

 12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

 21 Anmeldenummer: 85111999.0

 Int. Cl.⁴: B 65 D 21/02

 22 Anmeldetag: 21.09.85

 30 Priorität: 04.10.84 DE 3436399

 43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
09.04.86 Patentblatt 86/15

 84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH FR GB IT LI LU NL SE

 71 Anmelder: Achterberg, Willem Jan
Orion 11
NL-3902 SB Veenendaal(NL)

 71 Anmelder: Van Cosburgh, Pieter
Teugelaan 3A
NL-1871 AJ Schoorl(NL)

 71 Anmelder: Häfner, Walter
Krentruferstrasse 7
D-4817 Leopoldshöhe(DE)

 71 Anmelder: Häfner, Manfred
Friedhofsweg 15
D-4817 Leopoldshöhe(DE)

 72 Erfinder: Achterberg, Willem Jan
Orion 11
NL-3902 SB Veenendaal(NL)

 72 Erfinder: Van Cosburgh, Pieter
Teugelaan 3A
NL-1871 AJ Schoorl(NL)

 72 Erfinder: Häfner, Walter
Krentruferstrasse 7
D-4817 Leopoldshöhe(DE)

 72 Erfinder: Häfner, Manfred
Friedhofsweg 15
D-4817 Leopoldshöhe(DE)

 74 Vertreter: Stracke, Alexander, Dipl.-Ing. et al,
Jöllenbecker Strasse 164
D-4800 Bielefeld 1(DE)

 64 Einwegbehälter für Krankenhausabfälle.

 57 Beim Stapeln von gefüllten, mittels eines Deckels verschlossenen Behältern ist eine Sicherung gegen seitliches Verschieben besonders vorteilhaft. Sofern dazu den unteren Rand des jeweils oben liegenden Behälters umgreifende Stege vorgesehen sind, ergeben sich aus der Bauhöhe der Behälter verschiedene Deckelformen in bezug auf die Abstände der Stege.

Beim erfindungsgemäßen Behälter (1) ist jeweils ein baugleich ausgeführter Deckel 3 verwendbar, da dieser zur Anpassung an zwei verschiedene Bauhöhen zwei umlaufende Stege (4, 5) aufweist, die parallel zueinander und parallel zum äußeren Deckelrand verlaufen. Die gegenseitigen Abstände sind dabei so gewählt, daß der untere Rand des Behälters (1) mit der größeren Bauhöhe von dem innenliegenden Steg (5) umgriffen wird, während ein Behälter (2) mit geringerer Bauhöhe von dem außenliegenden Steg (4) im unteren Bereich umgriffen wird. Die Stege (4, 5) sind durch eine in Höhe der Mitte des Steges (5) liegende, horizontal verlaufende Zwischenwand (6) zur Erhöhung der Stabilität verbunden. Der obere freie Rand der Stege (4, 5) ist

stufenförmig abgesetzt, derart, daß der höher liegende Rand des Steges (4) den geringsten Abstand zum Deckelrand hat (Fig. 2).

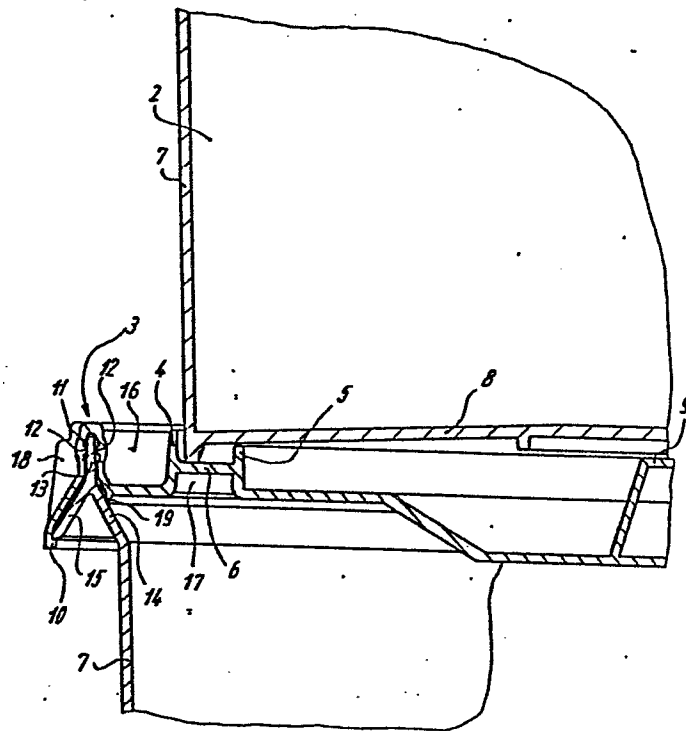


Fig. 2

Einwegbehälter für Krankenhausabfälle

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf einen Behälter, vorzugsweise auf einen aus Kunststoff gefertigten Behälter, mit einem durch einen
5 Deckel verschließbaren Öffnung und bei dem der Behälterinnenraum konisch sich zur Öffnung erweiternd ausgebildet ist.

Behälter zum Lagern und Transportieren verschiedenster Gegenstände und Materialien die mittels eines wieder abnehmbaren Deckels verschließbar sind, sind in vielen Ausführungen bekannt. Üblicherweise
10 werden die noch nicht gefüllten Behälter und die Deckel in jeweils separaten Stapeln bereitgehalten. Zur Verringerung des Platzbedarfs sind die Behälter üblicherweise konisch ausgebildet, damit sie ineinander gestellt werden können. Vorzugsweise sind die Behälter im Querschnitt kreisförmig gehalten. Die leeren Behälter lassen sich demzufolge auf
15 engstem Raum stapeln, da selbst bei einer relativ großen Stapelhöhe eine hohe Standsicherheit gegeben ist. Bei den Deckeln mit einer relativ geringen Bauhöhe ist die Stapelhöhe relativ gering, da die Deckel zu einem seitlichen Verschieben neigen.

Auch die gefüllten und somit verschlossenen Behälter werden üblicherweise gestapelt. Dabei wird es als besonders nachteilig empfunden, daß
20 die Positionierung der einen Stapel bildenden Behälter nicht vorgegeben ist. Da der Boden des Behälters kleiner ist als der Deckel, ist eine Verschiebung des jeweils oberen Behälters ohne weiteres möglich. Da aber Umsturz eines Stapels unbedingt zu vermeiden ist, da unter
25 anderem in den Behältern Problemabfälle aus Krankenhäusern gelagert werden, ist bei der Stapelung äußerste Sorgfalt anzuwenden. Damit ein

größtmögliches Maß an Standsicherheit erreicht wird, ist dafür Sorge zu tragen, daß die Mittellängsachsen der Behälter lotrecht übereinander liegen, was aber praktisch nicht durchführbar ist, da die Stapelung ohne Meßwerkzeuge oder Vorrichtungen frei nach dem Augenmaß erfolgt. Selbst nach Erstellung des Stapels können sich die einzelnen Behälter noch verschieben, beispielsweise durch versehentliches Anfahren mit einem Gabelstapler o.dgl.

Der vorliegenden Erfindung liegt demzufolge die Aufgabe zugrunde, durch eine einfache konstruktive Gestaltung des Behälters die Erstellung eines Stapels von gefüllten und verschlossenen Behältern unter gleichzeitiger Erhöhung seiner Standsicherheit zu erleichtern.

Zur Lösung der gestellten Aufgabe ist erfindungsgemäß vorgesehen, daß der Deckel an der oberen, dem Behälterinnenraum abgewandt liegenden Seite im Bereich des äußeren Randes angeordnete, parallel und im Abstand zueinander sowie parallel zum Rand verlaufende Stege aufweist, wobei der Abstand der innenflächen dieser Stege so ausgebildet ist, daß Behälter gleicher Konizität, gleicher Öffnung und gleicher oder unterschiedlicher Bauhöhe wahlweise stapelbar sind.

Es ist nun in besonders einfacher Weise die Erhöhung der Standsicherheit eines aus mehreren übereinander gestellten, gefüllten Behältern gebildeten Stapels möglich, da der untere Rand des Behälters von den Stegen des Deckels des unterhalb liegenden Behälters umgriffen wird. Beim Stapeln ist besonders vorteilhaft, daß die Lage des Behälters vorgegeben ist. Ein weiterer wesentlicher Vorteil besteht darin, daß für Behälter mit unterschiedlichem Fassungsvermögen die gleichen Deckel verwendbar sind, da die Konizität und die Größe der Öffnung für alle Behälter gleich gehalten sind und das unterschiedliche Fassungsvermögen durch eine entsprechende Höhe des Behälters erreicht wird. Das Fassungsvermögen eines Behälters steigt demnach proportional mit der Höhe. Ferner hat es sich noch als besonders vorteilhaft erwiesen, daß Stapel aus Behältern unterschiedlicher Höhe gebildet werden, da

eine solche Anzahl von Stegen mit einem entsprechenden Abstand zueinander am Deckel vorgesehen sind, wie Behältergrößen anfallen.

5 Gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel ist vorgesehen, daß die Stege eine unterschiedliche Höhe aufweisen und durch eine horizontal angeordnete Zwischenwand miteinander verbunden sind, da dann auch bei mehreren Stegen sichergestellt ist, daß die übereinander gestellten Behälter mit ihren Seitenwänden auf der horizontal liegenden Zwischenwand aufstehen.

10 In der Praxis werden derartige Behälter üblicherweise als Fässer bezeichnet und im Querschnitt kreisförmig gehalten. Für eine derartige Ausführung ist es besonders vorteilhaft, wenn die Stege und der äußere Rand des Deckels, in der Projektion gesehen, konzentrische Kreise bilden. Dabei richtet sich die Anzahl der Stege nach den hergestellten Behältergrößen. Da üblicherweise Behälter in zwei verschiedenen
15 Größen angeboten werden, ist eine bevorzugte Ausführungsform des Deckels so gestaltet, daß zwei parallel im Abstand zum Rand verlaufende Stege vorgesehen sind.

20 Weitere Kennzeichen und Merkmale einer vorteilhaften Ausgestaltung der vorliegenden Erfindung sind Gegenstand von weiteren Unteransprüchen und ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung. Es zeigen:

Fig. 1 eine Teilansicht eines aus mehreren übereinander gestellten Behältern gebildeten Stapels,

Fig. 2 zwei aufeinander gestellte Behälter im Teilschnitt,

25 Fig. 3 ein der Fig. 2 entsprechender Teilschnitt, jedoch für eine kleinere Behältergröße,

Fig. 4 zwei übereinanderliegende Deckel des erfindungsgemäßen Behälters in Schnittdarstellung und

Fig. 5 einen Teilausschnitt der Fig. 2 in vergrößerter Darstellung, die Festlegung des Deckels am oberen Behälterrand zeigend.

Bei dem in der Fig. 1 als Teilansicht dargestellten Stapel sind mehrere gefüllte Behälter übereinander gestellt, wobei aus Darstellungsgründen nur zwei Behälter 1,2 in einer Gesamtansicht dargestellt sind. Die Höhe des Behälters 1 ist doppelt so groß wie die des Behälters 2, so daß auch das Fassungsvermögen des Behälters 1 doppelt oder annähernd doppelt so groß ist. Jeder Behälter ist durch einen Deckel 3 verschlossen. Bei den dargestellten Behältern handelt es sich um solche mit einem kreisförmigen Querschnitt. Wie die Figur zeigt, sind die Deckel 3 und die dadurch verschlossenen Öffnungen jedes Behälters 1,2 abmessungsgleich. Außerdem ist die Konizität der Seitenwände gleich, so daß der Boden des Behälters 1 im Durchmesser kleiner ist als der des Behälters 2. Aus den Fig. 2 und 3 ist die Abstützung des im Stapel jeweils oberen Behälters 1 bzw. 2 erkennbar. Die Fig. 2 zeigt dabei die Abstützung des in der Bauhöhe kleineren Behälters 2 und die Fig. 3 die des größeren Behälters 1. Der Deckel 3 ist mit zwei im Abstand und parallel zueinander angeordneten Stegen 4,5 versehen. Die Stege 4,5 verlaufen parallel zum äußeren Deckelrand, wobei der Abstand des äußeren Steges 4 zum Rand etwa genauso groß ist wie der Abstand zum inneren Steg 5. Die Stege 4,5 sind durch eine horizontal liegende Zwischenwand 6 miteinander verbunden, die etwa, bezogen auf die Höhe des Steges 5 mittig angeordnet ist. Die Behälter 1,2 sind mit einer ringförmigen Standfläche versehen, die unterhalb der Seitenwände 7 liegt. Der Boden 8 jedes Behälters springt gegenüber der Standfläche in Richtung zum Deckel 3 bzw. zur Öffnung zurück. Wie ein Vergleich der Fig. 2 und 3 zeigt, wird der in seiner Bauhöhe kleiner gehaltene Behälter 2 von dem außenliegenden Steg 4 umgriffen, während der Behälter 1 mit größerer Bauhöhe vom Steg 5 umgriffen wird. Der Abstand der Innenflächen der Stege 4,5 ist eine Funktion der Höhe des Behälters. Wie ferner aus den Figuren erkennbar, ist durch den Höhenversatz des oberen Randes der Stege 4,5 gewährleistet, daß die Behäl-

terwandungen 7 entweder auf der horizontalen Zwischenwand 6 oder auf den tiefer gelegenen Deckelteilen abgestützt werden. Dadurch entstehen im Boden 8 durch das Gewicht des Behälters hervorgerufene Zonen erhöhter Belastung.

Wie insbesondere die Fig. 4 zeigt, ist der innerhalb des Steges 5 liegende Bereich höhenversetzt ausgebildet, dergestalt, daß der mittlere Bereich tiefer liegt als der an den Steg 5 angrenzende Bereich. Der Übergang zwischen diesen beiden Teilen wird eine Schrägfläche. Im
10 mittleren Bereich ist ein Handgriff 9 vorgesehen, dessen Oberkante in Höhe oder etwa in Höhe des Steges 5 liegt. Durch eine derartige Gestaltung wird die Bauhöhe des Deckels trotz des Handgriffes 9 relativ gering gehalten und außerdem ist der Platzbedarf für die gestapelten
15 Deckel gering. Zur Verhinderung des seitlichen Verschiebens der Deckel ist der Deckelrand an seiner unteren, im aufgestülpten Zustand dem Boden 8 zugewandt liegenden Seite gegenüber dem oberen Rand vorstehend ausgebildet, wobei das freie Ende nach innen zur Bildung einer Rastnase 10 abgewinkelt ist. Bei gestapelten Deckeln 3 umschließt diese Rastnase 10 den oberen Deckelrand. Wie ferner aus der Fig. 4 erkenn-
20 bar, ist der obere Deckelrand zur Bildung einer Rastausnehmung, im Querschnitt gesehen, U-förmig ausgebildet, in der Weise, daß die Rastausnehmung bei aufgestülptem Deckel in Richtung zum Boden 8 des Behälters 1 bzw. 2 offen ist. Die die Rastausnehmung 11 begrenzenden
25 Seitenwände sind noch mit nach innen vorstehenden, vorzugsweise abgerundeten bzw. dreieckförmigen und umlaufenden Raststegen 12 versehen, wie besonders aus den Fig. 2 und 3 und 5 erkennbar. Diese Raststege 12 bzw. 20 können sich an beiden SEiten der Rastausnehmung 11 bzw. des Steges 13 gegenüberliegen oder aber auf beiden Seiten gegeneinander asymmetrisch versetzt sein. Wie ferner aus diesen Figuren erkennbar,
30 ist der obere Rand jedes Behälters 1,2 nach außen gegenüber der Seitenwand 7 vorstehend ausgebildet. Dieser Rand ist, ebenfalls im Querschnitt gesehen, Y-förmig ausgebildet, wobei jedoch der vertikale Steg 13 die obere Begrenzung bildet und der innenliegende, schräg verlaufende Schenkel 14 in Verlängerung der Seitenwand 7 liegt und der

äußere ebenfalls schrägverlaufende Schenkel 15 einen Rastschenkel bildet, der von der Rastnase 10 des Deckels 3 hintergriffen wird. Durch eine derartige Ausgestaltung des Deckels 3 und des Behälters 1 bzw. 2 läßt sich nicht nur der jeweilige Deckel in besonders einfacher Weise an den Behälter anbringen, sondern es wird eine feste Verbindung zwischen Behälter und Deckel erreicht, die nur durch einen den Deckel oder Behälter zerstörenden Eingriff gelöst werden kann. Dies ist unbedingt notwendig, damit die Standsicherheit des aus mehreren Behältern gebildeten Stapels nicht gefährdet wird. Dies ist weiterhin notwendig, um z.B. infektiöse oder pathologische Krankenhausabfälle gas- und wasserdicht verpacken und transportieren zu können. Diese Art der Verbindung ist besonders bei Behältern und Deckeln aus Kunststoff vorteilhaft, aufgrund des form- und materialfedernden Verhaltens dieser Werkstoffe.

Wie aus der Fig. 2 erkennbar, ist der Deckel im äußeren Bereich zur Erhöhung der Stabilität verrippt. So sind zwischen dem äußeren Deckelrand und dem außenliegenden Steg 4 Versteifungsrippen 16 und unterhalb der horizontal verlaufenden Zwischenwand 6 Verstärkungsrippen 17 vorgesehen. Ferner sind außenseitig am Deckelrand noch Stapelrippen 18 angeformt. Diese Stapelrippen 18 haben gleichzeitig die Aufgabe, die Aufbiegung des äußeren Schenkels, der den Deckelrand bildet, bei Belastung zu verhindern.

Durch die oben geschilderte Konstruktion des Deckels mit den Stegen 4 und 5 sowie den Versteifungsrippen 16 und 17 wird bewirkt, daß beim Transport des verschlossenen Behälters am Griff 9 die Verriegelung durch die umlaufende Rastnase 10 des Deckels 3 mit den Behältern 1,2 verstärkt wird.

Wie ferner aus den Fig. 2 und 3 erkennbar, ist unterhalb der innenliegenden, die Rastausnehmung 11 begrenzenden Wandung des Deckels 3 eine umlaufende Dichtlippe 19 vorgesehen, die an der Innenseite des Schenkels 14 des oberen Behälterrandes anliegt. Sofern es sich um flüssiges Füllgut handelt, ist dadurch ein Ausfließen verhindert. Die Abdichtung kann noch zusätzlich verbessert werden, wenn an den Außen-

seiten des vertikalen Steges 13 des oberen Behälterrandes beidseitig vorstehende Wülste 20 angeordnet sind, wie in der Fig. 5 genauer dargestellt. Die Raststege 12 der Rastausnehmung 11 hintergreifen diese
5 Wülste. Weiterhin ist es noch besonders vorteilhaft, wenn zwischen dem Grund der Rastausnehmung 11 und der oberen Seite des vertikalen Steges ein Dichtring 21 liegt. Durch die in der Fig. dargestellte Gestaltung der Verbindung des Deckels 3 mit dem oberen Rand des Behälters 1 bzw. 2 ist nicht nur sichergestellt, daß der Deckel 3 fest
10 auf den Behälterrand aufgesetzt ist, sondern auch eine absolute Dichtigkeit erzielt wird.

Bezugszeichen

- 1 Behälter
- 2 Behälter
- 3 Deckel
- 4 Steg
- 5 Steg
- 6 Zwischenwand
- 7 Seitenwand
- 8 Boden
- 9 Handgriff
- 10 Rastnase
- 11 Rastausnehmung
- 12 Raststeg
- 13 Steg
- 14 Schenkel
- 15 Schenkel
- 16 Versteifungsrippe
- 17 Verstärkungsrippe
- 18 Stapelrippe
- 19 Dichtlippe
- 20 Wulst

Patentansprüche

1. Einwegbehälter für Krankenhausabfälle, vorzugsweise aus Kunststoff gefertigt, mit einer durch einen Deckel verschließbaren Öffnung und bei dem der Behälterinnenraum konisch sich zur Öffnung hin erweiternd ausgebildet ist, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß der Deckel an der oberen, dem Behälterinnenraum abgewandt liegenden Seite, im Bereich des äußeren Randes angeordnete, parallel und im Abstand zueinander sowie parallel zum Rand verlaufende Stege (4,5) aufweist, wobei der Abstand der Innenflächen dieser Stege so ausgebildet ist, daß Behälter gleicher Konizität, gleicher Öffnung und gleicher oder unterschiedlicher Bauhöhe wahlweise stapelbar sind.
2. Behälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Stege (4,5) eine unterschiedliche Höhe aufweisen und durch eine horizontal angeordnete Zwischenwand (6) miteinander verbunden sind.
3. Behälter nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Höhe der einzelnen Stege zum äußeren Rand des Deckels (3) hin größer gehalten ist.
4. Behälter nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die horizontal angeordnete Zwischenwand (6) in Höhe oder annähernd in Höhe der Mitte des innenliegenden Steges (5) liegt.
5. Behälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Stege (4, 5) gegen die Vertikale um einen der Konizität der Behälter (1,2) entsprechenden Winkel geneigt angeordnet ist.
6. Behälter mit kreisförmigem oder eckigem Querschnitt nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Stege (4,5) und der äußere Rand des Dek-

kels (3), in der Projektion gesehen, je nach Konstruktion konzentrische Kreise oder eckige, parallel zueinander verlaufende Linien bilden.

7. Behälter nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zwei im Abstand zum Rand und parallel zueinander verlaufende Stege (4,5) vorgesehen sind.

8. Behälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Deckel (3) einen im mittleren Bereich liegenden Handgriff (9) aufweist, dessen Oberkante in Höhe oder annähernd in Höhe des oberen Randes (4,5) liegt.

9. Behälter nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der äußere Rand des Deckels (3) zur Bildung einer in Richtung zum Boden (8) hin offen ausgebildeten Rastausnehmung (11) U-förmig ausgebildet ist und einen ebenfalls in Richtung zum Boden (8) verlaufenden, nach außen vorstehenden Schenkel aufweist, dessen freies Ende mit einer Rastnase (10) versehen ist, die den äußeren Rand des Behälters (1) hintergreift.

10. Behälter nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die die Rastausnehmung (11) begrenzenden Wandungen mit zwei oder mehreren einander gegenüberliegenden und umlaufenden Raststegen (12) versehen ist.

11. Behälter nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der obere Rand des Behälters Y-förmig ausgebildet ist, dergestalt, daß der vertikale Steg (13) des oberen Rand des Behälters (1) bzw. (2) bildet und ein schräg verlaufender Schenkel (14) in der Verlängerung der jeweiligen Seitenwand (7) liegt und der andere schrägverlaufende Schenkel (15) annähernd parallel zum des die Rastnase (10) aufweisenden Schenkel des Deckels (3) liegt.

12. Behälter nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Deckel (3) als einstückiges Kunststoffteil ausgebildet ist.

13. Behälter nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Behälter (1) bzw. (2) als einstückiges Kunststoffteil ausgebildet ist.

14. Behälter nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem äußeren Steg (4) des Deckels (3) und dem Rand des Deckels (3) Versteifungsrippen (16) vorgesehen sind.

15. Behälter nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen den STegen (4,5) an der unteren Seite der Zwischenwand (6) Verstärkungsrippen (17) vorgesehen sind.

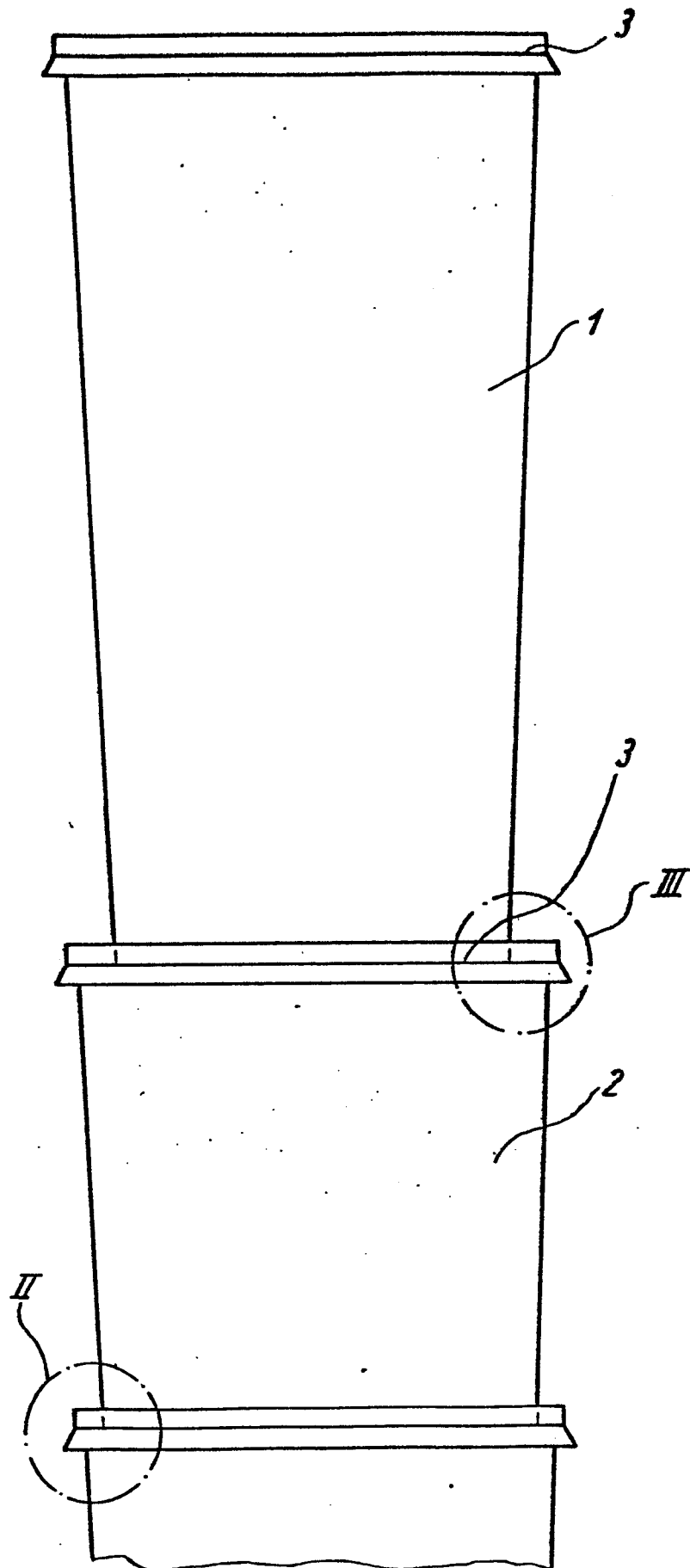
16. Behälter nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der außen liegende Rand des Deckels (3) Stapelrippen (18) aufweist.

17. Behälter nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Deckel (3) mit einer umlaufenden, im Bereich unterhalb der Rastausnehmung (11) angeordneten, an der Innenseite des inneren Schenkels (14) des oberen Randes des Behälters (1) bzw. (2) anliegenden Dichtlippe (19) versehen ist.

18. Behälter nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß in der U-förmigen Rastausnehmung (11) des Deckels (3) ein Dichtring (21) vorgesehen ist.

19. Behälter nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der vertikale Steg (13) des oberen Behälterrandes beidseitig mit mindestens einer umlaufenden Wulst (20) ver-

sehen ist, die von den Raststegen (12) der Rastausnehmung (11) des Deckels (3) hintergriffen sind.

Fig. 1

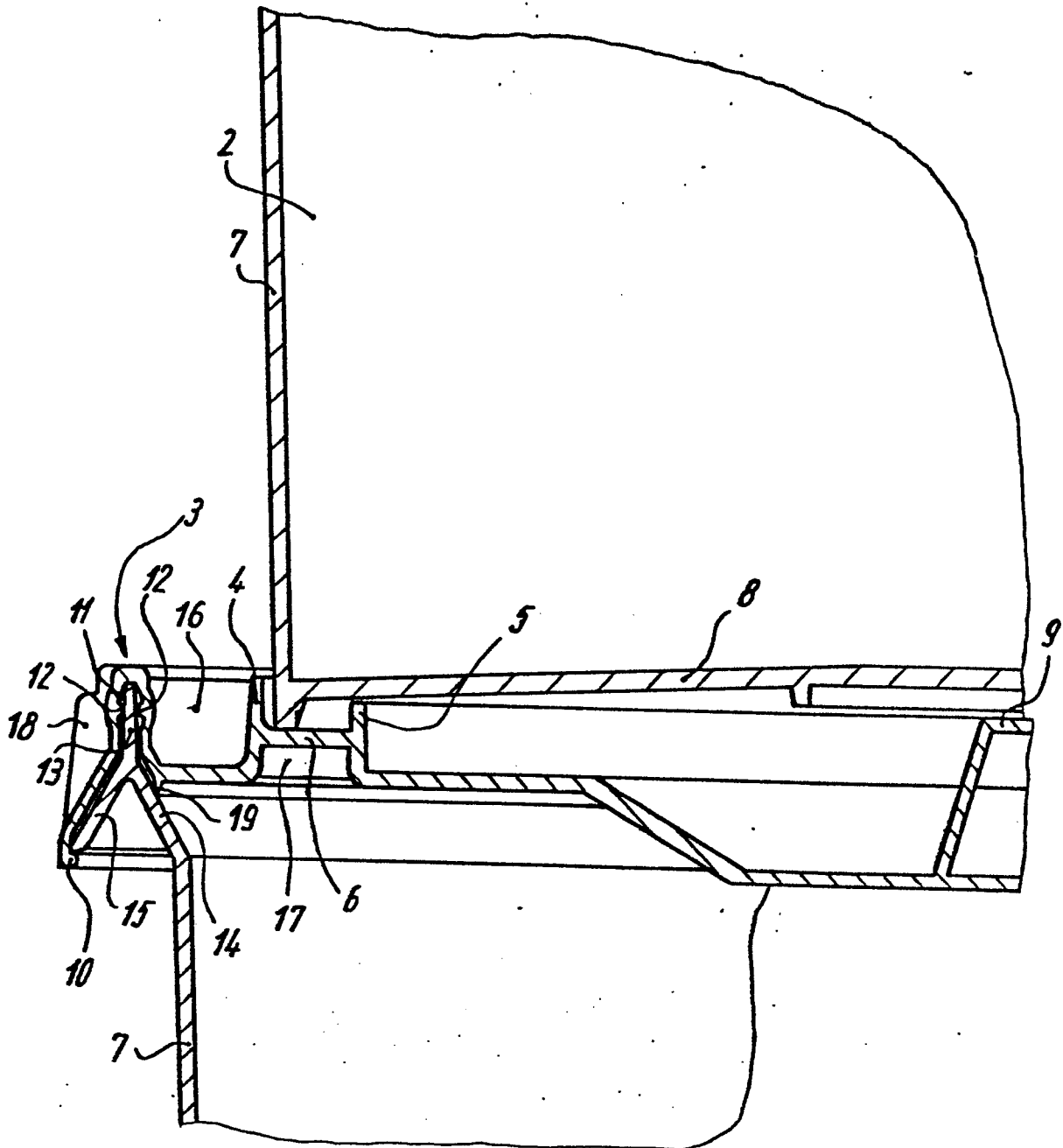


Fig. 2

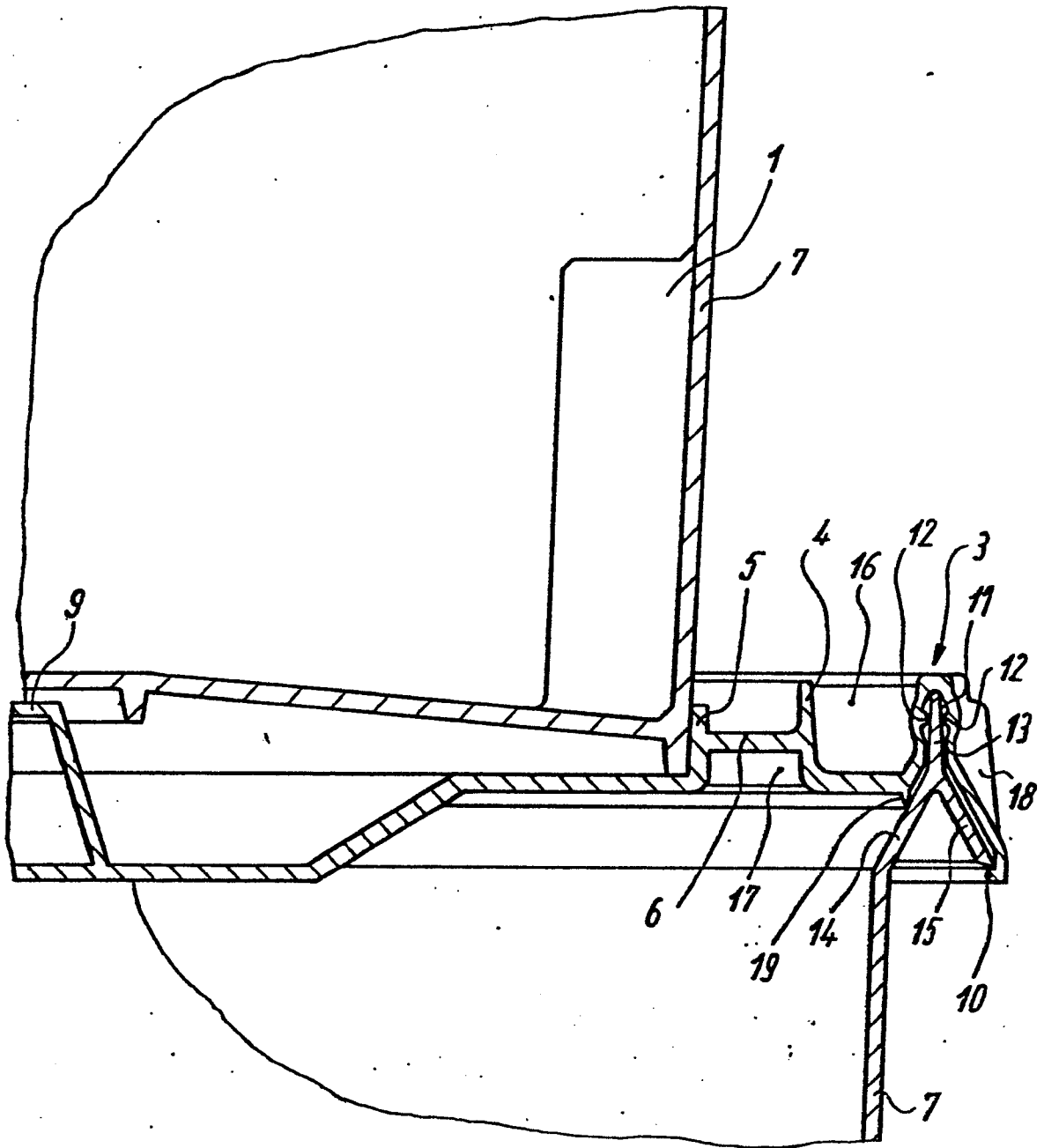
*Fig. 3*

Fig. 4

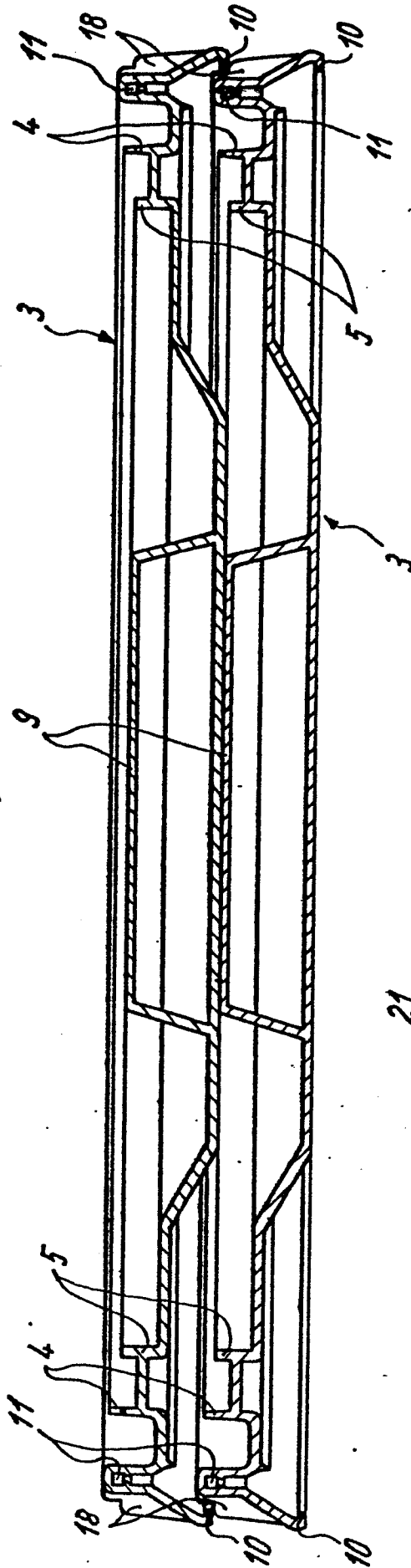


Fig. 5

