(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer: **0 400 400 A2**

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **90109289.0**

(51) Int. Cl.5: **B65D 71/40**

(22) Anmeldetag: **16.05.90**

(30) Priorität: **02.06.89 DE 3918047**
23.06.89 DE 3920618

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
05.12.90 Patentblatt 90/49

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH ES FR GB IT LI

(71) Anmelder: **GRAFENWALD KUNSTSTOFFGESELLSCHAFT M.B.H. & CO. VERARBEITUNGS- UND VERTRIEBS KG**
Industriegebiet Grafenwald
D-5508 Hermeskeil(DE)

(72) Erfinder: **Born, Walter,**
c/o Grafenwald Kunststoffgesellschaft
D-5508 Hermeskeil(DE)

(74) Vertreter: **Patentanwälte Kohler - Schwindling - Späth**
Hohentwielstrasse 41
D-7000 Stuttgart 1(DE)

(54) Gebinde bestehend aus Behältern und Tragrahmen.

(57) Bei einem Behälter (2) und einem Tragrahmen (3) aufweisenden Gebinde (1) wird dieses dadurch einfach, platzsparend und kostengünstig ausgebildet, daß der Tragrahmen (3) eine Platte (7) aufweist, die mehrere zur Halterung der Behälter (2) bestimmte Aussparungen und einen mit der Platte (7) verbundenen Tragegriff (8) aufweist, und daß die Behälter (2) Mittel aufweisen, die diese in einem Abstand vom Behälterboden (9) in den Aussparungen halten.

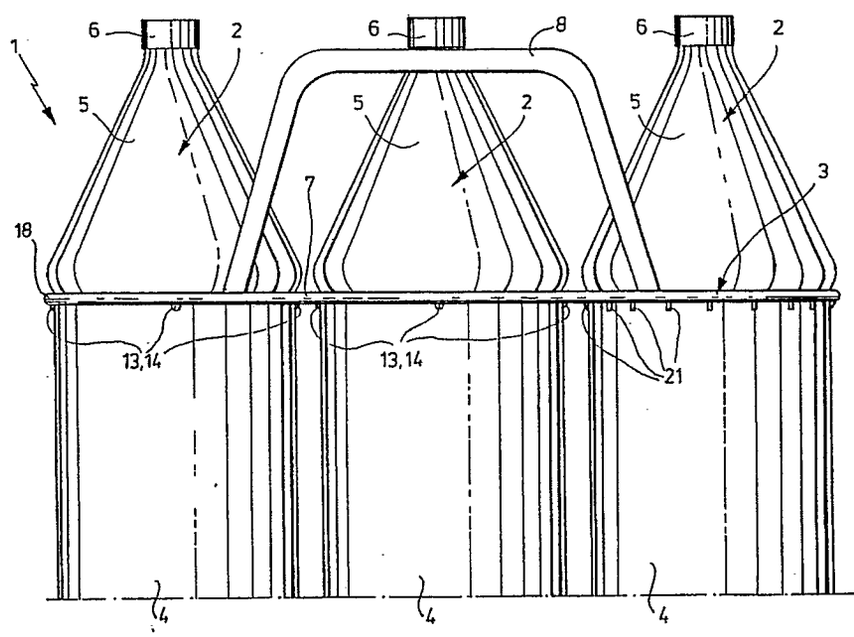

Fig.1

EP 0 400 400 A2

Gebinde bestehend aus Behältern und Tragrahmen

Die Erfindung betrifft ein Gebinde bestehend aus Behältern und Tragrahmen.

Um Abfälle zu vermeiden, zu verringern und wieder zu verwenden sind verschiedene Flaschen mit einem Pfand belegt, das der Verbraucher beim Erwerb des Produkts zu bezahlen hat und bei der Rückgabe der leeren Flasche wieder vergütet bekommt. Diese Zwangsbepfandung der Flasche zielt darauf ab, daß der Endver braucher die leeren Flaschen wieder zurück zum Verkäufer bringt, dieser die Flaschen sammelt und sie schließlich beim Abfüller wieder abliefert. Erfahrungsgemäß werden durch den Endverbraucher einzelne Flaschen, seien sie aus Glas, Kunststoff oder einem anderen Material, nicht wieder zum Verkäufer zurückgebracht, da der Transport einzelner Flaschen einen ungebührend hohen Aufwand erfordert. Daher werden die Flaschen in der Regel in klassischen Mehrwegflaschenkästen als Hilfstragemittel vertrieben, wodurch mehrere Flaschen zu einem Gebinde vereint werden und die Rückführung der leeren Flaschen zum Verkäufer erleichtert werden soll. Was sich insbesondere bei Glasflaschen bereits durchgesetzt hat, wird bei Mehrzweck-Kunststofflaschen nur schwer akzeptiert, da bei der Verwendung von Flaschenkästen die gleiche Menge an Flaschen ein größeres Verpackungsvolumen einnimmt und das Leergut ein größeres Gewicht aufweist, als die Flaschen ohne Transportkasten. Dieses Mehr an Volumen und Gewicht verursacht zusätzliche Kosten, die an den Endverbraucher weitergegeben werden müssen. Die Nutzung der Vorteile der Kunststoffflasche, insbesondere das niedrige Gewicht, wird somit weitestgehend eingeschränkt oder gar ausgeschlossen.

Als nachteilig hat sich herausgestellt, daß derartige Mehrwegflaschenkästen neben einem erhöhten Aufwand an Verpackungsvolumen und -gewicht auch Probleme bei der displaymäßigen Anordnung der Flaschen im Kasten bereiten, da das Flaschenetikett oftmals von Teilen des Kastens verdeckt wird. Außerdem weist der Mehrwegflaschenkasten auch ohne Inhalt, das heißt ohne Flaschen das gleiche Volumen auf, was sich insbesondere bei den Transportkosten nachteilig auswirkt. Außerdem entstehen zusätzliche Kosten für die Bereitstellung des Flaschenkastens und für den logistischen Aufwand beim Vertrieb der Flaschen.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein einfaches, platzsparendes und kostengünstiges Gebinde bereitzustellen, das zudem einfach zu recyceln ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der Tragrahmen aus einer Platte besteht, die mehrere zur Halterung der Behälter bestimmte Aussparungen und einen mit der Platte verbundenen Tragegriff aufweist, und daß die Behälter Mittel aufweisen, die diese in einem Abstand vom Behälterboden in den Aussparungen halten. Durch diese Erfindung werden die vorerwähnten Nachteile bekannter Anordnungen vermieden.

Eine derart ausgebildetes Gebinde besteht aus einem Tragrahmen, in den Behälter, insbesondere Flaschen eingesetzt sind. Dabei sind die Flaschen in einem plattenartig ausgebildeten Teil des Tragrahmens angeordnet, und werden über einen Griff transportiert, der seinerseits an der Platte festgelegt ist. Auf Grund des geringen Materialaufwandes weist dieser Tragrahmen ein erheblich geringeres Gewicht als Mehrwegflaschenkästen auf, so daß aus diesem Gesichtspunkt bereits geringere Transportkosten anfallen und das zu recycelnde Material ein geringes Volumen besitzt. Außerdem werden die zu verpackenden Flaschen nicht von einem kastenartigen Gebilde umgeben, sondern sind frei in den Aussparungen der Platte des Tragrahmens angeordnet, so daß die äußeren Abmaße des Gebindes, d.h. des Tragrahmens mit Flaschen nicht oder nur unbedeutend größer ist als die gleiche Anzahl Flaschen ohne Tragrahmen, wodurch die Transportkosten nochmals gesenkt werden. Wie bereits erwähnt sind die Flaschen nicht von einem kastenartigen Gebilde umgeben, woraus sich der Vorteil ergibt, daß die Etikettierung der Flaschen ohne weiteres optisch erfaßbar ist.

Der Tragrahmen kann bereits beim Getränkehersteller problemlos eingesetzt werden, da ein, den bekannten Mehrwegsystemen vergleichbares, automatisiertes Fördern, Packen, Palettieren und Lagern ohne weiteres möglich ist, und er kann als Mehrwegverpackung in einem flächendeckenden Rücknahmesystem verwendet werden. Der Tragrahmen kann ohne Nach- und Überarbeitung mehrmals wiederverwendet werden und ist kostengünstig herstellbar.

Insbesondere bei Kunststoff-Behälter, bzw. -Flaschen, die nach Gebrauch anstelle eines Reinigungverfahrens einer Abfallwiederverwertung zugeführt werden, können z.B. der Tragrahmen und die Flaschen aus dem gleichen Material, z.B. PET bestehen. Bei beabsichtigter gemeinsamer Wiederverwertung der Flaschen und des Tragrahmens im Rahmen des Recycling können nunmehr sowohl die Flaschen als auch der Tragrahmen ohne eine vorhergehende Trennung voneinander in einem Arbeitsgang verwertet werden. Hierdurch wird ein erhebliches Maß an Lagerkosten, Arbeitskraft und Arbeitszeit eingespart. Dieses Merkmal kann auch unabhängig von der Gestalt des Tragrahmens und der Form der Kunststoff-Flasche verwirklicht sein.

Das Gebinde weist zudem den Vorzug auf, daß sie auf Grund des einzigen Tragegriffs einfach und leicht handhabbar ist, so daß auch mehrere Flaschen gleichzeitig problemlos vom Verkäufer zum Endverbraucher und von diesem wieder zurück zum Verkäufer bis schließlich in die Waschanlage bzw. Recyclinganlage transportiert werden können.

Durch das geringe Gewicht und den Tragegriff ist das Gebinde tragefreundlich sowohl bei leeren als auch bei vollen Flaschen.

Eine einfache Festlegung der Flaschen an der Platte des Tragrahmens wird dadurch erreicht, daß die Flaschen einen sich nach oben wenigstens abschnittsweise erweiternden konischen Flaschenhals aufweisen. Derartig ausgebildete Flaschen werden so in die Aussparung der Platte eingesetzt, daß sich ihr erweiternder konischer Flaschenhals am Rand der Aussparung abstützt. Bevorzugt werden derartige Flaschen durch einen seitlichen Schlitz von außen in die Aussparung hineingeschoben. Eine stabile Lage wird dadurch erreicht, daß der Schlitz eine dem verjüngten Ende des konisch erweiterten Flaschenhalses entsprechende Breite aufweist und die Flaschen mit ihrem Schwerpunkt unterhalb der Aussparung liegen, so daß ein Kippen oder Herausrutschen mit Sicherheit vermieden wird.

Bei einer anderen Ausführungsform weisen die Flaschen einen nach oben sich erweiternden konischen Flaschenbauch auf, dessen größter Durchmesser etwas größer als der Durchmesser der Aussparungen in der Platte ist. Die von oben in die Aussparungen der Platte eingesetzten Flaschen bleiben in den Aussparungen des Flaschenbodens in der Lage hängen, in der der sich nach oben erweiternde Flaschenbauch die gesamte Aussparung ausfüllt und der über die Platte hinausragende Teil des Flaschenbauches einen größeren Durchmesser als die Aussparung in der Platte hat, so daß der Flaschenbauch an dieser Stelle auf dem oberen Rand der Aussparung in der Platte aufsitzt. Durch diese Erweiterung des Flaschenbauches wird ein weiteres Durchrutschen der Flasche durch die Aussparung verhindert. Die Erweiterung des Flaschenbauches kann kegelförmig verlaufen oder aber auch geschwungen, die Erweiterung kann rotationssymmetrisch zur Flaschenachse verlaufen oder aber nur im Bereich einzelner Radien.

Eine andere Ausgestaltung der Flaschen sieht vorteilhaff vor, daß die Flaschen mindestens einen auf dem Rand der Aussparung aufsitzenden radial vorstehenden Vorsprung aufweisen, der ein Durchrutschen einer von oben durch die Aussparung hineingestellten Flasche verhindert. Dieser radial vorstehende Vorsprung kann an jeder beliebigen Stelle am Umfang der Flasche vorgesehen sein, wobei der Bereich oberhalb des Flaschenschwerpunkts bevorzugt wird. Eine von oben in die Aussparung der Platte hineingestellte Flasche stützt sich somit mit ihrem Vorsprung am Rand der Aussparung ab und wird darin sicher gehalten, da ihr Schwerpunkt unterhalb der Aussparung liegt und somit ein Kippen oder ein Ausrutschen verhindert wird.

Eine bevorzugte Ausführungsform sieht vor, daß die Flaschen einen radial seitlich abstehenden Umfangswulst aufweisen.

Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung ist vorgesehen, daß die Flaschen unterhalb des oben auf dem Rand der Aussparung aufsitzenden Vorsprungs mindestens einen zusätzlichen Vorsprung aufweisen, der beim Einsetzen der Flasche in die Aussparung rastenartig durch die Aussparung hindurchtritt, jedoch ein Absinken der Platte bei auf einem Boden abgestelltem Gebinde verhindert. Derart in die Platte eingesetzte Flaschen sind in dieser weitestgehend verrastet, so daß sie nur unter Überwindung des rastartigen Hintergriffs des Vorsprungs hinter die Aussparung wieder aus der Platte herausgezogen werden kann. Diese Verrastung gewährleistet eine stabile Festlegung der Flaschen im Tragrahmen, sowohl beim Transport als auch in der abgestellten Lage.

Das radiale Maß des zweiten Vorsprunges kann gleich groß sein wie das radiale Maß des oben auf dem Rand der Aussparung auf sitzenden ersten Vorsprungs. In diesem Falle bedarf es, wenn die Flaschen von oben oder aber von unten eingesetzt werden, einer bestimmten Kraft, um den Rand der Aussparung in der Platte zwischen die beiden Vorsprünge hineinzubringen, diese Kraft muß beim Herausnehmen der Flasche aus dem Tragrahmen wieder aufgewendet werden. Diese Ausführungsform der Erfindung eignet sich auch in Verbindung mit einer Ausführungsform der Platte, bei der die Aussparungen keinen geschlossenen Rand haben, sondern nach dem Rand der Platte zu offen sind, so daß die Flasche seitlich in die Platte eingeführt werden kann. In diesem Falle ist der Ausschnitt vom Plattenrand zur Aussparung etwas kleiner als der Flaschendurchmesser, so daß auch beim seitlichen Aus-und Einführen der Flasche eine gewisse Rastwirkung überwunden werden muß.

Bei Ausführungsformen der Erfindung ist jedoch das radiale Maß der beiden übereinanderliegenden Vorsprünge verschieden, zweckmäßig ist das radiale Maß desjenigen Vorsprunges, der beim Einsetzen der Flasche zuerst am Rand der Aussparung zur Anlage kommt, kleiner als das radiale Maß des Vorsprunges, der beim Einsetzen der Flasche später an dem Rand der Aussparung zur Anlage kommt. Wenn also die Flaschen von oben in den Tragrahmen eingesetzt werden, so ist der untere Vorsprung derjenige, der das kleinere Maß aufweist und rastenartig durch die Aussparung hindurchtritt. Wird der Tragrahmen von oben auf die Flaschen

aufgesetzt, so ist der obere Vorsprung derjenige mit dem kleineren radialen Maß, über den der Rand der Aussparung beim Aufsetzen des Tragrahmens rastend hinweggleitet. Diese Rastwirkung muß selbstverständlich so groß sein, daß ein unbeabsichtigtes Durchrutschen der Flasche durch die Aussparung beim Tragen des Gebindes und ihrer sonstigen Handhabung mit Sicherheit vermieden ist. In der Praxis wird diejenige Ausführungsform der Erfindung bevorzugt, bei der der obere Vorsprung das größere radiale Maß aufweist und oben auf dem Rand der Aussparung aufsitzt und aufgrund seiner größeren radialen Maße die Aussparung nicht durchgreifen kann, wogegen der untere Vorsprung durch die Aussparung rastend hindurchtritt und zweckmäßig an der Unterseite der Platte anliegt.

Bevorzugt besteht der zweite Vorsprung aus einem Wulst und kann insbesondere als eine Materialverdickung der Flaschenwandung ausgebildet sein.

Für die Logistik, daß heißt für einen kostengünstigen Zu- und Abtransport der Flaschen ist es erforderlich, daß das Gebinde eine einheitliche Größe aufweist, wodurch zum Beispiel eine Palettierung auf Euro- oder DIN-Paletten mit den Maßen 800 x 1200 mm bzw. 1000 x 1200 mm ermöglicht wird. Einheitliche Außenmaße des Gebindes, das heißt von in einem Tragrahmen verpackten Flaschen werden dadurch erreicht, daß der Vorsprung mit dem größeren radialen Maß einer Flasche, die in einer Aussparung in der Nachbarschaft des Plattenrandes eingesetzt ist, sich noch innerhalb des Plattenrandes befindet. Demnach werden die umfangsseitigen Außenmaße des Gebindes durch den Tragrahmen bestimmt, so daß bei einer einheitlichen Platte des Tragrahmens einheitliche Pakkungsgrößen erzielt werden können. Außerdem werden die in den Aussparungen eingesetzten Flaschen gegen ein seitliches Anschlagen an andere Gegenstände durch den Plattenrand geschützt, der die Flasche seitliche geringfügig überragt.

Vorteilhaft wird eine Gewichtsreduzierung des Tragrahmens dadurch noch weiter verstärkt, daß die Platte weitere, zur Materialeinsparung dienende Aussparungen aufweist. Diese Aussparungen können zum Beispiel als Löcher, die die Platte durch setzen oder als Vertiefungen ausgebildet sein, die eine abschnittsweise Verjüngung der Platte oder eine Verringerung der Wandstärke der Platte bewirken.

Eine bevorzugte Ausführungsform sieht vor, daß die Platte aus Ringen besteht, die durch Stege miteinander verbunden sind, an denen ein Tragegriff befestigt ist. Bei dieser Ausführungsform sind mehrere seitlich nebeneinander angeordnete Ringe über Stege miteinander verbunden und bilden somit eine Trageplatte, in die die Flaschen in die Ringe, die die Aussparungen darstellen, eingesetzt werden können. In zentraler Lage befindet sich der Tragegriff, der ebenfalls mit den Ringen über Stege verbunden ist.

Die Verpackung von über einen Tragrahmen miteinander verbundenen Flaschen auf Paletten erfordert den Einsatz von stapelbaren Einrichtungen, was bei einer Ausführungsform dadurch gelöst ist, daß der Boden einer jeden Flasche eine eine Flaschenöffnung einer darunter angeordneten weiteren Flasche aufnehmbare Vertiefung aufweist. Derart ausgebildete Flaschen können nunmehr als im Tragrahmen angeordnete Einheit sowohl mit als auch ohne Zwischenlagen mehrfach übereinander gestapelt werden und erlauben damit die Möglichkeit einer normalen Säulen-als auch einer Verbundstapelung, bei der ein stabiler Verbund, insbesondere beim Transport auf Paletten erzielt wird.

Der Griff kann oben über die eingesetzten Flaschen hinausragen, bei anderen Ausführungsformen erstreckt sich der Griff nur bis knapp unterhalb der Flaschenöffnung z.B. bis an den unteren Rand des Wulstes an der Flaschenöffnung, wodurch die problemlose Stapelbarkeit des Gebindes noch weiter erhöht wird.

Die Platte weist bei Ausführungsformen der Erfindung auch eine Aussparung auf, die der Kontur des Griffes entspricht. Falls die Flaschen an einem anderen Ort als der Tragrahmen verwendet und/oder verwertet werden sollen, können leere Tragrahmen ineinandergesteckt werden, wobei der Griff des unteren Tragrahmens durch die als Längsschlitz ausgebildete Aussparung der Platten dem darüber liegenden Tragrahmen hindurchtritt. Dadurch können diese Tragrahmen ohne großen Platzbedarf, und damit mit sehr niedrigen Kosten transportiert werden, insbesondere dann, wenn der Griff des Tragrahmens im wesentlichen mit einem U-förmigen oder V-förmigen Querschnitt ausgebildet ist. Bei ineinander gesteckten Tragrahmen greift somit der Griff des einen Tragrahmens in den Griff des anderen Tragrahmens, wodurch eine weitere Platzeinsparung erzielt wird.

Gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel sind die Gebinde derart ausgebildet, daß sie übereinander zu einer Säulen- oder Verbundsstapelung angeordnet werden können.

Bei einer anderen Ausführung kann die Platte derart ausgebildet sein, daß die Aussparungen Mittel, wie Federelemente o.dgl. aufweisen, die sich an der Flaschenwand einer in die Aussparung eingeschobenen Flasche abstützen und ein Absinken der Platte bei einem auf einen Boden abgestellten Gebinde verhindern.

Vorteilhaft weist der Tragrahmen an seinem Umfangsrand eine nach unten gerichtete Schürze auf. Diese am Umfangsrand des Tragrahmens, bzw. der Platte vorgesehene Schürze bietet eine

ausgezeichnete Versteifung der Platte ohne die Anordnung der Flaschen in der Platte zu behindern. Die Platte weist sowohl in ihrer Längsrichtung als auch in ihrer Querrichtung wesentlich erhöhte Widerstandsmomente für Biegung und Torsion auf. Platten mit derartigen Schürzen laufen auch bei unsachgemäßer Handhabung nicht Gefahr, zu brechen.

Um die Tragrahmen nach wie vor stapeln zu können, ist die Schürze konisch ausgebildet. Zweckmäßigerweise erweitert sich die Schürze vom Umfangsrand der Platte ausgehend bis zu ihrem unteren Rand hin. Dabei weist die Platte mit der angeformten Schürze nach wie vor eine einheitliche Größe auf, so daß eine Palettierung auf Euro- oder DIN-Paletten mit den Maßen 800 x 1200 mm bzw. 1000 x 1200 mm möglich ist.

Bevorzugt ist die Schürze mit einer beliebigen Höhe ausgebildet, die sich maximal zwischen der Platte und dem Boden der eingesetzten Flaschen erstreckt. Bei langen Schürzen bieten diese somit einen zusätzlichen Schutz für die im Tragrahmen angeordneten Flaschen nicht nur gegen Beschädigungen, sondern auch z.B. gegen übermäßige Aufwärmung durch Sonnenbestrahlung, gegen Lichteinwirkung usw..

Eine zusätzliche Versteifung des Tragrahmens wird dadurch erzielt, daß die Schürze einen versteiften unteren Rand aufweist.

Ein weiterer Vorzug wird dadurch erreicht, daß die Schürze beschreibbar, beklebbar, bedruckbar oder dergleichen als Informationsträger ausgebildet ist. Demnach kann der Tragrahmen auch als Werbeträger dienen oder Informationen über die in ihr verpackten Güter, wie Lebens- oder Genußmittel enthalten.

Ein anderes, platzsparende und kostengünstige Behälter und Tragrahmen enthaltendes Gebinde bei dem der Tragrahmen eine Platte aufweist, die mehrere zur Aufnahme der Behälter bestimmte Aussparungen und einen mit der Platte verbundenen Tragegriff aufweist, wird dadurch bereitgestellt, daß eine oder mehrere der Aussparungen der Platte mit elastischen beutelartigen Aufnahmen versehen sind.

Ein derartig ausgebildetes Gebinde besteht aus einem Tragrahmen, in den ebenfalls Behälter, z.B. Flaschen eingesetzt sind. Dabei sind die Flaschen in dem plattenartig ausgebildeten Teil des Tragrahmens angeordnet und werden ebenfalls über einen Griff transportiert. Die Halterung der Flaschen im Tragrahmen erfolgt dadurch, daß die Flaschen durch die Aussparungen der Platte hindurch in beutelartige Aufnahmen eingeführt werden, die ihrerseits unterhalb der Aussparungen vorgesehen sind. Die Flaschen werden somit von den beutelartigen Aufnahmen getragen und bedürfen demnach keiner besonderen Ausbildung. Es können in diesen Tragrahmen auch Flaschen eingesetzt werden, die die obengenannten Mittel, wie Umfangswülste odgl. aufweisen, die diese in einem Abstand vom Flaschenboden in den Aussparungen halten, so daß die Flaschen sowohl durch die Mittel einerseits als auch durch die Aufnahme andererseits getragen weden.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform ist die beutelartige Aufnahme netzartig ausgebildet. Vorteilhaft besteht die Aufnahme aus fadenartig gespritztem Kunststoff. Das Anbringen von Aufnahmen unterhalb der Platte behindert nicht die Stapelfähigkeit des Tragrahmens, da die Aufnahme aus einem elastischen Material hergestellt sind und demnach flächig zusammenlegbar sind. Dies wird dadurch unterstützt, daß die Aufnahme dünnwandig ausgebildet ist.

Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung, in der unter Bezugnahme auf die Zeichnung besonders bevorzugte Ausführungsbeispiele im einzelnen näher erläutert werden. Dabei zeigen:

Figur 1 einen Tragrahmen mit mehreren darin angeordneten Flaschen in Seitenansicht;

Figur 2 eine Seitenansicht einer Flasche, die in einem Ring des Tragrahmens angeordnet ist;

Figur 3 eine Draufsicht auf einen leeren Tragrahmen, der im wesentlichen aus mehreren nebeneinander angeordneten Ringen besteht; und

Figur 4 einen Tragrahmen mit mehreren darin angeordneten Flaschen in Seitenansicht mit teilweise aufgebrochener Schürze.

Bei der in der Figur 1 dargestellten Seitenansicht eines insgesamt mit 1 bezeichneten Gebindes sind mehrere Flaschen 2 in einem Tragrahmen 3 angeordnet. Die Flaschen 2 bestehen im wesentlichen aus einem zylindrischen Abschnitt 4 und einem koaxial oberhalb des zylindrischen Abschnitts 4 angeordneten, im wesentlichen kegelstumpfförmigen Abschnitt 5, der mit seinem spitzen Ende in einem Flaschenhals 6 ausläuft. Der Tragrahmen 3 besteht im wesentlichen aus einer Platte 7, die bei der in der Figur 1 gezeigten Darstellung senkrecht zur Zeichenebene steht und die Flaschen 2 im Bereich zwischen ihren Abschnitten 4 und 5 aufnimmt, und einem Tragegriff 8, der an der Oberseite der Platte 7 in Richtung der Flaschenhälse 6 absteht.

Bei der in der Figur 2 wiedergegebenen Seitenansicht einer der Flaschen 2 ist der zylindrische Abschnitt 4 in seiner vollen Länge wiedergegeben, und weist an seinem unteren Enden einen geringfügig eingezogenen Boden 9 auf. Dieser eingezogene Boden 9 begünstigt ein Einführen der Flasche in den Tragrahmen 3. Mit gestrichelter Linie ist eine Bodenvertiefung 10 angedeutet, die sich in das innere der Flasche 2 erstreckt. Am oberen

Ende des zylindrischen Abschnitts 4 greift das untere, weite Ende des kegelstumpfförmigen Abschnitts 5 an, und ist ein Teil der Platte 7 angedeutet. Das untere Ende des Abschnitts 5 ist als radial seitlich abstehender Umfangswulst 11, der einen ersten Vorsprung 12 darstellt, ausgebildet und liegt mit diesem Umfangswulst 11 auf der Oberseite der Platte 7 auf. An der Unterseite der Platte 7 sind als zweite Vorsprünge 13 kleinere wulstartige Erhöhungen oder Vorsprünge 14 vorgesehen, die zum Beispiel als gleichmäßig über den Umfang verteilte Wandungsverdickungen ausgebildet sein können. Diese Erhöhungen 14 untergreifen die Platte 7 und legen diese zwischen dem Umfangswulst 11 und den Erhöhungen 14 fest.

Bei einer anderen Ausführungsform, die in den Figuren 1 und 3 in Verbindung mit der rechts dargestellten Flasche wiedergegeben ist, wird ein Abrutschen der Platte 7 bei auf einem Boden abgestellter Gebinde 1 dadurch verhindert, daß die Platte 7 Federelemente 21 aufweist, die sich in die Aussparung 17 erstrecken und bei einer in die Aussparung 17 eingeschobenen Flasche 2 an deren Wandung angreifen. Insbesondere bei rauhen, genoppten oder dergleichen ausgebildeten Flaschenwänden gewährleisten die Federelemente 21 einen guten Halt und verhindern ein Abrutschen der Platte (7). Die Klemm- bzw. Abstützkraft ist jedoch nur so groß, daß die Platte 7 gehalten wird. Ein leichtes Herausziehen der Flaschen 2 aus den Aussparungen (17) wird durch die Federelemente 21 nicht beeinträchtigt.

Bei der in der Figur 3 wiedergegebenen Draufsicht auf den Tragrahmen 3 ist die Platte 7 als aus mit Stegen 15 verbundenen Ringen 16 bestehend wiedergegeben. Diese Ringe 16 weisen Aussparungen 17 auf, in die die Flaschen 2 von oben eingesteckt werden können. Dabei wird die Flasche 2 soweit eingeschoben, bis deren Erhöhung 14 unter den Ring 16 gelangen, und der Ring 16 zwischen den Erhöhungen 14 und dem Umfangswulst 11 verrastet. Vorteilhaft befindet sich (wie in den Figuren 1 und 2 dargestellt) der Umfangswulst 11 einer Flasche 2, die in eine Aussparung 17 eingesetzt ist, noch innerhalb des äußeren Randes eines Ringes 16. Demnach bildet die äußere Umfangskante des Gebindes 1 die maximale äußere Abmessung, die bei einem bevorzugten Ausführungsbeispiel 200 x 300 mm beträgt. Der die Flaschen 2 geringfügig überragende Rand der Ringe 16 schützt die Flaschen 2 vor seitlichen Druckeinwirkungen. Obwohl der Tragrahmen 3 bei der Verpackung, beim Transport oder allgemein bei normaler Handhabung erheblichen Kräften ausgesetzt ist, unterliegt er bei normaler sachgemäßer Behandlung einem geringen Verschleiß und ist somit häufig wiederverwendbar.

Bevorzugt weist die Platte 7 zwischen den Ringen 16 noch weitere Ausnehmungen 19 auf, die zur Gewichtsreduzierung des Gebindes vorgesehen sind. Schließlich befindet sich in zentraler Lage auf der Oberseite der Platte 7 der Tragegriff 8, der vorteilhaft einen U-förmigen oder V-förmigen Querschnitt aufweist. Dies erlaubt ein platzsparendes Stapeln leerer Tragrahmen 3.

Ein Stapeln von Tragrahmen 3 mit darin angeordneten Flaschen 2 ist ebenfalls möglich, wobei mehrere Gebinde 1 direkt übereinandergestellt werden können, und dabei die Flaschenhälse 6 der Flaschen 2 der unteren Lage in die Bodenvertiefungen 10 der Flaschen 2 der darüber angeordneten Lage eingreifen und dadurch einen stabilen Verbund herstellen. Der Tragegriff 8 wirkt sich beim Aufeinanderstapeln mehrerer Gebinde 1 nicht als störend aus, da sich der Tragegriff 8 nur bis an den unteren Rand 20 eines jeden Flaschenhalses 2 erstreckt und somit nicht mit den Böden 9 der Flaschen 2 einer darüber angeordneten Lage kollidiert. Außerdem können die Gebinde nicht nur exakt übereinander sondern auch versetzt übereinander oder um 90° gedreht im Verbund gestapelt werden, so daß zudem die Vorteile einer Verbundstapelung, die insbesondere bei auf Paletten gestapelten Gebinden angestrebt wird, erzielt werden können.

Bei der in der Figur 4 dargestellten Seitenansicht eines insgesamt mit 1 bezeichneten Gebindes weist die Platte 7 einen Umfangsrand 22 auf, an den sich eine Schürze 23 anschließt. Diese Schürze 23 erstreckt sich vom Umfangsrand 22 aus in Richtung auf die Flaschenböden, wobei die Länge der Schürze 23 beliebig gewählt werden kann. Die konische, sich von oben nach unten erweiternde Ausbildung der Schürze 23 erlaubt eine besonders gute Stapelfähigkeit des Tragrahmens 3. Der untere Umfangsrand 24 der Schürze 23 ist verstärkt ausgebildet, so daß eine weitere Verstärkung des Tragrahmens 3 erzielt wird. Die nach außen gerichtete Fläche der Schürze 23 kann z.B. als Werbeträger oder als anderer Informationsträger dienen und ist beschreibbar, bedruckbar, beklebbar oder dergleichen.

Bei der in der Figur 4 in der Mitte dargestellten Ausnehmung 17, bei der die Schürze 23 teilweise aufgebrochen ist, weist die Platte 7 beispielhaft an ihrer Unterseite eine aus fadenartig gespritzem Kunststoff hergestellte beutelartige Aufnahme 25 auf. In diese Aufnahme 25 ist die mittlere Flasche 2 von oben durch die Ausnehmung 17 eingesetzt und wird sowohl von ihrem auf der Platte 7 aufliegenden Umfangswulst 11 als auch von der Aufnahme 25 gehalten. Die Aufnahme 25 ist dünnwandig ausgebildet und gibt aufgrund ihrer netzartigen Struktur die Sicht auf die Flasche frei. Da die Aufnahme 25 elastisch ist, behindert sie nicht die Stapelfähigkeit der Tragrahmen 3, da sie sich un-

terhalb der Platte 7 zusammenfalten kann. Die Aufnahme 25 hat den wesentlichen Vorteil, daß mit ihr auch Flaschen mit kleineren Abmessungen getragen werden können. Die Aufnahme 25 kann an einer oder mehreren der Ausnehmungen 17 an der Unterseite der Platte 7 vorgesehen sein. Mit der Aufnahme 25 wird der Vorteil erzielt, daß auch Behälter mit geringeren Abmessungen, d.h. zum Tragrahmen 3 nicht kompatible Behälter, eingesetzt und mit dem Tragrahmen transportiert werden können.

Ansprüche

1. Gebinde bestehend aus Behältern und Tragrahmen, dadurch gekennzeichnet, daß der Tragrahmen (3) eine Platte (7) aufweist, die mehrere zur Halterung der Behälter (2) bestimmte Aussparungen (17) und einen mit der Platte (7) verbundenen Tragegriff (8) aufweist, und daß die Behälter (2) Mittel aufweisen, die diese in einem Abstand vom Behälterboden (9) in den Aussparungen (17) halten.

2. Gebinde nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Behälter (2) und der Tragrahmen (3) aus einem oder mehreren Materialien bestehen, die gemeinsam recycelbar sind.

3. Gebinde nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Tragrahmen (3) und die Behälter (2) aus dem gleichen Material, insbesondere aus dem gleichen Kunststoff bestehen.

4. Gebinde nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Behälter (2) einen radial seitlich abstehenden Umfangswulst (11) aufweisen.

5. Gebinde nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Behälter (2) unterhalb eines oben auf dem Rand der Aussparung (17) aufsitzenden Vorsprungs (12) mindestens einen zusätzlichen Vorsprung (17) aufweisen, der beim Einsetzen des Behälters (2) in die Aussparung (17) rastenartig durch die Aussparung (17) hindurchtritt, jedoch ein Absinken der Platte (7) bei auf einem Boden abgestelltem Gebinde (1) verhindert.

6. Gebinde nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß das radiale Maß des zweiten Vorsprungs (13) kleiner ist als das radiale Maß des oben auf dem Rand der Aussparung (17) aufsitzenden ersten Vorsprungs (12).

7. Gebinde nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Tragegriff (8) des Tragrahmens (3) mit einem im wesentlichen U-förmigen oder V-förmigen Querschnitt ausgebildet ist.

8. Gebinde nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Platte (7) eine der Kontur des Griffes (8) entsprechende Aussparung aufweist, durch die beim Übereinanderstapeln von Tragrahmen (3) der Griff (8) des darunterliegenden Tragrahmens (3) hindurchgreift.

9. Gebinde nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß Mittel vorgesehen sind, die ermöglichen, daß mehrere Gebinde (1) übereinander zu einer Säulen- oder Verbundstapelung anordbar sind.

10. Gebinde nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Tragrahmen (3), insbesondere an seinem Umfangsrand (22) eine, insbesondere nach unten gerichtete, insbesondere nach unten sich öffnende Schürze (23) aufweist.

11. Gebinde nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Schürze (23) mit einer beliebigen Höhe ausgebildet ist, die sich maximal zwischen der Platte (7) und dem Boden der eingesetzen Flaschen (2) erstreckt.

12. Gebinde nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß eine oder mehrere der Aussparungen (17) der Platte (7) mit elastischen Beuteln (25) versehen sind.

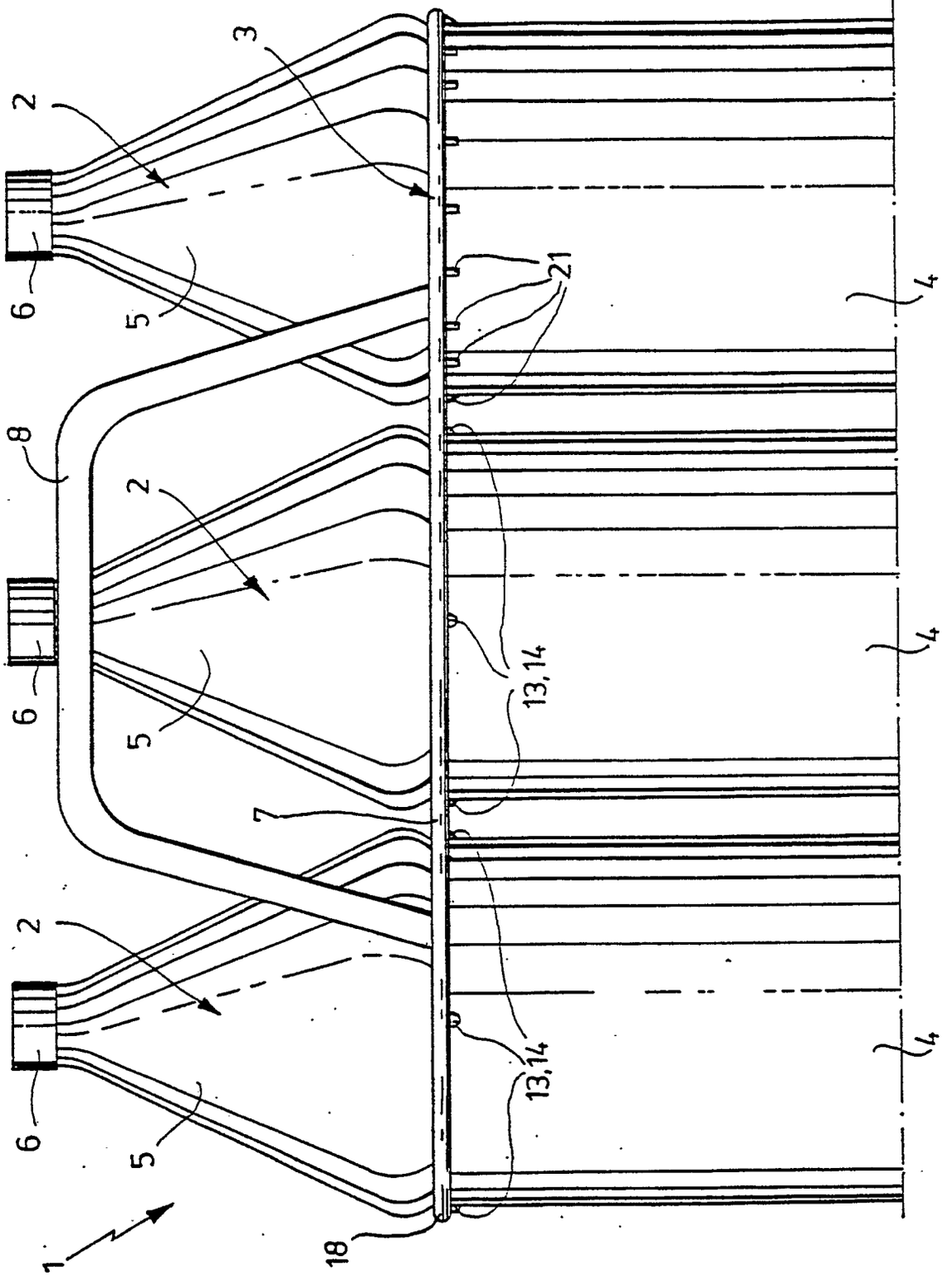

Fig.1

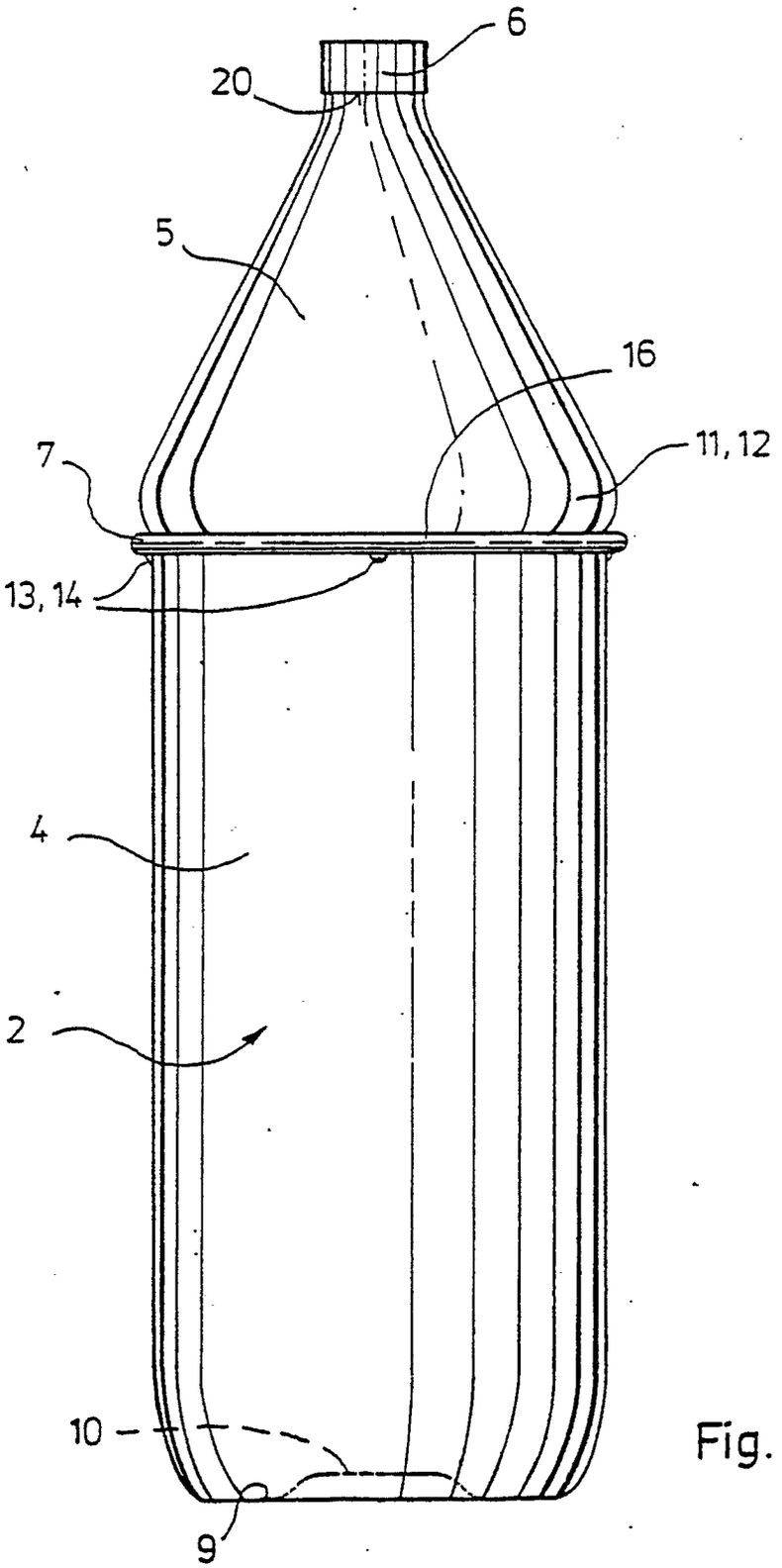

Fig. 2

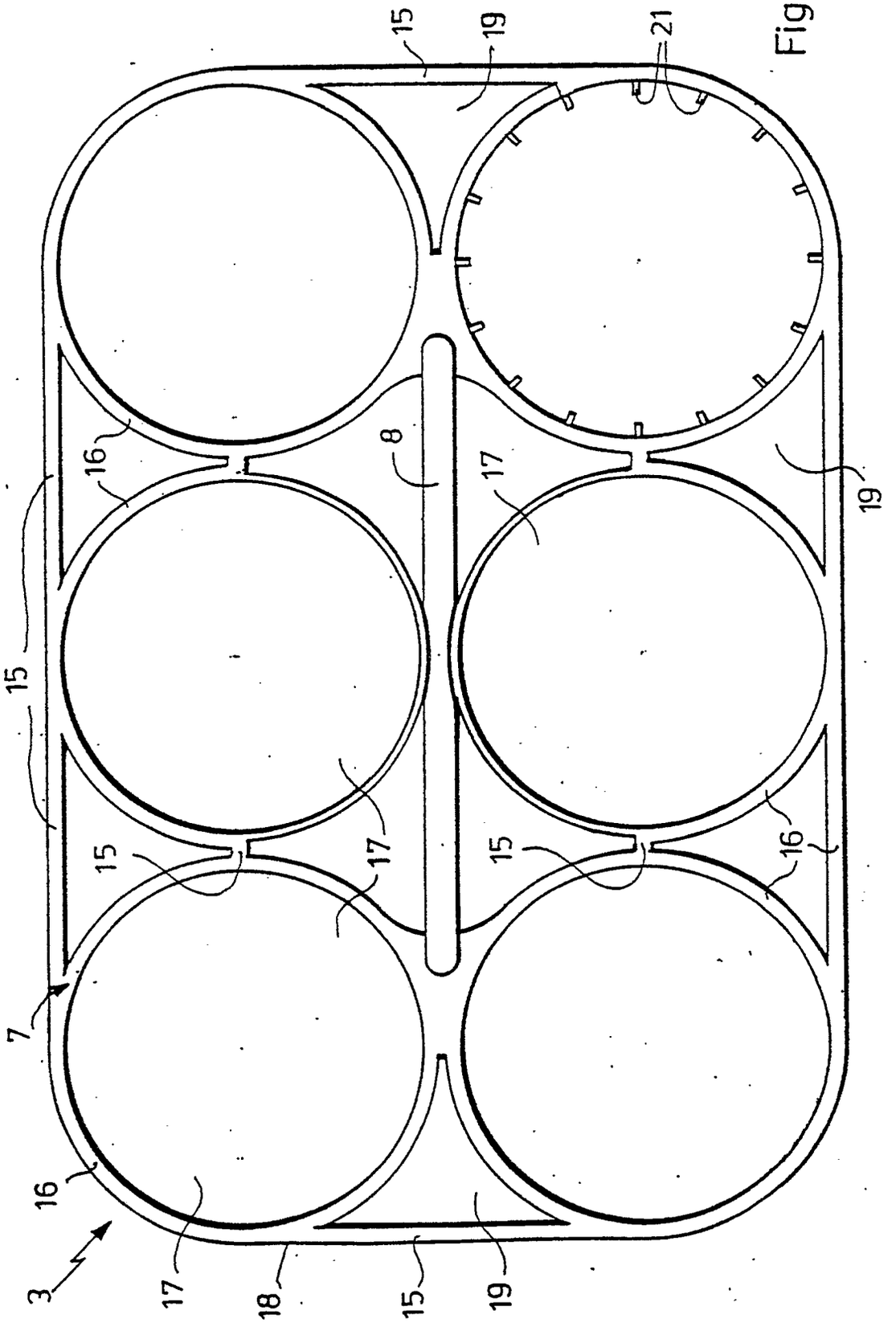

Fig.3

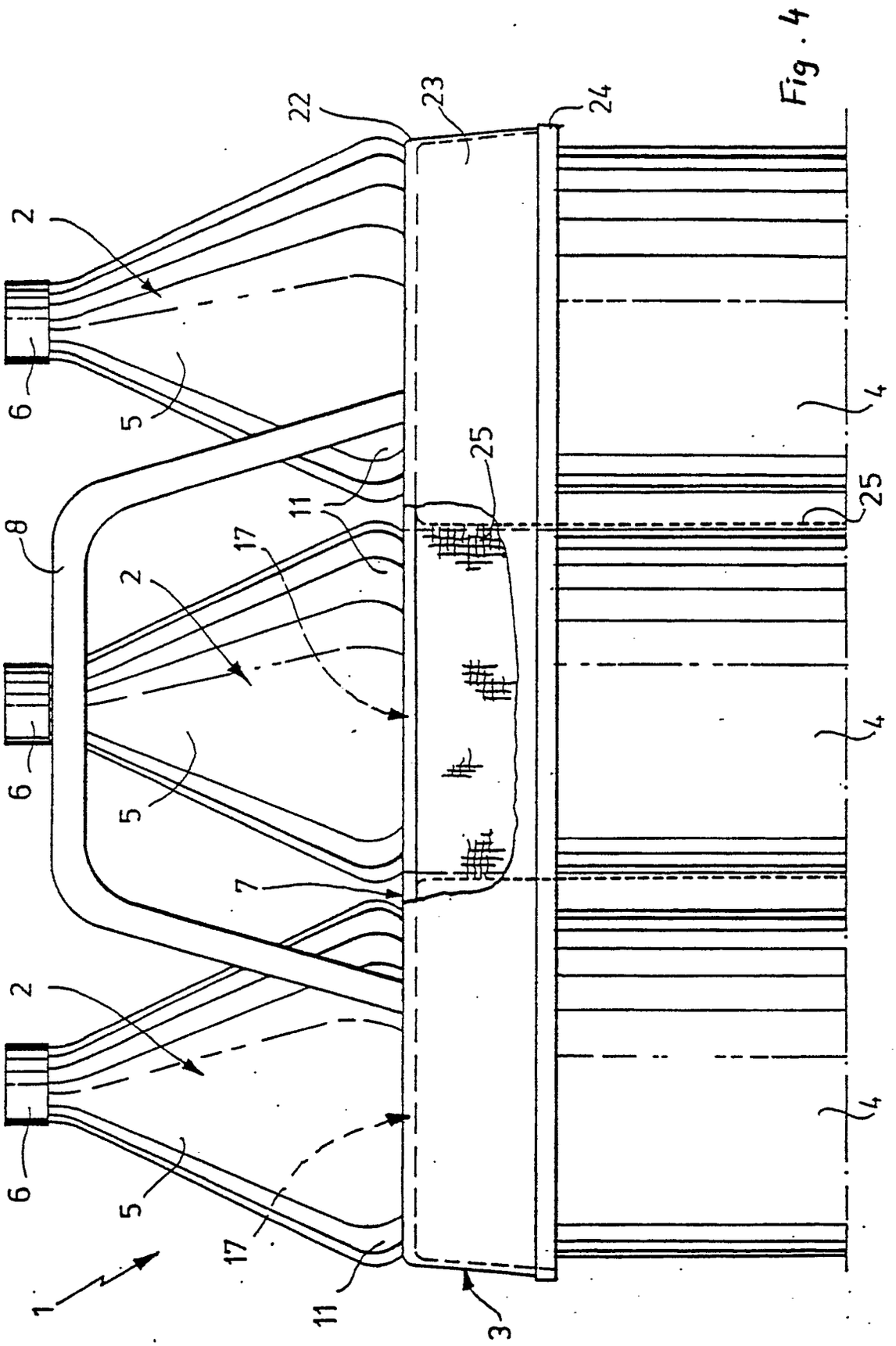

Fig. 4