

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 619 794 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
04.06.1997 Patentblatt 1997/23

(21) Anmeldenummer: **93922485.3**

(22) Anmeldetag: **15.10.1993**

(51) Int. Cl.⁶: **B65D 1/38**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/CH93/00245

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 94/11255 (26.05.1994 Gazette 1994/12)

(54) **FLASCHENKASTEN**

BOTTLE CASE

CASIER A BOUTEILLES

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK FR GB LI LU NL SE

(30) Priorität: **10.11.1992 CH 3465/92**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
19.10.1994 Patentblatt 1994/42

(73) Patentinhaber: **Schoeller-Plast AG**
CH-1680 Romont (CH)

(72) Erfinder: **UMIKER, Hans**
CH-8132 Egg (CH)

(74) Vertreter: **EGLI-EUROPEAN PATENT**
ATTORNEYS
Horneggstrasse 4
Postfach 473
8034 Zürich (CH)

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A-92/16416 **BE-A- 613 221**
DE-A- 3 801 224 **DE-A- 3 806 924**

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).

EP 0 619 794 B1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Flaschenkasten gemäss dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Derartige Flaschenkästen werden zum Transport und zur Aufbewahrung vor allem von Getränkeflaschen benutzt.

Die in letzter Zeit zunehmend verbreiteten Kunststoffflaschen, insbesondere die leichten PET-Flaschen, stellen ein - im Vergleich zum Transport von verhältnismässig schweren Glasflaschen - zusätzliches Problem dar, nämlich dass sie im leeren Zustand beim Transport auf der Ladefläche eines Lastwagens sehr leicht durch den Fahrtwind, durch Erschütterungen oder das Zusammenwirken von beidem aus dem Flaschenkasten gehoben werden können.

Ein gattungsgemässer Flaschenkasten ist aus WO-A-92 16416 (s. Fig. 1 - 9) bekannt. Dieser weist zum Einsetzen von Flaschen vorzugsweise in quadratischem Raster angeordnete Hohlräume auf, die durch Trennelemente und/oder Stege voneinander getrennt sind, wobei jeder Hohlraum innenwandseitig eine starre oder elastisch aufweitbare oder verformbare Verengung aufweist, mittels der eine eingesetzte Flasche im Bereich ihrer Schulter oder im Übergangsbereich des Flaschenkörpers zum Flaschenhals gehalten wird. Die Verengung der Hohlräume im Bereich der Schulter und der gegenüber der eingesetzten Flasche weitere Hohlraum im Bereich des Flaschenbodens erlauben den Flaschen - beim Kippen des Flaschenkastens um 90° - eine durch ihr Eigengewicht bewirkte Drehung bzw. Verkantung um die als Drehpunkt wirkende Verengung, so dass die Flasche in eine Schräglage gerät. Eine solche Bewegungsfreiheit der Flaschen könnte aber beim Transport zu Beschädigungen führen. Wird aber - um die Flaschen sicherer zu halten - die Verengung des Hohlraumes im Bereiche der Flaschenschulter entsprechend enger gewählt, muss bei häufigem Einsetzen und Herausnehmen der Flaschen mit einer Beschädigung der nun - gegenüber dem Durchmesser der Flaschenkörper - zu engen Passagen gerechnet werden.

Ein weiterer gattungsgemässer Flaschenkasten ist aus DE-A-38 01 224 (s. Fig. 5 - 8) bekannt und weist elastische Klemmelemente auf. Diese sind als nach unten abstehende, nach aussen und dann nach unten abgebogene Zungen an Trennsäulen aus zwei gekreuzten vom Boden aufragenden Laschen bzw. seitlich an einem Fachwerk Kreuz befestigt ausgebildet. Sie haben die Aufgabe, ein Verdrehen von im Flaschenkasten transportierten Glasflaschen zu verhindern und sicherzustellen, dass die Etiketten der Flaschen einem Fenster in der Seitenwand des Flaschenkastens zugewandt und damit von aussen sichtbar bleiben. In der Praxis besteht allerdings die Gefahr eines Bruchs oder einer sonstigen Verletzung des Klemmelements durch unsachgemässe Behandlung des Flaschenkastens.

Ein dritter gattungsgemässer Flaschenkasten ist aus BE-A-613 221 (s. Fig. 12) bekannt und weist säulenförmige ganze bzw. halbe Trennelemente auf, die offenbar in einem quadratischen Raster angeordnet

sind. Diese Trennelemente sind als elastische Hohlkörper ausgebildet, die im bodennahen Bereich Ausbuchtungen aufweisen. Sie können auch insgesamt birnenförmig ausgebildet sein, in diesem Falle sind die Ausbuchtungen durch eine Einschnürung vom Boden beabstandet. Diese Ausbuchtungen werden durch das Einsetzen der Flaschen mehr oder weniger stark deformiert und kontaktieren so in undefinierter Weise die Flaschenoberfläche. Zudem wurde auf Trennwände verzichtet, welche z.B. die Trennelemente miteinander verbinden könnten, so dass zum Erreichen einer genügenden Stabilität des Flaschenkastens erheblich mehr Material und Raum für die Boden- bzw. die Wandkonstruktion verwendet werden musste, was den heutigen Zielen in Bezug auf Material- und Raumoptimierung kaum Rechnung trägt.

Ein vierter gattungsgemässer Flaschenkasten ist aus DE-A-38 06 924 (s. Fig. 3 - 5) bekannt und weist als Pinolen bezeichnete Trennelemente auf, welche in Umfangsrichtung gegeneinander versetzte, jeweils zur Anlage an einer Flasche bestimmte Federn aufweist. Der von diesen Federn begrenzte Raum zwischen denselben und den Zwischen- bzw. Seitenwänden des Flaschenkastens ist kleiner als die Abmessungen einer Flasche. Zur Unterteilung und zur Stabilisation des Flaschenkastens sind Zwischenwände vorgesehen, die auch eine Flascheneinheit (z.B. 6er-Pack) von der nächsten abgrenzen können. Durch die beschriebene Anordnung von Trennelementen und Seiten- bzw. Zwischenwänden kontaktieren Haltefedern die eingesetzten Flaschen nur einseitig, jedenfalls aber in einem Bereich der kleiner ist als der halbe Umfang der Flasche.

Es hat sich gezeigt, dass die Klemmelemente der gattungsgemässen Flaschenkästen keine ideale Sicherung bilden, da sie entweder zu geringen oder einseitigen Druck auf die Flaschen ausüben oder aber verhältnismässig stark deformiert werden und dabei einer an bestimmten Stellen konzentrierten Belastung ausgesetzt werden, die ihre Lebensdauer beeinträchtigt.

Hier soll die Erfindung Abhilfe schaffen. Die Erfindung, wie sie in dem Anspruch 1 angegeben und in der abhängigen Ansprüchen weiter gebildet ist, schafft einen Flaschenkasten mit elastischen Klemmelementen, welche eine verhältnismässig steile Federkennlinie aufweisen, so dass schon bei geringer Deformation eine ausreichende Anpresskraft entwickelt wird.

Im folgenden wird die Erfindung anhand von nur ein Ausführungsbeispiel darstellenden Figuren näher erläutert. Es zeigen

Fig. 1 einen Ausschnitt aus einer Draufsicht auf einen erfindungsgemässen Flaschenkasten,

Fig. 2 einen diagonalen Querschnitt durch ein Fach des Flaschenkastens nach Fig. 1 mit einer Trennsäule und einer Halbtrennsäule, an welche es anstösst und

Fig. 3 einen Ausschnitt aus einer Unteransicht des Flaschenkastens nach Fig. 1.

Der in den Figuren dargestellte Flaschenkasten weist einen Boden 1 auf, von dem Trennsäulen auf-
 5 ragen, welche als nach unten offene Hohlzapfen 2 ausgebildet sind. Die Hohlzapfen 2 sind voneinander beabstandet und bilden ein regelmässiges Muster, vorzugsweise sind sie in den Ecken von Quadraten angeordnet, welche Fächer 3 bilden und durch niedrige
 10 Trennwälle 4 verbunden. Die Bodenabschnitte in den Fächern werden von mit den Hohlzapfen 2 und den Trennwällen 4 verbundenen Rippen und Ringen 5 gebildet. Der Boden 1 ist von Seitenwänden 6 umgeben, welche mit Fenstern versehen sein können und an
 15 denen den Hohlzapfen 2 entsprechend ausgebildete halbe Hohlzapfen 2' angeordnet sind.

Die Hohlzapfen 2 weisen etwa quadratischen Querschnitt auf. Jedem der vier Fächer 3, welche an einen derselben anstossen, wendet der Hohlzapfen 2 einen
 20 seiner Seitenwandabschnitte 7 zu, die durch Wülste 8 an den Kanten zu einer im wesentlichen geschlossenen Seitenwand verbunden sind. Am oberen Ende des Hohlzapfens 2 laufen die Seitenwandabschnitte 7 annähernd pyramidenartig zusammen. An der Spitze ist eine
 25 Öffnung 9 angebracht, welche das Abfließen von Flüssigkeit ermöglicht, wenn der Flaschenkasten - mit dem Boden nach oben - gewaschen wird.

Jeder der Seitenwandabschnitte 7 weist einen im wesentlichen vertikal ausgerichteten Bügel 10 auf, welcher selber einen Teil desselben bildet, jedoch von den beidseits angrenzenden Wandbereichen durch schmale
 30 Schlitze 11 getrennt ist und etwas in das Fach 3, dem der Seitenwandabschnitt 7 zugewandt ist, vorsteht. An seinem oberen Ende geht der Bügel 10 in den geneigten Teil des Seitenwandabschnitts 7 über, an seinem unteren Ende in einen sich nach unten leicht erweiternden Fussteil 12 des Hohlzapfens 2. Er besteht aus einem unteren Abschnitt 13, welcher, gegenüber dem
 35 Seitenwandabschnitt 7 leicht nach aussen geneigt, annähernd vertikal ausgerichtet ist und einem oberen Abschnitt 14, welcher zum Hohlzapfen 2 hin abgeknickt ist. Zur Verstärkung weist er an jedem Rand eine ins Innere des Hohlzapfens 2 vorstehende Längsrippe 15 auf.

Wird eine Flasche 16 (gestrichelt gezeichnet) in das Fach 3 gesteckt, so wird der Bügel 10 leicht gegen den Hohlzapfen 2 hin eingedrückt und entwickelt aufgrund der beidseitigen Verankerung an demselben eine verhältnismässig grosse Anpresskraft, die den unteren
 45 Abschnitt 13 des Bügels 10 an die Aussenseite der Flasche 16 andrückt, d. h. an einer ziemlich grossen Fläche wirksam ist, so dass ein zuverlässiger Reibschluss gegeben ist. Durch die den Hohlzapfen 2 auch bei geringer Wanddicke eigene hohe Biegesteifigkeit ist
 50 gewährleistet, dass der Anpressdruck sich nicht bei nur teilweise gefülltem Flaschenkasten durch seitliches Ausbiegen des Hohlzapfens 2 gegen ein ungefülltes Nachbarfach verringert.

Patentansprüche

1. Flaschenkasten mit mehreren vom Boden (1) aufragenden, voneinander beabstandeten Trennsäulen, welche ein regelmässiges Muster bilden, indem sie in den Ecken von Fächer (3) bildenden Quadraten angeordnet und durch Trennwälle (4) miteinander verbunden sind, wobei mindestens einige dieser Trennsäulen in anstossende Fächer (3) vorstehende elastische Klemmelemente tragen, so dass in jedes Fach (3) mindestens ein Klemmelement vorsteht, **dadurch gekennzeichnet, dass** jedes Klemmelement als ein gegen die Trennsäule hin eindrückbarer Bügel (10) mit einem annähernd vertikal ausgerichteten unteren Abschnitt (13) und einem daran anschliessenden, schräg gegen die Trennsäule hin abgebogenen oberen Abschnitt (14) ausgebildet ist, wobei dieser Bügel (10) an seinem oberen Ende mit der Trennsäule und an seinem unteren Ende ebenfalls mit der Trennsäule oder mit dem Boden (1) so verbunden ist, dass beim Einstecken einer Flasche (16) - aufgrund seiner beidseitigen Verankerung - eine geringe Deformation des Bügels (10) entsteht und sich eine genügend grosse Anpresskraft und damit ein zuverlässiger Reibschluss zwischen der Fläche des annähernd vertikal ausgerichteten Abschnittes (13) dieses Bügels (10) und der Oberfläche dieser eingesteckten Flasche (16) ergibt, und wobei jeder Bügel (10) durch mindestens eine Längsrippe (15) im Bereich des annähernd vertikal ausgerichteten Abschnittes (13) formstabil verstärkt ist und Verjüngungen der Längsrippen am oberen bzw. unteren Ende des Bügels (10) vorgesehen sind, wobei die Längsrippe (15) jeweils an der Innenseite des Bügels (10) angeordnet ist.
2. Flaschenkasten nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Trennsäulen als nach unten offene Hohlzapfen (2) ausgebildet sind mit im wesentlichen geschlossener Seitenwand, aus der die Bügel (10) - von beidseits angrenzenden Wandbereichen durch seitliche Schlitze (11) getrennt - geringfügig in ein Fach (3) vorstehen.
3. Flaschenkasten nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** jede Trennsäule für jedes an sie anstossende Fach (3) mindestens einen Bügel (10) aufweist, welcher in das betreffende Fach (3) vorsteht.
4. Flaschenkasten nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** er Seitenwände (6) aufweist, an denen Halbtrennsäulen (2') angeordnet sind, und dass jede Halbtrennsäule (2') für jedes an sie anstossende Fach (3) mindestens einen Bügel (10) aufweist, welcher in das betreffende Fach (3) vorsteht.

Claims

1. Bottle crate having a plurality of dividing columns which jut up from the base (1), are spaced apart from one another and form a regular pattern, in that they are arranged in the corners of squares forming compartments (3) and are connected to one another by means of dividing walls (4), at least some of these dividing columns bearing elastic clamping elements which protrude into adjoining compartments (3), so that at least one clamping element protrudes into each compartment (3), characterized in that each clamping element is configured as a bow (10) which can be pressed in towards the dividing column and has an approximately vertically aligned lower section (13) and an adjoining upper section (14) which is bent over obliquely towards the dividing column, this bow (10) being connected at its upper end to the dividing column and at its lower end likewise to the dividing column or to the base (1) in such a way that when a bottle (16) is inserted, there is a slight deformation of the bow (10), owing to it being anchored on both sides, and a sufficiently large contact force, and thus a reliable fractional engagement, is produced between the surface of the approximately vertically aligned section (13) of this bow (10) and the surface of this inserted bottle (16), each bow (10) being reinforced in a dimensionally stable manner by means of at least one longitudinal rib (15) in the region of the approximately vertically aligned section (13), and tapering of the longitudinal ribs at the upper or lower end of the bow (10) being provided, the longitudinal rib (15) being arranged in each case on the inside of the bow (10).
2. Bottle crate according to Claim 1, characterized in that the dividing columns are configured as downwardly open hollow pins (2), with an essentially enclosed side wall out of which the bows (10), separated by lateral slots (11) from edge regions adjoining on each side, protrude slightly into a compartment (3).
3. Bottle crate according to Claim 1 or 2, characterized in that each dividing column, for each compartment (3) bordering it, exhibits at least one bow (10), which projects into the compartment (3) in question.
4. Bottle crate according to one of Claims 1 to 3, characterized in that it exhibits side walls (6) on which half dividing columns (2') are disposed, and in that each half dividing column (2') exhibits, for each compartment (3) bordering it, at least one bow (10), which projects into the compartment (3) in question.

Revendications

1. Casier à bouteilles comportant plusieurs colonnes de séparation écartées l'une de l'autre, faisant saillie par rapport au fond (1), qui forment un modèle régulier par le fait qu'elles sont disposées dans les coins de carrés formant des compartiments (3) et par le fait qu'elles sont reliées l'une à l'autre par des renforcements de séparation (4), dans lequel au moins certaines de ces colonnes de séparation portent des éléments de serrage élastiques faisant saillie dans des compartiments contigus (3), si bien qu'au moins un élément de serrage fait saillie dans chaque compartiment (3), caractérisé en ce que chaque élément de serrage est réalisé sous forme d'un étrier (10) apte à être pressé en direction de la colonne de séparation, possédant une section inférieure (13) à orientation approximativement verticale et une section supérieure (14) adjacente à cette dernière, cintrée en inclinaison dans la direction de la colonne de séparation, dans lequel cet étrier (10) est relié à son extrémité supérieure à la colonne de séparation et, à son extrémité inférieure, également à la colonne de séparation ou au fond (1) de telle sorte que, lorsqu'on encastre une bouteille (16), l'étrier (10) subit - sur base de son ancrage bilatéral - une légère déformation et on obtient une force de compression suffisamment importante, partant un entraînement par friction fiable entre la surface de la section (13) de cet étrier (10) à orientation approximativement verticale et la surface de cette bouteille encastrée (16), et dans lequel chaque étrier (10) est renforcé à des fins de résistance à la déformation via au moins une nervure longitudinale (15) dans la zone de la section (13) à orientation approximativement verticale, des rétrécissements des nervures longitudinales étant prévus à l'extrémité supérieure, respectivement inférieure de l'étrier (10) et la nervure longitudinale (15) étant disposée respectivement sur le côté interne de l'étrier (10).
2. Casier à bouteilles selon la revendication 1, caractérisé en ce que les colonnes de séparation sont réalisées en forme de chevilles creuses (2) ouvertes vers le bas, comprenant une paroi latérale essentiellement fermée par rapport à laquelle les étriers (10) - séparés des zones de paroi limitrophes de part et d'autre par des fentes latérales (11) - font légèrement saillie dans un compartiment (3).
3. Casier à bouteilles selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que chaque colonne de séparation présente, pour chaque compartiment (3) s'appuyant contre elle, au moins un étrier (10) qui fait saillie dans le compartiment correspondant (3).
4. Casier à bouteilles selon l'une quelconque des

revendications 1 à 3, caractérisé en ce qu'il présente des parois latérales (6) contre lesquelles sont disposées des demi-colonnes de séparation (2') et en ce que chaque demi-colonne de séparation (2') présente, pour chaque compartiment (3) 5 s'appuyant contre elle, au moins un étrier (10) qui fait saillie dans le compartiment correspondant (3).

10

15

20

25

30

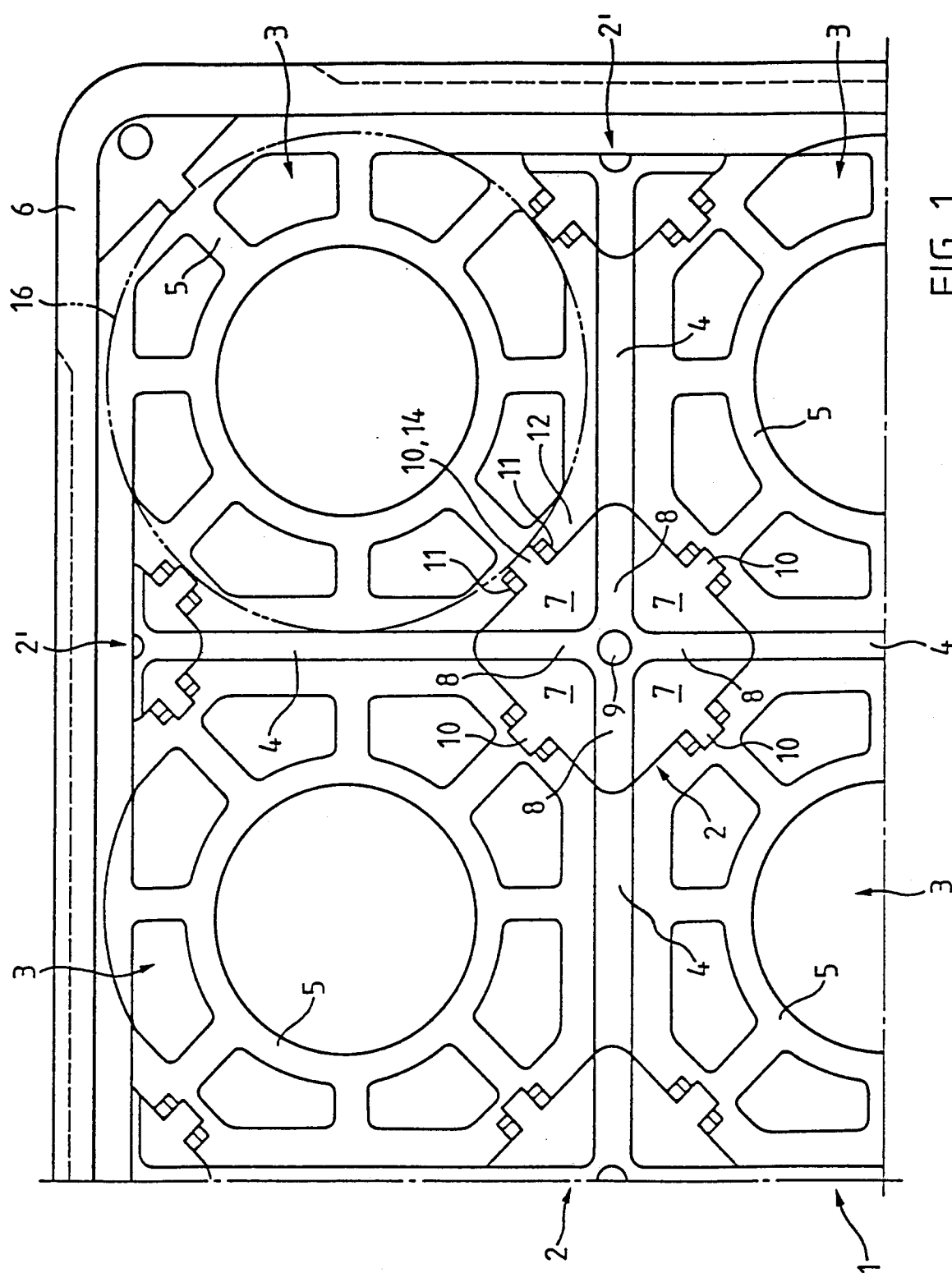
35

40

45

50

55



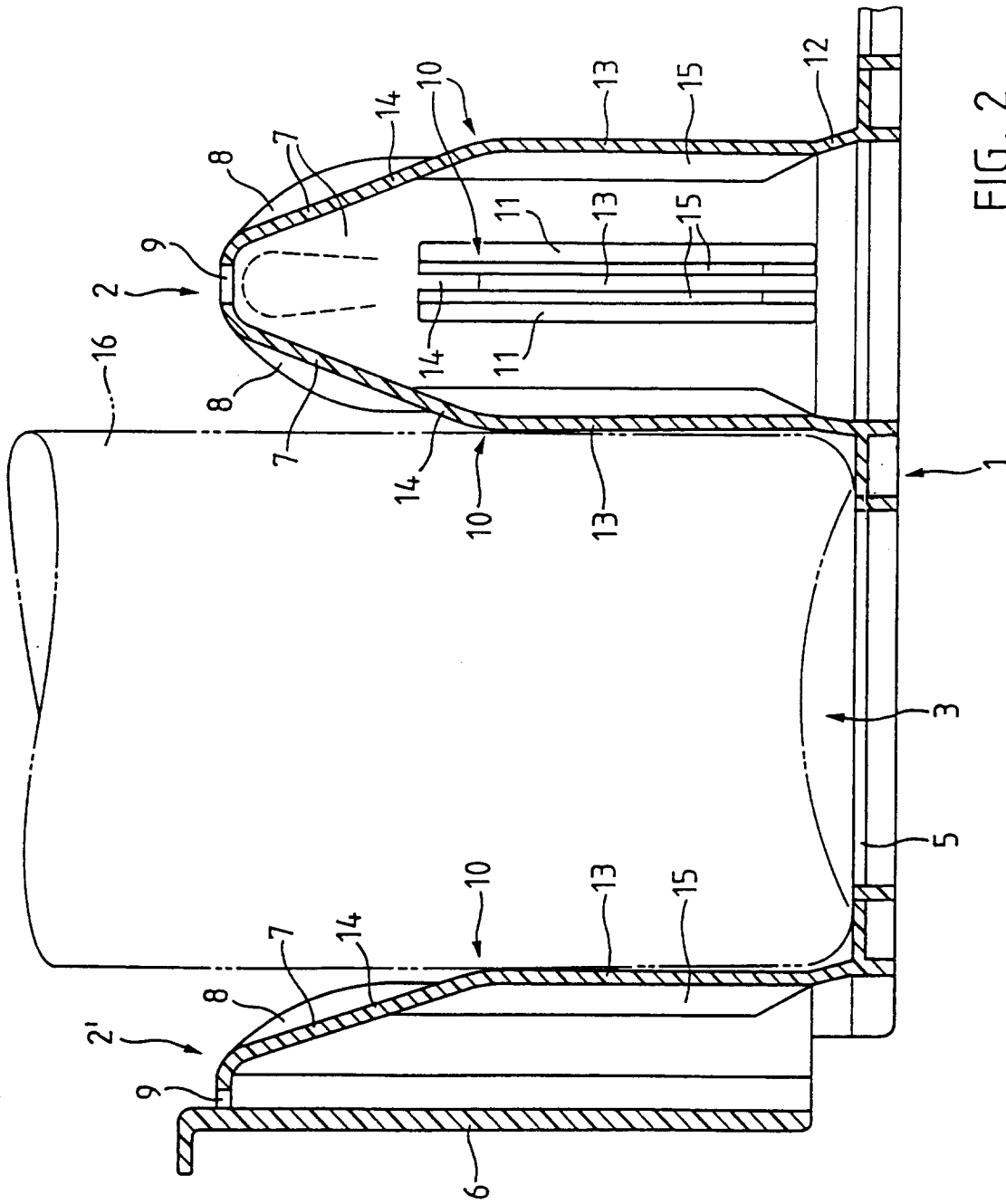


FIG. 2

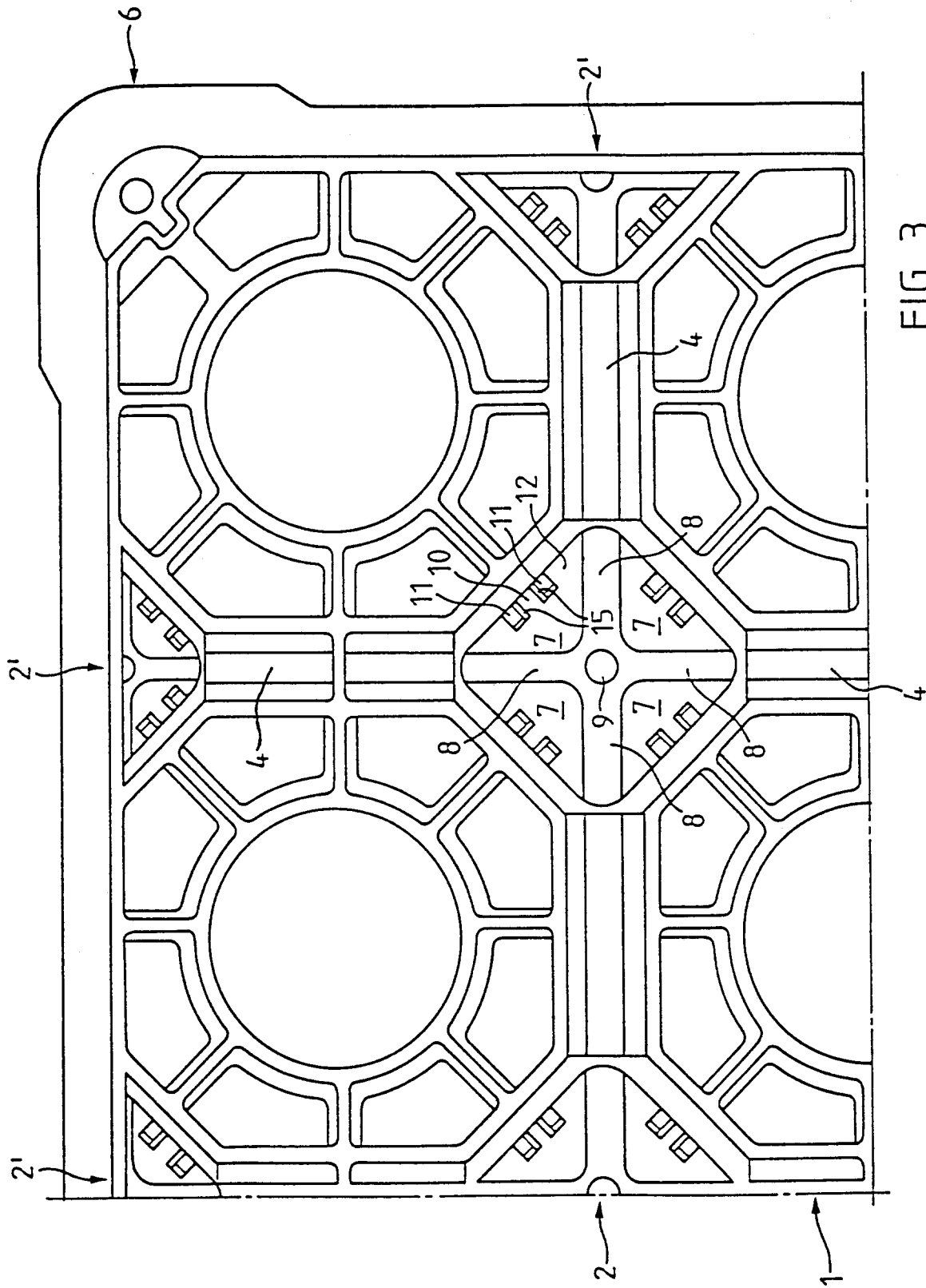


FIG. 3