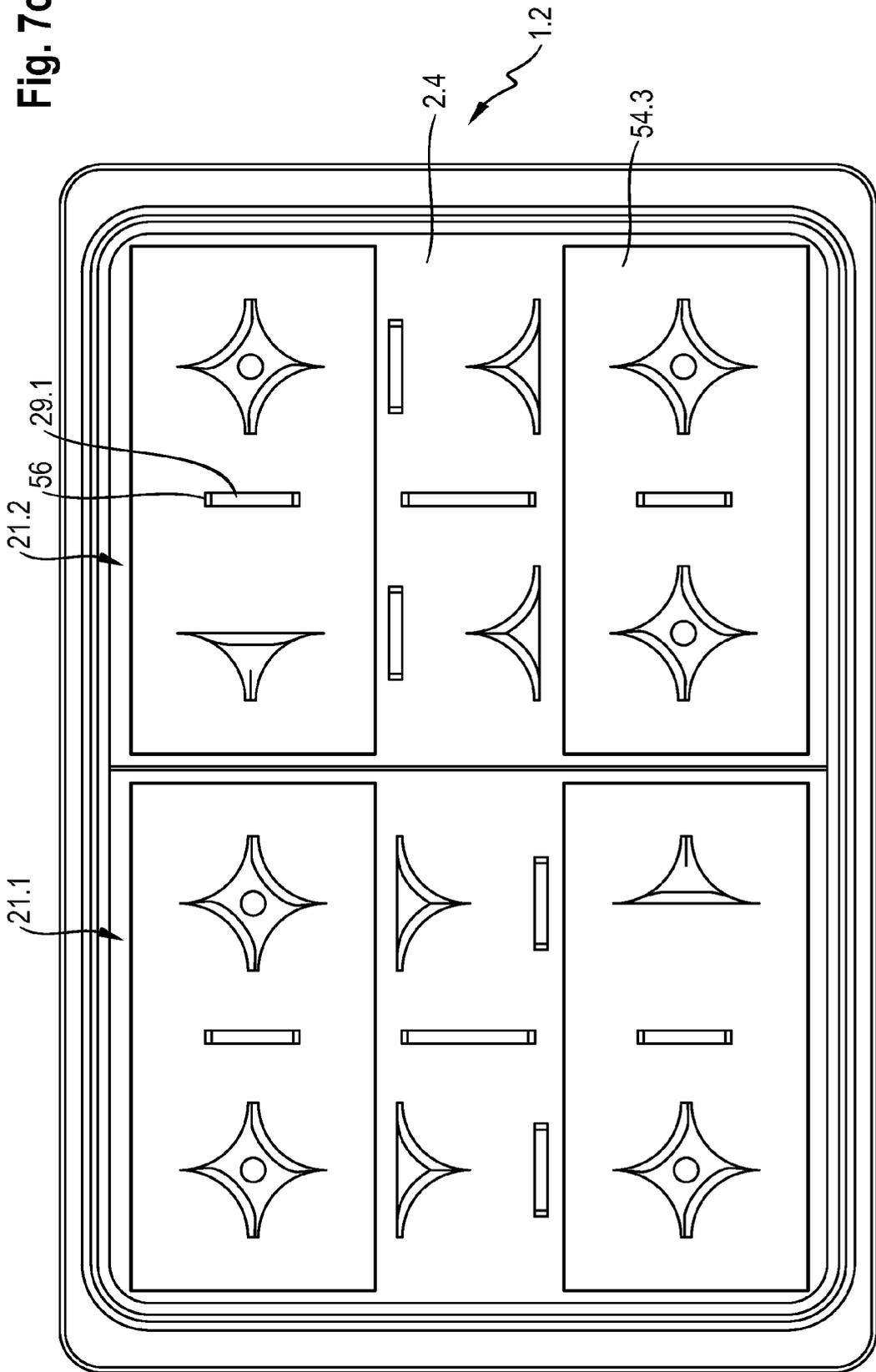
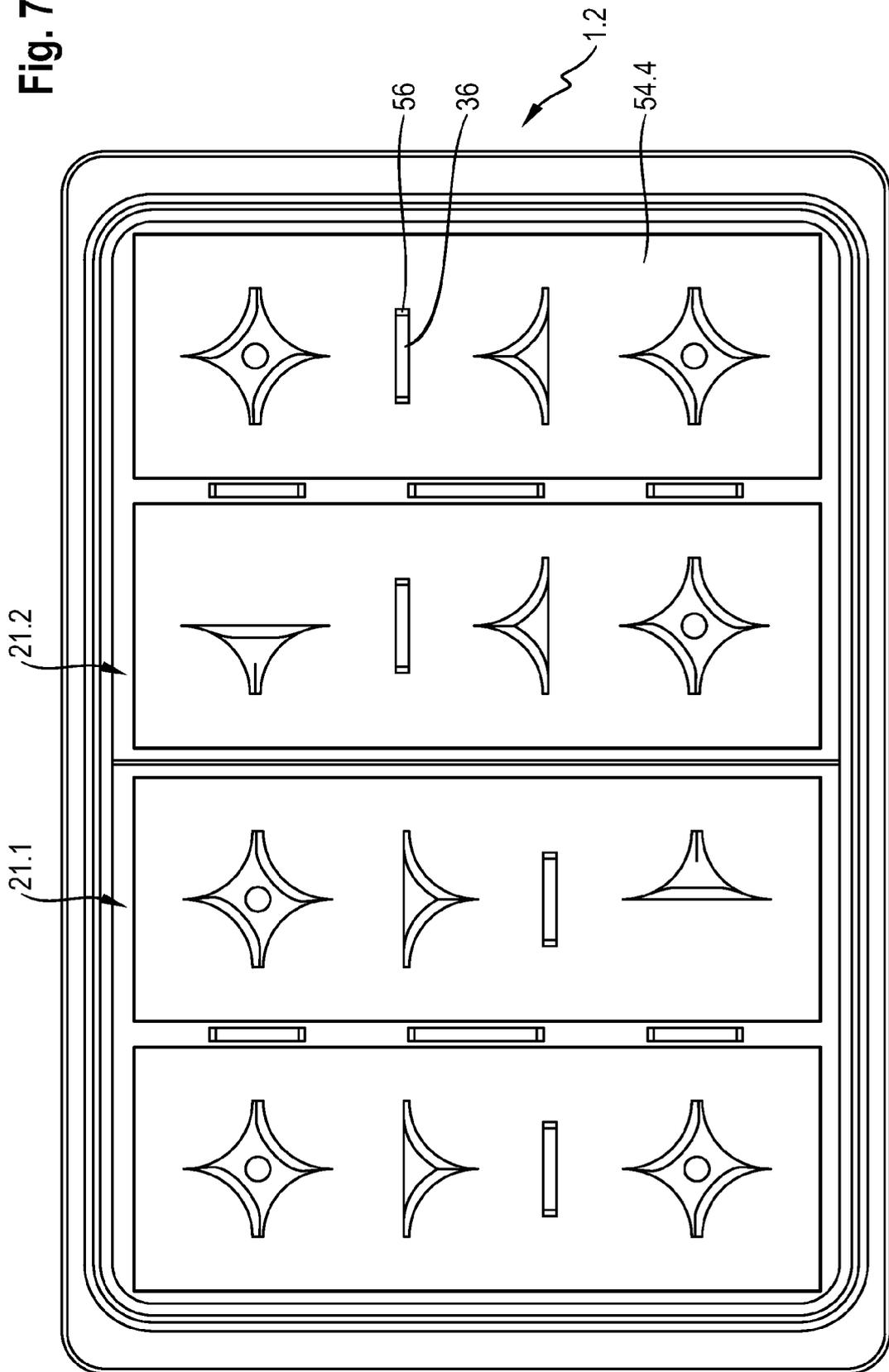


Fig. 7d





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 15 16 0347

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X,P	DE 20 2013 011194 U1 (LOGIPACK PARTNER GMBH [DE]) 19. März 2015 (2015-03-19) * das ganze Dokument *	1-4,7-15	INV. B65D71/70 B65D1/24 B65D85/30
E	& EP 2 894 105 A1 (LOGIPACK PARTNER GMBH [DE]) 15. Juli 2015 (2015-07-15) * das ganze Dokument *	1-4,7-15	
X	EP 2 674 366 A1 (LOGIPACK PARTNER GMBH [DE]; OBERLAND M & V GMBH [DE]) 18. Dezember 2013 (2013-12-18) * das ganze Dokument *	1-4,7-11	
A	DE 20 2011 107038 U1 (LOGIPACK PARTNER GMBH [DE]) 24. November 2011 (2011-11-24) * das ganze Dokument *	1-15	
A	DE 26 22 801 A1 (SCHOELLER GMBH & CO KG) 1. Dezember 1977 (1977-12-01) * Seite 12; Anspruch 1; Abbildungen *	1,5,6	
A	US 5 651 461 A (APPS WILLIAM P [US] ET AL) 29. Juli 1997 (1997-07-29) * Sämtliche Voll- und Halb-Pinolen sind im oberen Teil durch Spalte 42, 44 in "Viertelpinolen" unterteilt.; Spalte 6, Zeilen 28-47; Abbildungen *	1,5,6	
A	EP 2 239 202 A1 (REHRIG PACIFIC CO [US]) 13. Oktober 2010 (2010-10-13) * Absatz [0013]; Abbildungen *	1,5,6	
A	GB 1 181 516 A (DALE LTD JOHN [GB]) 18. Februar 1970 (1970-02-18) * Ansprüche; Abbildungen *	13-15	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>Den Haag</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>27. August 2015</b>	Prüfer <b>Dederichs, August</b>
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	

1  
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 15 16 0347

5

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

27-08-2015

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 202013011194 U1	19-03-2015	DE 202013011194 U1 EP 2894105 A1	19-03-2015 15-07-2015
EP 2674366 A1	18-12-2013	KEINE	
DE 202011107038 U1	24-11-2011	KEINE	
DE 2622801 A1	01-12-1977	KEINE	
US 5651461 A	29-07-1997	AR 000849 A1 AT 303953 T AU 699847 B2 AU 4760996 A BR 9607275 A CA 2212083 A1 CN 1183750 A CN 1276324 A CN 1276325 A CN 1276326 A CN 1276327 A CZ 9702439 A3 DE 69635158 D1 EP 0808279 A1 HK 1032376 A1 HK 1032377 A1 HK 1032378 A1 JP 3081249 B2 JP H10513138 A KR 100390135 B1 MY 116643 A PL 321679 A1 TR 9600088 A2 US 5651461 A US 5842572 A WO 9623696 A1	06-08-1997 15-09-2005 17-12-1998 21-08-1996 23-06-1998 08-08-1996 03-06-1998 13-12-2000 13-12-2000 13-12-2000 13-12-2000 14-04-1999 13-10-2005 26-11-1997 02-04-2004 02-04-2004 02-04-2004 28-08-2000 15-12-1998 19-09-2003 31-03-2004 22-12-1997 21-08-1996 29-07-1997 01-12-1998 08-08-1996
EP 2239202 A1	13-10-2010	AT 547331 T CA 2699804 A1 EP 2239202 A1 US 2010258467 A1	15-03-2012 10-10-2010 13-10-2010 14-10-2010
GB 1181516 A	18-02-1970	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**

- WO 2010055204 A1 [0007]
- EP 2530024 A1 [0011]