



EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG


 Anmeldenummer: 87101068.2


 Int. Cl.⁴: **B 65 D 21/02**


 Anmeldetag: 27.01.87


 Priorität: 29.01.86 DE 8602214


 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
 05.08.87 Patentblatt 87/32


 Benannte Vertragsstaaten: AT BE DE FR NL


 Anmelder: **Stucki Kunststoffwerk und Werkzeugbau GmbH.**
Schötmarsche Strasse
D-4902 Bad Salzuflen 1 (DE)


 Erfinder: **Korte, Klaus**
Falkenweg 7
D-4902 Bad Salzuflen (DE)

Prödel, Ulrich
Grünstrasse 13
D-4902 Bad Salzuflen (DE)


 Vertreter: **Junius, Walther, Dr.**
Wolfstrasse 24
D-3000 Hannover 81 (DE)

Stapelbarer Kasten aus Kunststoff.


 Die Erfindung betrifft einen stapelbaren Kasten aus Kunststoff, insbesondere für den Transport von Flaschen, mit im Inneren angeordneten Rippen und mit mindestens einer gegenüber den Seitenwänden zur Kastenmitte um die Breite des oberen umlaufenden Randes versetzten Bodenrippe (bzw. Bodenumfassungsvorsprunges), die (bzw. der) bei übereinander gestapelten Kästen in einen darunter gestapelten Kasten eintaucht. Es ist der Zweck der Erfindung, den stapelbaren Kasten so zu gestalten, daß bereits beim Übereinanderstapeln gemerkt wird, daß ein fremder Kasten im Stapel steht, so daß Stapel von Kästen nur dann aufgebaut werden können, wenn sie aus untereinander gleichen Kästen bestehen. Die Erfindung besteht darin, daß mindestens eine an einer Seitenwand (1.2) befindliche Rippe (7) sich bis in die Höhe des umlaufenden oberen Randes (9) des Kastens oder höher erstreckt, und daß unterhalb dieser Rippe (7) in der Bodenrippe (8) und/oder im Boden (3) und/oder in der Seitenwand (1.2) eine Ausnehmung (12.16) für die Aufnahme des obersten Teiles der Rippe (7) eines darunter gestapelten gleichgeformten Kastens vorgesehen ist.

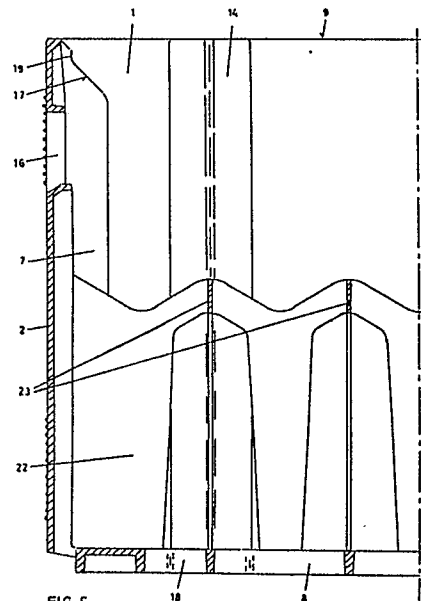


FIG. 5

Beschreibung

Stapelbarer Kasten aus Kunststoff

Die Erfindung betrifft einen stapelbaren Kasten aus Kunststoff, insbesondere für den Transport von Flaschen, mit im Inneren angeordneten Rippen und mit mindestens einer gegenüber den Seitenwandungen zur Kastenmitte um die Breite des oberen umlaufenden Randes versetzten Bodenrippe (bzw. Bodenumfassungsvorsprunges), die bzw. der bei übereinander gestapelten Kästen in einen darunter gestapelten Kasten eintaucht.

Derartige stapelbare Kästen aus Kunststoff sind in vielen Ausführungsformen bekannt geworden. Ihnen ist gemeinsam, daß sie in offenem Zustand übereinander gestapelt werden, um gelagert und transportiert zu werden. Dabei greift die außen umlaufende Bodenrippe bzw. die außen umlaufende Bodenkannte, die gegenüber den Seitenwänden etwas zur Mitte des Kastens hin versetzt ist, aber gegenüber der Unterkante der Seitenwände nach unten vorspringt, jeweils in das Innere eines darüber gestapelten Kastens ein, in dem sie sich von innen an den umlaufenden Oberrand des darunter gestapelten Kastens anlegt. Hierdurch gewinnt sie einen festen Halt gegen seitliche Verschiebung gegenüber dem darunter gestapelten Kasten. Die in dieser Weise aufgebauten Stapel von Kästen stehen bis in große Höhe sicher.

Da die äußeren Dimensionen der Kästen teils genormt sind, teils durch den äußeren Zwang, in gleicher Anzahl auf gleichgroße Paletten gestapelt zu werden, gleiche äußere Dimensionen aufweisen, können die Kästen verschiedener Firmen durcheinander gestapelt werden. Das aber ist unerwünscht, weil z.B. jeder Getränkeabfüller oder jede Brauerei ihre eigenen Kästen benötigt, um diese mit ihren eigenen Waren zu befüllen. Oft sind auch die im Inneren des Kastens angeordneten Wandungen je nach Firma unterschiedlich angeordnet, so daß eine Firma Kästen anderer Firmen mit ihren automatischen Packanlagen nicht befüllen kann. Daher ist es notwendig, bei der Ankunft von Kästen in der Firma eines Kasteneigners alle Kästen durchzusehen, damit nicht fremde Kästen in die automatischen Befüllanlagen einlaufen. Da Flaschenkästen verschiedener Firmen oftmals auch in gleicher Farbe und äußerer Aufmachung geliefert sind, wird hierzu eine menschliche Arbeitskraft benötigt, die den ganzen Tag nichts anderes zu tun hat als fremde Kästen aus den ankommenden Stapeln von Kästen herauszusuchen und auszusortieren, wozu oftmals eine Vielzahl von Kästen anzuheben, wegzusetzen und wieder aufzusetzen ist, um einen einzelnen Fremdkasten aus einem Stapel herauszusortieren.

Die Erfindung vermeidet diese Nachteile. Es ist der Zweck der Erfindung, den stapelbaren Kasten so zu gestalten, daß bereits beim Übereinanderstapeln gemerkt wird, daß ein fremder Kasten im Stapel steht, so daß Stapel von Kästen nur dann aufgebaut werden können, wenn sie aus untereinander gleichen Kästen bestehen.

Zur Lösung dieses Problems ist es aus der DE-OS 32 43 160 bekannt geworden, an der oben

um den Kasten umlaufenden Griffleiste oder am Stapelrand Rippen oder sonstige Vorsprünge und/oder Ausnehmungen vorzusehen, die bei übereinandergestapelten Kästen ineinandergreifen. Diese Ausbildung hat sich bewährt. Sobald Kästen ungleicher Formgebung übereinander gestapelt werden, nimmt der erste ungleich geformte Kasten eine Schrägstellung im Stapel ein, er steht kippelig und macht es augenfällig durch diese seine Stellung, daß er ungleich mit den darunter gestapelten Kästen ist. Da aber z.B. in Lebensmittelhandlungen Biere verschiedenster Brauereien geführt werden, reicht die Anzahl der Möglichkeiten der Anordnung der Vorsprünge nicht aus, um alle Kästen derart verschieden voneinander zu gestalten, daß die Kästen so ungleich geformt sind, dass immer der ungleiche, auf den Stapel gesetzte Kasten auch seine kippelige Stellung einnimmt.

Es ist die Aufgabe der Erfindung, die Anzahl der Möglichkeiten zu erweitern.

Die Erfindung besteht darin, daß mindestens eine an einer Seitenwand befindliche Rippe sich bis in die Höhe des umlaufenden oberen Randes des Kastens oder höher erstreckt, und daß unterhalb dieser Rippe in der Bodenrippe und/oder im Boden und/oder in der Seitenwand eine Ausnehmung für die Aufnahme des obersten Teiles der Hohlrippe eines darunter gestapelten gleichgeformten Kastens vorgesehen ist.

Dabei ist es besonders zweckmäßig, wenn die bis in die Höhe des umlaufenden Randes des Kastens sich erstreckende Rippe als Hohlrippe ausgebildet ist.

Durch das Hochziehen dieser Innenrippe bis an die obere Oberfläche des Kastens läßt sich eine Vielzahl von weiteren Möglichkeiten schaffen, um Kästen ungleicher Formgebung mit ihrer Bodenrippe nicht in den darunter gestapelten Kasten eintauchen zu lassen und ihnen somit einen sofort erkennbaren unsicheren Stand auf dem darunter gestapelten Kasten zu geben. Dabei kann diese Innenrippe selbst bis zur Oberkante des Kastens hochgezogen sein, sie kann aber auch in ihrem obersten Teil im Querschnitt anders ausgebildet sein als im unteren Teil. Dann kann der oberste Teil der Innen- bzw. Hohlrippe als Quader, Zylinder, Halbzylinder, Wabe, vertikal gestellte Platte oder dergleichen geformt sein.

Diese Ausbildung kann an einer einzigen Innenrippe des Kastens vorgenommen sein. Besonders vorteilhaft ist es, wenn auch an der gegenüberliegenden Seitenwand diametral gegenüberliegend oder an der dieser verlängerten Rippe anliegenden Seitenwand eine weitere Rippe sich bis in Höhe des umlaufenden Randes des Kastens oder höher erstreckt und wenn unterhalb dieser Hohlrippe in der Bodenrippe und/oder im Boden und/oder in der Seitenwand eine Ausnehmung für die Aufnahme des obersten Teiles dieser Rippe eines darunter gestapelten gleichgeformten Kastens vorgesehen ist.

Das Wesen der Erfindung ist nachstehend anhand

von in der Zeichnung schematisch dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 einen Querschnitt durch einen Kasten, bei dem zwei Hohlrippen benachbarten Seitenwänden an ihrem oberen Ende mit einer quaderförmigen Erweiterung bis in die Höhe der Oberkante des Kastens versehen sind,

Fig. 2 eine Ansicht von oben auf diesen Kasten,

Fig. 3 einen Teil eines Kastens, bei dem zwei an benachbarten Seitenwänden liegende Hohlrippen bis in die Höhe der Oberkante des Kastens hochgezogen sind, im Schnitt,

Fig. 4 in Ansicht von oben,

Fig. 5 einen Querschnitt durch die linke Hälfte eines anderen Flaschenkastens,

Fig. 6 eine Ansicht des Bodens dieser Kastenhälfte von unten,

Fig. 7 eine Ansicht dieser Kastenhälfte von oben.

Der aus Kunststoff einstückig hergestellte Kasten weist zwei gegenüberliegende Seitenwände 1 und zwei gegenüberliegende Stirnseitenwände 2 und einen Boden 3 auf. Der Innenraum des Kastens ist im unteren Bereich durch Innenwände 4 in einzelne Fächer für die Aufnahme von Flaschen geteilt. Die Ecken 5 des Flaschenkastens sind hohl ausgebildet, was den Vorteil einer höheren Stabilität des Kastens bei vertikalen Belastungen mit sich bringt. Am Eckflaschenfach 6 gehen jeweils die Innenwände 4 in eine an den Seitenwänden 1 und auch den Stirnseitenwänden 2 ausgebildeten Hohlrippen 7 über. Diese Hohlrippen 7 vergrößern die Steifigkeit des Flaschenkastens gegen vertikale Belastungen weiter. Unterhalb des Bodens 3 befinden sich Bodenrippen 8, welche um die Breite des oberen umlaufenden Randes 9 nach innen, d.h. zur Kastenmitte zu, versetzt sind, so daß sie beim Übereinanderstapeln gleichgeformter Kästen in den darunter gestapelten Kasten eintauchen und sich mit ihrer Außenseite im Bereich der oberen umlaufenden Kanten 9 an die Innenwandung des Kastens anlegen.

Die Hohlrippen 7 sind üblicherweise nicht ganz bis zur Oberkante 9 des Flaschenkastens hochgezogen, sie enden vielmehr an dem Höhenniveau 10. Die Höhendifferenz zwischen der Oberkante 9 und dem Höhenniveau 10 ist gleich oder größer der Höhe der Bodenrippe 8.

In der Ausführungsform der Fig. 1 weisen eine oder mehrere der Hohlrippen 7 einen nach oben und innen gerichteten Vorsprung 11 auf, der sich bis in die Höhe des oberen umlaufenden Randes 9 erstreckt, aber auch noch höher ausgeführt sein kann. Unterhalb dieser Vorsprünge 11 weist die Bodenrippe 8 Ausnehmungen 12 auf. Werden gleichgeformte Kästen übereinander gestapelt, dann greift die Ausnehmung 12 über den Vorsprung 11, so daß der Bodenrand 13 überall auf dem oberen umlaufenden Rand 9 eines darunter gestapelten Kastens aufliegt.

Werden nun ungleich geformte Kästen übereinander gestapelt, so sitzt der Bodenrand 8, wenn er nicht die Ausnehmung 12 an der notwendigen Stelle aufweist, oben auf dem Vorsprung 11 auf. Dadurch kann sich der Bodenrand 13 nicht auf den oberen

umlaufenden Rand 9 des darunter gestapelten Kastens eng auflegen, der Kasten befindet sich vielmehr in einer kippeligen Stellung, er steht schräg auf dem darunter befindlichen Kasten. Das ist sofort nach außen hin sichtbar, der Stapel läßt sich auch nicht einwandfrei nach oben hin weiter aufbauen, ihm fehlt an dieser Übergangsstelle, an der zwei unterschiedlich geformte Kästen aufeinander gestapelt sind, die Standfestigkeit.

Die Vorsprünge 11 lassen sich in verschiedenster Weise ausbilden und anordnen. Es ist wichtig, daß bei gleichgeformten Kästen immer unterhalb eines derartigen Vorsprunges 11 eine Ausnehmung 12 der Bodenrippe 9 vorhanden ist, die der Form des Vorsprunges 11 angepaßt ist. Diese Ausnehmung 12 soll nicht zu groß ausgeführt werden, damit genügend sicher gestellt ist, daß auch nur wirklich gleichgeformte Kästen übereinander stapelbar sind.

Es reicht aus, einen einzigen Vorsprung 11 vorzusehen. Es kann aber zweckmäßig sein, zwei Vorsprünge vorzusehen, und zwar zwei diametral gegenüberliegend angeordnete Vorsprünge 11, 11A, wie in Fig. 2 dargestellt oder zwei Vorsprünge 11, 11B an aneinandergrenzenden Wänden 2, 3 oder 11 und 11C diametral gegenüberliegend.

Im Ausführungsbeispiel der Fig. 3 und 4 sind ebenfalls Hohlrippen 7 vorhanden, welche bis zum Höhenniveau 10 sich erstrecken. Eine Hohlrippe 14 oder zwei Hohlrippen 14, 14A erstrecken sich bis zum oberen umlaufenden Rand 9. Entsprechend sind Ausnehmungen 15, 15A in der Bodenrippe 8 angeordnet. Ungleich geformte Kästen setzen sich mit ihrer Bodenrippe 8 auf die Oberkante der Hohlrippen 14, 14A auf und nehmen dadurch eine kippelige Schrägstellung ein.

Im Ausführungsbeispiel der Fig. 5 bis 7 ist an der Längsseite 1 des Kastens eine durchgehend bis zum oberen Rand 9 des Kastens verlaufende Rippe 14 vorgesehen, während an der Stirnseitenwand 2 mit dem Handgriffloch 16 Hohlrippen 7 vorgesehen sind, die an ihrem oberen Ende in eine Schrägfläche 17 enden, die sich jedoch nicht ganz bis zum oberen Rand 9 erstreckt, sondern um das Abstandsstück 18 versetzt unterhalb des oberen Randes 9 in die Seitenwand 2 übergeht, so daß die umlaufende Bodenrippe 8 eines darüber gestapelten gleichgeformten Kastens mit ihrer Außenseite an dem Abstandsstück 18 zu liegen kommt.

Damit nun die Bodenrippe 8 im Bereich der Hohlrippe 14 nicht auf dieser Hohlrippe 14 eines darunter gestapelten Kastens aufzusitzen kommt, weist die Bodenrippe 8 am Rande eine Ausbuchtung 18 auf, so daß die in die Ausbuchtung 18 übergehende Rippe 8 nicht auf der Wandung 20 der Hohlrippe 14 aufzusitzen kommt, sondern daneben befindlich ist und sich an die nach innen gerichteten Teile dieser Wandung 20 anlegt. Die nach außen gerichtete Fläche der umlaufenden Bodenrippe 8 im Bereich dieser Ausbuchtung 18 liegt somit versetzt um den Abstand 21 gegenüber der Innenwand der Hohlrippe 14. -Die Ausbildung der umlaufenden Bodenrippe 8 im Bereich der gegenüberliegenden Ecksäule (in Fig. 6 unten) ist etwas anders: hier gibt es nicht diesen Abstand 21 zwischen der Innenwand der Hohlrippe 7 und der äußeren Fläche der Ausbuchtung

tung 28, vielmehr fluchten hier die Innenwand der Hohl säule 7 und die äußere Fläche der Ausbuchtung 28. Durch die Vergrößerung der Ausbuchtung 18 und durch den Abstand 21 ist somit erreicht, daß die umlaufende Rippe 8 mit ihren Ausbuchtungen 18, 28 in einen darunter gestapelten Kasten hineingreifen kann, obwohl sich die Hohl säule 14 bis in die Höhe des Randes 9 des Kastens erstreckt. Nicht gleich geformte Kästen kommen mit dem Rand 8 des Bodens bzw. mit der Bodenrippe 8 auf der Hohl säule 14 zu liegen und nehmen daher eine Kippstellung ein.

Der Innenraum des Flaschenkastens ist durch Innenwände 22, 23 in Fächer 24 für je eine Flasche geteilt. Der Boden des Flaschenkastens ist durch ringförmige Stege 25, halbringförmige Stege 26 und viertelringförmige Stege 27 gebildet. Diese Stege sind mit der Unterkante der Innenwände und mit dem umlaufend angeordneten Randsteg 8 fest verbunden.

Liste der Bezugszeichen

- 1 Seitenwand
- 2 Stirnseitenwand
- 3 Boden
- 4 Innenwand
- 5 Ecken
- 6 Eckflaschenfach
- 7 Hohlrippe
- 8 Bodenrippe
- 9 oberer umlaufender Rand
- 10 Höhenniveau
- 11 Vorsprung
- 12 Ausnehmung
- 13 Bordenrand
- 14 Hohlrippe
- 15 Ausnehmung
- 16 Handgriffloch
- 17 Schrägfläche
- 18 Ausbuchtung
- 19 Abstandsstück
- 20 Wandung
- 21 Abstand
- 22 Innenwand
- 23 Innenwand
- 24 Fächer
- 25 ringförmiger Steg
- 26 Halbringförmiger Steg
- 27 viertelringförmiger Steg
- 28 Ausbuchtung

Patentansprüche

1. Stapelbarer Kasten aus Kunststoff, insbesondere für den Transport von Flaschen, mit im Inneren angeordneten Rippen und mit mindestens einer gegenüber den Seitenwandungen zur Kastenmitte um die Breite des oberen umlaufenden Randes versetzten Bodenrippe (bzw. Bodenumfassungsvorsprungs), die bzw. der bei übereinander gestapelten Kästen in einen darunter gestapelten Kasten eintaucht, dadurch gekennzeichnet.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

4

daß mindestens eine an einer Seitenwand (1,2) befindliche Rippe (7) sich bis in die Höhe des umlaufenden oberen Randes (9) des Kastens oder höher erstreckt, und daß unterhalb dieser Rippe (7) in der Bodenrippe (8) und/oder im Boden (3) und/oder in der Seitenwand (1,2) eine Ausnehmung (12, 15) für die Aufnahme des obersten Teiles der Rippe (7) eines darunter gestapelten gleichgeformten Kastens vorgesehen ist.

2. Stapelbarer Kasten nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,

daß die bis in die Höhe des umlaufenden Randes des Kastens sich erstreckende Rippe als Hohlrippe (7) ausgebildet ist.

3. Stapelbarer Kasten nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,

daß auch an der gegenüberliegenden Seitenwand (2) diametral gegenüberliegend oder an der dieser verlängerten Rippe (7) anliegenden Teil der anliegenden Seitenwand eine weitere Rippe (7, 14A) sich bis in die Höhe des umlaufenden oberen Randes (9) des Kastens oder höher erstreckt und daß oberhalb dieser Rippe (7, 14A) in der Bodenrippe (8) und/oder im Boden (3) und/oder in der Seitenwand (1,2) eine Ausnehmung (12, 15) für die Aufnahme des obersten Teiles der Rippe (7, 14A) eines darunter gestapelten gleichgeformten Kastens vorgesehen ist.

4. Stapelbarer Kasten nach Anspruch 1 und 2,

dadurch gekennzeichnet, daß der oberste Teil der Hohlrippe (7) im Querschnitt anders ausgebildet ist als der untere Teil.

5. Stapelbarer Kasten nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet,

daß der oberste Teil der Hohlrippe (7) als Quader (11), Zylinder, Halbzylinder, Wabe, vertikale Platte oder dergleichen geformt ist.

6. Stapelbarer Kasten nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,

daß die Ausnehmung (18, 28) für die Aufnahme des obersten Teiles der Rippe (7) durch eine nach innen gekehrte Ausbuchtung der am Rand befindlichen Bodenrippe oder des Bodens oder des Bodenumfassungsvorsprungs gebildet ist.

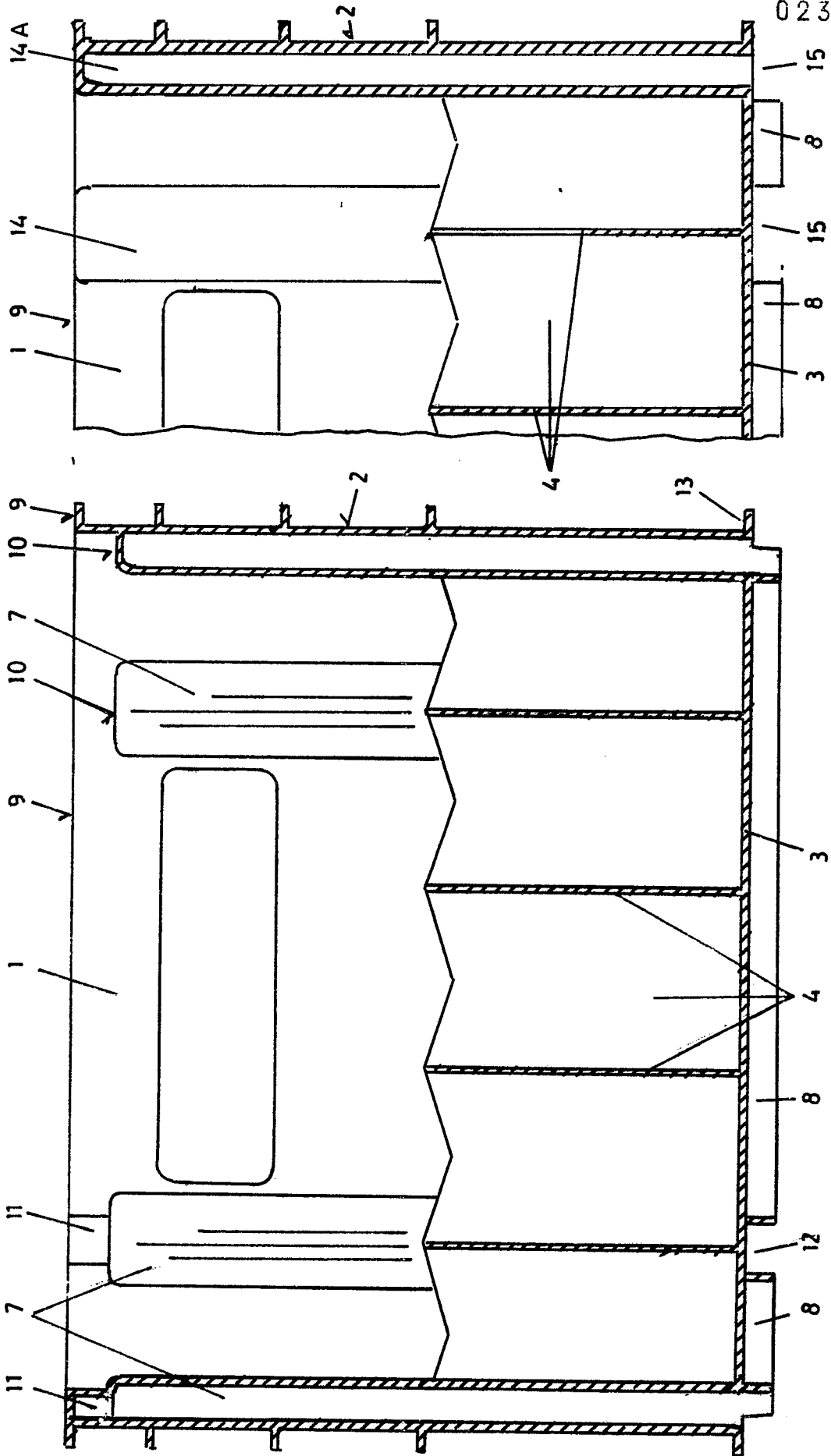


FIG.1

FIG.3

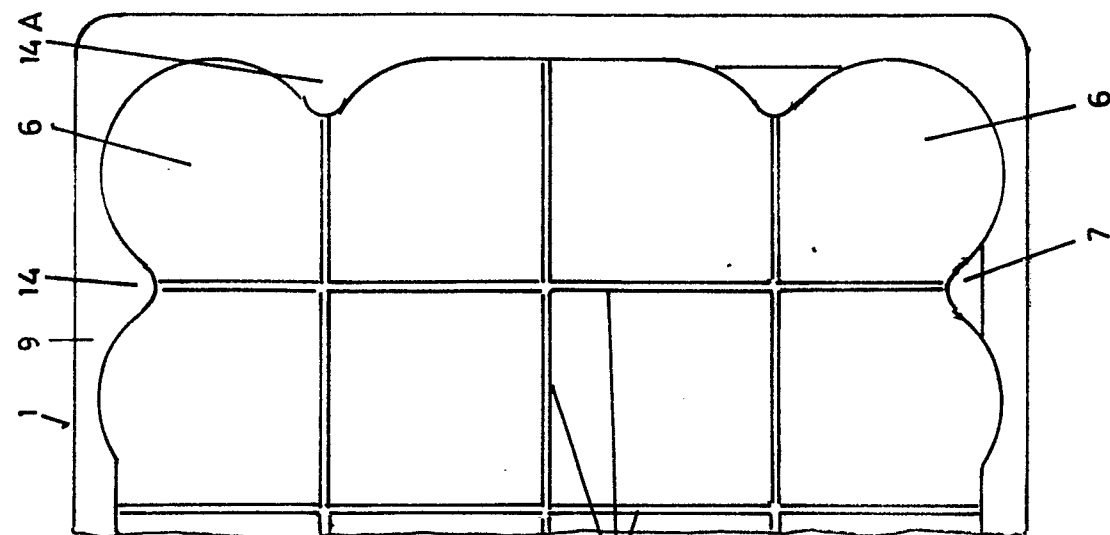


FIG. 4

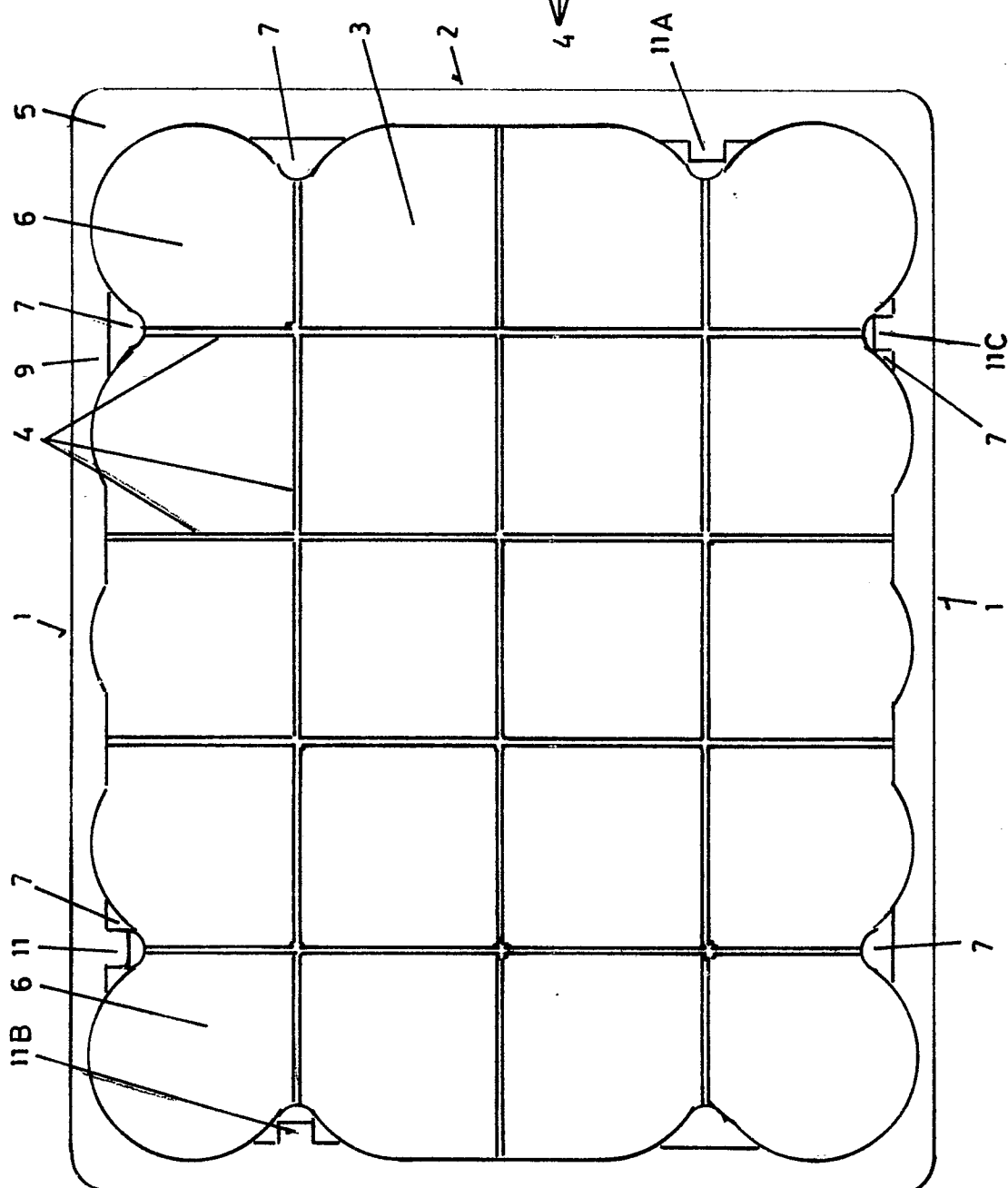


FIG. 2

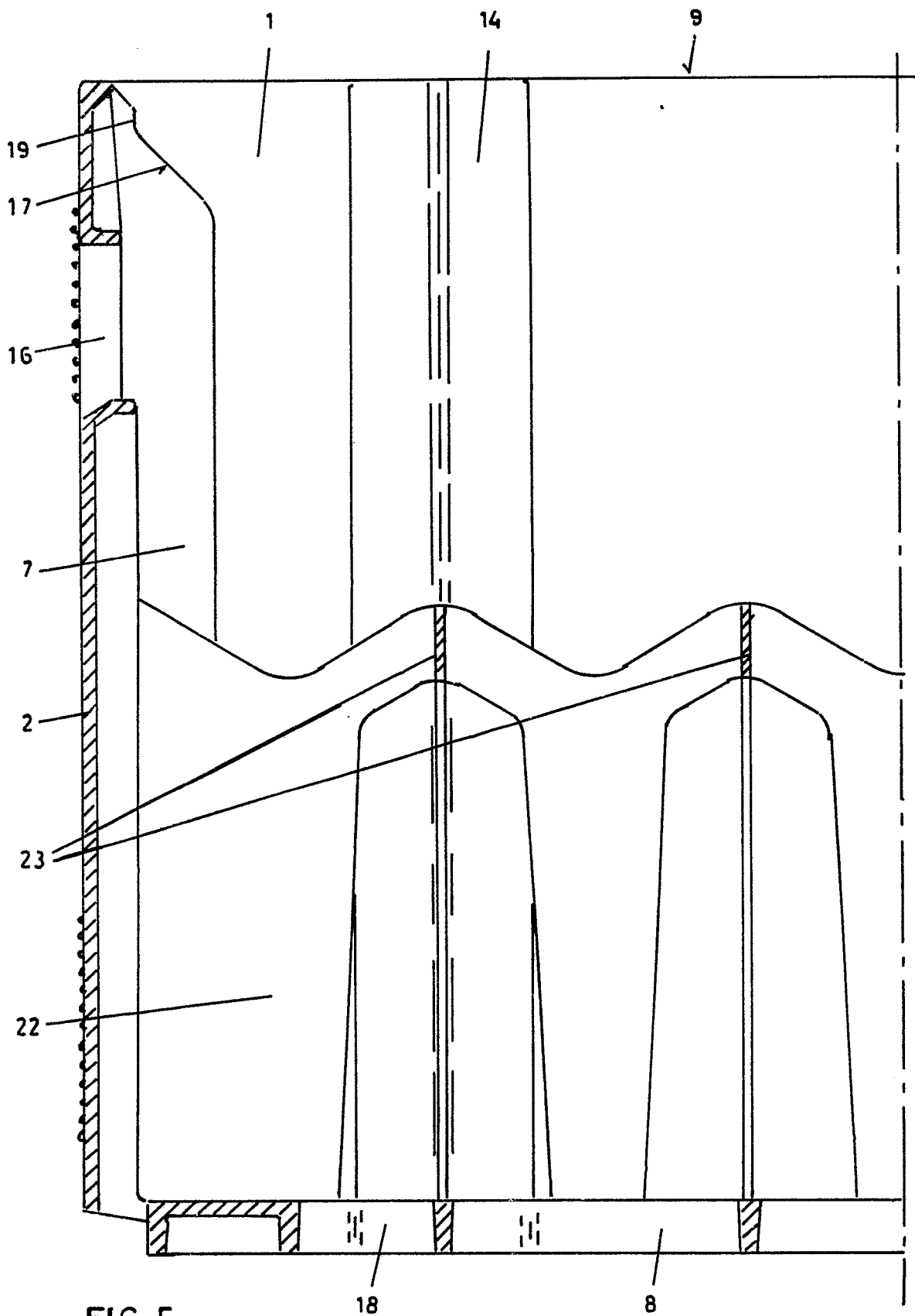


FIG. 5

0231008

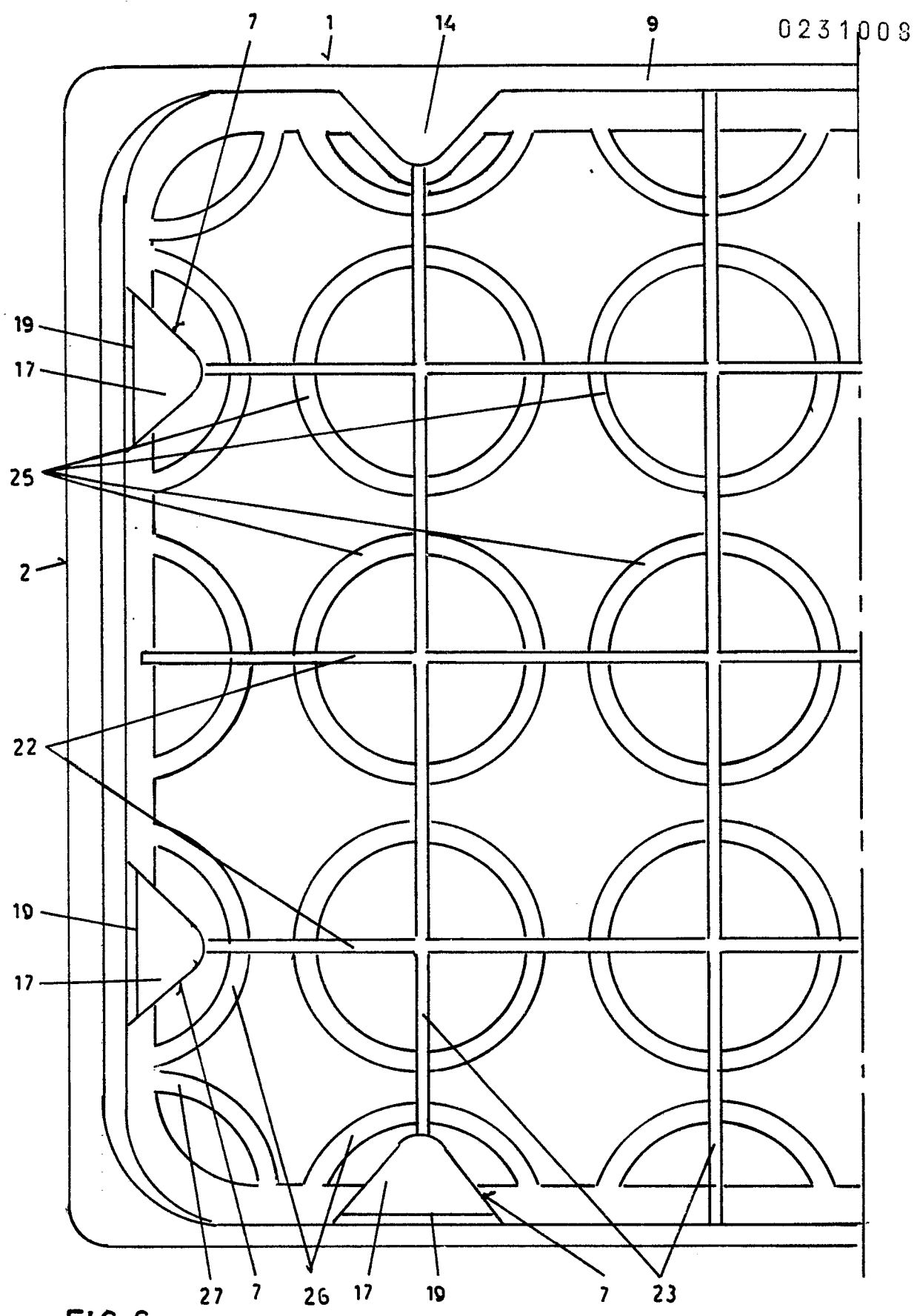


FIG.6

0231008

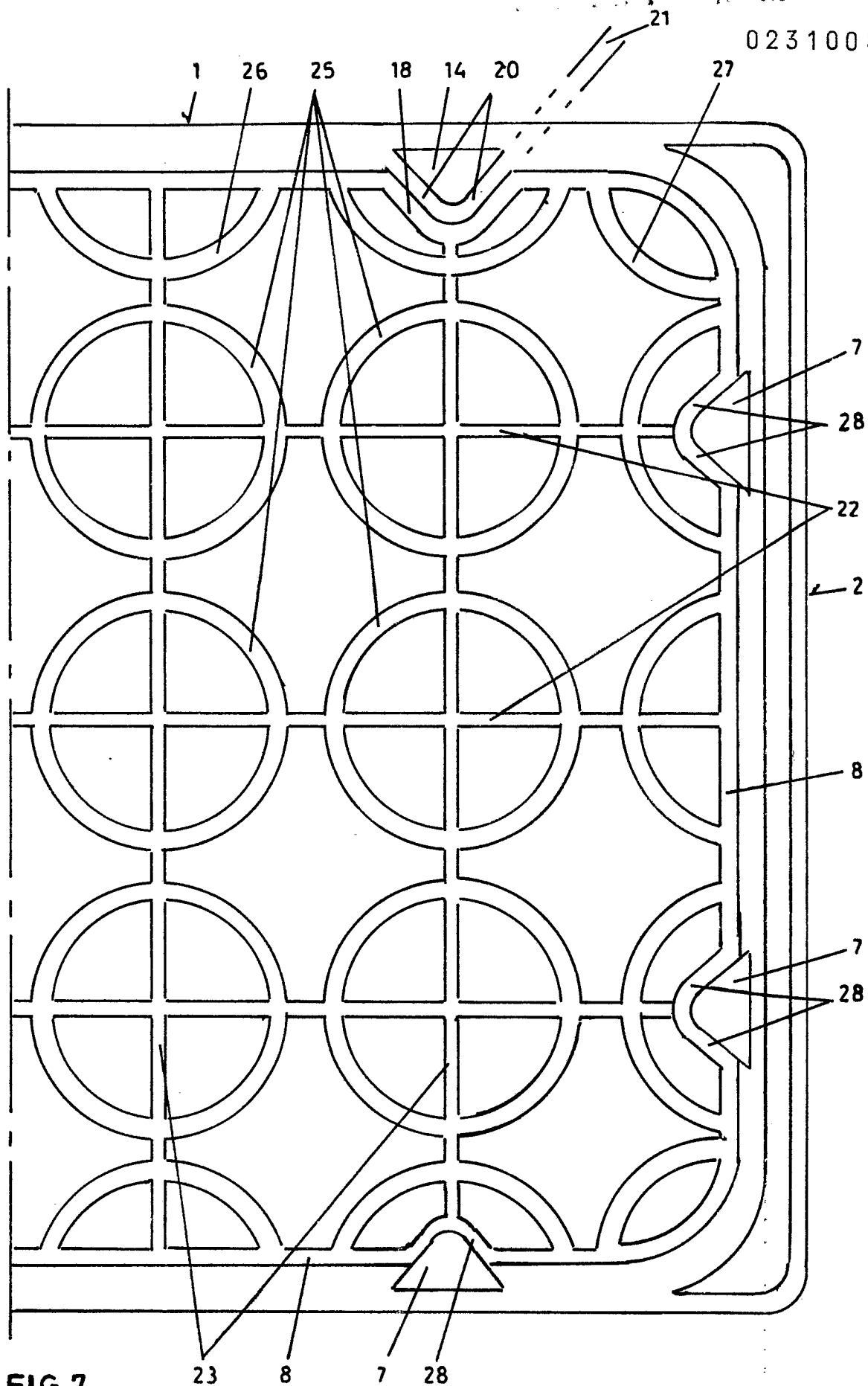


FIG.7