



⑫

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift :
23.03.94 Patentblatt 94/12

⑤① Int. Cl.⁵ : **B65D 1/38**

②① Anmeldenummer : **91113415.3**

②② Anmeldetag : **09.08.91**

⑤④ **Flaschenkasten aus Kunststoff.**

③⑩ Priorität : **17.08.90 DE 4026035**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung :
19.02.92 Patentblatt 92/08

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung :
23.03.94 Patentblatt 94/12

⑧④ Benannte Vertragsstaaten :
AT BE CH DK FR IT LI NL

⑤⑥ Entgegenhaltungen :
EP-A- 0 114 392
WO-A-87/02007
DE-A- 2 556 449
DE-U- 8 507 508
DE-U- 8 806 169
US-A- 3 353 704

⑦③ Patentinhaber : **BEROLINA**
KUNSTSTOFF-GESELLSCHAFT m.b.H. & Co.
Verpackungssysteme KG
Altonaerstrasse 79-81
D-13581 Berlin (DE)

⑦② Erfinder : **Banaskiwitz, Horst**
Martin-Opitz-Strasse 16
W-1000 Berlin 65 (DE)

⑦④ Vertreter : **KOHLER SCHMID + PARTNER**
Patentanwälte Ruppmannstrasse 27
D-70565 Stuttgart (DE)

EP 0 471 308 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 mit einem wenigstens ein Einstellfach aufweisenden Gefache, wobei in jedes Einstellfach eine Flasche von oben her einstellbar, die Flasche im Einstellfach von Fachwänden umgeben und von wenigstens einem Halteorgan gehalten ist, das an wenigstens einer der Fachwände angeordnet ist, die einen von der vertikalen Fachwandmittellinie ausgehenden Wandabschnitt aufweist, und wobei das Halteorgan an diesem in einer im wesentlichen radialen Richtung zur Mittelachse des Einstellfachs elastisch ausgebildeten Wandabschnitt im Abstand zur vertikalen Fachwandmittellinie angeordnet ist.

Ein solcher Flaschenkasten ist aus DE-U-88 06 169 bekannt.

Derart ausgebildete Flaschenkästen werden in der Getränkeindustrie zum Transport und zur Lagerung von Flaschen verwendet. Die Flaschenkästen weisen mit Durchbrüchen versehene äußere Kastenwände auf, wobei über die Durchbrüche das Etikett der im Kasten sich befindenden Flaschen erkennbar ist. Um einen sicheren Halt der Flaschen in den Einstellfächern zu gewährleisten, sind die Einstellfächer mit Halteorganen versehen, die bei einer in das Einstellfach eingestellten Flasche an der Flaschenwand anliegen. Hierdurch wird der Vorteil erzielt, daß die Flaschen eine bestimmte Lage in ihren Einstellfächern einnehmen, wobei sie in dieser Lage durch das Halteorgan gehalten werden. Ein Bewegungsspiel der Flasche innerhalb des Einstellfachs wird somit ausgeschlossen. Hierdurch wird nicht nur die Flasche geschont und Beschädigungen der Flasche vermieden, sondern es wird auch das automatische Entleeren des Flaschenkastens erleichtert, da nunmehr die Flaschen im Einstellfach eine definierte Lage einnehmen und dadurch der Fasschengreifer gezielt den Flaschenhals ergreifen kann. Ferner wird durch die an den Flaschenwänden angreifenden Halteorganen der Vorteil erzielt, daß ein Verdrehen der Flaschen in den Einstellfächern verhindert wird. Sind die Flaschen mit ihrem Flaschenetikett derart ausgerichtet, daß das Flaschenetikett durch einen der Durchbrüche in einer Kastenwand betrachtet werden kann, so wird die Flasche in dieser Lage im Einstellfach durch die Halteorgane fixiert. Hierfür ist es jedoch erforderlich, daß die Halteorgane elastisch ausgebildet sind, so daß sie unter einer gewissen Kraft an der Flaschenwand anliegen. Mit der DE-OS 33 00 590, der DE-OS 25 56 449, dem DE-GM 18 07 883 und dem DE-GM 18 83 773 sind Flaschenkästen bekannt, bei denen die Halteorgane als elastische Mittel ausgebildet sind. Diese Halteorgane stützen sich an der Fachwand ab und liegen unter Federkraft an der Wand der in das Einstellfach eingestellten Flasche derart an, daß die Flasche fixiert und gegen ein Verdrehen gesichert ist. Um dies zu gewährleisten, müssen die Halteorgane eine bestimmte Form aufweisen, so daß zumindest ein Abschnitt des Halteorganes von der Flasche derart ausgelenkt wird, daß das Halteorgan verformt wird, wodurch eine Rückstellkraft, die den ausgelenkten Abschnitt an die Flaschenwand andrückt, erzeugt wird. Derart ausgebildete Halteorgane weisen einen komplizierten Aufbau auf, so daß sie nur mit aufwendigen Spritzgußwerkzeugen hergestellt werden können. Außerdem benötigen derart ausgebildete Halteorgane relativ viel Platz im Einstellfach, da genügend Raum für die Verformung des Halteorgans vorhanden sein muß.

Bei der zum Oberbegriff des Anspruchs 1 zitierten DE-U-88 06 169 sind die Fachwände im Inneren des Flaschenkastens durch eine mittig in der Fachwand jedes Einstellfachs liegenden Aussparung teilweise getrennt, um Material zu sparen. Auf beiden Seiten dieser Aussparung haben die Fachwände in das Fachinnere vorstehende Halterungsrippen, die zur Halterung der in einem Fach aufgenommenen Flasche beitragen. Die links und rechts von diesen Aussparungen stehengebliebenen Fachwandabschnitte sind oberseitig mit Stegen mit Fachwandabschnitten des benachbarten Einstellfachs und unterseitig mit dem Kastenboden verbunden, sodaß die Elastizität dieser Fachwandstege nur gering ausgebildet ist und damit die Halterungsrippen durch eine eingestellte Flasche nur um ein geringes Maß elastisch ausgelenkt werden können. Dabei wird praktisch, wenn der Flaschendurchmesser auch nur um wenigens größer ist als der einer Normflasche, die Fachwand im Bereich der genannten Fachwandstege praktisch ausgebeult. Wenn in einem solchen Flaschenkasten mehrere Flaschen, deren Durchmesser im Bereich des Flaschenkörpers etwas größer ist, nebeneinander in den Einstellfächern stehen sollen, kann die genannte Ausbeulung dazu führen, daß eine Flasche nicht oder nur gewaltsam unter Druck in das Einstellfach steckbar ist. Umgekehrt werden durch die gering ausgebildete Elastizität der Fachwandstege und die geringe Auslenkbarkeit der Halterungsrippen etwas schmalere Flaschen nicht oder nur ungenügend von den Halterungsrippen des Flaschenkastens gemäß der DE-U 88 06 169 gehalten.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen Flaschenkasten derart auszubilden, daß die in die Einstellfächer eingeordneten Flaschen sicher und auch gegen ein Verdrehen festgehalten werden.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die im Patentanspruch 1 gekennzeichneten Merkmale gelöst. Die davon abhängigen Ansprüche 2 bis 8 kennzeichnen jeweils vorteilhafte Ausbildungen davon.

Bei diesem erfindungsgemäß ausgebildeten Flaschenkasten weist die Fachwand einen Wandabschnitt auf, der federnd mit der Fachwand verbunden ist und in der Ebene der Fachwand liegt. Dieser Wandabschnitt ist so elastisch ausgestaltet, daß er aus der Ebene der Fachwand ausgelenkt werden kann. Dabei ist der Wand-

abschnitt derart mit der Fachwand verbunden, daß er in radialer Richtung bezüglich der Mittellängsachse des Einstellfaches oder in einer dazu parallelen Richtung auslenkbar ist. Am federnden Ende des Wandabschnitts ist nun das Halteorgan vorgesehen, welches an der Flaschenwand angreift. Der Wandabschnitt wird somit von der Flaschenwand über das Halteorgan ausgelenkt. Dies hat den wesentlichen Vorteil, daß das Halteorgan, da es lediglich als Kraftübertragungsmittel dient, einfach ausgestaltet sein kann, wohingegen der elastische Teil von dem Wandabschnitt der Fachwand gebildet wird, der z. B. die Form einer federnden Zunge aufweist. Da dieser Wandabschnitt eben ausgestaltet ist und in der Ebene der Fachwand liegt, bedarf es keiner komplizierten und aufwendigen Spritzgußform für die Herstellung dieses Wandabschnitts. Ferner ist durch die auskragende Länge des Wandabschnitts die Federkonstante bestimmbar, wohingegen beim Stand der Technik der Abstand zwischen Fachwand und Flaschenwand die Auskrugung des Halteorgans und somit die Federkraft bestimmt, wobei in diesem Fall durch den in der Regel geringen Abstand die Federkraft sehr begrenzt ist.

Dadurch, daß die Fachwand auf beiden Seiten der Fachwandmittellinie einen Wandabschnitt aufweist, wird der Vorteil erzielt, daß der eine Wandabschnitt auf der einen Seite und der andere Wandabschnitt auf der anderen Seite mit einem Halteorgan versehen sein kann, so daß bei einem Einschieben jeweils einer Flasche in die beiden Einstellfächer die beiden Wandabschnitte im gleichen Drehsinne um die Fachwandmittellinie verschwenkt werden, so daß insgesamt dieser Fachwandabschnitt eine Torsion in Richtung der Verschwenkung eines Wandabschnitts erfährt. Diese Ausgestaltung gewährleistet eine schonende Behandlung der Fachwand.

Dadurch, daß jeder Wandabschnitt nur mit einem Halteorgan ausgestattet ist, kann der Wandabschnitt beim Einstellen einer Flasche in das Einstellfach, in welches das Halteorgan hineinragt, ausgelenkt werden.

Die federnde Anordnung des Wandabschnitts derart, daß er mit seinem auskragenden Ende zumindest teilweise um die vertikale Fachwandmittellinie herum verschwenkbar ist, wird dadurch erreicht, daß der Wandabschnitt im Bereich der Fachwandmittellinie mit der Fachwand verbunden ist und im übrigen frei auskragt.

Eine Weiterbildung sieht vor, daß die Halteorgane starr ausgebildet sind. Dies hat den wesentlichen Vorteil, daß sie z. B. in Form von Noppen oder dgl. eine einfache Gestalt aufweisen und daher spritztechnisch einfach herzustellen sind.

Eine einfache Ausführungsform sieht vor, daß der Wandabschnitt von einem senkrechten Teil der Fachwand selbst gebildet wird. Der Wandabschnitt hat dabei zusätzlich die Aufgabe die einzelnen Einstellfächer voneinander abzugrenzen.

Bevorzugt ist das Halteorgan als starre, in das Einstellfach vorspringende Leiste ausgebildet. Derart ausgebildete Halteorgane können einfach hergestellt werden, da sie keiner komplizierten Spritzgußwerkzeuge bedürfen.

Bei einem bevorzugten Ausführungsbeispiel ist vorgesehen, daß die Leiste sich am äußeren Rand des Wandabschnitts erstreckt, der im wesentlichen vertikal ist. Hierdurch wird der größtmögliche Federweg des Wandabschnitts ausgenutzt. Ferner ist bei dieser Anordnung gewährleistet, daß das Halteorgan nicht in der Fachmitte an der Fachwand vorgesehen ist, so daß durch die dezentrale Anordnung der Vorteil erzielt wird, daß die Breite des Einstellfachs dem größten Durchmesser der Flasche entsprechen kann. Es muß also kein zusätzlicher Raum für den Federweg der Halteorgane vorgesehen werden. Diese sind zwar über den Wandabschnitt in der Fachwandmitte mit der Fachwand verbunden, befinden sich jedoch im Kantenbereich des Einstellfachs.

Eine vorteilhafte Ausgestaltung sieht vor, daß die Leiste ein in Richtung der Fachwand nach oben abgechrägtes oberes Ende aufweist. Hierdurch wird ein Einführen einer Flasche in das Einstellfach wesentlich erleichtert, da nunmehr der Flaschenboden über das abgechrägte Ende am Halteorgan vorbei in das Einstellfach gleiten kann. Dabei wird das Halteorgan allmählich aus dem Einstellfach verdrängt und der Wandabschnitt verformt. Dies ist dann der Fall, wenn auf der gegenüberliegenden Seite des Wandabschnittes, also im angrenzenden Einstellfach, kein Halteorgan vorgesehen ist, so daß in dieses Einstellfach der Wandabschnitt eindringen kann.

Eine Weiterbildung sieht vor, daß die Leiste bezüglich der vertikalen Richtung schräg am Wandabschnitt vorgesehen ist, derart, daß der Abstand des unteren Endes der Leiste zur Fachwandmittellinie geringer als der Abstand des oberen Endes zur Fachwandmittellinie ist. Durch diese schräge Anordnung des Halteorgans auf dem Wandabschnitt wird erreicht, daß die Auslenkung des Wandabschnitts größer wird, je weiter die Flasche in das Einstellfach eingeschoben wird. Hierdurch werden vorteilhaft die zum Auslenken des Wandabschnitts erforderlichen Kräfte über einen Teil des Einschiebwegs der Flasche in das Einstellfach verteilt, so daß das Einschieben der Flasche kaum erschwert wird.

Eine Ausführungsform sieht vor, daß jeweils in einer Fachwandebene gegenüberliegende Wandabschnitte zweier Einstellfächer durch in der Fachwand vorgesehene Schlitze bzw. Aussparungen getrennt sind und jeder Wandabschnitt in seinem oberen und seinem der Fachwandmittellinie zugewandten Bereich mit der Fachwand verbunden ist.

Hierdurch wird die flexible Ausgestaltung der Wandabschnitte und eine relativ große Steifheit des Wand-

abschnitts erzielt, so daß dieser mit einer ausreichend hohen Kraft das Halteorgan an die Flaschenwand andrücken und dadurch die Flasche sicher im Einstellfach halten kann.

Weitere Vorteile, Einzelheiten und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung, in der unter Bezugnahme auf die Zeichnung ein besonders bevorzugtes Ausführungsbeispiel im einzelnen beschrieben ist. Dabei zeigen:

- Figur 1 eine Seitenansicht des erfindungsgemäßen Flaschenkastens, teilweise abgebrochen;
- Figur 2 einen Schnitt III-III gemäß Figur 3;
- Figur 3 eine Draufsicht auf den Flaschenkasten, teilweise abgebrochen;
- Figur 4 eine Bodenansicht des Flaschenkastens, teilweise abgebrochen; und
- Figur 5 eine perspektivische Ansicht eines Ausschnitts aus dem Bodenbereich eines Einstellfachs, insbesondere die Halteorgane zeigend.

In der Figur 1 ist insgesamt mit 1 ein Flaschenkasten bezeichnet, der an seinem oberen Ende einen oberen umlaufenden Rahmen 2 aufweist, an dem er z. B. getragen werden kann. Dieser obere Rahmen 2 schließt Kastenwände 3 bis 6 (siehe Figuren 3 und 4) nach oben ab. In diesen Kastenwänden sind Durchbrüche 7 vorgesehen. Diese Durchbrüche 7 sind durch vertikale Stege 8, die sich von einem unteren Rahmen 9 bis zum oberen Rahmen 2 erstrecken, voneinander getrennt. Die Durchbrüche 7 ermöglichen den seitlichen Einblick in den Flaschenkasten 1, insbesondere auf ein Etikett einer im Flaschenkasten 1 bzw. in eines seiner Einstellfächer 10 eingestellten Flasche. Ferner sind an der Außenseite der Kastenwand 3 dreieckförmige erhabene Noppen 11 erkennbar, die dadurch ein Aneinanderhaften von aneinander anliegenden Flaschenkästen 1 bewirken sollen, daß sie zwischen entsprechend ausgebildeten Noppen, die an einer anliegenden Kastenwand vorgesehen sind, eingreifen. Ferner weist der Flaschenkasten 1 Füße 12 auf, die derart ausgebildet sind, daß sie bei aufeinandergestellten Flaschenkästen 1 innerhalb des oberen Rahmens 2 eines darunter angeordneten Flaschenkastens 1 Platz finden und an der Innenseite des Rahmens 2 anliegen, so daß der obere Kasten gegen ein Verrutschen gesichert ist.

Durch die Durchbrüche 7 hindurch sind im Innern des Flaschenkastens 1 angeordnete Fachwände 13 erkennbar. Diese Fachwände 13 unterteilen den Innenraum des Flaschenkastens 1 in die einzelnen Einstellfächer 10, so daß die im Flaschenkasten 1 sich befindenden Flaschen jeweils einzeln in einem Einstellfach 10 angeordnet und dort durch die Fachwände 13 gegen ein Aneinanderschlagen gesichert sind. Diese Fachwände 13 weisen ebenfalls Durchbrüche 14 auf, die insbesondere ein Reinigen des Flaschenkastens erleichtern und dessen Gesamtgewicht verringern.

Wie aus der Figur 2 ersichtlich ist, besteht die Fachwand 13 eines Einstellfachs 10 aus einem vertikalen Wandabschnitt 15, der in der Mitte der Fachwand 13 vorgesehen ist. Vom oberen Ende dieses Wandabschnitts 15 erstreckt sich z. B. unter einem Winkel von 15° ansteigend zu beiden Seiten ein Abschnitt 16, der im Kantenbereich des Einstellfaches 10 auf entsprechende Abschnitte 16 der anderen Fachwände 13 trifft und dort mit diesen einstückig verbunden ist. Die Abschnitte 16 bilden somit den oberen Abschluß der Fachwand 13, wohingegen die Wandabschnitte 15 die einzelnen Einstellfächer 10 voneinander abgrenzen und gewährleisten, daß die in einem Einstellfach 10 sich befindende Flasche nicht in ein benachbartes Einstellfach 10 hineinrutschen kann. Die Kantenbereiche der Einstellfächer 10 sind, wie aus der Figur 2 ersichtlich, abgesehen vom Bereich der Abschnitte 16, offen.

In Figur 2 ist erkennbar, daß der untere Bereich des Wandabschnitts 15 lediglich in der Mitte von einem Quersteg 17, der unmittelbar oberhalb des Fußes 12 des Flaschenkastens 1 quer durch das Einstellfach 10 sich erstreckt, gehalten ist. Dieser Quersteg 17 weist im Bereich der Wandabschnitte 15 dreieckförmige Haltenasen 18 auf, über die er am Wandabschnitt 15 anliegt. Die unteren Ecken des Wandabschnitts 15 sind demnach nicht abgestützt.

Ferner ist in Figur 2 erkennbar, daß die nach oben, d. h. in Richtung des Abschnitts 16 verlaufende Kante 19 des Wandabschnitts 15 in der unteren Hälfte mit einem aufgesetzten Halteorgan 20 versehen ist. Dieses Halteorgan 20 ist als einfacher Steg 21 ausgebildet und befindet sich innerhalb der Kontur des Wandabschnitts 15 in der Ansicht gemäß Figur 2. Außerdem ist erkennbar, daß die Stege 21 nicht vertikal, sondern z. B. unter einem Winkel von 3° derart geneigt sind, daß sich ihr unteres Ende der Fachwandmittellinie 22 annähert. Das untere Ende des Steges 21 erstreckt sich bis zum Quersteg 17, wohingegen das obere Ende des Steges 21 sich etwa über 30 bis 50 % der Höhe des Einstellfachs 10 erstreckt. Dieses obere Ende des Steges 21 ist mit einer Abschrägung 23 versehen, so daß eine in das Einstellfach 10 einzuschiebende Flasche bzw. deren Flaschenboden vom Wandabschnitt 15 über die Abschrägung 23 an die Außenfläche 24 des Steges 21 geführt wird.

Die in der Figur 3 gezeigte Draufsicht auf den Flaschenkasten 1 läßt erkennen, daß die Stege 21 nicht vertikal, sondern geringfügig mit ihrem unteren Ende in Richtung des Quersteges 17 geneigt auf den Wandabschnitt 15 aufgesetzt sind. Ferner ist erkennbar, daß die einer im Einstellfach 10 sich befindenden Flasche zugewandte Fläche 24 sich in Umfangsrichtung um die vertikale Mittelachse des Einstellfachs 10, d. h. die normale auf die Fläche 24 sich radial auf die Achse des Einstellfachs 10 erstreckt. Wird bei einer derartigen Aus-

gestaltung des Stegs 21 eine Flasche in das Einstellfach 10 eingeschoben, so greift zunächst der Flaschenboden an der Abschrägung 23 an und verdrängt den Steg 21 aus dem Einstellfach 10, indem er an der Abschrägung 23 entlanggleitet. Ein weiteres Einschieben der Flasche in das Einstellfach 10 bewirkt, daß der Flaschenboden allmählich entlang der Fläche 24 am Steg 21 entlanggleitet. Durch die schräge bzw. geneigte Anordnung des Stegs 21 wird dieser allmählich mit fortschreitendem Einschieben der Flasche in das Einstellfach 10 aus diesem Einstellfach 10 verdrängt. Diese Verdrängung bewirkt eine elastische Verformung des Wandabschnitts 15 in Richtung des Pfeils 25, was auch in Figur 5 deutlich zu erkennen ist. Der elastisch verformte Wandabschnitt 15 erzeugt eine Rückstellkraft, die den Steg 21 gegen die Flaschenwand drückt und dadurch die Flasche einerseits im Einstellfach 10 fixiert, andererseits gegen ein Verdrehen sichern. Die Rückstellkraft wird also nicht durch eine elastische Verformung des Halteorgans 20, sondern durch eine elastische Verformung des Wandabschnitts 15 bewirkt.

Wie in den Figuren 3 bis 5 gut zu erkennen ist, befindet sich dieser Wandabschnitt 15 im Ruhezustand in der Ebene der Fachwand 13, und es erstrecken sich lediglich die Stege 21 in das Innere der Einstellfächer 10. Die Verdrängung des Stegs 21 durch die im Einstellfach 10 sich befindende Flasche bewirkt eine Torsion des Wandabschnitts 15 um die Fachwandmittellinie, wobei die verdrängten Teile des Wandabschnitts 15 in das jeweils benachbarte Einstellfach 10 eingreifen. Der Verdrängungsweg für das elastisch zu verformende Element muß demnach nicht im Einstellfach 10 berücksichtigt werden, was den Vorteil hat, daß die Größe der Einstellfächer 10 exakt an die Größe der einzustellenden Flaschen angepaßt sein kann.

Der in Figur 5 wiedergegebene Ausschnitt einer perspektivischen Ansicht des unteren Bereichs eines Einstellfaches 10 zeigt deutlich die Anordnung der Stege 21 im unteren Randbereich des Wandabschnitts 15, wobei die Stege 21 wechselseitig, d.h. jeweils ein Steg 21 für ein Einstellfach 10 vorgesehen sind.

Ferner ist in Figur 5 zu erkennen, daß die Oberkante des Querstegs 17, auf dem die Flaschen mit ihrem Boden aufsitzen, keilförmig zugespitzt sind. Dies hat den Vorteil, daß die Schneide 26 dieser Oberkante in die Bodenriffelung des Flaschenbodens der in das Einstellfach eingestellten Flaschen eingreifen kann. Hierdurch wird zusätzlich ein Verdrehen der Flaschen erschwert.

Patentansprüche

1. Flaschenkasten (1) aus Kunststoff mit einem wenigstens ein Einstellfach (10) aufweisenden Gefache, wobei in jedes Einstellfach (10) eine Flasche von oben her einstellbar, die Flasche im Einstellfach (10) von Fachwänden (13) umgeben und von wenigstens einem Halteorgan (20) gehalten ist, das an wenigstens einer der Fachwände (13) angeordnet ist, die einen von der vertikalen Fachwandmittellinie (22) ausgehenden Wandabschnitt (15) aufweist, und wobei das Halteorgan (20) an diesem in einer im wesentlichen radialen Richtung zur Mittelachse des Einstellfachs (10) elastisch ausgebildeten Wandabschnitt (15) im Abstand zur vertikalen Fachwandmittellinie (22) angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Fachwand (13) auf beiden Seiten der vertikalen Fachwandmittellinie (22) einen elastischen Wandabschnitt (15) aufweist, der sich von dieser Linie aus erstreckt, jeder elastische Wandabschnitt (15) an seinem auskragenden Ende mit einem Halteorgan (20) ausgestattet ist, wobei die Halteorgane einer Fachwand wechselseitig, d.h. jeweils ein Halteorgan pro Einstellfach, vorgesehen sind, und jeder elastische Wandabschnitt (15) derart angeordnet ist, daß er mit seinem auskragenden Ende zumindest teilweise um die vertikale Fachwandmittellinie (22) herum in einer radialen Richtung zur Mittelachse des jeweils benachbarten Einstellfachs (10) verschwenkbar ist (Pfeil 25).
2. Flaschenkasten nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Halteorgan (20) starr ausgebildet ist.
3. Flaschenkasten nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Halteorgan (20) als starre in das Einstellfach (10) vorspringende Leiste (21) ausgebildet ist.
4. Flaschenkasten nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Leiste (21) sich entlang des im wesentlichen vertikalen äußeren Randes (19) des Wandabschnitts (15) erstreckt.
5. Flaschenkasten nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Leiste (21) ein in Richtung zum Wandabschnitt (15) abgeschrägtes oberes Ende (23) aufweist.
6. Flaschenkasten nach einem der Ansprüche 3 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Leiste (21) derart

an dem Wandabschnitt (15) angeordnet ist, daß ihr unteres Ende näher zur Fachwandmittellinie (22) liegt als ihr oberes Ende.

- 5 7. Flaschenkasten nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß jeweils in einer Fachwandebene gegenüberliegende Wandabschnitte (15) zweier Einstellfächer (10) durch in der Fachwand (13) vorgesehene Schlitze bzw. Aussparungen (14) getrennt sind und jeder Wandabschnitt (15) in seinem oberen und seinem der Fachwandmittellinie (22) zugewandten Bereich mit der Fachwand (13) verbunden ist.
- 10 8. Flaschenkasten nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Einstellfach (10) einen aus Querstegen (17) bestehenden Boden aufweist, wobei die Querstege (17) keilförmige Oberkanten aufweisen.

15 Claims

1. Bottle case (1) made from plastic with a subdivided structure exhibiting at least one storage compartment (10), whereby a bottle can be introduced from above into each storage compartment (10) the bottle being
20 surrounded in the storage compartment (10) from compartment walls (13) and being held by at least one holding member (20) which is arranged on at least one of the compartment walls (13) the walls exhibiting a wall section (15) extending from the vertical middle line of the compartment wall (22), and whereby the holding member (20) is arranged on this wall section (15), the section being configured to be elastic and to be formed largely radially in the direction of the middle axis of the storage compartment (10) at a separation relative to the vertical middle line of the compartment wall (22), characterized in that the compartment wall (13) exhibits an elastic wall section (15) on both sides of the vertical middle line of the compartment wall (22) which extends outward from this line, each elastic wall section (15) being provided with a holding member (20) at its projecting end whereby the holding members of a compartment wall are provided for on alternating sides, e.g. with one holding member per storage compartment and each elastic wall section (15) is arranged in such a fashion that it, with its projecting end, is pivotable at least partially about the vertical compartment wall middle line (22) in a radial direction relative to the middle axis of the corresponding neighbouring storage compartment (10) (arrow 25).
2. Bottle case according to claim 1 characterized in that the holding member (20) is configured in a rigid fashion.
35
3. Bottle case according to claim 1 or 2 characterized in that the holding member (20) is configured as a projecting strip (21) rigidly formed in the storage compartment (10).
4. Bottle case according to claim 3 characterized in that the strip (21) extends along the largely vertical outer edge (19) of the wall section (15).
40
5. Bottle case according to claim 3 or 4 characterized in that the strip (21) exhibits an upper end (23) which slants in the direction of the wall section (15).
- 45 6. Bottle case according to one of the claim 3 through 5 characterized in that the strip (21) is arranged at the wall section (15) in such a fashion that its lower end lies closer to the middle line of the compartment wall (22) than its upper end.
- 50 7. Bottle case according to one of the previous claims characterized in that oppositely facing wall sections (15), each in a plane of a compartment wall, of two storage compartments (10) are separated by means of slits or openings (14) in the compartment wall (15) and each wall section (15), at an upper region and at a region facing the middle line of the compartment wall (22), is connected to the compartment wall (13).
- 55 8. Bottle case according to one of the previous claims characterized in that the storage compartment (10) exhibits a bottom comprising transverse struts (17), whereby the transverse struts (17) exhibit wedge-shaped upper edges.

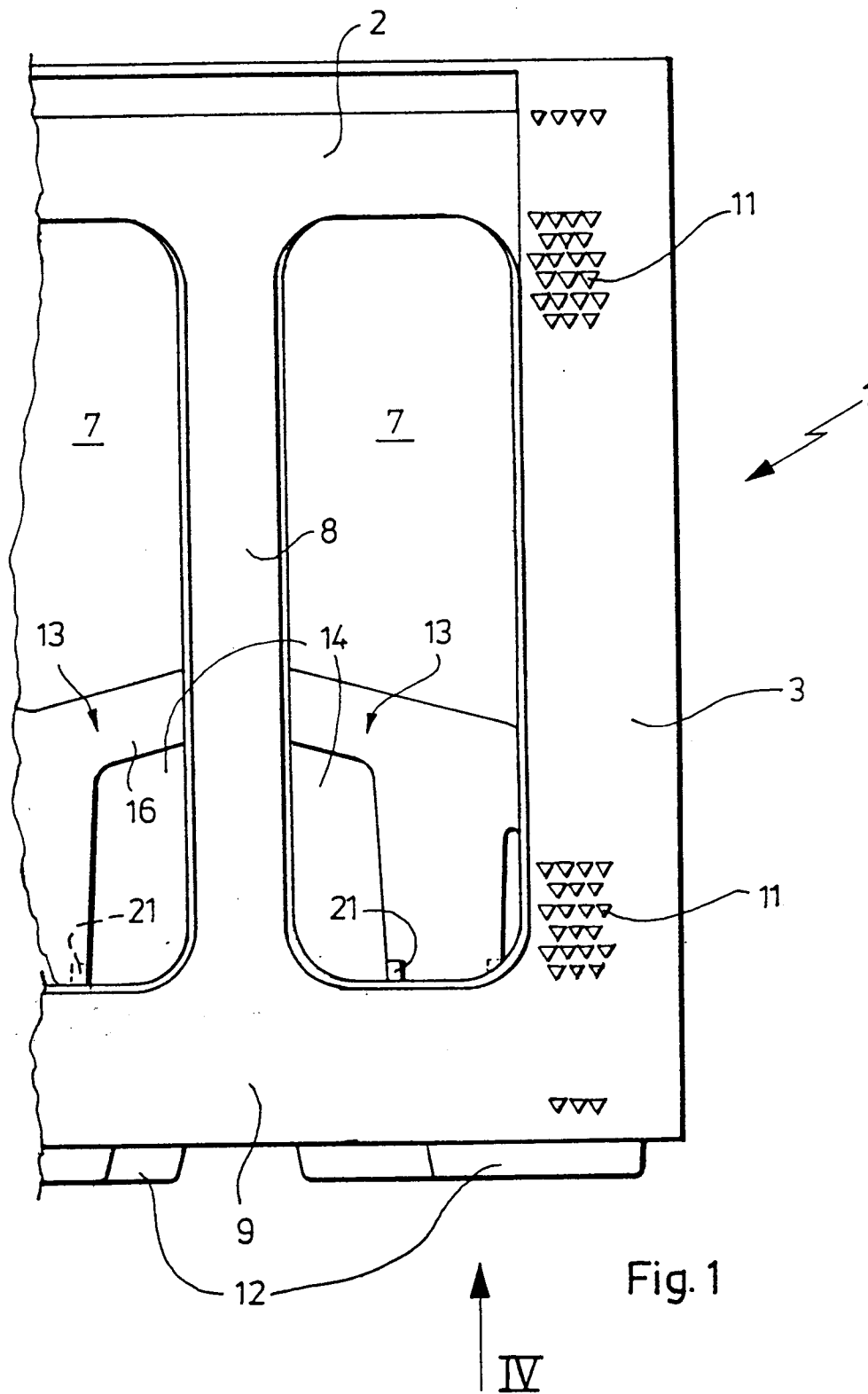
Revendications

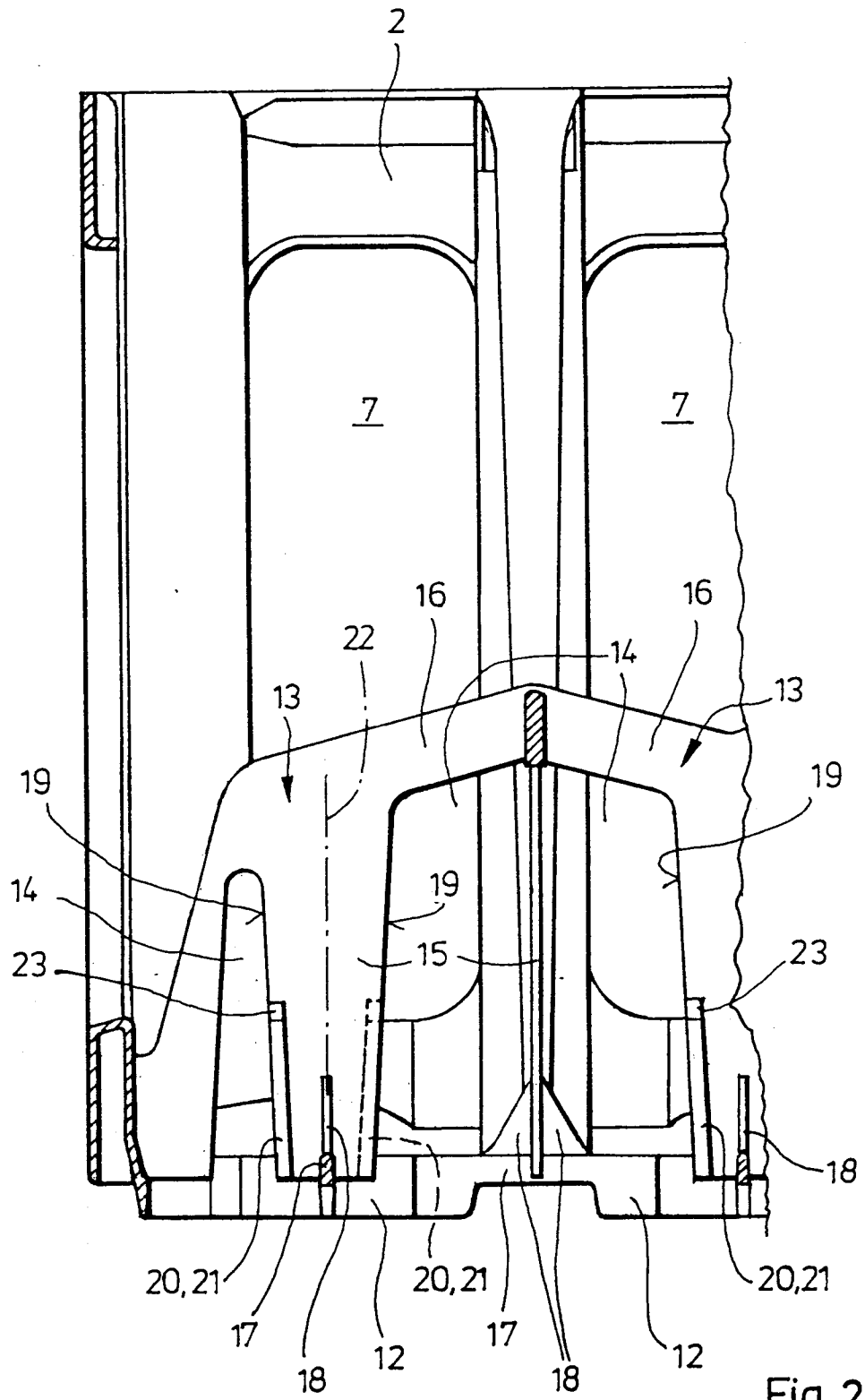
- 5 1. Casier à bouteilles (1) en matière plastique, comportant au moins un logement présentant une case de rangement (10), une bouteille pouvant être insérée par le haut dans chaque case de rangement (10), la bouteille étant entourée dans la case de rangement (10) par des parois de case (13) et étant maintenue par au moins un organe de maintien (20) qui est disposé sur au moins une des parois de case (13) présentant un tronçon de paroi (15) qui part de la ligne médiane verticale (22) de la paroi de case, l'organe de maintien (20) étant disposé sur ce tronçon de paroi (15) réalisé de façon élastique suivant une direction sensiblement radiale par rapport à l'axe médian de la case de rangement (10) et situé à distance de la ligne verticale médiane (22) de la paroi de case, caractérisé en ce que la paroi de case (13) présente sur les deux côtés de la ligne médiane verticale (22) de la paroi de case un tronçon de paroi (15) élastique qui s'étend à partir de cette ligne, en ce que chaque tronçon élastique de paroi (15) est doté sur son extrémité en saillie d'un organe de maintien (20), les organes de maintien d'une paroi de case étant prévus de façon alternée, c'est-à-dire chaque fois un organe de maintien par case de rangement, et en ce que chaque tronçon élastique de paroi (15) est disposé de telle sorte qu'il puisse être pivoté au moins partiellement, par son extrémité en saillie, autour de la ligne verticale médiane (22) de la paroi de case, dans une direction radiale, vers l'axe médian de chaque case de rangement (10) voisine (flèche 25).
- 20 2. Casier à bouteilles selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'organe de maintien (20) est réalisé de façon rigide.
3. Casier à bouteilles selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que l'organe de maintien (20) est réalisé sous la forme d'une lamelle (21) rigide débordant dans la case de rangement (10).
- 25 4. Casier à bouteilles selon la revendication 3, caractérisé en ce que la lamelle (21) s'étend le long du bord extérieur (19), sensiblement vertical, du tronçon de paroi (15).
5. Casier à bouteilles selon la revendication 3 ou 4, caractérisé en ce que la lamelle (21) présente une extrémité supérieure (23) chanfreinée en direction du tronçon de paroi (15).
- 30 6. Casier à bouteilles selon l'une des revendications 3 à 5, caractérisé en ce que la lamelle (21) est disposée sur le tronçon de paroi (15) de telle sorte que son extrémité inférieure soit située plus près de la ligne médiane (22) de la paroi de case que son extrémité supérieure.
- 35 7. Casier à bouteilles selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que chaque fois des tronçons de paroi (15), de deux cases de rangement (10), situés à l'opposé l'un de l'autre dans un plan d'une paroi de case, sont séparés par des interstices ou évidements (14) prévus dans la paroi de case (13), et en ce que chaque tronçon de paroi (15) est relié à la paroi de case (13), dans sa partie supérieure et dans sa zone tournée vers la ligne médiane (22) de la paroi de case.
- 40 8. Casier à bouteilles selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la case de rangement (10) présente un fond constitué de traverses (17), les traverses (17) présentant des côtés supérieurs en forme de coin.

45

50

55





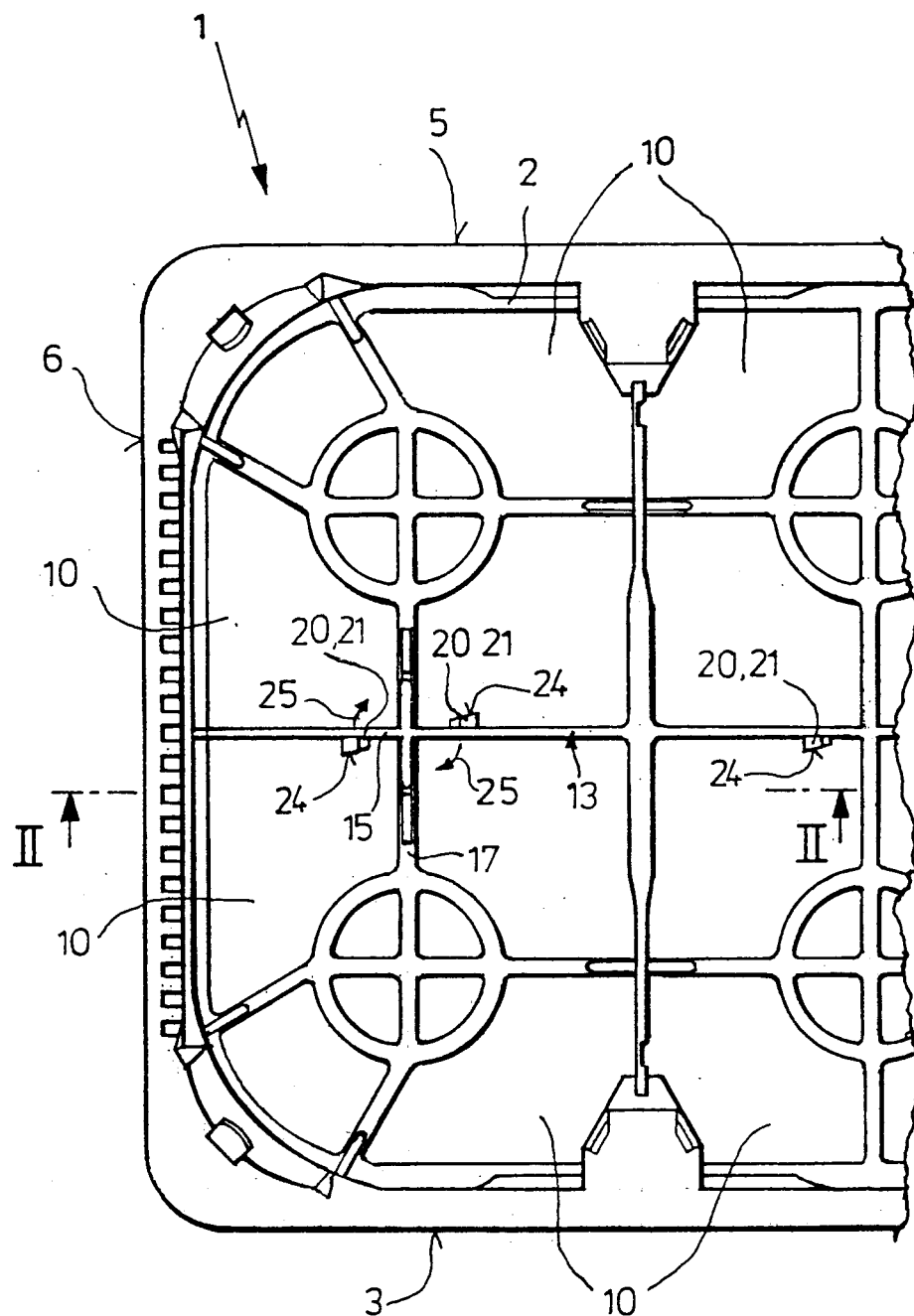


Fig. 3

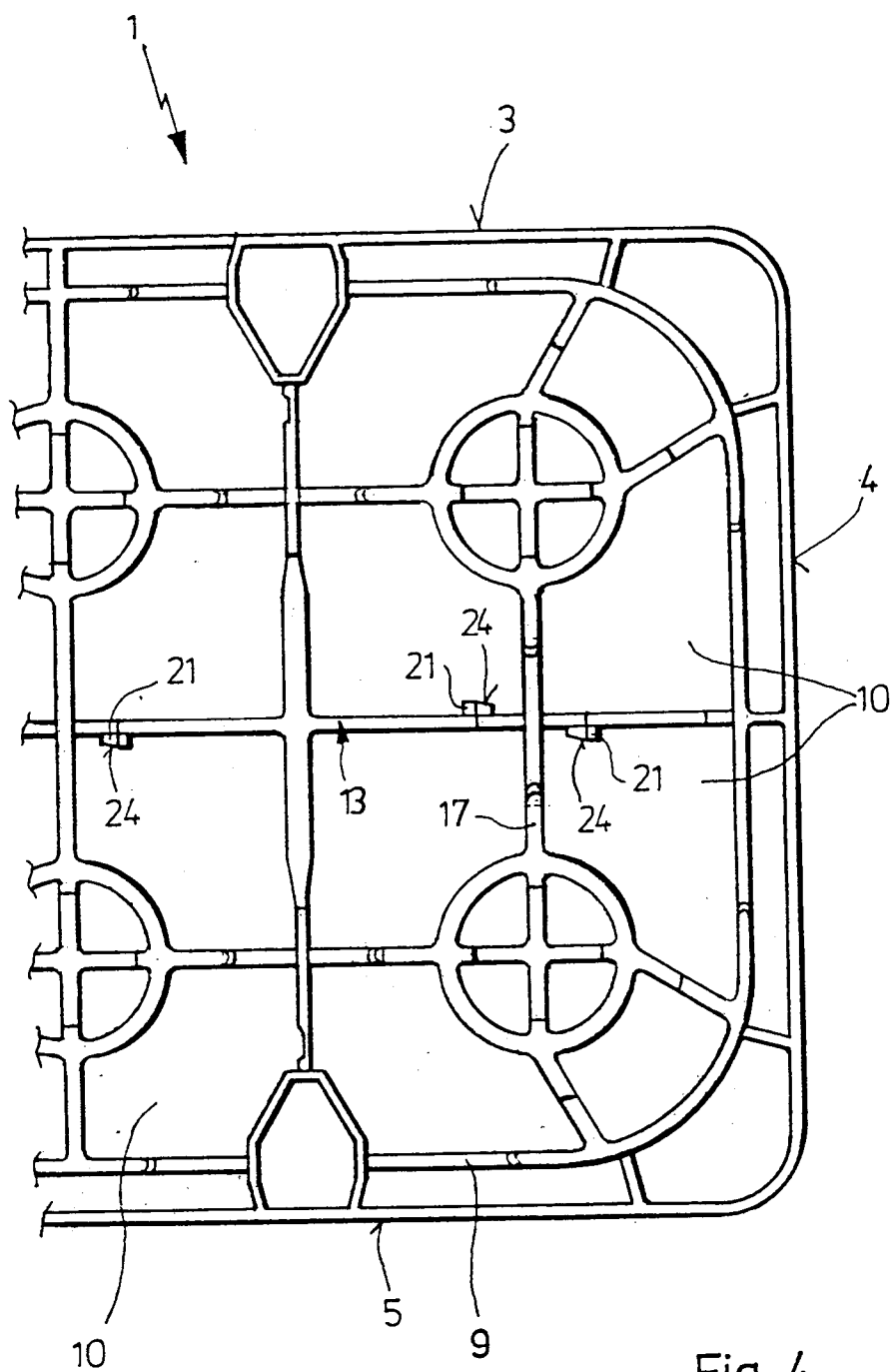


Fig. 4

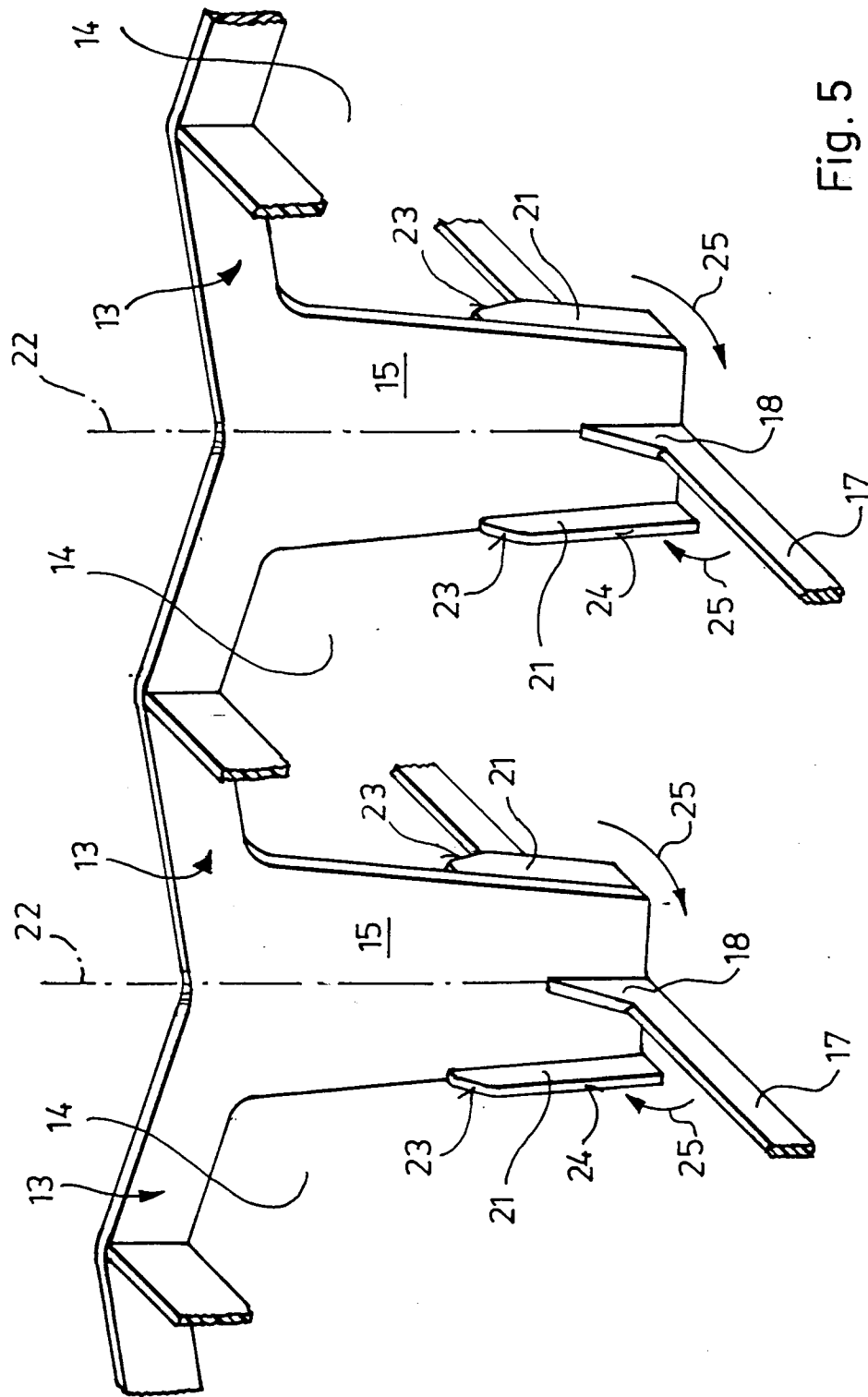


Fig. 5