

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 88114000.8

51 Int. Cl.4: **B65D 1/38**

22 Anmeldetag: 27.08.88

30 Priorität: 07.09.87 CH 3445/87

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
15.03.89 Patentblatt 89/11

64 Benannte Vertragsstaaten:  
**AT DE FR IT**

71 Anmelder: **Alexander Schoeller & Co. AG**  
**11, route de la Condémine**  
**CH-1680 Romont(CH)**

72 Erfinder: **Umiker, Hans**  
**Brunnenwiese 31**  
**CH-8132 Egg(CH)**  
Erfinder: **Müller, Bruno**  
**Alte Sulzbachstrasse 26**  
**CH-8610 Uster(CH)**

74 Vertreter: **EGLI-EUROPEAN PATENT**  
**ATTORNEYS**  
**Horneggstrasse 4**  
**CH-8008 Zürich(CH)**

54 **Kasten, insbesondere Flaschenkasten aus Kunststoff für Weinflaschen.**

57 Bei einem Kasten, insbesondere Flaschenkasten aus Kunststoff für Weinflaschen, mit Seiten- und Stirnwänden (1,2 bzw. 3,4) sowie einem Boden bzw. Bodengitter (5) wird das Innere des Flaschenkastens von einem Gefache (6) durchzogen, welches zusammen mit Teilen der Seiten- bzw. Stirnwände (1,2 bzw. 3,4) Einstellfächer (10) für Flaschen (11) od. dgl. Behältnisse bilden. Dabei sollen in den Einstellfächern (10) Elemente (26,31,32) vorgesehen sein, auf welchen jede Flasche (11) in jedem Einstellfach (10) bei auf einer Seitenwand (1 oder 2) liegendem Flaschenkasten (R) mit einem Winkel ( $\nu$ ) zu dieser Seitenwand (1 oder 2) hin verlaufenden Flaschenlängsachse (F) aufliegt.

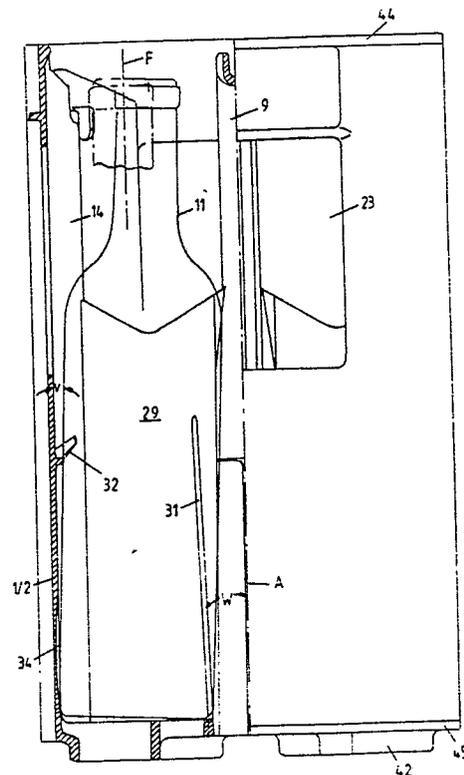


Fig.3

EP 0 306 783 A2

## Kasten, insbesondere Flaschenkasten aus Kunststoff für Weinflaschen

Die Erfindung betrifft einen Kasten, insbesondere Flaschenkasten aus Kunststoff für Weinflaschen, mit Seiten- und Stirnwänden sowie einem Boden bzw. Bodengitter und einem das Innere des Flaschenkastens durchziehenden Gefache, welches zusammen mit Teilen der Seiten- bzw. Stirnwände Einstellfächer für die Flaschen od. dgl. Behältnisse bildet.

In vermehrtem Masse werden heute zum Transport von Flaschen Kunststoffkästen verwendet, welche einfacher herzustellen sind und eine grössere Lebensdauer haben. Diese Kunststoffkästen werden im Spritzverfahren zwischen zwei Formteilen hergestellt, wobei ein genügender Ausgleich der Forderungen nach genügender Stabilität bei geringstmöglichem Materialeinsatz zu suchen ist.

Durch die Verwendung von zwei Formteilen sind den konstruktiven Möglichkeiten für zusätzliche Anformungen oder Ausformungen an einem solchen Flaschenkasten Grenzen gesetzt.

Insbesondere im Weinhandel finden diese Kunststoffkästen noch relativ geringe Anwendung, da in diesen Kunststoffkästen der Wein meist stehend transportiert und gelagert wird, was lediglich bei Tischweinen oder offenen Weinen, die zum schnellen Verbrauch bestimmt sind, sich als ausreichend erweist. Diese Flaschen sind meist mit Kronkorken verschlossen und Mehrwegflaschen.

Höher klassige Weine werden dagegen vorwiegend als Einwegflaschen abgefüllt und sind mit einem Naturkork-Zapfen verschlossen. Üblicherweise werden diese Weine in Kartons mit beispielsweise 6 Flaschen transportiert. Die Weine müssen, um die Feuchtigkeit des Zapfens zu erhalten, liegend gelagert werden. Beim Konsumenten werden deshalb die Kartons meist geöffnet und die Flaschen in Weingestelle eingelegt. Nach dem Verbrauch werden die Flaschen entweder weggeworfen oder dem Glas-Recycling zugeführt.

Nur wenige dieser Einwegflaschen gelangen in speziellen Grossbehältnissen zum Weinhandel zurück und werden von diesem einem zweiten oder mehrfachen Abfüllgang zugeleitet. Die Rückführung in diesen Grossbehältnissen führt aber zu einer Vielzahl von Beschädigungen an den Flaschen, so dass die Ausschussquote sehr hoch ist.

Beim Glas-Recycling ist heute eine Maximalschwelle erreicht, an welcher die Verwendung und Weiterverarbeitung des Altglases zunehmend Schwierigkeiten bereitet. Das Glas-Recycling benötigt ein Vielfaches an Energie im Gegensatz zu beispielsweise einem Waschvorgang für ein Glas, welches wiederverwendet wird. Aus ökonomischen und ökologischen Gründen ist es deshalb wichtig,

möglichst viele Glasflaschen, d. h. also auch Einwegflaschen, unbeschädigt dem Abfüller wieder zurückzuführen. Hierzu eignen sich nur Behälter, in welchen jedes Glas in einem separaten Raum untergebracht ist. Eine Glasberührung darf nicht stattfinden, da sonst Beschädigungen, insbesondere im Bereich der Mündung, zu häufig auftreten.

Wie oben angedeutet, sind die heute verwendeten Kunststoffkästen mit Einstellfächern lediglich für Weinflaschen mit Kronkorkverschluss geeignet. Zudem haben sie den Nachteil, dass sie meist zu gross sind und deshalb die Verpackungseinheit mit dem an und für sich teuren Inhalt gesamthaft zu teuer wird. Ferner eignen sich die normalen Flaschenkästen nicht für eine horizontale Lagerung, da sie konstruktiv nur für eine Vertikalbelastung ausgelegt sind und bei horizontaler Belastung extrem deformiert werden. Auch lässt sich keine vernünftige sichere Stapelung durchführen. Ferner besteht bei diesen Flaschenkästen die Gefahr, dass die Flaschen bei Horizontallagerung nach vorne aus dem Kasten gleiten, was noch durch die schlechte Zeitstandfestigkeit des Kunststoffes begünstigt wird. Das innere Gefache dieses Kunststoffkastens biegt sich im Laufe der Zeit durch, so dass auch eine ursprünglich horizontale Lage der Flasche im Laufe der Zeit sich in eine nach vorne geneigte Lage verändert.

Ein weiterer Nachteil besteht darin, dass die heutigen Weinharasse nicht entsprechend den Palettenmassen, sondern entsprechend den Flaschenmassen geformt sind. Daher lassen sie sich nicht randausgeglichen palettieren. Auch ein automatisches Füllen ist kaum möglich.

Vorschläge zur Lösung dieser Probleme, wie beispielsweise in der CH-PS 473 015 oder DE-PS 30 14 239 beschrieben, haben sich nicht bewährt, da die aus dem Fachwerk hervorgehenden flügelartigen Verbreiterungen einerseits Etikettenbeschädigungen verursachen und andererseits die Biegunstendenz des Fachwerkes bei horizontaler Lagerung nicht verhindern können.

Die Erfinder haben sich zum Ziel gesetzt, einen Kasten der oben genannten Art zu entwickeln, welcher auch für den Transport und die etwa waagerechte Lagerung von Flaschen geeignet ist.

Zur Lösung dieser Aufgabe führt, dass in den Einstellfächern Elemente vorgesehen sind, auf welchen jede Flasche in jedem Einstellfach bei einer Seitenwand liegendem Flaschenkasten mit in einem Winkel zu dieser Seitenwand hin verlaufenden Flaschenlängsachse aufliegt.

Damit ist dieser Kasten für alle Flaschen geeignet, welche liegend gelagert werden sollten. Er verhindert zudem, dass beim Konsumenten ein

Umlagern der Flaschen notwendig wird, da der Konsument mittels dieses Kastens selbst ein Regal erstellen kann, in welchem beispielsweise Wein über Jahre zuverlässig liegend gelagert werden kann. Ferner wird der Konsument auch dazu ange-  
regt, die Flaschen in dem gleichen Verhältnis nach Verbrauch des Inhalts dem Handel wieder zuzuführen, so dass die Flaschen gewaschen und erneut abgefüllt werden können.

Erfindungsgemäss ist vorgesehen, dass jeder Seitenwand im Bereich der Einstellfächer Auflagebänke angeformt sind. Diese Auflagebänke bewirken, dass die Flaschenachse der in der unteren Reihe liegenden Flaschen sich nach hinten in Richtung zur Seitenwand neigt. Sollte demnach der Flaschenkasten nur aus einer Reihe von Einstellfächern bestehen, so würden diese Auflagebänke genügen. Da sie beiden Seitenwänden angeformt sind, ist es gleichgültig, ob der Flaschenkasten auf der einen oder der anderen Seite liegt. Die Auflagebänke sollten zusätzlich durch eingeformte Mulden der Aussenkontur der Flaschen angepasst sein.

Findet jedoch ein Flaschenkasten Anwendung, bei welchem mehrere Reihen von Einstellfächern vorgesehen sind, so ist es beispielsweise möglich, durch entsprechende Auflagebänke und Zwischenwände eine ähnliche Neigung der Flaschenachse auch der oberhalb liegenden Flaschen zu erzielen. Allerdings muss hier auf eine genügende Stabilität der Zwischenwand geachtet werden, so dass entsprechend viel Material zum Einsatz gebracht werden müsste. Deshalb werden hier bevorzugt von den Stirnwänden abragende Profilnasen als Auflager für die Flaschen benutzt. Diese Profilnasen haben, da sie als kurze Hohlprofilstreifen mit einer bestimmten Stärke ausgebildet sind, eine genügende Eigensteifigkeit, so dass sie auch bei längerer Lagerung nicht deformiert werden.

Gegenüber den Profilnasen sollen ferner weitere Auflager vorgesehen sein, welche ebenfalls eine ausreichende Eigensteifigkeit besitzen. Hierzu bieten sich wiederum entsprechende Hohlprofilsäulen an.

An Stellen, wo aus formtechnischen Gründen weder Profilnasen noch Auflagebänke noch Hohlprofilsäulen angeordnet werden können, sind dem Gefache Leisten angeformt, welche in die Einstellfächer einragen und in einem bestimmten Winkel zur Längsachse des Flaschenkastens geneigt verlaufen. In diesem Fall sind die Einstellfächer teilweise offen, so dass es wiederum zu einer Materialeinsparung kommt, ohne dass die Stabilität der Lagerung leidet.

In dem bevorzugten Ausführungsbeispiel sind die Erfinder beim üblichen Transport und Lagerung von sechs Weinflaschen geblieben. Bei dieser Konfiguration hat es sich aus Gründen des Formge-

bungsvorganges und der Stabilität am günstigsten erwiesen, wenn die vier äusseren Einstellfächer jeweils mit entsprechenden Auflagebänken auf der einen Seite und entsprechenden Profilnasen bzw. Hohlprofilsäulen auf der anderen Seite versehen sind. Dabei bieten sich diese Hohlprofilsäulen zusätzlich als Tragsäulen an, wobei sie dann von einem entsprechenden Mittelhandgriff überspannt sind. Die beiden mittleren Einstellfächer sind dagegen zum Mittelhandgriff hin offen und nur mit den oben beschriebenen, in die lichte Weite des mittleren Einstellfaches einragenden Leisten besetzt.

Auf diese Weise ergibt sich eine Konfiguration von Aufzugelementen, welche spiegelsymmetrisch zur Längsachse des Flaschenkastens vorgesehen sind, so dass es gleichgültig ist, auf welcher Seitenwand der Flaschenkasten lagert. Ferner erlaubt diese Konfiguration die Aufnahme von vielen Flaschenformen, beispielsweise Burgunder-, Bordeaux- oder Wadtländer-Flaschen.

Durch den Mittelhandgriff kann der Kasten bequem getragen werden, da er ergonomisch sehr gut geformt ist.

Sollte es sich ferner als notwendig erweisen, die Neigung der Flaschenachse zu erhöhen, so bietet es sich an, dass in den unteren Bereich der Einstellfächer bzw. der Seitenwände entsprechende Mulden eingeformt werden, in welchen der Flaschenboden eingreift.

Insgesamt kann gesagt werden, dass durch diese Ausformung des Gefaches die innere Stabilität des Flaschenkastens auch bei längerer Lagerung gewährleistet ist. Jedoch muss der Kasten auch die genügende äussere Stabilität besitzen. Hierzu sind einmal in den Eckbereichen Randsäulen vorgesehen, welche aus Hohlprofilen bestehen. Ferner sind die Stirnwände zumindest teilweise doppelwandig ausgebildet, wobei bevorzugt die Aussenhaut eben und glatt ist. Diese Aussenhaut kann deshalb günstigerweise zum Aufbringen einer Beschriftung oder eines Werbeaufdruckes verwendet werden. Damit diese Beschriftung bzw. der Werbeaufdruck beim Hantieren mit den Kästen nicht beschädigt wird, soll am oberen und am unteren Rand der Stirnwand ein Wulst vorgesehen sein, der ein Aneinanderreiben zweier benachbarter Aussenhautflächen zweier Kästen verhindert.

Ferner sind im Bereich der Seitenwände Stützsäulen vorgesehen, welche ebenfalls aus Hohlprofilen gebildet sind. Bevorzugt sind diese Stützsäulen querschnittlich dreieckförmig ausgebildet, wobei sie mit einer Dreieckspitze in den Kasteninnenraum einragen und von dieser Dreieckspitze eine Fachwand zu den Tragsäulen hin verläuft.

Zwischen den Randsäulen und den Stützsäulen bzw. zwischen zwei Stützsäulen liegen die Auflagebänke. Hierdurch werden gewissermassen Randsäulen und Stützsäulen miteinander ver-

spannt, wodurch wiederum die Stabilität erhöht. Unter anderem ist es dadurch auch möglich, die Seitenwände zwischen den Stützsäulen bzw. den Stützsäulen und den Randsäulen als einfache Wände auszubilden. Allerdings kann es formtechnisch auch bedingt sein, dass die Auflagebänke nur als relativ kurze Vorsprünge zwischen den Säulen in das Einstellfach einragen. Aus diesem gleichen Grund können dann auch die entsprechenden Mulden für den Flaschenboden entfallen.

Da die Innenwand des Kastens bis auf die einspringenden Stützsäulen eben ausgebildet ist, bedeutet diese Wandverdünnung die Ausbildung von Längsmulden zwischen entsprechenden Vorsprüngen, so dass die Seitenwände von aussen gesehen burgkronenartig ausgebildet sind. Diese Ausbildung wiederum ermöglicht überhaupt erst die geordnete Regalbildung von liegenden Flaschenkästen. Um gewissen Passungenauigkeiten Rechnung tragen zu können, sind die Flanken der Mulden abgeschrägt ausgebildet.

Im vorliegenden Ausführungsbeispiel ist jedem Einstellfach auch eine Mulde zugeordnet, so dass bei dem in zwei Reihen aufgeteilten 6-er-Kasten drei Mulden angeordnet sind. Dies liesse eine Stapelung zu, wobei der nächstfolgende untere Kasten etwa bis zur Hälfte des oberen Kastens reicht. Hierdurch ist jedoch das Gleichgewicht des oberen Kastens erheblich beeinträchtigt und zudem auch der Kraftfluss zwischen aufeinander gestapelten Kästen verschlechtert. Der nächstfolgende Kasten drückt mit seinen Randsäulen im schwächsten Bereich des gesamten Kastens auf die Seitenwand. Um dies zu verhindern und zusätzliche Rastorgane zu schaffen, ist vorgesehen, dass in der mittleren Mulde eine Rippe angeformt ist und die entsprechenden benachbarten Stützsäulen entsprechende schlitzförmige Einformungen aufweisen.

Diese Anordnung verbietet es, dass der nächsthöhere Kasten mit seiner Randsäule auf die Rippe aufgestellt wird, da hierdurch eine Schräglage erzielt wird. Es bleibt nur die Möglichkeit, dass die Rippe in eine der Einformungen zu liegen kommt, so dass der nächsthöhere Kasten nur um ein geringes Mass rechts oder links über den unteren Kasten hinaussteht. Hierdurch erfolgt ein wesentlich günstigerer Kraftfluss über die einander naheliegenden Stirnwände bzw. Randsäulen. Ausserdem wird der zur Verfügung stehende Platz besser ausgenutzt.

Ferner sollte die Rippe eine Höhe haben, welche gleich oder geringer wie die Tiefe der Mulde ist. Hierdurch stellt sie kein Hindernis bei der Palettierung von einer Lage von Flaschenkästen dar.

Des weiteren sind dem Bodengitter Bodenrippen angeformt, welche eine normgerechte Stapelung erlauben. Dies bedeutet, dass die Bodenrippen sowohl in Längs- wie auch in Querachse des

Flaschenkastens symmetrisch angeordnet sind und sowohl eine um 1/3 bzw. 2/3 in Längsrichtung und um 1/2 in Querrichtung versetzte Palettierung erlauben. Ferner weisen die Kästen Aussenabmessungen entsprechend der schweizer Norm auf (198 x 298 mm), wobei sie mit sämtlichen auf dem Markt befindlichen Harassen stapelbar sind, da ihr Bodenrippenmass ebenfalls der schweizer Norm entspricht (172 x 271 mm).

Sowohl die Randsäulen wie auch die Stützsäulen und auch die Profilasen und Tragsäulen sind jeweils zum entsprechenden Einstellfach hin abgeschrägt, wodurch ein Einsetzen der Flaschen insbesondere in automatisch arbeitenden Anlagen erleichtert wird.

In einer weiteren Ausbildung der Erfindung beginnen Stützsäulen und Randsäulen sowie auch Tragsäulen ein Stück unterhalb des oberen Randes des Flaschenkastens, wodurch es möglich ist, einen entsprechenden Deckel auf den Flaschenkasten aufzubringen, der beispielsweise mit Rastnasen versehen ist, die in entsprechenden Einformungen im Flaschenkasten einklinken können.

Es bleibt noch zu erwähnen, dass die Auflagebänke, die Leisten und die Profilasen bzw. Tragsäulen infolge ihrer Anordnung formtechnisch so hergestellt werden können, dass keine stehenbleibenden Grate od. dgl. zu einer Beschädigung der Etiketten der Flaschen beispielsweise beim Herausziehen aus den Einstellfächern führen. Insgesamt wird durch die Erfindung ein normaler Flaschenkasten geschaffen, der industriell zu befüllen und zu handeln ist, beim Konsumenten jedoch stapelbar und zur Regalbildung verwendet werden kann.

Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele sowie anhand der Zeichnung; diese zeigt in

Fig. 1 eine Seitenansicht eines erfindungsgemässen Flaschenkastens, wobei die linke Hälfte entlang der Linie I-I in Fig. 2 geschnitten ist;

Fig. 2 eine Bodenansicht des erfindungsgemässen Flaschenkastens nach Fig. 1, wobei die linke Hälfte entlang Linie II-II in Fig. 1 geschnitten ist;

Fig. 3 eine Stirnansicht des erfindungsgemässen Flaschenkastens gemäss Fig. 1 und 2, wobei die linke Hälfte entlang Linie III-III in Fig. 2 geschnitten ist;

Fig. 4 einen teilweise dargestellten Querschnitt entlang Linie IV-IV in Fig. 2;

Fig. 5 eine schematische Darstellung einer Anzahl von erfindungsgemässen Flaschenkästen, welche zu einem Regal aufgestellt sind;

Fig. 6 ein Palettierschema für die erfindungsgemässen Flaschenkästen.

Gemäss den Fig. 1 und 2 weist ein erfindungsgemässer Flaschenkasten R Seitenwände 1 und 2,

Stirnwände 3 und 4 sowie ein Bodengitter 5 auf. Der Innenraum I des Flaschenkastens R ist von einem Gefache 6 durchzogen, welches zusammen mit den Seitenwänden 1 und 2, den Stirnwänden 3 und 4 sowie Tragsäulen 7 und 8 für einen Mittelhandgriff 9 sechs Einstellfächer 10 für Flaschen 11 bildet, wobei eine Flasche 11 in Fig. 2 und 3 lediglich entlang ihrer Aussenkonturen in zwei Lagen angedeutet ist.

Ein Teil von Fig. 2, links unten, zeigt eine Draufsicht auf den Flaschenkasten R. Dabei ist zu erkennen, dass der obere Rand 12 den Flaschenkasten R mit unterschiedlicher Breite umläuft. Im Bereich der Stirnwände 3 und 4 weist dieser Rand 12 eine sich über die gesamte Länge der Stirnwand erstreckende, gleichbleibende Breite  $b$  auf. Dagegen verdünnt er sich im Bereich der Seitenwände 1 und 2 zwischen Abschnitten 35 mit der Breite  $b$  zu Abschnitten 13 mit der Breite  $b_1$ . Im Bereich dieser Abschnitte 13 mit der Breite  $b_1$  sind die Seitenwände 1 und 2 als Vollprofil ausgebildet. Dagegen bestehen sie im Bereich der Abschnitte mit der Breite  $b$  aus Hohlprofilen, wobei sich diese Hohlprofile 14 als Stützsäulen querschnittlich dreieckförmig in den Innenraum I des Flaschenkastens R hinein erstrecken.

Auch die Randbereiche zwischen Seitenwänden 1 und 2 und Stirnwänden 3 und 4 sind über Hohlprofile als Randsäulen 15 ausgebildet. Sowohl Randsäulen 15 wie auch Stützsäulen 14 beginnen jedoch erst ab einer vorbestimmten Entfernung  $e$  bzw.  $e_1$  vom oberen Rand 12 und sind im oberen Bereich zum Behälthälterinneren hin bzw. zum Bodengitter 5 hin abgeschrägt.

Diese Abschrägungen 16 bzw. 17 begünstigen das Einstellen von Flaschen 11. Technische Stützlöcher sind mit den Bezugszahlen 18 bzw. 19 gekennzeichnet. Ferner weist die Innenwand 20 im Bereich zwischen der Randsäule 15 und der nächstfolgenden Stützsäule 14 gegenüber dem oberen Rand 12 noch eine zusätzliche Hinterschneidung 21 auf, in deren Bereich ferner auch entsprechende Kastenöffnungen 22 vorgesehen sein können.

Insbesondere aus Fig. 1 ist ersichtlich, dass die Stirnwände 3 und 4 vom Boden bis zu einer Grifföffnung 23 hin doppelwandig ausgebildet sind, d. h., dass zu einer Aussenhaut 24 etwa parallel eine Innenhaut 25 vorgesehen ist. Entlang der Längsachse A des Flaschenkastens R erstreckt sich dann trapezförmig eine Hohlprofilnase 26, welche teilweise als abgeschrägtes Dach 27 ausgebildet ist. An diese Profilnase 26 schliesst ein Fachstreifen 28 an, welcher die Profilnase 26 mit der Tragsäule 7 bzw. 8 verbindet. Diese Tragsäule 7 bzw. 8 ist ebenfalls als Hohlprofil ausgebildet und mit einem abgeschrägten Dach 29 versehen.

Die beiden sich gegenüberliegenden Tragsäulen

7 bzw. 8 werden durch den Mittelhandgriff 9 verbunden, wobei dieser bevorzugt in den Innenraum I des Flaschenkastens R eintaucht und nicht über den Randkragen 12 hinausragt.

Von jeder Tragsäule 7 bzw. 8 führt beidseits jeweils eine Fachwand 29 in Richtung auf die Stützsäulen 14. Auf diese Weise werden die geschlossenen Einstellfächer 10 gebildet und zwar von Teilen der Stützsäule 14, des Abschnitts 13, der Randsäule 15, der Innenhaut 25, der Profilnase 26, dem Fachstreifen 28, der Tragsäule 7 bzw. 8 sowie der Fachwand 29.

Jedes mittlere Fach 10m ist dagegen von einer Fachwand 29, Teilen einer Stützsäule 14, einem Abschnitt 13 der Seitenwand 1 bzw. 2, eines Teils einer weiteren Stützsäule 14 sowie einer weiteren Fachwand 29 umgrenzt, wobei diese mittleren Fächer 10m zum Mittelhandgriff 9 hin offen sind. Hier ragen jedoch nahe dem Mittelhandgriff 9 in die lichte Weite jedes mittleren Fachs 10m von jeder Fachwand 29 her Leisten 31 ein, welche in einem bestimmten Winkel  $w$  geneigt zur Längsachse A des Flaschenkastens R (siehe Fig. 3) angeordnet sind. Und zwar verläuft jede Leiste 31 in Draufsicht auf den Flaschenkasten R geneigt zu der Längsachse A hin, so dass der Abstand  $c$  zweier um die Längsachse A spiegelbildlich angeordneter Leisten 31 am Boden des Flaschenkastens R geringer ist als der Abstand  $c_1$  am Ende jeder Leiste 31, welches sich etwa in der Mitte der lichten Weite des gesamten Flaschenkastens R befindet. Durch diese schräge Neigung der Leisten 31 wird bewirkt, dass die in dem mittleren Fach 10m eingestellte Flasche 11 nach hinten fällt, d. h., dass die Flaschenlängsachse F bei auf einer Seitenwand 1 liegendem Flaschenkasten R in einem Winkel  $v$  geneigt zur Ebene dieser Seitenwand 1 verläuft (siehe Fig. 3). Hierdurch wird vermieden, dass bei einem auf dieser Seitenwand 1 liegenden Kasten diese Flasche im mittleren oberen Fach 10m aus dem Inneren I des Flaschenkastens R herausgleitet und zwar gleichgültig, ob der Flaschenkasten R auf der Seitenwand 1 oder der Seitenwand 2 liegt, da beide mittlere Fächer 10m entsprechende Leisten 31 aufweisen.

In den übrigen Einstellfächern 10, aber auch im jeweils unteren mittleren Einstellfach 30, wird ein ähnlicher Effekt dadurch bewirkt, dass im Bereich zwischen den jeweiligen Stützsäulen 14 bzw. den Stützsäulen 14 und den Randsäulen 15 entsprechende streifenförmige Auflagebänke 32 vorgesehen sind, welche Mulden 33 aufweisen, deren Abmessung der Flaschenrundung angepasst ist.

Um hier noch die Neigung der Flaschenlängsachse F in Richtung auf die Liegeebene der Seitenwand 1 bzw. 2 zu verstärken, kann der Seitenwand 1 bzw. 2 im unteren Fachbereich noch zusätzlich eine Mulde 34 (siehe Fig. 3) eingeformt sein.

Entsprechend ist für die beiden oberen Einstellächer 10, links und rechts vom oberen mittleren Einstellfach 10m die Möglichkeit des Nachhinterkippens der Flaschen 11 dadurch eröffnet, dass die Profilnase 26 nur eine geringe Stärke S aufweist, so dass der Flaschenboden hinten auf dem tieferen Fachstreifen 28 aufliegt.

Da sämtliche Fächer spiegelbildlich zur Längsachse A ausgebildet, ist es gleichgültig, ob der Flaschenkasten R auf der einen Seitenwand 1 oder der anderen Seitenwand 2 liegt, wie dies später noch bei der Regalbildung durch diese erfindungsgemässen Flaschenkästen R erläutert wird.

Jede Seitenwand 1 bzw. 2 besteht, wie oben erwähnt aus einer aufeinanderfolgenden Reihung von rückspringenden Abschnitten 13 sowie vorspringenden Abschnitten 35 im Bereich der Stützsäulen 14. Hierdurch ist die Längswand 1 bzw. 2 burgkronenähnlich ausgestaltet, wobei die Flanken 36 zwischen den einzelnen rückspringenden Abschnitten 13 und den vorspringenden Abschnitten 35 abgeschrägt ausgestaltet sind. Somit besitzt jede Seitenwand 1 bzw. 2 eine Reihe von aufeinanderfolgenden Mulden 37 und Vorsprüngen 38, wobei im vorliegenden Ausführungsbeispiel in der mittleren Mulde 37 eine Rippe 39 angeordnet ist, während beide seitlichen Stützsäulen 14 schlitzförmige Einformungen 40 aufweisen. Die Höhe h der Rippe 39 entspricht in etwa der Tiefe t der Mulde 37.

Durch diese Anordnung wird bewirkt, dass die erfindungsgemässen Flaschenkästen R zu Regalen aufgestapelt werden können, wie dies beispielsweise in Fig. 5 gezeigt ist. Rippe 39 und Einformung 40 wirken dabei als Rastorgane. Bei einem 6-er-Kasten besitzen die Seitenwände 1 und 2 jedes Flaschenkastens R jeweils drei Mulden 37 sowie zwei Vorsprünge 38, wobei die jeweils äusseren Mulden 37 durch die gleichfalls als Vorsprünge ausgebildeten Eckbereiche 40 der Flaschenkästen R gebildet sind. Bevorzugt soll nur die mittlere Mulde 37 eine Rippe 39 aufweisen. Dies hat bei einer Stapelung den Vorteil, dass es für das Aufsetzen eines nachfolgenden Flaschenkastens R nur zwei Möglichkeiten gibt, wobei die Rippe 39 entweder in die linke oder rechte Ausnehmung 40 eingleiten kann. Damit steht der aufgesetzte Flaschenkasten R nur um ein geringfügiges Mass n über dem unterliegenden Flaschenkasten R über, so dass er nicht aus dem Gleichgewicht gerät.

Die abgeschrägten Flanken 36 haben ferner den Vorteil, dass ein einfaches Ineinandergleiten und sicheres Regalstapeln möglich ist. Dies gilt insbesondere bei gemischter Stapelung von alten und neuen und damit etwas unterschiedlich dimensionierten Kästen.

Da andererseits die Rippen 39 nicht über die Tiefe t der Mulden 37 hinausragen, behindern sie

in keinem Fall das Palettieren, da die gesamte Seitenwand 1 bzw. 2 eine ebene Seitenwandfläche bildet.

Das Bodengitter 5 ist teilweise mit Bodenrippen 42 belegt, welche so angeordnet sind, dass die Flaschenkästen R auch versetzt gestapelt werden können.

Ein derartiges Palettierschema, welches durch diese Anordnung der Bodenrippen 42 gewährleistet wird, zeigt Fig. 6. Dort ist ersichtlich, dass beispielsweise eine untere Reihe von Flaschenkästen R (gestrichelt angedeutet) aus einer mittleren Reihe von Flaschenkästen R, sowie zwei äusseren Reihen gebildet ist. Die mittlere Reihe verläuft mit ihren Längsachsen A entlang der Palettenachse P, während die Längsachsen A der beiden äusseren Reihen von Flaschenkästen senkrecht zu dieser Palettenachse P angeordnet sind. Eine darauf aufgestapelte Lage von Flaschenkästen R ist mit ihren Längsachsen entlang der Palettenachse P bzw. parallel dazu vorgesehen. Auf diese Weise befinden sich in jeder Lage 16 Flaschenkästen.

Bezüglich der Stirnwände 3 und 4 ist vorgesehen, dass diese bis auf eine eventuelle Grifföffnung 23 bzw. ein entsprechend unterhalb des oberen Randes 12 geformten Griffteil 43 mit einer glatten Aussenhaut 24 versehen sind. Dies ermöglicht einen Werbeaufdruck über die ganze Fläche. Zum Schutz dieses Werbeaufdruckes ist weiterhin vorgesehen, dass entlang der Stirnwände 3 bzw. 4 der obere Rand 12 mit einem Wulst 44 bzw. der untere Rand mit einem Wulst 45 hervorspringt.

In Fig. 4 ist gestrichelt ein Deckel 46 angedeutet, der in das Innere des Kastens R eintaucht und damit das Palettieren nicht behindert. Im Bereich des Mittelhandgriffs 9 ist er ausgeschnitten, so daß auch das Tragen nicht behindert wird und dennoch die Flaschen festliegen. Bevorzugt wird er durch nicht näher gezeigte Rastnasen in entsprechenden Ausnehmungen oder beispielsweise Kastenöffnungen 22 festgelegt.

## Ansprüche

1. Kasten, insbesondere Flaschenkasten aus Kunststoff für Weinflaschen, mit Seiten- und Stirnwänden sowie einem Boden bzw. Bodengitter und einem, das Innere des Flaschenkastens durchziehenden Gefache, welches zusammen mit Teilen der Seiten- bzw. Stirnwände Einstellächer für Flaschen od. dgl. Behältnisse bildet, dadurch gekennzeichnet, dass in den Einstellächern (10) Elemente (26, 31, 32) vorgesehen sind, auf welchen jede Flasche (11) in jedem Einstellfach bei auf einer Seitenwand (1

oder 2) liegendem Flaschenkasten (R) mit einem Winkel (v) zu dieser Seitenwand ( 1 oder 2) hin verlaufenden Flaschenlängsachse (F) aufliegt.

2. Kasten nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass jeder Seitenwand (1 und 2) im Bereich der Einstellflächen (10) Auflagebänke (32) angeformt sind.

3. Kasten nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Auflagebänke (32) Mulden (33) aufweisen, welche zumindest teilweise der Flaschenkontur entsprechen.

4. Kasten nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass von den Stirnwänden (3, 4) abragende Profilnasen (26) Auflager für die Flaschen (11) bilden.

5. Kasten nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Profilnasen (26) eine Stärke (s) und ein Dach (27) aufweisen.

6. Kasten nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Profilnasen (26) über Fachstreifen (28) mit weiteren Auflagern (8) verbunden sind.

7. Kasten nach einem der Ansprüche 4 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die weiteren Auflager als Tragsäulen (8) ausgebildet sind, welche ein Mittelhandgriff (9) überspannt.

8. Kasten nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass dem Gefache (6) Leisten (31) angeformt sind, welche in die Einstellflächen (10) einragen und in einem Winkel (w) zu der Längsachse (A) des Flaschenkastens (R) geneigt verlaufen.

9. Kasten nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Seitenwände (1, 2) im unteren Bereich der Einstellflächen Mulden (34) besitzen.

10. Kasten nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass in den Eckbereichen Randsäulen (15) vorgesehen sind, welche aus Hohlprofilen bestehen.

11. Kasten nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Randsäulen (15) Abschrägungen (16) aufweisen.

12. Kasten nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Stirnwände (3, 4) zumindest teilweise doppelwandig ausgebildet sind, wobei die Aussenhaut (24) eben und glatt ist.

13. Kasten nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass im Bereich der Stirnwand (3, 4) jeweils ein oberer und ein unterer vorspringender Wulst (44, 45) vorgesehen ist.

14. Kasten nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass im Bereich der Seitenwände (1, 2) aus Hohlprofilen gebildete Stützsäulen (14) vorgesehen sind.

15. Kasten nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, dass die Stützsäulen (14) querschnittlich dreieckförmig ausgebildet sind.

16. Kasten nach Anspruch 14 oder 15, dadurch gekennzeichnet, dass in den Seitenwänden (1, 2) aufeinanderfolgende Mulden (37) und Vorsprünge (38) ausgebildet sind.

17. Kasten nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorsprünge (38) im Bereich der Stützsäulen (14) liegen.

18. Kasten nach Anspruch 16 oder 17, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest einer Mulde (37) eine Rippe (39) und in zumindest einem Vorsprung (38) eine Einformung (40) ausgebildet ist, welche zusammenwirkende Rastorgane bilden.

19. Kasten nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, dass die Höhe (h) der Rippe (39) gleich oder geringer ist als die Tiefe (t) der Mulde (37) ist.

20. Kasten nach einem der Ansprüche 16 bis 19, dadurch gekennzeichnet, dass die Seitenwände (1, 2) im Bereich der Mulden (37) als einfache Wand ausgebildet sind.

21. Kasten nach einem der Ansprüche 16 bis 20, dadurch gekennzeichnet, dass die Flanken (36) der Mulden (37) nach aussen öffnend abgeschrägt sind.

22. Kasten nach einem der Ansprüche 1 bis 21, dadurch gekennzeichnet, dass dem Bodengitter (5) Bodenrippen (42) so angeformt sind, dass die Kästen versetzt stapelbar sind.



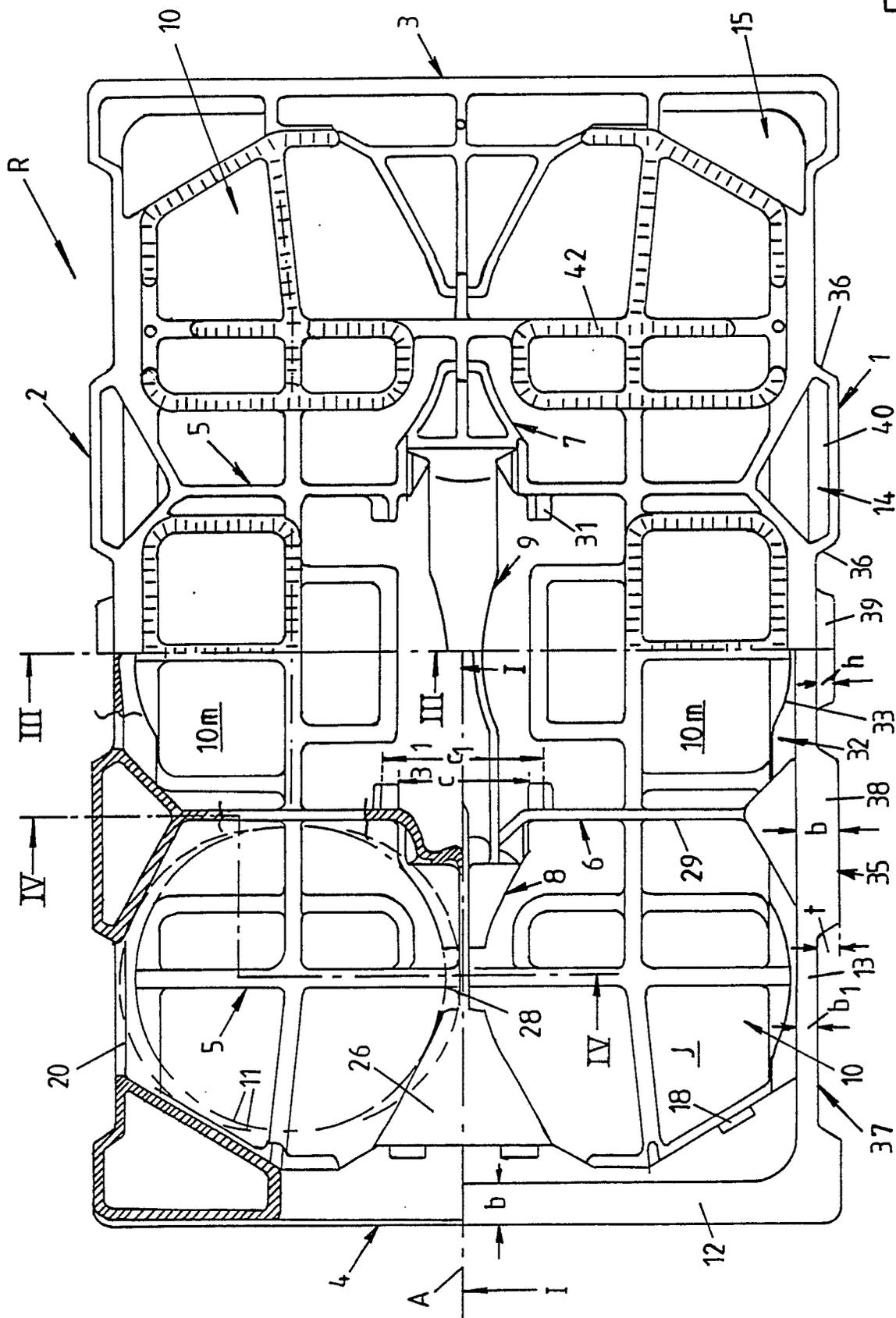


Fig. 2

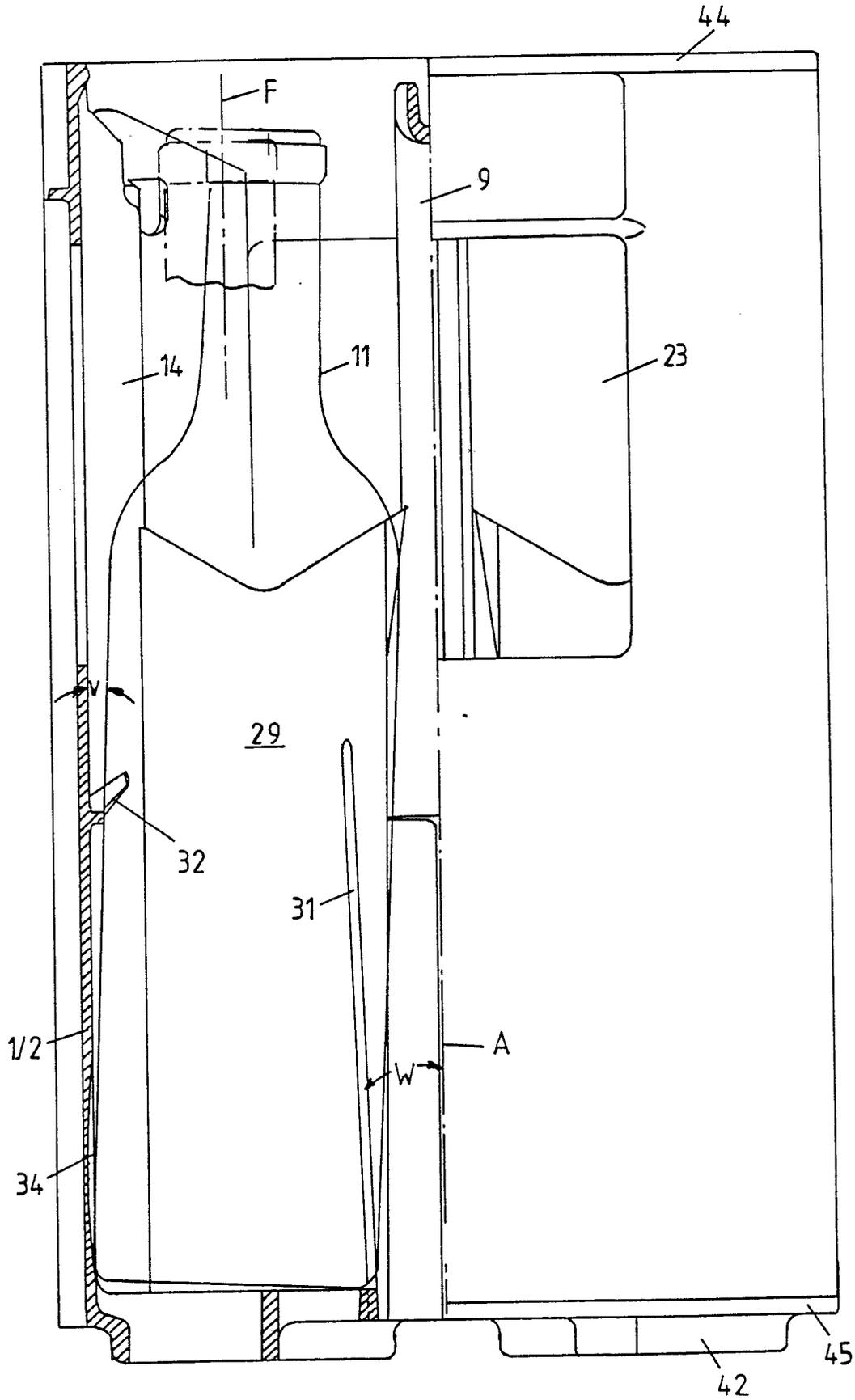


Fig. 3

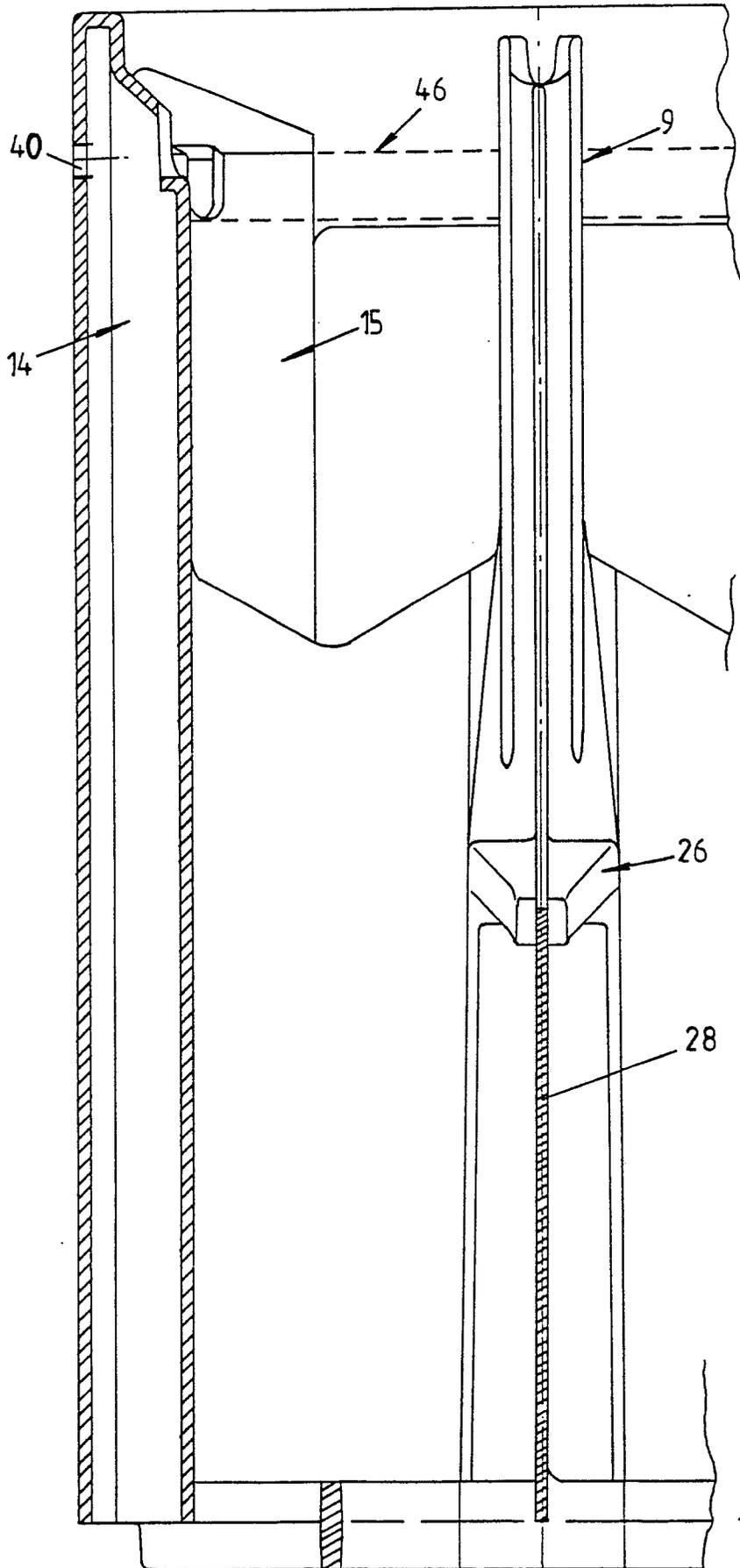


Fig.4

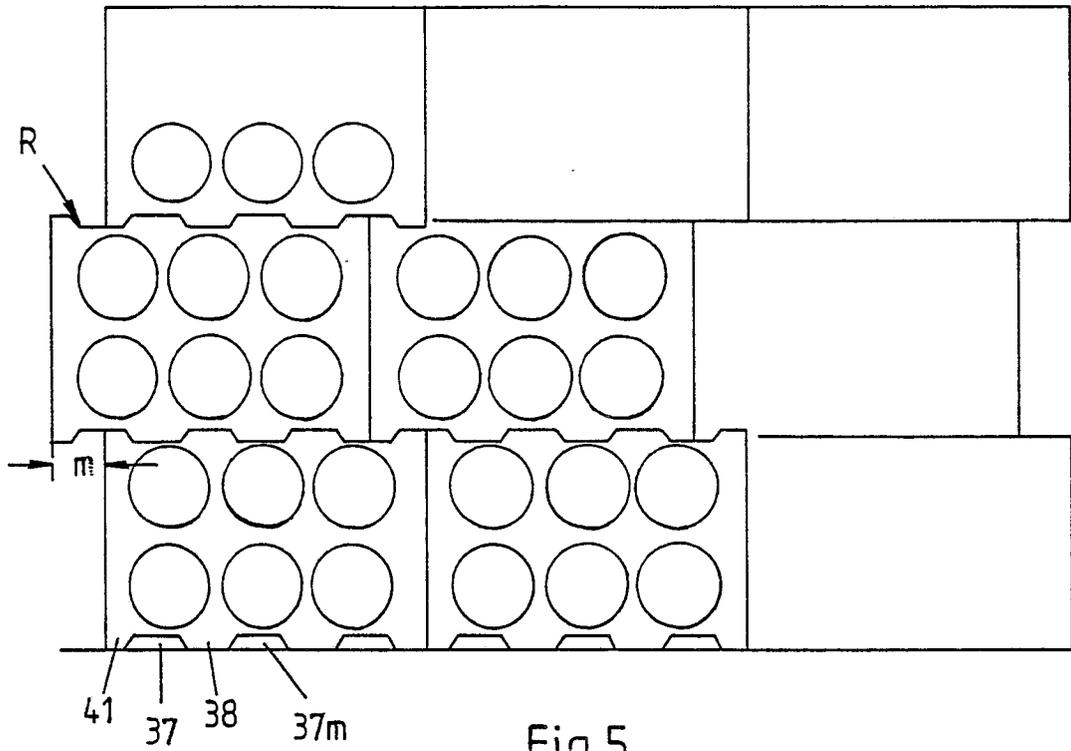


Fig.5

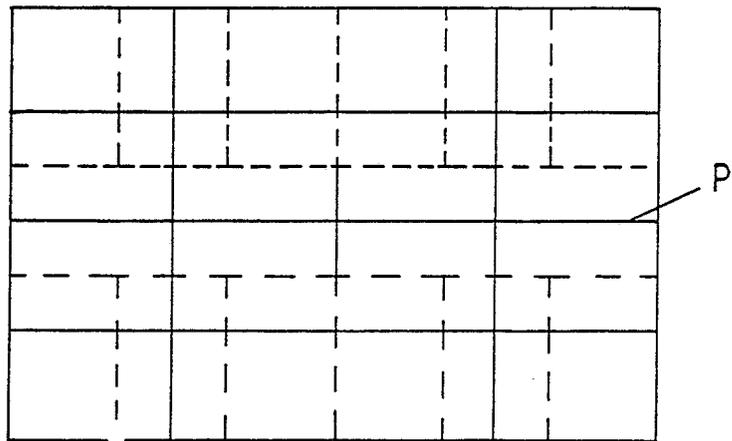


Fig.6