



CH 683 172 A5



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑪ CH 683 172 A5

⑤① Int. Cl.⁵: B 65 D 1/10
B 65 D 21/02

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ PATENTSCHRIFT A5

②① Gesuchsnummer: 1887/91

②② Anmeldungsdatum: 26.06.1991

②④ Patent erteilt: 31.01.1994

④⑤ Patentschrift
veröffentlicht: 31.01.1994

⑦③ Inhaber:
Schoeller-Plast S.A., Romont FR

⑦② Erfinder:
Umiker, Hans, Egg b. Zürich
Bühler, Alfred Leonhard, Benglen

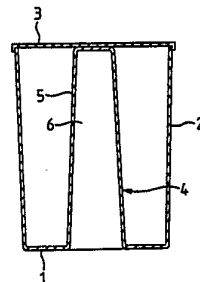
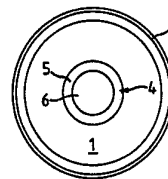
⑦④ Vertreter:
R. A. Egli & Co., Patentanwälte, Zürich

⑤④ Kunststoffbehälter.

⑤⑦ Ein Kunststoffbehälter für Aufbewahrung und Transport von Flüssigkeiten, mit einem flachen Boden (1), einer umlaufenden Seitenwand (2) und einem Deckel (3) weist zur mechanischen Verstärkung im Hinblick auf eine Verbesserung der Stapelbarkeit mindestens eine sich vom Boden (1) bis zum Deckel (3) erstreckende hohle Stützsäule (4) auf, die von einer im Behälterinneren angebrachten, im wesentlichen zylindermantelartig ausgebildeten Stützwand (5), die einen Hohlraum (6) umgibt, gebildet wird. Die Stützwand (5) kann sich auch nach oben kegelstumpfförmig verengen, während die Seitenwand (2) etwas nach aussen geneigt ist, so dass die Behälter bei abgenommenem Deckel (3) schachtelbar sind.

Stützsäulen können auch durch Abschnitte der Seitenwand und Stützwände, die zwischen sich einen Hohlraum einschliessen, z.B. jeweils durch einen eine Kante umfassenden Seitenwandbereich und eine dieselbe abschneidende Stützwand von der Form eines Zylindermantelsektors gebildet werden. Auch solche Behälter können durch Teilung der unteren Partien der Stützwände in zwei Lagen, die zwischen sich einen Schlitz bilden, schachtelbar ausgebildet werden.

Zur Verbesserung der Stapelfähigkeit können Deckel und Böden mit Rastnocken bzw. -ausnehmungen versehen sein, die ein seitliches Verrutschen verhindern.



CH 683 172 A5

Beschreibung

Die Erfindung betrifft Kunststoffbehälter gemäss dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Derartige Behälter werden zu Transport und Aufbewahrung von Öl, Farben, Lacken und weiteren Flüssigkeiten sowie Pulvern und anderen Stoffen verwendet.

Bei Transport und Aufbewahrung voller oder leerer Kunststoffbehälter ist es wünschenswert, dass möglichst viele derselben ohne zusätzliche Stützung übereinandergestapelt werden können. Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die für die Stapelbarkeit massgeblichen Eigenschaften, insbesondere die mechanische Belastbarkeit bekannter gattungsgemässer Behälter zu verbessern.

Die Verstärkung von Behältern durch Vollprofile zu diesem Zweck hat sich nicht bewährt, da dieselben das Erkalten der Behälter verzögern und damit die Spritzzykluszeit verlängern. Ausserdem muss eine beträchtliche Gewichtserhöhung in Kauf genommen werden.

Die Erfindung, wie sie in den Ansprüchen gekennzeichnet ist, schafft Kunststoffbehälter, welche, ohne dass die mit einer Verstärkung durch Vollprofile verbundenen Nachteile in Kauf genommen werden müssten, eine ausserordentlich hohe mechanische Festigkeit gegenüber in vertikaler Richtung auf sie einwirkende Kräfte aufweisen. Die diesbezüglichen Belastungsgrenzen können durch die erfindungsgemässen Massnahmen gegenüber herkömmlichen gattungsgemässen Behältern z.T. auf ein Mehrfaches gesteigert werden, ohne dass wesentliche Gewichtszunahmen oder Verringerungen des Füllvolumens in Kauf genommen werden müssten.

Einige der angegebenen Ausgestaltungen erfindungsgemässer Behälter erlauben es, dieselben im leeren Zustand zu schachteln, so dass sich ihr Platzbedarf beträchtlich verringert. Bei weiteren Ausgestaltungen wird eine praktisch vollständige Ausnutzung des Behältervolumens erreicht.

Im folgenden wird die Erfindung anhand von nur Ausführungsbeispiele darstellenden Figuren näher erläutert.

Es zeigen

Fig. 1a, b eine erste Grundform eines erfindungsgemässen Kunststoffbehälters in der Draufsicht mit entferntem Deckel und in einem axialen Vertikalschnitt,

Fig. 2a, b eine zweite Grundform eines erfindungsgemässen Kunststoffbehälters in Ansichten, die den in Fig. 1a, b gezeigten entsprechen,

Fig. 3a, b eine dritte Grundform eines erfindungsgemässen Kunststoffbehälters ebenfalls in Ansichten, die den in Fig. 1a, b gezeigten entsprechen,

Fig. 4 die Stapelung von der ersten Grundform entsprechenden Kunststoffbehältern,

Fig. 5 die Schachtelung von der ersten Grundform entsprechenden Kunststoffbehältern,

Fig. 6 die Schachtelung von der zweiten Grundform entsprechenden Kunststoffbehältern,

Fig. 7, 8 der ersten bzw. zweiten Grundform zugehörige Ausführungen erfindungsgemässer Kunststoffbehälter,

Fig. 9 eine der dritten Grundform zugehörige Ausführung in einem axialen Vertikalschnitt,

Fig. 10, 11 zwei Querschnitte nach den Linien X-X und XI-XI in Fig. 9,

Fig. 12 die Stapelung von Kunststoffbehältern der Ausführung gemäss Fig. 9-11,

Fig. 13 die Schachtelung von Kunststoffbehältern der Ausführung gemäss Fig. 9-11,

Fig. 14-16 weitere der ersten oder zweiten Grundform zugehörige Ausführungen erfindungsgemässer Kunststoffbehälter,

Fig. 17-19 verschiedene Ausgestaltungen von Deckeln erfindungsgemässer Kunststoffbehälter und Fig. 20a, b eine weitere, der dritten Grundform zugehörige Ausführung eines erfindungsgemässen Kunststoffbehälters in Draufsicht und Seitenansicht.

Der einer ersten Grundform entsprechende Kunststoffbehälter gemäss Fig. 1a, b weist einen durchgehenden, flachen, kreisrunden Boden 1 auf, an welchen eine Seitenwand 2 anschliesst, welche im wesentlichen die Form eines Zylindermantels aufweist. An seinem oberen Ende ist er durch einen flachen Deckel 3 verschlossen (in Fig. 1a ist der Deckel 3 weggelassen).

Erfindungsgemäss weist der Kunststoffbehälter eine zentral angeordnete Stützsäule 4 auf, welche sich normal zur Bodenebene vom Boden 1 zum Deckel 3 erstreckt. Die Stützsäule 4 wird von einer zylindermantelförmigen Stützwand 5 gebildet, die einen zylindrischen Hohlraum 6 umschliesst. Die Stützwand 5 kann mit dem Boden 1, der, wie erwähnt, durchgehend ausgebildet ist, so dass er den Hohlraum 6 an dessen unterem Ende verschliesst, verklebt oder verschweisst oder einstückig mit Boden 1 und Seitenwand 2 gespritzt sein. Vorteilhaft ist es, die Stützwand 5 auf entsprechende Haltenocken oder eine ringförmige, sie umfassende oder von ihr umfasste Erhöhung o.dgl. im Boden 1 aufsteckbar auszubilden. Die leeren Behälter können dann nach Abnahme des Deckels 3 und Entfernung der Stützwand 5, falls die Seitenwand leicht nach aussen geneigt ist, d.h. der Behälter sich nach oben erweitert, geschachtelt werden, wie in Fig. 5 dargestellt.

Ansonsten können sie im vollen oder leeren Zustand, wie in Fig. 4 gezeigt, gestapelt werden. Durch die Stützsäule 4 kann die mechanische Belastbarkeit der Behälter auf ein Mehrfaches erhöht werden, ohne dass eine wesentliche Gewichtszunahme in Kauf genommen werden müsste.

Der eine zweite Grundform, die der ersten sehr ähnlich ist, repräsentierende Kunststoffbehälter gemäss Fig. 2a, b weist gleichermassen einen im wesentlichen flachen Boden 1, eine umlaufende Seitenwand 2 und einen flachen Deckel 3 sowie eine zentrale, zur Bodenebene normale Stützsäule 4 auf. Die Seitenwand 2 ist leicht nach aussen geneigt, während die die Stützsäule bildende Stützwand 5 kegelstumpfförmig ausgebildet ist. Der von ihr umschlossene Hohlraum 6 ist unten offen. Die Stützwand 5 ist einstückig mit Boden 1 und Seitenwand 2 gespritzt.

Durch die erwähnte Ausbildung der Seitenwand 2 und der Stützwand 5 sind Kunststoffbehälter dieser

Art nach Abnahme des Deckels 3 ohne weiteres schachtelbar, wie aus Fig. 6 ersichtlich ist. Bei aufgesetztem Deckel hingegen weisen sie ähnlich vorteilhafte Eigenschaften bezüglich der Stapelbarkeit auf wie der ersten Grundform entsprechende Behälter.

Die zweite Grundform kann modifiziert werden, indem der von der einstückig mit Boden und Seitenwand gespritzten Stützwand 5 umgebene Hohlraum 6 im Bereich seines unteren Endes durch einen z.B. eingeklebten oder eingeschweissten Stopfen verschlossen wird. Dadurch wird der Hohlraum 6 ins Füllvolumen einbeziehbar, die Schachtelbarkeit geht jedoch verloren oder wird zumindest beeinträchtigt. In der Funktion entspricht diese Variante im wesentlichen der ersten Grundform, unterscheidet sich jedoch von derselben im Aufbau und in der Herstellungsmethode.

Die in Fig. 1a, b und 2a, b dargestellten Kunststoffbehälter können vielfältig abgewandelt werden, ohne dass ihre vorteilhaften Eigenschaften dadurch beeinträchtigt würden. So können sie andere, z.B. längliche Grundformen und mehrere Stützsäulen aufweisen. Stützsäulen können verschiedenste, z.B. polygonale oder ovale Querschnitte haben und statt mit dem Boden mit dem Deckel verbunden sein oder auch aus zwei Teilen bestehen, von denen der eine mit dem Boden, der andere mit dem Deckel verbunden ist. Der Deckel kann auch mit Seitenwand und Stützsäule fest verbunden sein oder aus einem abnehmbaren und einem festsitzenden Teil bestehen.

In Fig. 3a, b ist ein einer dritten Grundform entsprechender Kunststoffbehälter dargestellt, welcher einen quadratischen, flachen, durchgehenden Boden 1 aufweist und eine entsprechende Seitenwand 2 und durch einen quadratischen Deckel 3 verschlossen ist. Er weist vier Stützsäulen 4a, b, c, d auf, welche jeweils durch einen an eine Seitenkante des Behälters anschliessenden Bereich der Seitenwand 2 und eine die Kante abschneidende Stützwand 5a, b, c, d gebildet wird. Die zwischen Stützwänden 5a, b, c, d und gegenüberliegenden Seitenwandbereichen gebildeten Hohlräume 6a, b, c, d sind durch den durchgehenden Boden 1 an ihren unteren Enden verschlossen. Die Stützwände 5a, b, c, d weisen jeweils viertelkreisförmigen Querschnitt auf, so dass sie zusammen eine etwa zylindermantelförmige Struktur bilden.

Derartige Kunststoffbehälter weisen äusserst günstige mechanische Eigenschaften auf. Sie können durch besondere, weiter unten dargestellte Massnahmen auch schachtelbar gemacht werden.

Selbstverständlich kann auch die zweite Grundform vielfältig abgewandelt werden. So können entsprechende Behälter polygonale oder andere Grundrisse aufweisen. Die Stützwände müssen nicht notwendig eine Kante oder Wölbung der Seitenwand abschneiden, sondern können ins Behälterinnere vorspringen. Auch eine Kombination mit einer der vorstehend beschriebenen Grundformen, etwa durch Vorsehen einer zusätzlichen zentralen Stützsäule, ist möglich.

Wenn der Hohlraum einer Stützsäule im Bereich seines unteren Endes verschlossen ist, wie das bei

der ersten und der dritten Grundform normalerweise der Fall und auch bei der zweiten, wie weiter oben erwähnt, möglich ist, so kann derselbe ins Füllvolumen einbezogen und so nutzbar gemacht werden. Das geschieht, wie in Fig. 7 und 8 anhand von Kunststoffbehältern nach der ersten Grundform und der modifizierten zweiten Grundform dargestellt ist, am besten dadurch, dass die Stützwand 5 mit Durchbrechungen 7 versehen wird. Sie können auf verschiedenen Höhen angeordnet sein, es ist jedoch im Interesse eines ungestörten Niveauausgleichs auch bei geringeren Füllhöhen und eines möglichst ungestörten Ausfliessens der Flüssigkeit beim Ausgiessen am günstigsten, mindestens unter anderen auch bodennahe Durchbrechungen 7 vorzusehen.

Auch bei Behältern nach der dritten Grundform können die Hohlräume 6a, b, c, d der Stützsäulen 4a, b, c, d mittels Durchbrechungen 7 in den Stützwänden 5a, b, c, d mit dem übrigen Behältervolumen verbunden und dadurch als Füllvolumen nutzbar gemacht werden, wie in Fig. 9 dargestellt.

Die Durchbrechungen sind hier jedoch nicht bodennahe angeordnet, da es sich, wie aus Fig. 9 im Zusammenhang mit den in Fig. 10, 11 dargestellten Querschnitten hervorgeht, um eine abgewandelte, schachtelbare Form handelt, bei welcher die Stützwände 5a, b, c, d untere, etwa bis zur halben Behälterhöhe reichende Abschnitte aufweisen, in welchen sie in innere Lagen 8a, b, c, d und äussere Lagen 9a, b, c, d geteilt sind, welche parallel oder konzentrisch verlaufen und zwischen sich Schlitz 10a, b, c, d bilden, die sich durch die Seitenwand 2 zur Behälteraußenseite fortsetzen. Die Seitenwand 2 ist leicht nach aussen geneigt, so dass sich die Stützsäulen 4a, b, c, d nach oben hin leicht erweitern. Dadurch können Behälter nicht nur, wie in Fig. 12 dargestellt, gestapelt, sondern auch (Fig. 13) bei abgenommenen Deckeln 3 geschachtelt werden, wobei die Schlitz 10a, b, c, d die oberen, ungeteilten Abschnitte der Stützwände 5a, b, c, d des nächstunteren Behälters aufnehmen. Statt einer gleichmässigen wäre auch eine stufenartige Erweiterung der Stützsäulen nach oben hin denkbar.

Die Durchbrechungen 7 sind demgemäss, ausser am oberen Ende der Stützwände 5a, b, c, d, unmittelbar oberhalb der Trennlinie angeordnet, an welcher sich die Stützwände 5a, b, c, d in zwei Lagen teilen.

Eine Stützwand 5, insbesondere wenn sie von der Seitenwand 2 beabstandet und vorzugsweise zentral angeordnet ist, kann neben der Stützfunktion noch weitere Funktionen übernehmen. So eignet sie sich, wenn sie mit dem Behälter verklebt, verschweisst oder einstückig gespritzt ist und daher nicht nur auf Druck, sondern auch auf Zug belastet werden kann, gut zur Montage eines Handgriffs oder einer Griffschale an ihrem oberen Ende. Auch ein Ausguss kann dort leicht angebracht werden.

Wie in Fig. 14 dargestellt, kann ein solcher Handgriff 11 etwa in einem der ersten Grundform entsprechenden Behälter in das obere Ende einer eingeklebten Stützwand 5 eingenestet und mit derselben verklebt sein. Der abnehmbare Deckel 3 ist

kreisringförmig ausgebildet, so dass er den Handgriff 11 frei lässt.

Fig. 15 zeigt eine weitere Ausführung mit einer zentralen Stützwand 5, welche an ihrem oberen Ende eine Ausgussöffnung 12 mit einem Gewinde, in welches ein Schraubverschluss 13 eingeschraubt ist, bildet. Der festsitzende Deckel 3 ist wiederum kreisringförmig ausgebildet und verschliesst den ausserhalb der Stützwand 5 liegenden Bereich des Behälterinneren. Der Schraubverschluss 13, welcher mit einem versenkten Handgriff versehen sein oder als Griffschale ausgebildet sein kann, ragt etwas über den Deckel 3 hinaus, während der Boden 1 eine entsprechende Einbuchtung aufweist, welche bei der Stapelung mehrerer Behälter den Schraubverschluss 13 des nächstunteren Behälters aufnimmt, so dass eine Sicherung gegen ein seitliches Verrutschen aufeinandergestapelter Behälter gegeben ist. Die Stützwand 5 ist mit Durchbrechungen 7 versehen.

In der Ausführung nach Fig. 16 ist der Deckel 3 mit einer mittigen Einbuchtung 14 mit einem Loch versehen, durch das ein am oberen Ende der Stützwand 5 verankerter Gewindezapfen 15 ragt. Auf denselben ist der mit Innengewinde versehene Handgriff 11 aufgeschraubt, der gleichzeitig den Deckel 3 festklemmt.

In den Fig. 17 bis 19 sind mehrere Ausführungen von Deckeln 3 gezeigt, wie sie etwa bei der Ausführung nach Fig. 14, aber auch bei der nach Fig. 16 und anderen verwendet werden können. Die in Fig. 17 dargestellte Grundform zeigt vom zentralen Handgriff 11 ausstrahlende seitenparallele und diagonale Verstärkungswölbungen 16. Der Deckel nach Fig. 18 zeigt zusätzlich eine Ausgussöffnung 17 und einen Lufteinlass 18. Die Ausführung nach Fig. 19 weist ausserdem eine Vertiefung 19 zur Aufnahme eines Tragbandes 20 auf. Den Verstärkungswölbungen 16 im Deckel 3 können Vertiefungen im Boden 1 entsprechen, in welche bei mehreren aufeinandergestapelten Behältern der gleichen Art jeweils die Verstärkungswölbungen 16 des nächstunteren Behälters eingreifen, so dass ein seitliches Verrutschen der Behälter gegeneinander verhindert wird.

Zu diesem Zweck können auch eigentliche Rastnocken 21 vorgesehen sein, die wie in Fig. 19 gezeigt, von abgeteilten Abschnitten der diagonalen Verstärkungswölbungen gebildet sein können. Sie können beim Übereinanderstapeln mehrerer Behälter mit geeigneten Strukturen im Boden des nächsthöheren Behälters ähnlich denen, die unten im Zusammenhang mit Fig. 20a, b geschildert werden, zusammenwirken.

In Fig. 20a, b ist eine andere Ausbildung von Rastnocken 21 bei einem der dritten Grundform zugehörigen Behälter dargestellt. Sie bilden dort in den Ecken angeordnete, vom Rand des Deckels 3 geringfügig beabstandete Erhöhungen, die aussen von seitenparallelen Kanten und innen von einem Kreisbogen begrenzt werden. Innerhalb der Rastnocken weist der Deckel 3 eine zentrale kreisförmige Erhöhung 22 mit Einbuchtung 14 und Handgriff 11 auf.

Der Boden 1 dagegen ist mit einem umlaufenden Randsteg 23 und einem Kreissteg 24 versehen. Bei

aufeinandergestapelten Behältern läuft der Randsteg 23 aussen um die Rastnocken 21 des nächstunteren Behälters, während der Kreissteg 24 zwischen denselben und der Erhöhung 22 umläuft und zwischen benachbarten Rastnocken 21 jeweils mit dem Randsteg 23 verschmolzen ist, so dass die beiden Stege zwischen sich Rastausnehmungen bilden, in welche die Rastnocken 21 eingreifen.

Durch die Verrutschsicherung wird nicht nur die Stabilität von Stapeln verbessert, es wird auch sichergestellt, dass Stützsäulen übereinanderangeordneter Behälter ebenfalls übereinanderliegen, was die mechanische Belastbarkeit eines Stapels beträchtlich verbessert und grössere Stapelhöhen ermöglicht, da eine lückenlose Übertragung der statischen Kräfte durch die belastbaren Stützsäulen gewährleistet ist.

Patentansprüche

1. Kunststoffbehälter mit einem flachen Boden (1), einer an denselben anschliessenden umlaufenden Seitenwand (2) sowie einem zum Boden (1) parallelen, an deren oberem Rand an die Seitenwand (2) anschliessenden Deckel (3), dadurch gekennzeichnet, dass er mindestens eine sich vom Boden (1) zum Deckel (3) erstreckende Stützsäule (4) aufweist, welche einen Hohlraum (6) umfasst sowie mindestens eine Stützwand (5), die im von der Seitenwand (2) umgebenen Behälterinneren angeordnet ist und den Hohlraum (6) vom verbleibenden Teil des Behälterinneren trennt.

2. Kunststoffbehälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens eine Stützsäule (4) durch eine von der Seitenwand (2) beabstandete röhrenartig geschlossene Stützwand (5) gebildet wird.

3. Kunststoffbehälter nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die von der Seitenwand (2) beabstandete Stützwand (5) zylindermantelförmig ausgebildet ist.

4. Kunststoffbehälter nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Deckel (3) abnehmbar ist, die umlaufende Seitenwand (2) sich nach oben erweitert und die Stützwand (5) jeweils lösbar mit dem Boden (1) verbunden ist.

5. Kunststoffbehälter nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Deckel (3) abnehmbar ist, die umlaufende Seitenwand (2) sich nach oben erweitert und jeweils die Stützwand (5) sich nach oben verengt und der Hohlraum (6) nach unten offen ist.

6. Kunststoffbehälter nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Stützwand (2) jeweils kegelstumpfförmig ausgebildet ist.

7. Kunststoffbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass er mehrere über seinen Umfang verteilte Stützsäulen (4) aufweist, welche mit der Seitenwand (2) verbunden sind.

8. Kunststoffbehälter nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die mit der Seitenwand (2) verbundenen Stützsäulen (4a, 4b, 4c, 4d) jeweils einen Abschnitt der Seitenwand (2), eine beidseits dieses Abschnitts mit derselben verbundene Stütz-

wand (5a; 5b; 5c; 5d) und den zwischen ihnen eingeschlossenen Hohlraum (6a; 6b; 6c; 6d) umfassen.

9. Kunststoffbehälter nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass er polygonalen Grundriss aufweist und die Stützwände (5a, 5b, 5c, 5d) mit der Seitenwand (2) jeweils zu beiden Seiten einer Kante verbunden sind.

5

10. Kunststoffbehälter nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass er viereckigen Grundriss aufweist, in jeder Ecke eine Stützsäule (4a, 4b, 4c, 4d) angeordnet ist und die Stützwände (5a, 5b, 5c, 5d) zusammen etwa die Form eines Zylindermantels aufweisen, welcher mit der Seitenwand (2) jeweils zwischen zwei benachbarten Kanten verbunden ist.

10

11. Kunststoffbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 4 oder 7 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass der Hohlraum (6; 6a, 6b, 6c, 6d) mindestens einer Stützsäule (4; 4a, 4b, 4c, 4d) im Bereich ihres unteren Endes verschlossen ist.

15

12. Kunststoffbehälter nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens eine Stützwand (5; 5a, 5b, 5c, 5d) eine Durchbrechung (7) oder mehrere Durchbrechungen (7) aufweist.

20

13. Kunststoffbehälter nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass jeweils mindestens eine Durchbrechung (7) einer Stützwand (5; 5a, 5b, 5c, 5d) bodennahe angeordnet ist.

25

14. Kunststoffbehälter nach einem der Ansprüche 7 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass der Deckel (3) abnehmbar ist, die Seitenwand (2) sich nach oben erweitert und jede Stützwand (5a, 5b, 5c, 5d) jeweils einen unteren Abschnitt aufweist, in welchem sie in eine innere Lage (8a, 8b, 8c, 8d) und eine äussere Lage (9a, 9b, 9c, 9d) geteilt ist, welche zwischen sich einen Schlitz (10a, 10b, 10c, 10d) bilden, der sich durch die Seitenwand (2) hindurch zur Behälteraußenseite fortsetzt.

30

35

15. Kunststoffbehälter nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass er eine zentrale Stützsäule (4) aufweist.

40

16. Kunststoffbehälter nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, dass der Hohlraum (6) der zentralen Stützsäule (4) im Bereich seines unteren Endes verschlossen ist.

17. Kunststoffbehälter nach Anspruch 15 oder 16, dadurch gekennzeichnet, dass die zentrale Stützsäule (4) an ihrem oberen Ende einen Handgriff (11) aufweist.

45

18. Kunststoffbehälter nach einem der Ansprüche 15 bis 17, dadurch gekennzeichnet, dass der Hohlraum (6) der zentralen Stützsäule (4) an ihrem oberen Ende in eine Ausgussöffnung (12) mündet und ihre Stützwand (5) mindestens eine Durchbrechung (7) aufweist.

50

19. Kunststoffbehälter nach einem der Ansprüche 15 bis 17, dadurch gekennzeichnet, dass der Deckel (3) durch ein Klemmteil, welches an einer mit der Stützwand (5) verbundenen Verankerung befestigt ist, festgeklemt ist.

55

20. Kunststoffbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 19, dadurch gekennzeichnet, dass der Deckel (3) mit Rastnocken (21) oder Rastausnehmungen versehen ist, welche formschlüssig auf entsprechende Rastausnehmungen bzw. Rastnocken im Boden (1) passen.

60

65

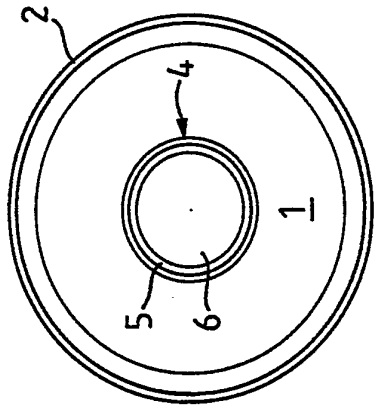


FIG. 1a

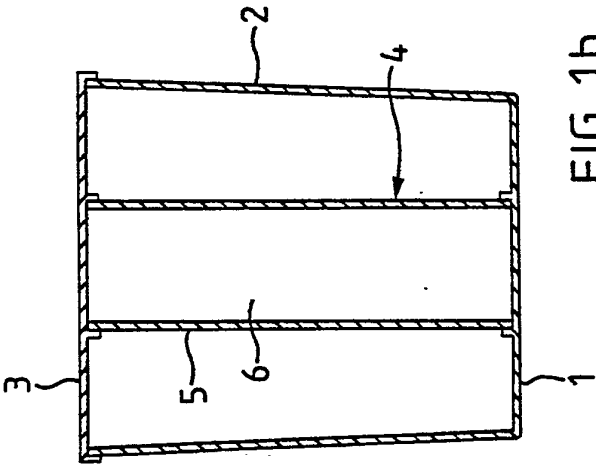


FIG. 1b

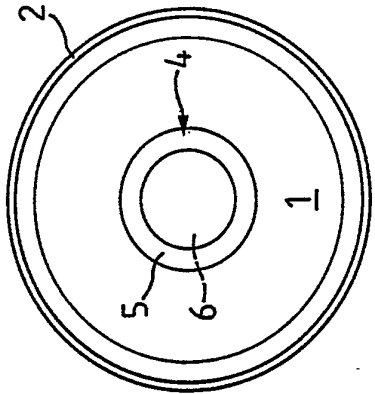


FIG. 2a

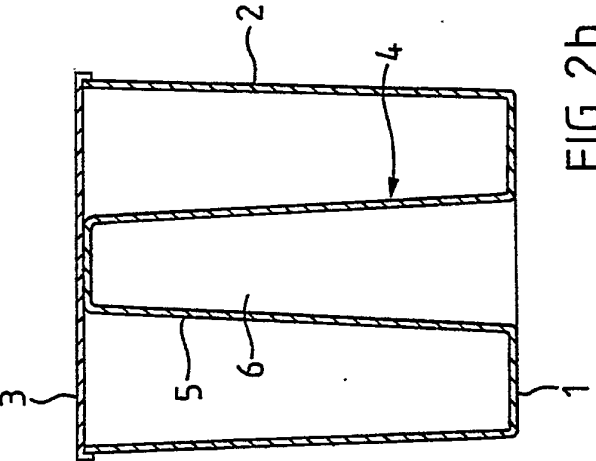


FIG. 2b

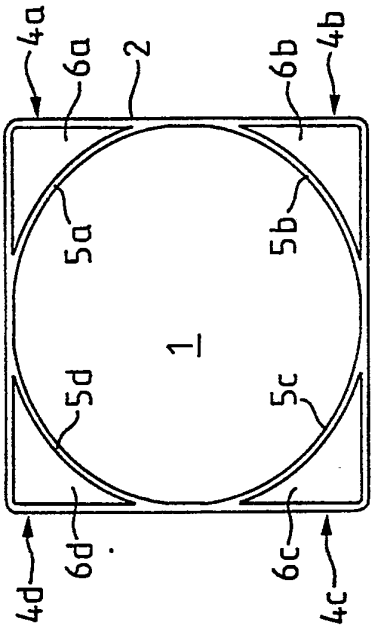


FIG. 3a

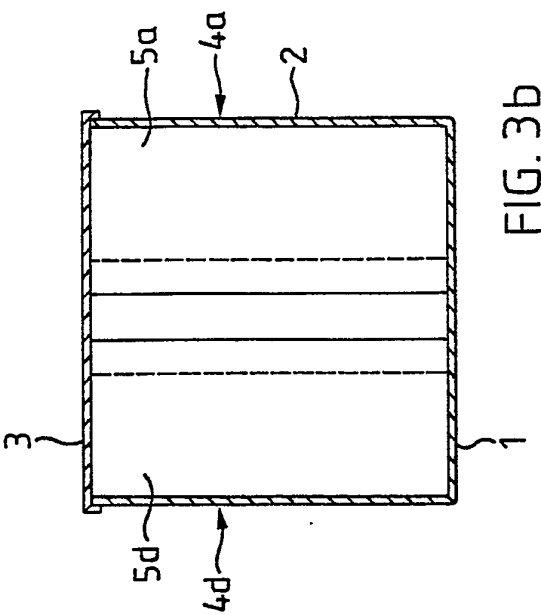


FIG. 3b

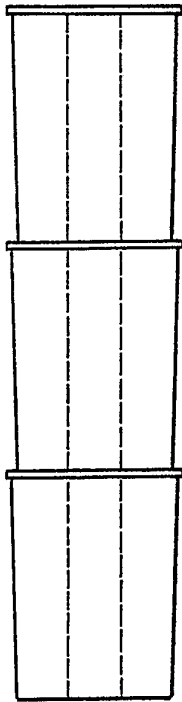


FIG. 4

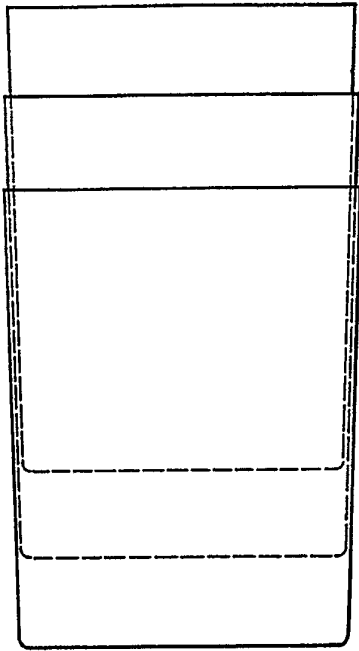


FIG. 5

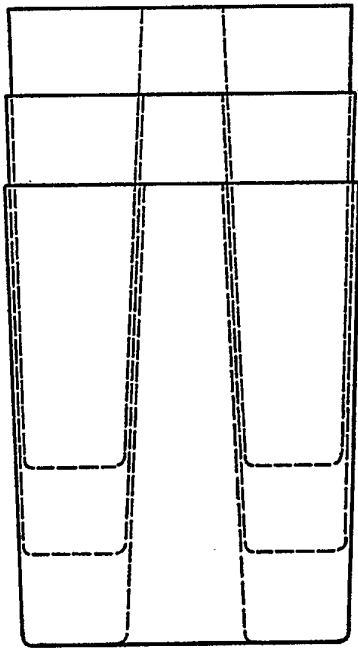


FIG. 6

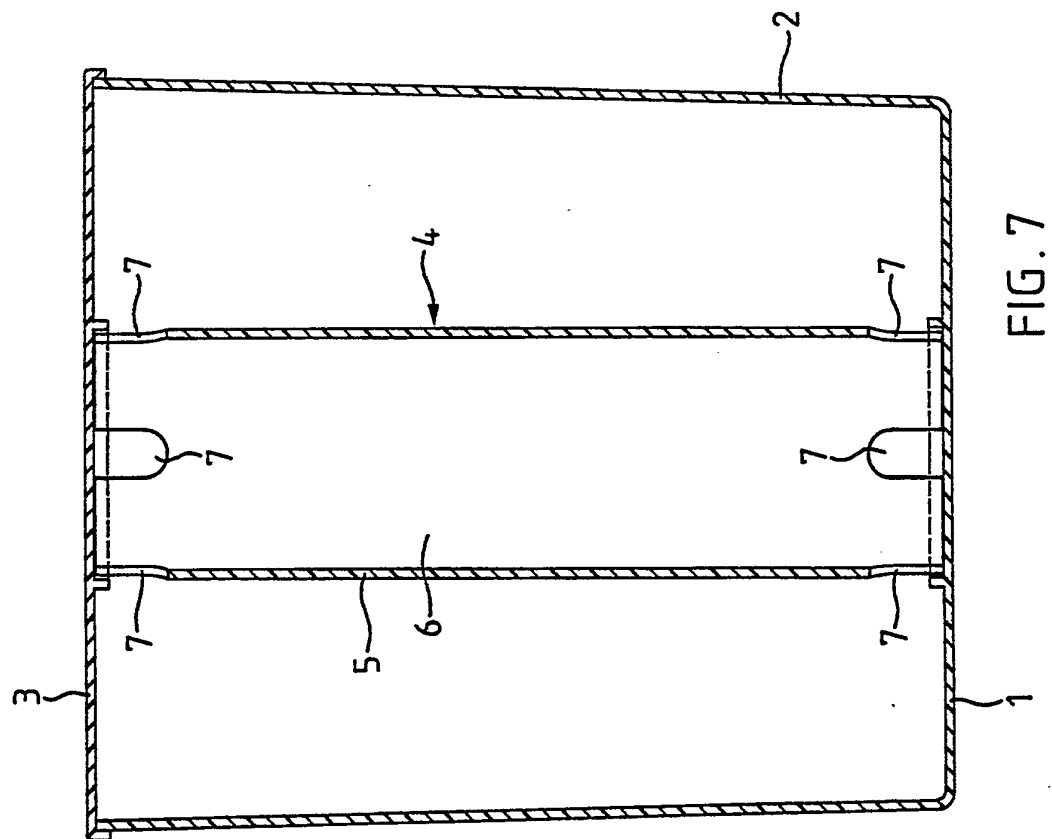


FIG. 7

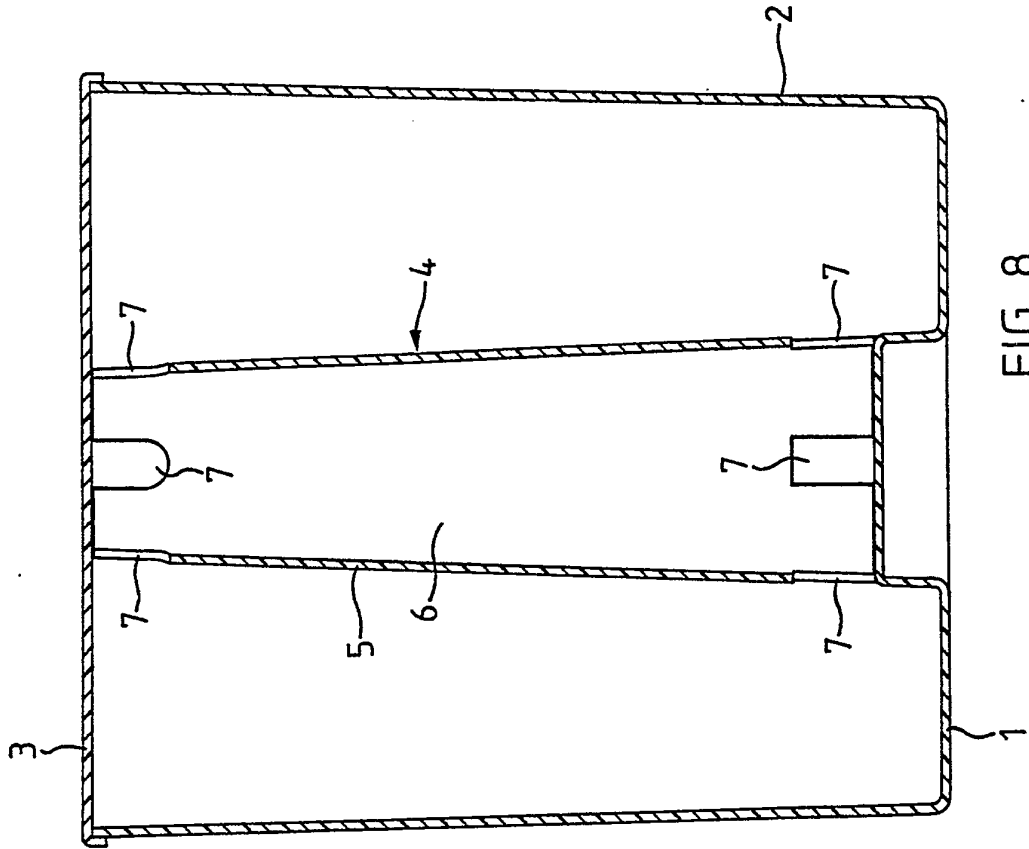
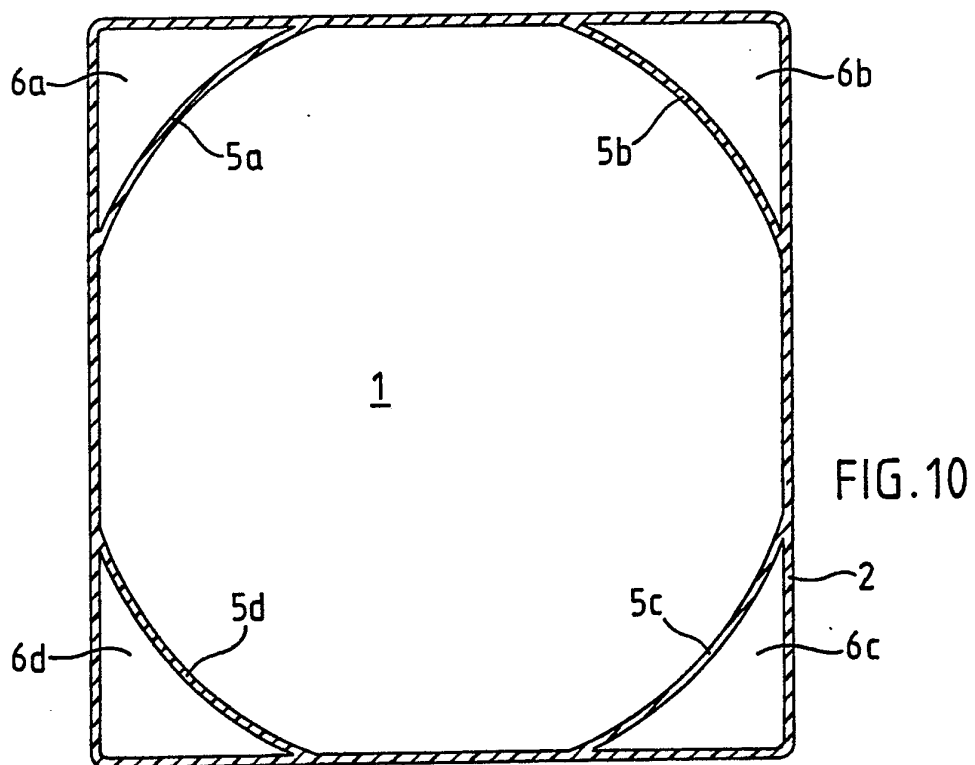
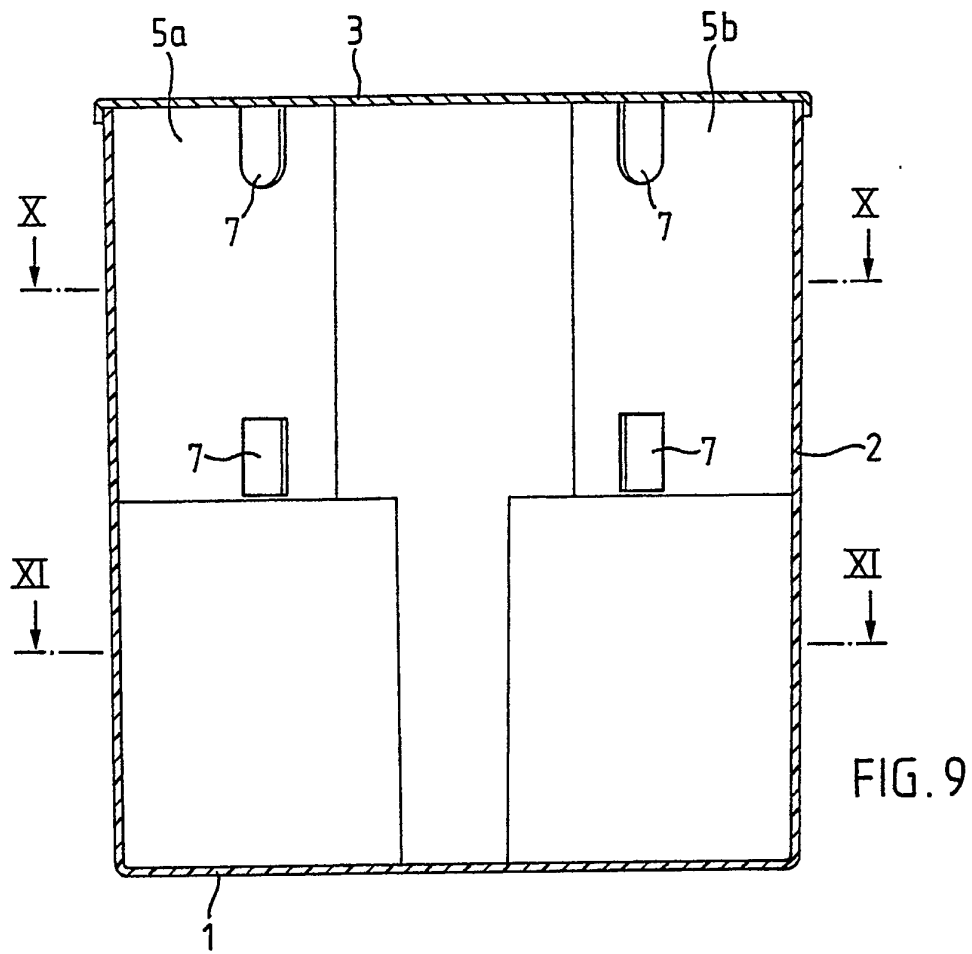


FIG. 8



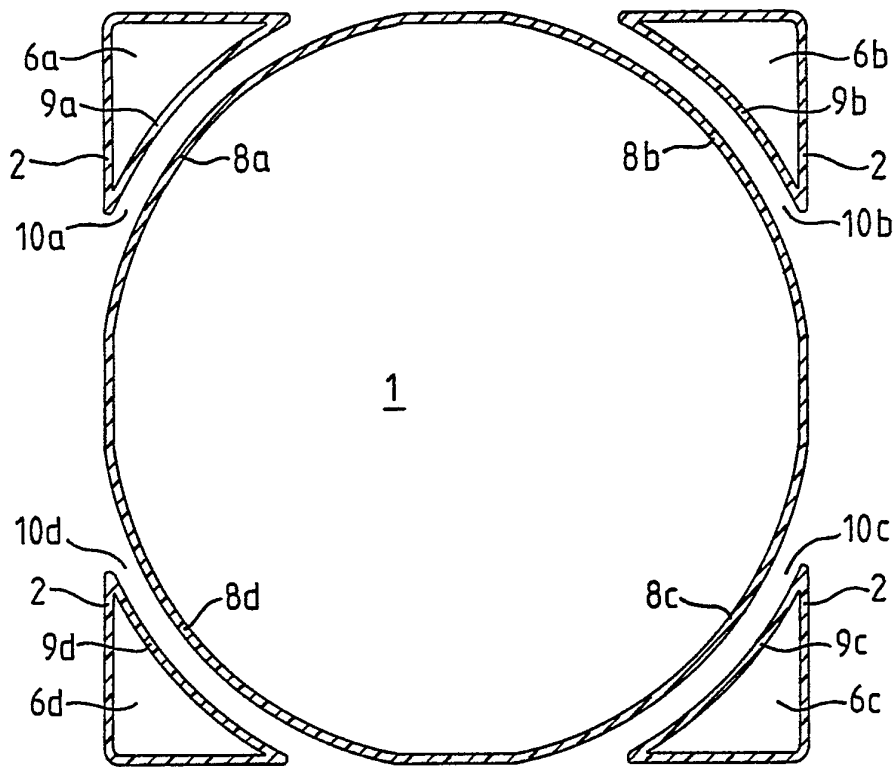


FIG. 11

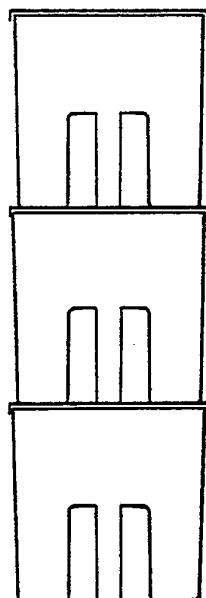


FIG. 12

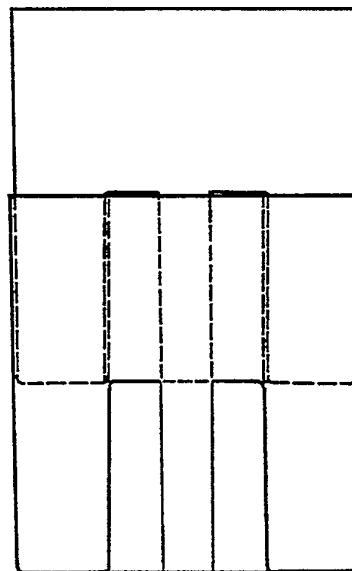


FIG. 13

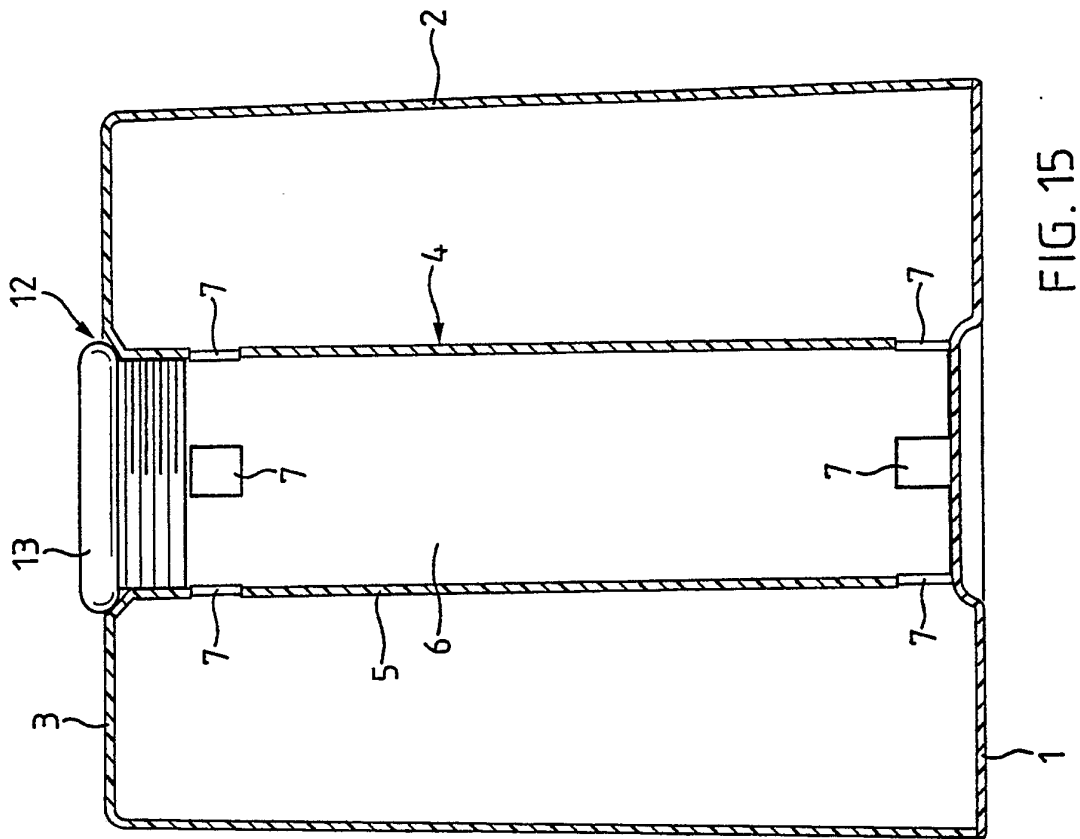


FIG. 15

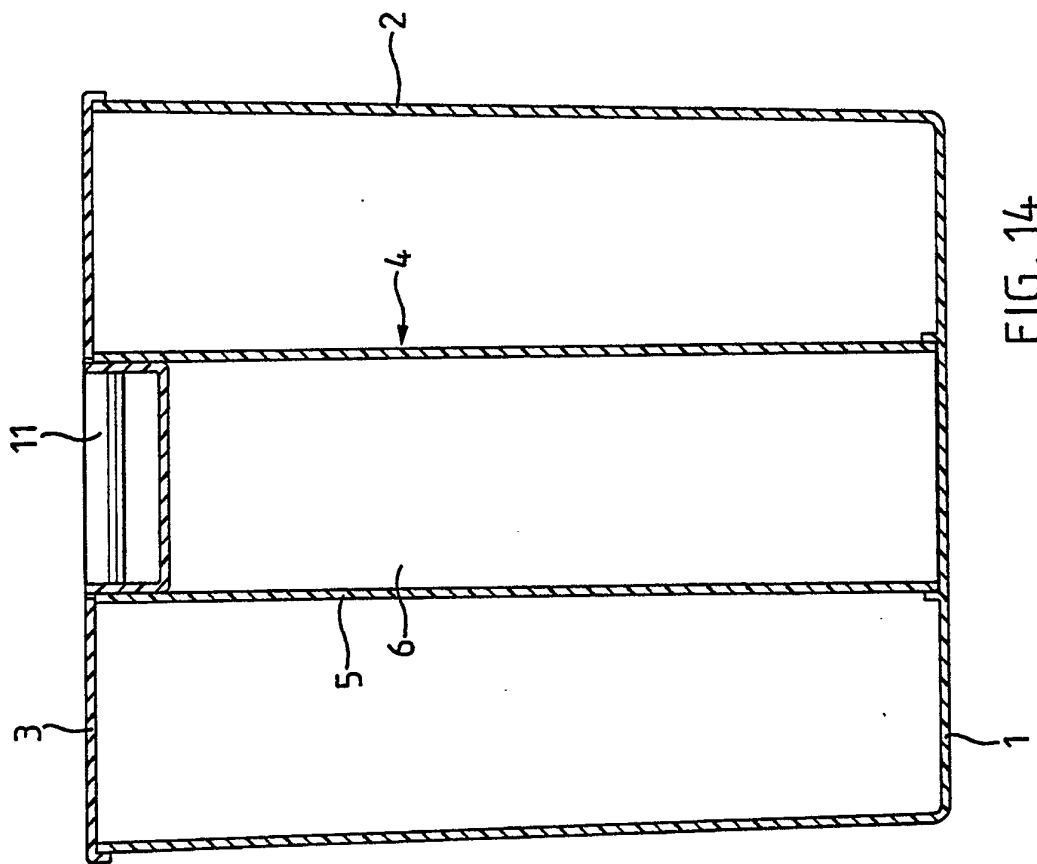


FIG. 14

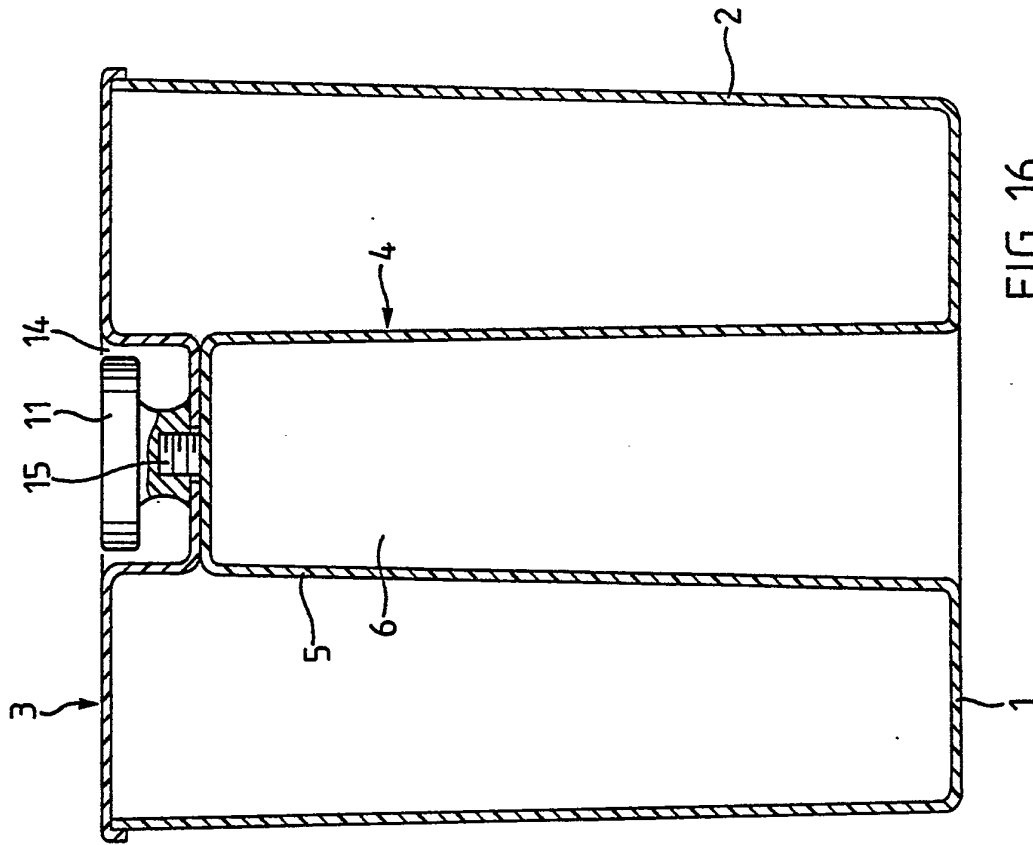


FIG. 16

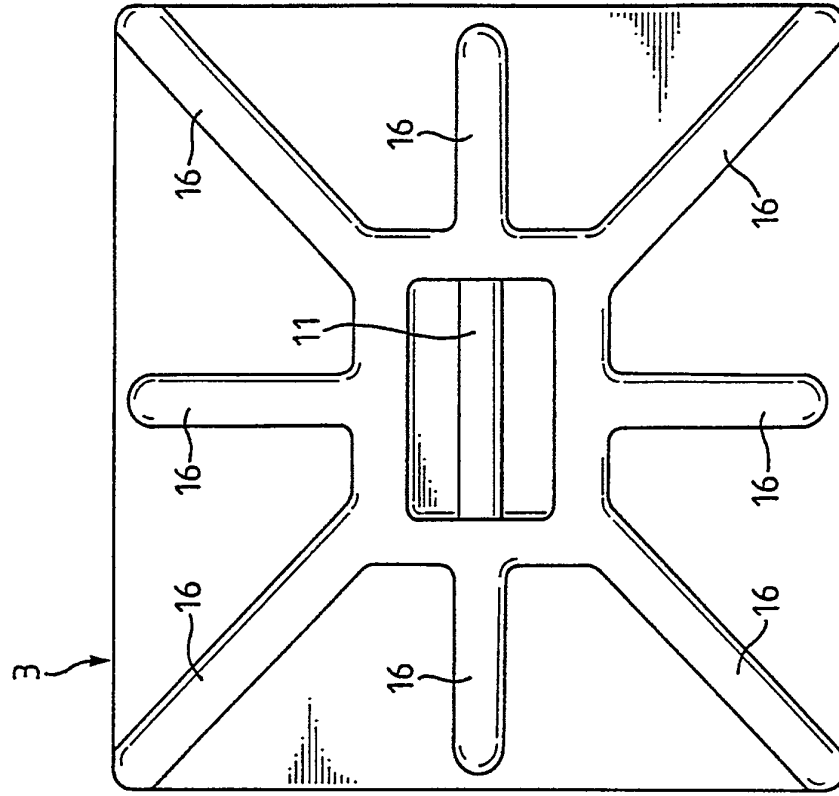
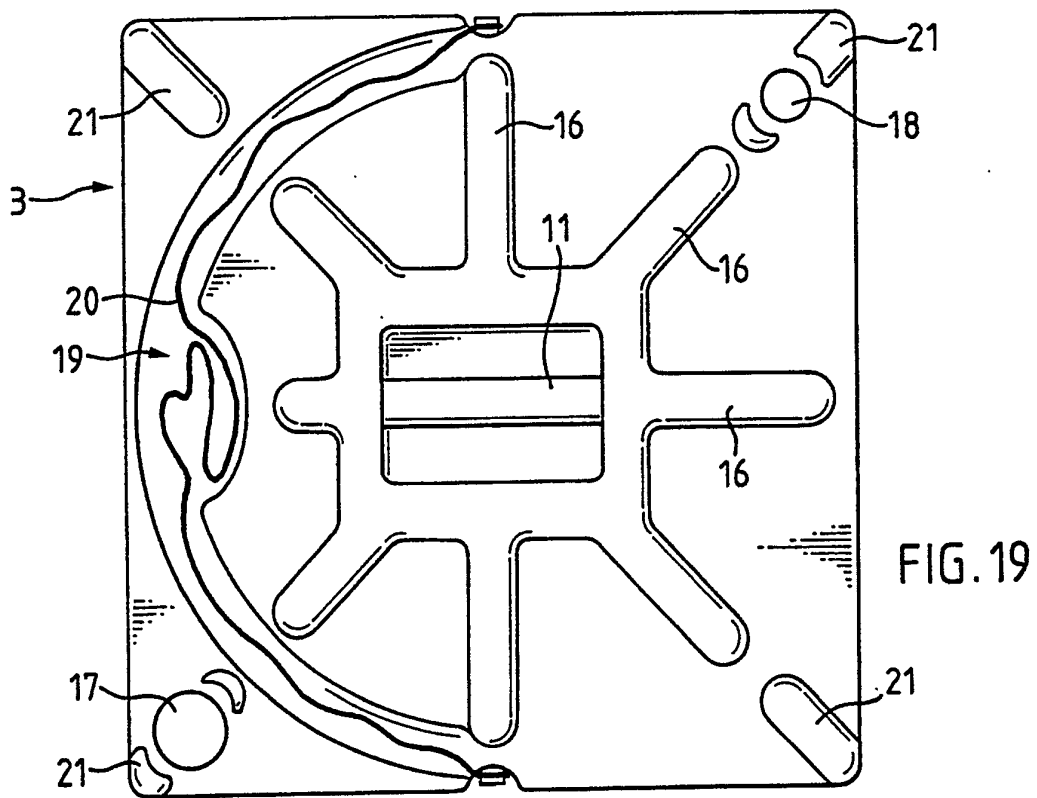
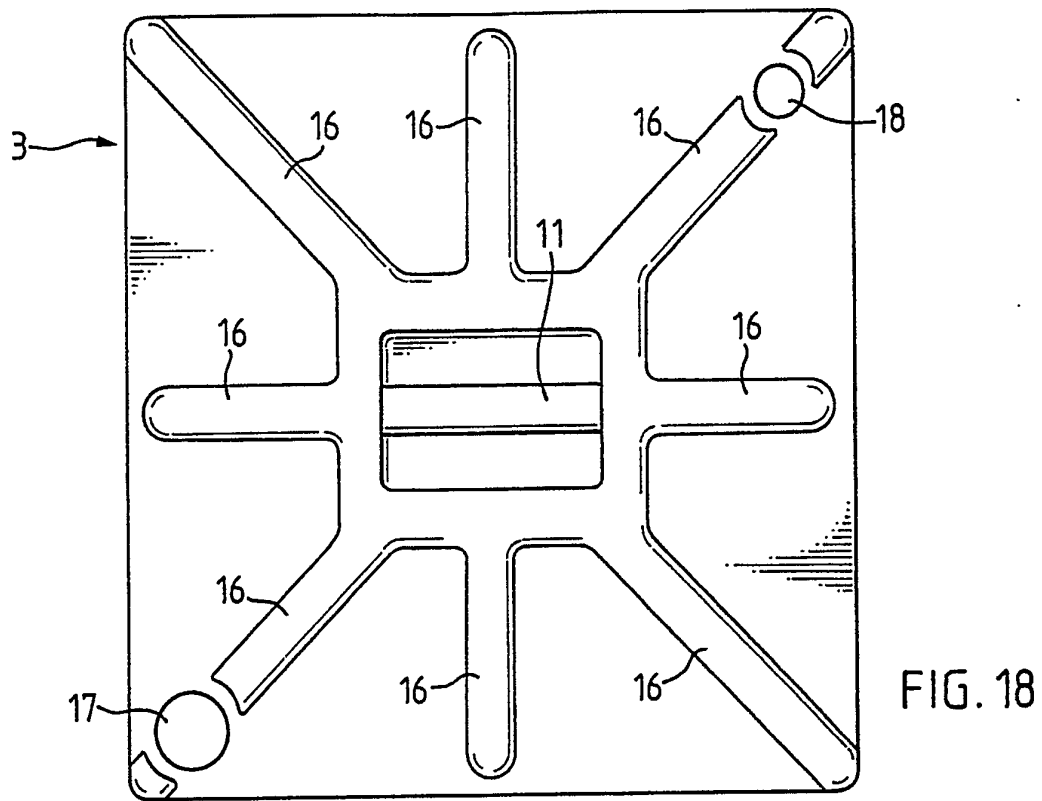


FIG. 17



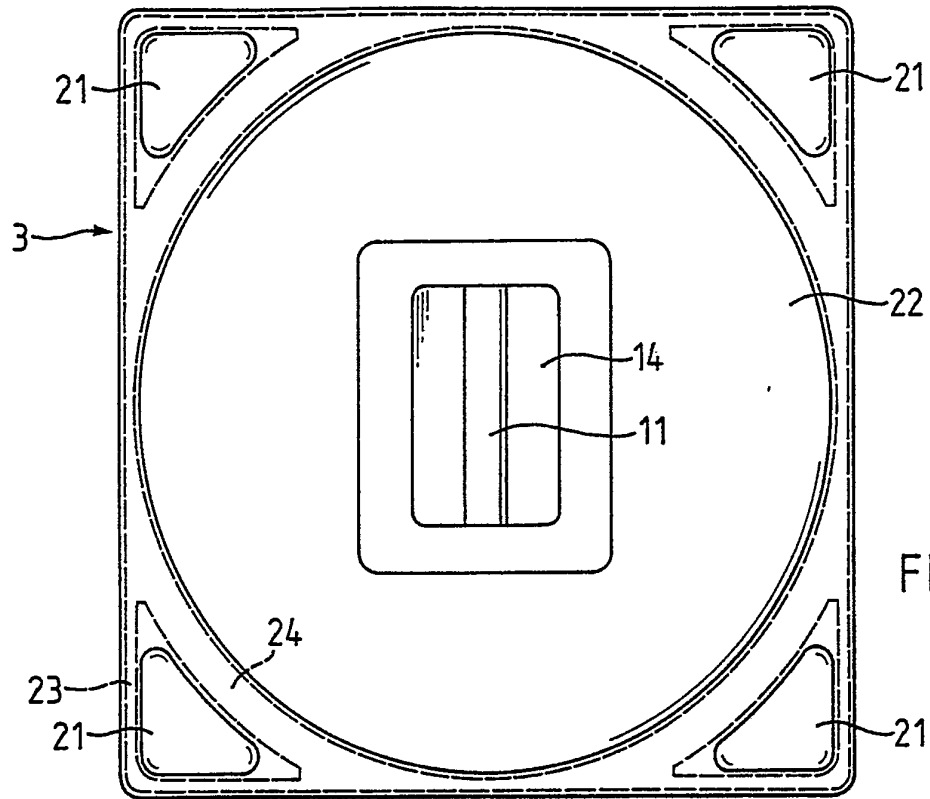


FIG. 20a

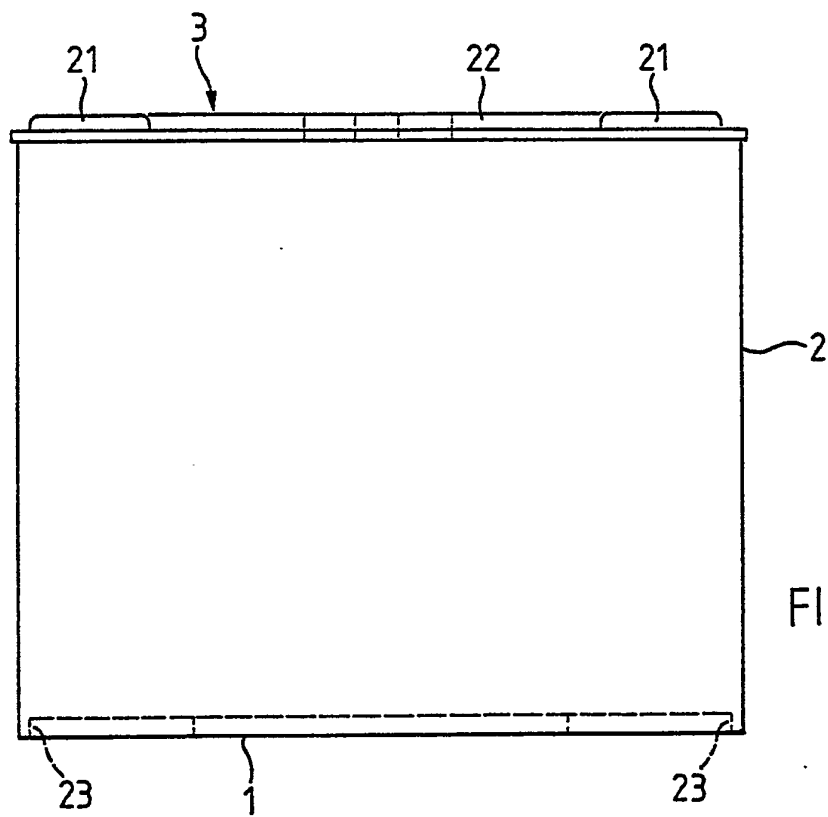


FIG. 20b