

19



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



11 Veröffentlichungsnummer: **0 306 783 B1**

12

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

45 Veröffentlichungstag der Patentschrift: **06.04.94**

51 Int. Cl.<sup>5</sup>: **B65D 1/38**

21 Anmeldenummer: **88114000.8**

22 Anmeldetag: **27.08.88**

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

30 Priorität: **07.09.87 CH 3445/87**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**15.03.89 Patentblatt 89/11**

45 Bekanntmachung des Hinweises auf die  
Patenterteilung:  
**06.04.94 Patentblatt 94/14**

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

56 Entgegenhaltungen:

<b>EP-A- 0 015 097</b>	<b>EP-A- 0 114 392</b>
<b>EP-A- 0 197 162</b>	<b>BE-A- 658 066</b>
<b>CH-A- 462 035</b>	<b>DE-A- 1 486 656</b>
<b>DE-A- 3 504 908</b>	<b>DE-A- 3 538 260</b>
<b>FR-A- 1 453 024</b>	<b>FR-A- 1 522 091</b>
<b>FR-A- 2 067 571</b>	<b>FR-A- 2 223 248</b>
<b>FR-A- 2 349 503</b>	<b>GB-A- 1 604 094</b>

73 Patentinhaber: **Schoeller-Plast 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 ATTOR-**  
**NEYS**  
**Horneggstrasse 4**  
**CH-8008 Zürich (CH)**

**EP 0 306 783 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Flaschenkasten aus Kunststoff, insbesondere für Weinflaschen gemäß dem Merkmalen der Oberbegriffs des Anspruchs 1 und wie aus FR-A-1 522 091 bekannt.

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 Einstellflächen 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 und mit wenig Material hergestellt werden kann.

Zur Lösung dieser Aufgabe dienen die Merkmale des Anspruchs 1.

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 Behälter 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 Einstellflächen Auflagebänke angeformt sind. Diese Auflagebänke bewir-

ken, 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 Einstellflächen 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.

Ein Flaschenkasten mit Aussparungen bzw. Auflagebänken an den Seitenwänden ist aus der FR-A-1 522 091 bekannt. Auch bei diesem Flaschenkasten wird bewirkt, dass alle Flaschen im Flaschenkasten eine solche Schräglage erhalten, dass das Bodenende jeder Flasche tiefer liegt als das Halsende, wenn der Flaschenkasten auf eine der Seitenwände hingelegt wird. Dieser Flaschenkasten hat allerdings den Nachteil, dass er für den Transport der Flaschen weniger gut geeignet ist, da die Flaschen beim Transport zusammenstoßen können und somit die Gefahr der Beschädigung besteht. Die Auflagebänke weisen auch keine eingeformten Mulden auf, die die Flaschen stützen.

Findet jedoch ein Flaschenkasten Anwendung, bei welchem mehrere Reihen von Einstellflächen 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 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 Einstellflächen einragen und in einem bestimmten Winkel zur Längsachse des Flaschenkastens geneigt verlaufen. In diesem Fall sind die Einstellflächen 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 Formgebungsvorganges und der Stabilität am günstigsten erwiesen, wenn die vier äusseren Einstellflächen 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 Einstellflächen 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 Auflageelementen, 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 Einstellflächen 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 Auf-

lagebänke. Hierdurch werden gewissermassen Randsäulen und Stützsäulen miteinander verspannt, 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 Stape-

lung erlauben. Dies bedeutet, dass die Bodenrippen sowohl in Längs- wie auch in Querrachse 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 Profilnasen 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 Profilnasen 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 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 Einstellflächen 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 Behälterinneren 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 zu den Seitenwänden parallelen Längsmittle 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 Einstellflächen 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 zu den Seitenwänden parallelen Längsmittle A des Flaschenkastens R (siehe Fig. 3) angeordnet sind. Und zwar verläuft jede Leiste 31 in Draufsicht auf den Flaschenkasten R geneigt zu der Längsmittle A hin, so dass der Abstand c zweier um die Längsmittle 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 Einstellflächen 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 Einstellflächen 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 Einfurmungen 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 Einfurmung 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 37m 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 zu den Seitenwänden parallelen Längsmitten A entlang der Palettenachse P, während die Längsmitten 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.

## Patentansprüche

1. Flaschenkasten aus Kunststoff, insbesondere für Weinflaschen, mit Seiten- und Stirnwänden sowie einem Boden bzw. Bodengitter und einem das Innere des Flaschenkastens durchziehenden Gefache, welches zusammen mit Teilen der Seitenwände (1, 2) bzw. Teilen der Stirnwände (3, 4) Einstellflächen (10) für Flaschen oder dergleichen Behältnisse bildet, mit

- im Mittenbereich die Flaschen abstützenden Elementen, die eine Schräglage aller Flaschen im Flaschenkasten bei horizontaler Lagerung des Flaschenkastens auf einer beliebigen Seitenwand (1, 2) in einer Weise bewirken, dass das Zentrum des Bodenendes jeder Flasche tiefer liegt als das Zentrum des Halsendes, wobei ein Teil der Elemente als im Mittelbereich der Seitenwände (1, 2) angeformte Auflagebänke (32) ausgebildet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Elemente in den an den Stirnwänden (3, 4) angrenzenden Einstellflächen als im Mittelbereich der Stirnwände angeformte Profilnasen (26) und in den an den Stirnwänden (3, 4) nicht angrenzenden Einstellflächen als im unteren Fachbereich im wesentlichen in Flaschenrichtung verlaufend angebrachte Leisten (31) ausgebildet sind.
2. Kasten nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auflagebänke (32) Mulden (33) aufweisen, welche zumindest teilweise der Flaschenkontur entsprechen.
3. Kasten nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Profilnasen (26) von den Stirnwänden (3,4) nach innen abragen und Auflager für die Flaschen (11) bilden.
4. Kasten nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Profilnasen (26) ein abwärts einwärts abgeschrägtes Dach (27) aufweisen.
5. Kasten nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Profilnasen (26) über Fachstreifen (28), die entlang der den Seitenwänden parallelen Längsmitte (A) ins Innere des Flaschenkastens ragen, mit weiteren Auflagern (7, 8) verbunden sind.
6. Kasten nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die weiteren Auflager als Tragsäulen (7, 8) ausgebildet sind, welche ein Mittelhandgriff (9) überspannt.
7. Kasten nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leisten (31) in die Einstellflächen (10) hineinragen und in einem Winkel ( $w$ ) zu der den Seitenwänden (1, 2) parallelen Längsmitte (A) des Flaschenkastens (R) geneigt verlaufen.
8. Kasten nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Seitenwände (1, 2) im unteren Bereich der Einstellflächen Mulden (34) besitzen.
9. Kasten nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** in den Eckbereichen Randsäulen (15) vorgesehen sind, welche aus Hohlprofilen bestehen.
10. Kasten nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Randsäulen (15) an ihren oberen Enden nach innen und unten geneigte Abschrägungen (16) aufweisen.
11. Kasten nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stirnwände (3, 4) zumindest teilweise doppelwandig ausgebildet sind und die Aussenhaut (24) eben und glatt ist.
12. Kasten nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Bereich der Stirnwand (3, 4) jeweils ein oberer und ein unterer, nach aussen vorspringender Wulst (44, 45) vorgesehen ist.
13. Kasten nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Bereich der Seitenwände (1, 2) aus Hohlprofilen gebildete Stützsäulen (14) vorgesehen sind.
14. Kasten nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stützsäulen (14) im Querschnitt dreieckförmig ausgebildet sind.
15. Kasten nach Anspruch 13 oder 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** an den Aussenflächen der Seitenwände (1, 2) aufeinanderfolgende Mulden (37) und Vorsprünge (38) vorhanden sind, wobei die Mulden (37) als vertikale Rinnen zwischen vorspringenden Wandabschnitten ausgebildet sind.
16. Kasten nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorsprünge (38) im Bereich der Stützsäulen (14) liegen.
17. Kasten nach Anspruch 15 oder 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** in zumindest einer Mulde (37) eine Rippe (39) und in zumindest einem Vorsprung (38) eine Eintiefung (40) ausgebildet sind, welche zusammenwirkende Rastorgane bilden.
18. Kasten nach Anspruch 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Höhe ( $h$ ) der Rippe (39) gleich oder geringer ist als die Tiefe ( $t$ ) der Mulde (37) ist.
19. Kasten nach einem der Ansprüche 15 bis 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Seitenwände (1, 2) im Bereich der Mulden (37) als

einfache Wand ausgebildet sind.

20. Kasten nach einem der Ansprüche 15 bis 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Flanken (36) der Mulden (37) nach aussen öffnend abgeschrägt sind. 5
21. Kasten nach einem der Ansprüche 1 bis 20, **dadurch gekennzeichnet, dass** dem Bodengitter (5) Bodenrippen (42) so angeformt sind, dass die Kästen versetzt stapelbar sind. 10

#### Claims

1. Bottle crate made from plastic, in particular for wine bottles, having side and end walls and a base or base grid and a partition running through the interior of the bottle crate, which partition, together with parts of the side walls (1, 2) or parts of the end walls (3, 4), forms place-in compartments (10) for bottles or similar containers, having elements which support the bottles in their middle region and which, when the bottle crate is mounted horizontally on any chosen side wall (1, 2), bring about a tilting of all bottles in the bottle crate such that the centre of the base end of each bottle lies deeper than the centre of the neck end, part of the elements being configured as bearing shelves (32) formed on in the middle region of the side walls (1, 2), characterized in that the elements are configured, in the place-in compartments bordering the end walls (3, 4), as profiled bosses (26) formed on in the middle region of the end walls and, in the place-in compartments not bordering the end walls (3, 4), as bars (31) fitted in the lower compartment region such that they run essentially in the direction of the bottles. 15 20 25 30 35 40
2. Crate according to Claim 1, characterized in that the bearing shelves (32) exhibit cavities (33) which correspond, at least partially, to the contours of the bottles. 45
3. Crate according to Claim 1 or 2, characterized in that the profiled bosses (26) protrude inwardly from the end walls (3, 4) and form bearing supports for the bottles (11). 50
4. Crate according to Claim 3, characterized in that the profiled bosses (26) exhibit a downwardly, inwardly bevelled roof (27). 55
5. Crate according to Claim 3 or 4, characterized in that the profiled bosses (26) are connected to further bearing supports (7, 8) by compartmental strips (28) which, along the longitudinal

centreline (A) parallel to the side walls, jut out into the interior of the bottle crate.

6. Crate according to Claim 5, characterized in that the further bearing supports are configured as supporting columns (7, 8), spanned by a middle handle (9).
7. Crate according to one of Claims 1 to 6, characterized in that the bars (31) jut out into the place-in compartments (10) and run inclined at an angle ( $w$ ) to the longitudinal centreline (A), running parallel to the side walls (1, 2), of the bottle crate (R).
8. Crate according to one of Claims 1 to 7, characterized in that the side walls (1, 2) possess cavities (34) in the lower region of the place-in compartments.
9. Crate according to one of Claims 1 to 8, characterized in that in the corner regions there are provided marginal columns (15), comprising hollow profiles.
10. Crate according to Claim 9, characterized in that the marginal columns (15) exhibit, at their upper ends, inwardly and downwardly inclined bevels (16).
11. Crate according to one of Claims 1 to 10, characterized in that the end walls (3, 4) are of at least partially double-walled configuration and the outer skin (24) is flat and smooth.
12. Crate according to Claim 11, characterized in that in the region of the end wall (3, 4) there is respectively provided an upper and a lower, outwardly projecting bulge (44, 45).
13. Crate according to one of Claims 1 to 12, characterized in that in the region of the side walls (1, 2) there are provided supporting columns (14) which are formed from hollow profiles.
14. Crate according to Claim 13, characterized in that the supporting columns (14) are of triangular configuration in cross-section.
15. Crate according to Claim 13 or 14, characterized in that mutually successive cavities (37) and projections (38) are present on the outer faces of the side walls (1, 2), the cavities (37) being configured as vertical channels between projecting wall segments.



16. Crate according to Claim 15, characterized in that the projections (38) are situated in the region of the supporting columns (14).
17. Crate according to Claim 15 or 16, characterized in that in at least one cavity (37) there is configured a rib (39) and in at least one projection (38) there is configured an indentation (40), which together form interacting latching mechanisms.
18. Crate according to Claim 17, characterized in that the height (h) of the rib (39) is equal to or less than the depth (t) of the cavity (37).
19. Crate according to one of Claims 15 to 18, characterized in that the side walls (1, 2) are configured in the region of the cavities (37) as a single-wall.
20. Crate according to one of Claims 15 to 19, characterized in that the flanks (36) of the cavities (37) are bevelled such that they open outwards.
21. Crate according to one of Claims 1 to 20, characterized in that base ribs (42) are formed onto the base grid (5) in such a way that the crates can be stacked in an offset arrangement.

## Revendications

1. Casier à bouteilles en matière synthétique, en particulier pour des bouteilles de vin, comprenant des parois latérales et frontales, ainsi qu'un fond ou un grillage de fond et une case traversant l'intérieur du casier à bouteilles, qui forme, conjointement avec des parties des parois latérales (1, 2) ou des parties des parois frontales (3, 4), des compartiments de rangement (10) pour des bouteilles ou des récipients analogues, des éléments procurant un appui aux bouteilles dans leur zone médiane, qui donnent une position inclinée à toutes les bouteilles dans le casier qui leur est destiné lors d'un entreposage horizontal du casier à bouteilles sur n'importe laquelle des parois latérales (1, 2) d'une manière telle que le centre du cul de chaque bouteille est situé plus bas que le centre de leur goulot, une partie des éléments étant réalisée en forme de gradins d'appui (32) façonnés dans la zone médiane des parois latérales (1, 2), caractérisé en ce que, dans les compartiments de rangement adjacents aux parois frontales (3, 4), les éléments sont réalisés en forme de nez profilés (26) façonnés dans la zone médiane des parois

frontales et, dans les compartiments de rangement qui ne sont pas adjacents aux parois frontales (3, 4), ils sont réalisés en forme de nervures (31) disposées dans la zone inférieure de la case, en s'étendant essentiellement dans la direction des bouteilles.

2. Casier selon la revendication 1, caractérisé en ce que les gradins d'appui (32) présentent des dépressions (33) qui correspondent au moins partiellement au contour des bouteilles.
3. Casier selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que les nez profilés (26) des parois frontales (3, 4) font saillie vers l'intérieur et forment des appuis pour les bouteilles (11).
4. Casier selon la revendication 3, caractérisé en ce que les nez profilés (26) présentent un toit (27) chanfreiné en direction descendante vers l'intérieur.
5. Casier selon la revendication 3 ou 4, caractérisé en ce que les nez profilés (26) sont reliés à des appuis supplémentaires (7, 8) à l'intervention de bandes de case (28) qui font saillie à l'intérieur du casier à bouteilles le long du milieu longitudinal (A) parallèle aux parois latérales.
6. Casier selon la revendication 5, caractérisé en ce que les appuis supplémentaires sont réalisés en forme de colonnes de support (7, 8) que surplombe une poignée médiane (9).
7. Casier selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que les nervures (31) font saillie à l'intérieur des compartiments de rangement (10) et s'étendent en inclinaison en formant un angle (W) par rapport au milieu longitudinal (A) du casier à bouteilles (R) parallèle aux parois latérales (1, 2).
8. Casier selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que les parois latérales (1, 2) possèdent des dépressions (34) dans la zone inférieure des compartiments de rangement.
9. Casier selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce qu'on prévoit des colonnes marginales (15) dans les zones de coins, qui sont constituées par des profils creux.
10. Casier selon la revendication 9, caractérisé en ce que les colonnes marginales (15) présentent, à leurs extrémités supérieures, des chan-

freins (16) inclinés vers l'intérieur et vers le bas.

11. Casier selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, caractérisé en ce que les parois frontales (3, 4) sont réalisées au moins partiellement à doubles parois et la couche externe (24) est plane et lisse. 5
12. Casier selon la revendication 11, caractérisé en ce que, dans la zone de la paroi frontale (3, 4), on prévoit chaque fois un bourrelet supérieur et un bourrelet inférieur (44, 45) faisant saillie vers l'extérieur. 10
13. Casier selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, caractérisé en ce que, dans la zone des parois latérales (1, 2), on prévoit des colonnes d'appui (14) réalisées en profils creux. 15 20
14. Casier selon la revendication 13, caractérisé en ce que les colonnes d'appui (14) sont réalisées avec une section transversale triangulaire. 25
15. Casier selon la revendication 13 ou 14, caractérisé en ce que des dépressions (37) et des saillies (38) sont présentes successivement contre les surfaces externes des parois latérales (1, 2), les dépressions (37) étant réalisées en forme de rainures verticales entre des sections de parois faisant saillie. 30
16. Casier selon la revendication 15, caractérisé en ce que les saillies (38) se situent dans la zone des colonnes d'appui (14). 35
17. Casier selon la revendication 15 ou 16, caractérisé en ce que, dans au moins une dépression (37), est réalisée une nervure (39) et, dans au moins une saillie (38), est réalisée une dépression (40), qui constituent des organes d'encliquetage. 40
18. Casier selon la revendication 17, caractérisé en ce que la hauteur (h) de la nervure (39) est égale ou inférieure à la profondeur (t) de la dépression (37). 45
19. Casier selon l'une quelconque des revendications 15 à 18, caractérisé en ce que les parois latérales (1, 2) dans la zone des dépressions (37) sont réalisées en forme de parois simples. 50
20. Casier selon l'une quelconque des revendications 15 à 19, caractérisé en ce que les flancs (36) des dépressions (37) sont chanfreinés en s'ouvrant vers l'extérieur. 55

21. Casier selon l'une quelconque des revendications 1 à 20, caractérisé en ce que des nervures inférieures (42) sont façonnées sur le grillage de fond (5) de telle sorte que les casiers puissent être empilés en quinconce.

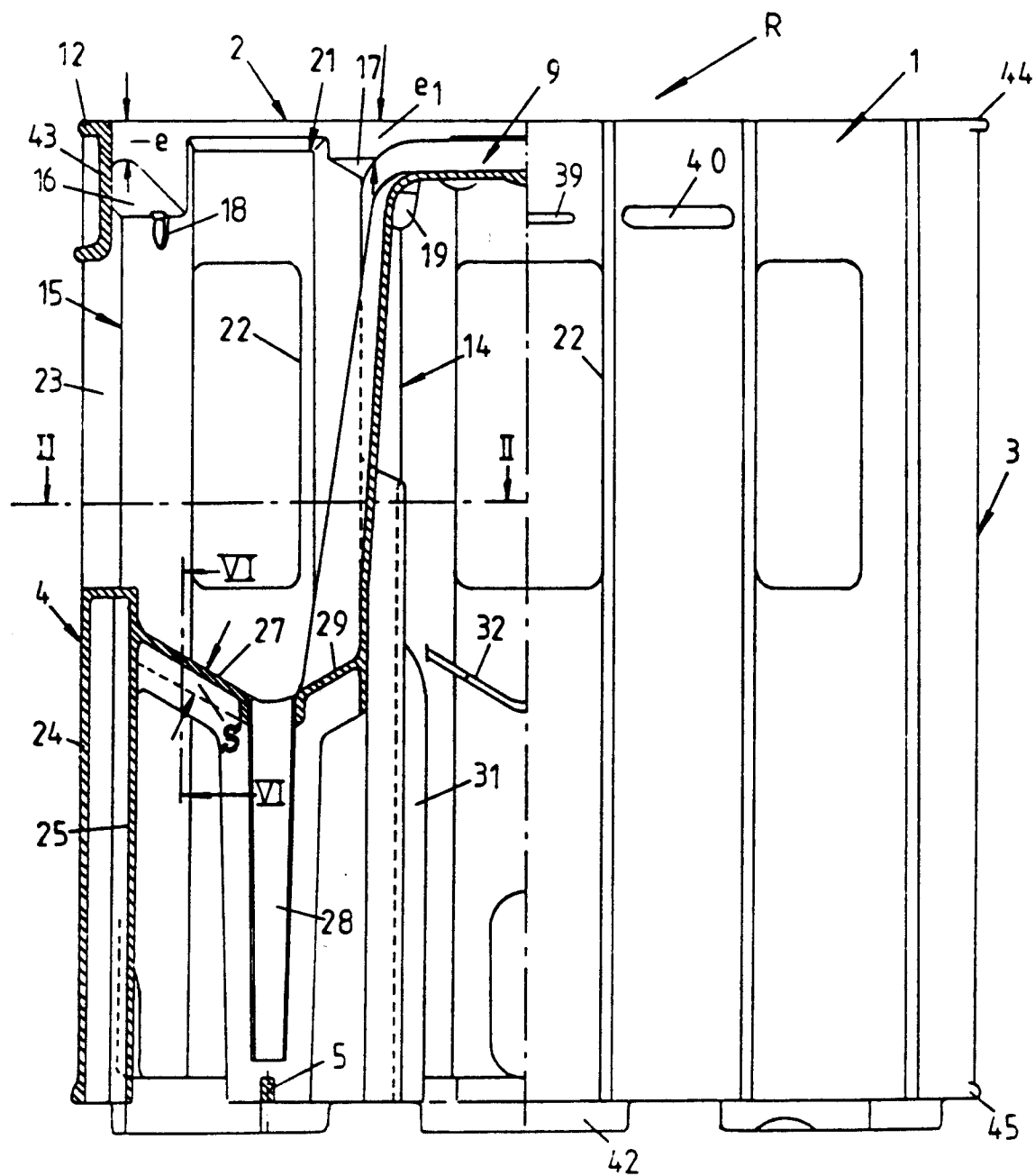


Fig.1

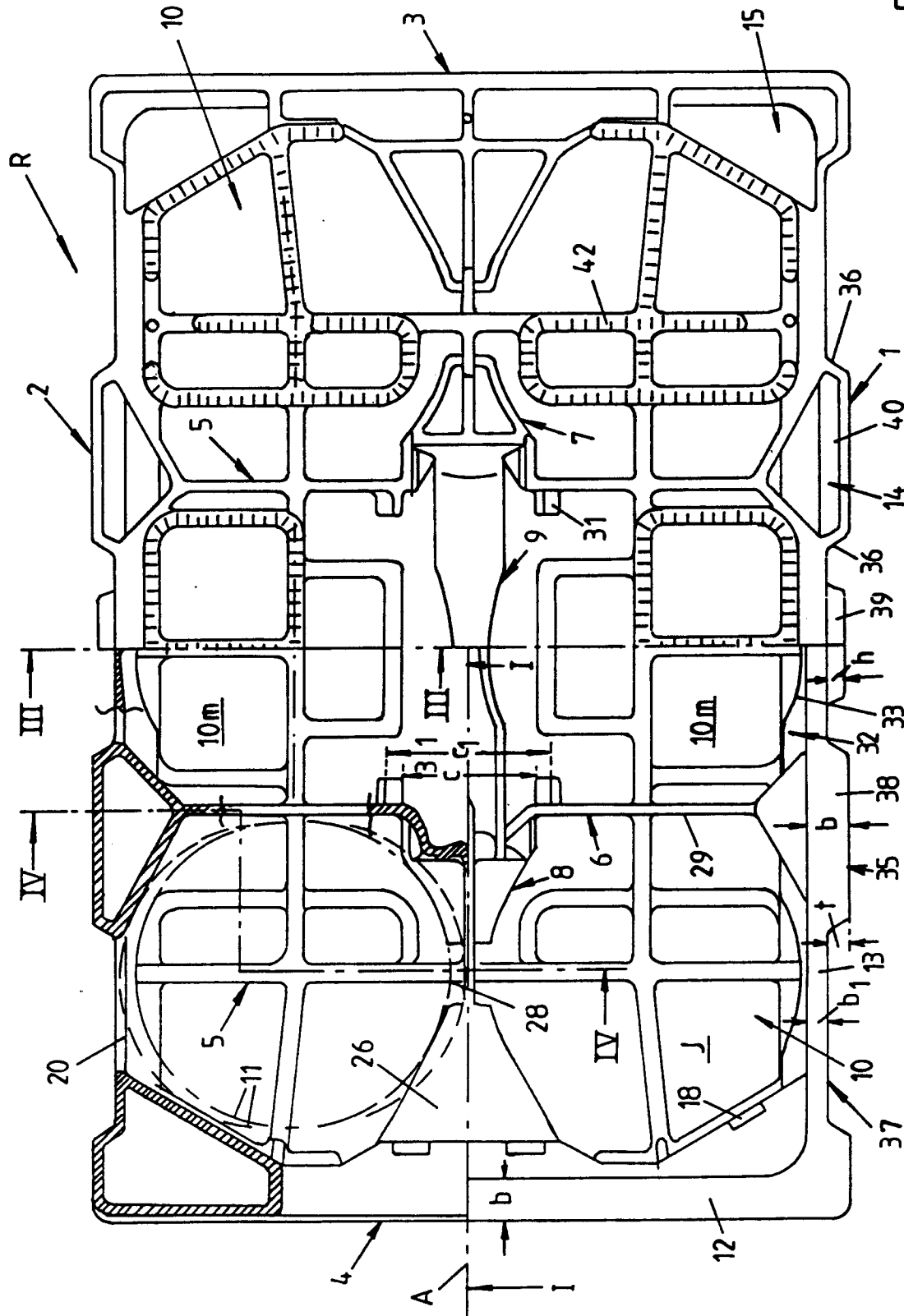


Fig. 2

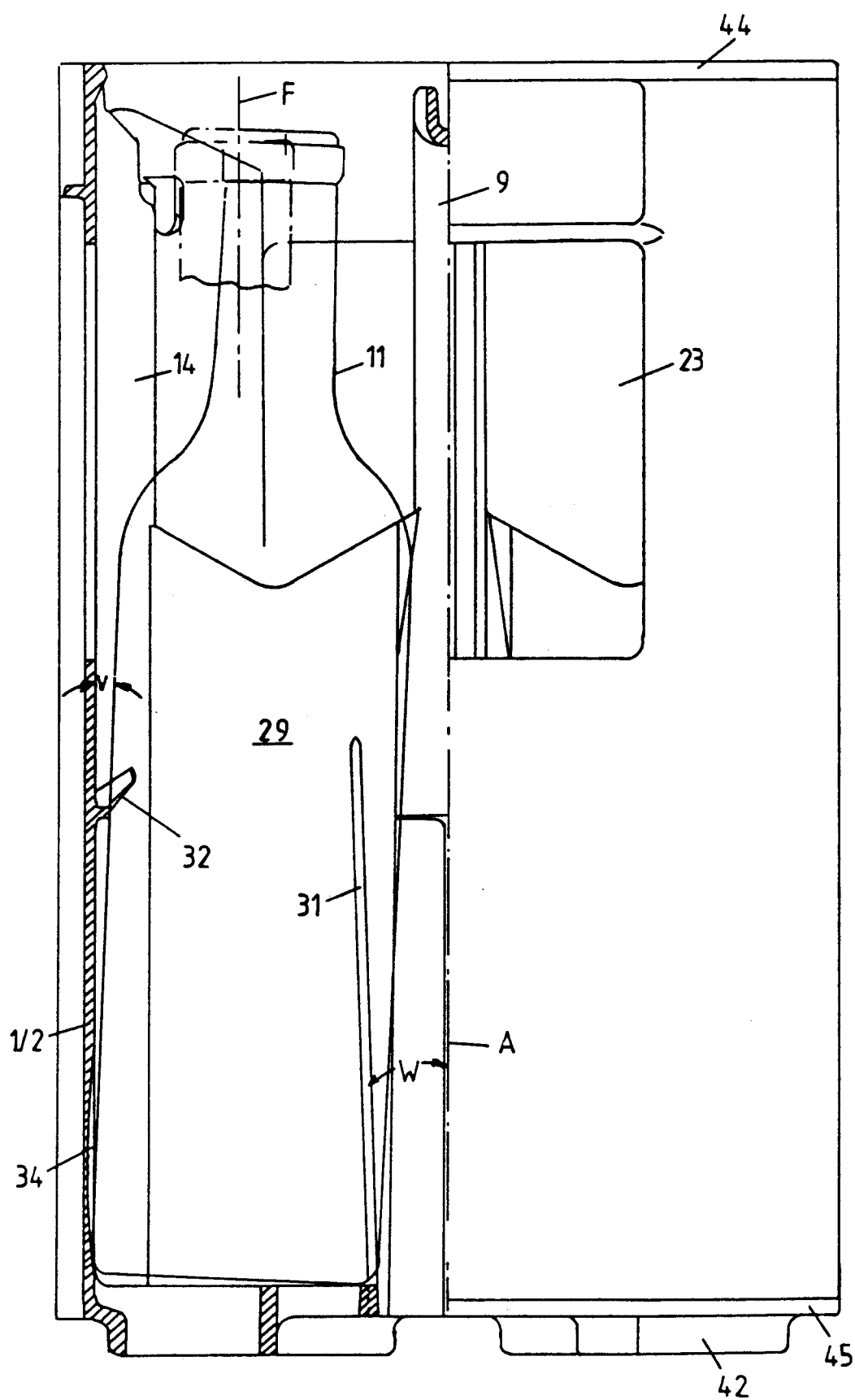


Fig. 3

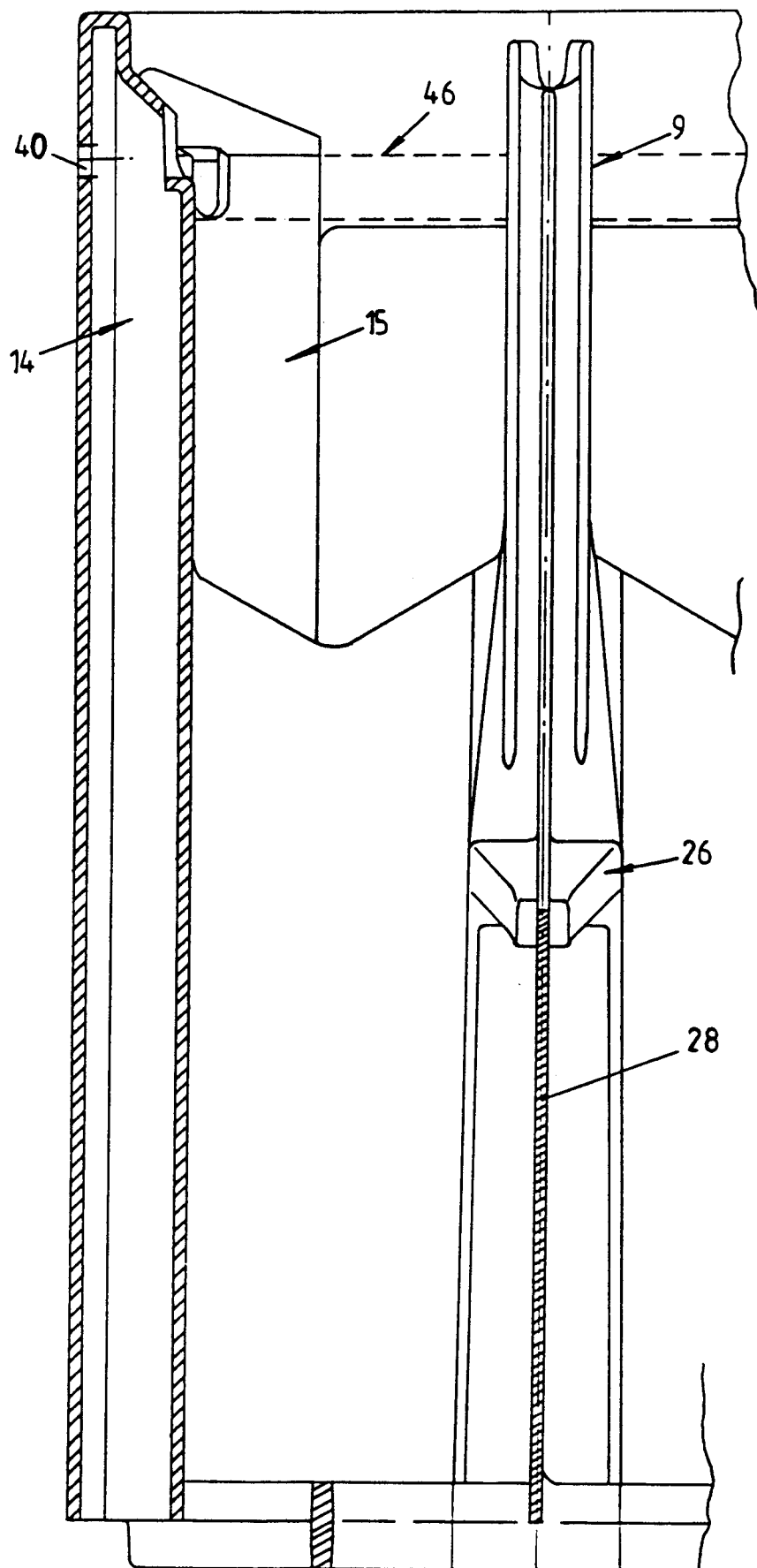


Fig.4

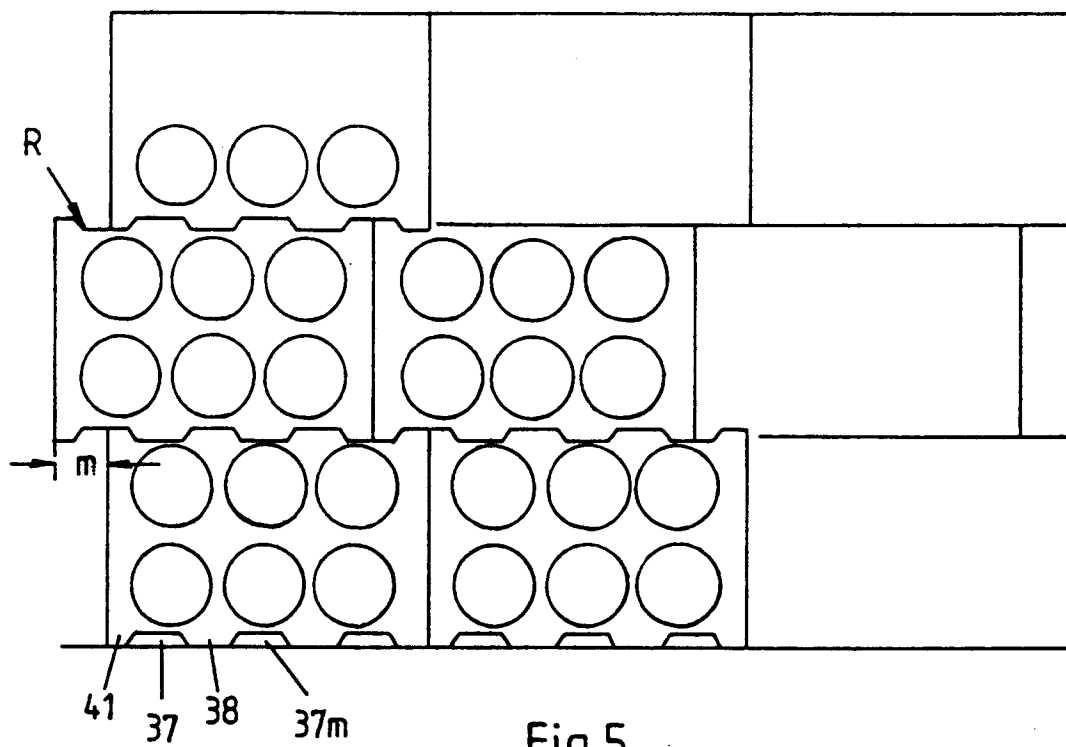


Fig. 5

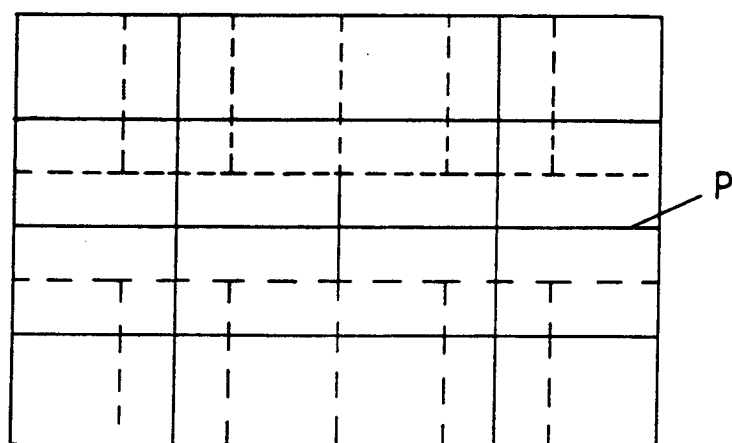


Fig. 6