

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 513 436 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **91117732.7**

(51) Int. Cl.⁵: **B65F 1/02, B65F 1/12**

(22) Anmeldetag: **17.10.91**

(30) Priorität: **15.05.91 DE 9105976 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
19.11.92 Patentblatt 92/47

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

(71) Anmelder: **Olbertz, Paul**
Sittarderstrasse 51
W-5100 Aachen(DE)
Anmelder: **Dürbaum, Friedhelm**
Zum Wiesenbach 31
W-5166 Kreuzau(DE)
Anmelder: **Schmeide, Reiner**
Am Mortes 3
W-5166 Kreuzau-Untermaubach(DE)
Anmelder: **Suiver, Peter**

Alt Breinig 163
W-5190 Stolberg(DE)

(72) Erfinder: **Olbertz, Paul**
Sittarderstrasse 51
W-5100 Aachen(DE)
Erfinder: **Dürbaum, Friedhelm**
Zum Wiesenbach 31
W-5166 Kreuzau(DE)
Erfinder: **Schmeide, Reiner**
Am Mortes 3
W-5166 Kreuzau-Untermaubach(DE)

(74) Vertreter: **Liermann, Manfred**
Schillingsstrasse 335
W-5160 Düren(DE)

(54) **Sammelbehälter für Abfall.**

(57) Bei der Erfindung geht es um einen Sammelbehälter für recyclebaren Abfall, im wesentlichen bestehend aus einer den Behälterinnenraum seitlich umschließenden senkrechten Wandung (2), wenigstens einer Einwurfoffnung (5) für den Abfall im oberen Bereich der Wandung, einem Behälterdeckel (3) mit einer Tragöse (24), wenigstens einer im unteren Bereich der Wandung öffnbar angeschlagenen und über wenigstens ein Scharnier mit der Wandung gelenkig verbundenen Bodenplatte (32) und einer überwiegend im Behälterinnenraum angeordneten, an der Bodenplatte gelenkig angeschlossenen sowie von außerhalb des Sammelbehälters betätigbaren Zuhalte- und Öffnungseinrichtung (6). Hierzu wird vorgeschlagen, daß der Sammelbehälter einen rechtwinkligen Grundriß hat und ringsum von vier rechtwinkligen Seitenwänden umschlossen wird, von denen wenigstens eine wenigstens eine Einwurfoffnung (5) aufweist, in welcher ein Öffnungsrahmen (8) einsetzbar und mit der Seitenwand verbindbar ist, der eine einem vorbestimmten Abfall entsprechende Öffnung aufweist, und die Seitenwände, die Bodenplatte und der Behälterdeckel aus Stahlblech beste-

hen.

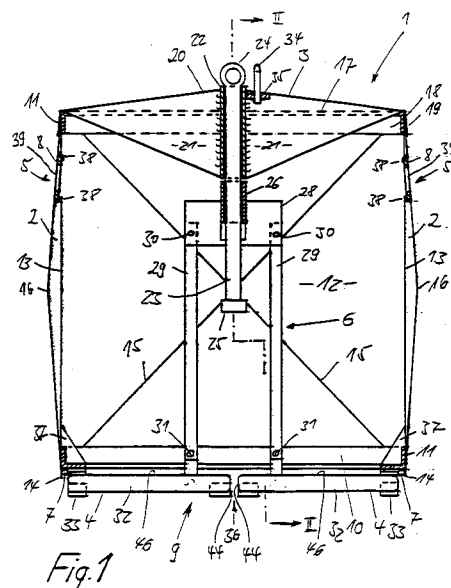


Fig. 1

EP 0 513 436 A1

Die Erfindung betrifft einen Sammelbehälter für recyclebaren Abfall, im wesentlichen bestehend aus einer den Behälterinnenraum seitlich umschließenden senkrechten Wandung, wenigstens einer Einwurföffnung für den Abfall, einem Behälterdeckel mit einer Tragöse, wenigstens einer im unteren Bereich der Wandung offenbar angeschlagenen und über wenigstens ein Scharnier mit der Wandung gelenkig verbundenen Bodenplatte und einer überwiegend im Behälterinnenraum angeordneten, an der Bodenplatte gelenkig angeschlagenen sowie von außerhalb des Sammelbehälters betätigbaren Zuhalte- und Öffnungseinrichtung.

Einrichtungen der o.gen. Art sind bereits bekannt. Sie werden vorwiegend aus Kunststoff hergestellt und dienen als Sammelbehälter für Glas oder Altpapier oder ähnlichem Abfall. Die Behälter sind rund und daher ungünstig zu platzieren. Insbesondere bei Papiersammelbehältern kommen Brände vor, die den Kunststoff vernichten oder stark beschädigen. Außerdem entwickeln sich hierdurch vielfach schädliche Gase, die in die Umwelt gelangen. Darüberhinaus sind die Aufhängungsmöglichkeiten am Deckel nicht ausreichend stabil, weil die an einer inneren Stahlplatte befestigten und nach außen geführten Befestigungsmittel in Form von Haken und Ösen manchmal ausreißen. Der runde Boden ist geteilt und es müssen die beiden in der Durchmesserlinie geteilten Hälften des runden Bodens im Bereich des Umfangs mit einem Scharnier an der Wandung des Sammelbehälters schwenkbar befestigt sein. Dies erfordert für die Anbringung eines Scharniers besondere bauliche Maßnahmen an der Wandung und dennoch ist, weil die ausladenden Teile der jeweiligen Bodenhälfte frei sind, der Boden sehr wenig stabil. Darüberhinaus sind diese Kunststoffbehälter von der Fertigung her schwierig herzustellen. Wegen ihres runden Querschnitts erfordern die bekannten Kunststoffbehälter großen Lagerplatz, was sich sowohl bei der Lagerhaltung als auch bei den Entsorgern, die eine Reihe solcher Behälter auf Vorrat bereit halten müssen, negativ bemerkbar macht. Die Öffnungen für den Einwurf des Abfalls müssen dem Abfall angepaßt werden. Sie haben z.B. bei einem Behälter für Flaschen einen anderen Querschnitt als bei einem Sammelbehälter für Papier. Hierdurch kann der Entsorger nicht einheitliche Behälter, sondern immer nur spezielle Behälter einkaufen und der Hersteller kann nicht einheitliche Behälter, sondern immer nur spezielle Behälter fertigen. Besonders aus diesen Gründen steigt beim Hersteller der Fertigungsaufwand und beim Entsorger der Lager- und Verwaltungsaufwand.

Der Erfindung liegt damit die Aufgabe zugrunde, einen Sammelbehälter der eingangs beschriebenen Art zu schaffen, der billiger herstellbar und billiger zu verwalten ist, der in sich stabiler und

verschleißfester ist und der trotz der Möglichkeit der Anpassung an unterschiedliches Abfallgut im wesentlichen in einheitlicher Bauform herstellbar ist. Der Sammelbehälter soll auch einen größeren Widerstand gegen Zerstörung durch Feuer haben und in jedem Fall ohne besonderen Aufwand selbst wieder als Abfall rückgewinnbar sein. Dabei soll der Behälter nicht zu schwer sein, eine gute Formstabilität auch in gefülltem Zustand aufweisen und schließlich keiner besonderen Unterhaltung bzw. Pflege bedürfen.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch einen Sammelbehälter der eingangs beschriebenen Art gelöst, der die kennzeichnenden Merkmale des Hauptanspruchs aufweist. Dabei kommt es wesentlich darauf an, daß der Sammelbehälter eine im wesentlichen rechtwinklige Formgestalt hat und aus Stahl aufgebaut ist. Die rechtwinklige Raumform ist günstig, weil sie einfach herzustellen ist und wenig Lagerplatz erfordert. In jedem Fall aber ist das Volumen geringer, welches für den Transport von solchen Behältern bereitgestellt werden muß. Schließlich bietet Stahl gegen den Angriff von Feuer einen größeren Widerstand als Kunststoff.

Auch kann Stahl auf einfache Weise aus Schrott wiedergewonnen und in den Materialkreislauf zurückgeführt werden. Eine Reihe von vorteilhaften Ausgestaltungsmöglichkeiten lassen sich auf diesen beiden tragenden Merkmalen aufbauen. Solche Ausgestaltungsmöglichkeiten sind in den einzelnen Unteransprüchen dargestellt.

Nachfolgend wird die Erfindung an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert. Es zeigen jeweils nicht maßstäblich sowie teilweise vereinfacht die

- | | | |
|----|---------|--|
| 35 | Figur 1 | einen Längsschnitt durch einen Sammelbehälter entlang der Linie I-I der Figur 2 und |
| | Figur 2 | einen Längsschnitt durch denselben Sammelbehälter entlang der Linie II-II der Figur 1 |
| 40 | Figur 3 | einen Längsschnitt durch eine erste Ausführungsform eines Doppelkammerbehälters entlang der Linie III-III der Figur 4 |
| 45 | Figur 4 | einen Längsschnitt durch den Doppelkammerbehälter entlang der Linie IV-IV der Figur 3 |
| | Figur 5 | einen Längsschnitt durch eine zweite Ausführungsform eines Doppelkammerbehälters entlang der Linie III-III der Figur 4 |
| 50 | Figur 6 | eine Draufsicht auf eine erste Ausführungsform des Bodenrahmens eines Sammelbehälters in verkleinertem Maßstab |
| 55 | Figur 7 | einen Schnitt durch den Bodenrahmen entlang der Linie VII-VII der Figur 6 |

- Figur 8 einen Schnitt durch den Bodenrahmen entlang der Linie VIII-VIII der Figur 6
- Figur 9 eine Draufsicht auf einen Teil einer zweiten Ausführungsform eines Bodenrahmens
- Figur 10 eine Draufsicht auf einen Teil einer dritten Ausführungsform eines Bodenrahmens
- Figur 11 eine Draufsicht auf einen Teil einer vierten Ausführungsform eines Bodenrahmens und
- Figur 12 einen Ausschnitt aus der Dachgruppe eines Sammelbehälters entsprechend dem Kreis A der Figur 3

Wie man in den Figuren 1 und 2 sieht, kann der Sammelbehälter 1 z.B. einen quadratischen Grundriß haben. Von seinem Boden 9 her baut sich der Sammelbehälter 1 aus einem quadratischen Bodenrahmen 10 auf. Die erforderliche Steifigkeit des Bodenrahmens 10 wird ihm durch ein L-Profil 11 verliehen. Anstelle eines L-Profils 11 können auch andere Profile, wie bspw. U,T oder Doppel-T-Profile zur Anwendung kommen. In der Regel aber genügt die Verwendung eines L-Profils 11, wie dies im vorliegenden Ausführungsbeispiel gezeigt ist.

Der Bodenrahmen 10 wird nach oben hin ringsum von Seitenwänden 2 umschlossen, wodurch der Behälterinnenraum 12 entsteht. Im vorliegenden Ausführungsbeispiel haben alle vier Seitenwände 2 die gleiche rechtwinklige Form und bestehen aus Stahlblech. Sie sind sowohl miteinander entlang ihrer Längskanten 13 als auch mit dem Bodenrahmen 10, der im übrigen auch aus Stahl besteht, fest und unlösbar bspw. durch Verschweißen verbunden. Zur Vermeidung von seitlichen Öffnungsschlitzern im Bereich des Bodens 9 können die Seitenwände 2 unter Bildung einer kleinen Schürze 14 über die Unterkante des Bodenrahmens 10 hinaus nach unten verlängert sein. Zur Erhöhung der Formsteifigkeit ist jede der vier Seitenwände 2 auch noch mit diagonalen Sicken 15 versehen. Dadurch werden zur Mitte hin von jeder Seitenwand 2 Ausbuchtungen 16 gebildet, welche im vorliegenden Ausführungsbeispiel nach außen gewölbt sind.

Die Seitenwände 2 sind in sich geschlossen. Sie können aber auch Durchbrechungen in Form eines engmaschigen Gitters aufweisen. Der obere Rand 17 der Seitenwände 2 und damit gleichzeitig des Behälterinnenraumes 12 wird im vorliegenden Ausführungsbeispiel von einem oberen Rahmen 18 ausgesteift. Dieser obere Rahmen 18 ist der Einfachheit halber genauso ausgestaltet wie der Bodenrahmen 10, d.h. auch er besteht aus einem stählernen L-Profil 11. Die Seitenwände 2 sind mit dem oberen Rahmen 18 ebenfalls verschweißt.

Anstelle des L-Profils 11 kann der obere Rah-

men 18 auch durch eine nach innen gezogene umlaufende Kante der Seitenwände 2 gebildet sein.

Den oberen Abschluß des an sich geschlossenen Sammelbehälters 1 bildet der Behälterdeckel 3, welcher den oberen Rand 17 des Behälterinnenraumes 12 seinerseits mit einem in sich geschlossenen umlaufenden äußeren Deckelrand 19 umfaßt und über diesen Deckelrand 19 mit den Seitenwänden 2 verschweißt ist. Auch der Behälterdeckel 3 weist diagonale Sicken auf, die zu einer Auswölbung 20 über den oberen Rand 17 hinausführen. Dem Behälterinnenraum 12 zugewandt ist der Behälterdeckel 3 auf seiner Innenseite mit dreieckförmigen Blechen 21 ausgesteift, welche diagonal im Verlauf der Sicken des Behälterdeckels 3 angeordnet und mit diesen verschweißt sind. Der Behälterdeckel 3 und die dreieckförmigen Bleche 21 bestehen aus Stahlblech, das üblicherweise die gleiche Dicke hat, wie das Stahlblech der Seitenwände 2.

Die dreieckförmigen Bleche 21 sind seitlich um ein aus der Mitte des Behälterdeckels 3 nach unten in den Behälterinnenraum 12 herabhängendes Führungsrohr 22 gruppiert, mit dem sie ebenfalls verschweißt sind. Innerhalb des Führungsrohres 22 ist eine Führungsstange 23 längsverschiebbar geführt. Die Führungsstange 23 ragt oben mit einer Öse 24 aus dem Behälterdeckel 3 heraus und endet unten im Behälterinnenraum 12 in einem Anschlag 25, welcher verhindert, daß die Führungsstange 23 aus dem Führungsrohr 22 herausgezogen werden kann.

Auf dem unteren Abschnitt der Führungsstange 22 ist ein zweites Führungsrohr 26 längsverschiebbar geführt. Das zweite Führungsrohr 26 bildet das Zentrum eines Jochs 27, an dessen beiden äußeren Wangen 28 je zwei Stangen 29 parallel zueinander und in gegenseitigem Abstand voneinander in Bolzen 30 gelenkig befestigt sind und zum Boden 9 des Sammelbehälters 1 herabhängen. Die unteren Enden der Stangen 29 enden wiederum gelenkig in Bolzen 31, die jeweils an Gelenklaschen 47 vorgesehen sind.

Rippen 32, an denen die Gelenklaschen 47 befestigt sind, durchqueren paarweise der Breite nach die beiden Bodenplatten 4, die den Behälterinnenraum 12 unten verschließen, wenn und solange der Sammelbehälter 1 auf dem Boden aufsteht, wie das in den Figuren 1 und 2 gezeigt ist. Jede der Bodenplatten 4 ist an einer von zwei einander gegenüberliegenden Seiten des Bodenrahmens 10 gelenkig befestigt. Dazu sind je mindestens zwei Scharniere 7 für jede der Bodenplatten 4 vorgesehen. In ihrer Anordnung bilden das Joch 27, die vier Stangen 29 und die zugehörigen Gelenkbolzen 31 Teile der Zuhalte- und Öffnungseinrichtung 6 des Sammelbehälters 1. Dieser ist über die beiden einander gegenüberliegenden Bodenplatten 4 nach unten hin öffnen- und schließbar. Solange er auf dem Boden aufsteht, ist er geschlossen. Dabei

stützen sich die Bodenplatten 4 über je vier an den äußeren Ecken vorgesehene Füße 33 auf dem Boden ab. Die Füße 33 sind jeweils in die Ecken der Bodenplatten 4 eingelassen und mit den Bodenplatten 4 verschraubt. Die Füße 33 bestehen bspw. aus Hartgummi, Holz, Keramik oder Kunststoff.

Seitlich in geringem Abstand neben der Öse 24 der Führungsstange 23 ragt aus der Mitte des Behälterdeckels 3 eine Tragöse 34 heraus. Die Tragöse 34 ist an einem unterhalb des Behälterdeckels 3 angeordneten Blechstreifen 35 festgeschweißt. Die Tragöse 35 ist dazu vorgesehen, ein Hebezeug anzuschlagen, um den Sammelbehälter 1 vom Boden abzuheben und in diesem Zustand zu halten. Wenn das geschieht, gleitet das zweite Führungsrohr 26 auf dem Schaft der Führungsstange 22 nach unten bis es vom Anschlag 25 gehalten wird, so daß die beiden Bodenplatten 4 sich abwärts bewegen können. Diese öffnen dabei den Behälterinnenraum 12 von der Längsmitte 36 her, indem Sie um die Scharniere 7 nach außen schwenken. Der Öffnungswinkel der aufgeklappten Bodenplatte 4 wird von dem Abstand bestimmt, der zwischen der Oberkante des Anschlags 25 und der Unterkante des zweiten Führungsrohrs 26 jeweils besteht. Das heißt, wenn man die Führungsstange 23 ganz aus dem Führungsrohr 22 nach oben aus dem Behälterdeckel 3 herauszieht, können die Bodenplatten 4 nicht aufklappen, d.h. der Behälterinnenraum bleibt geschlossen.

Beim Anheben des Sammelbehälters 1 ist es daher erforderlich, will man ihn geschlossen halten, gleichzeitig die Führungsstange 23 aus dem Behälterdeckel 3 herauszuziehen und in der herausgezogenen Stellung festzuhalten. Moderne Transporteinrichtungen bzw. Fahrzeuge zur Bewegung von Sammelbehältern sehen deshalb auch ein zweites Hebezeug zum gleichzeitigen Zuhalten der Bodenplatten während des Aufhebens vor. Zum Entleeren des Behälterinnenraums 12 wird die Führungsstange 23 in das Führungsrohr 22 abgesenkt. Dabei klappen die Bodenplatten 4 auf und deren Oberseite 46 bilden gleichzeitig Rutschen für den aus dem Behälterinnenraum 12 ausfließenden Abfall. Damit möglichst kein Abfall in den unteren Ecken des Behälterinnenraums 12 zurückbleibt, können diese mit Abweisblechen 37 ausgefüllt sein.

An wenigstens zwei einander gegenüberliegenden Seitenwänden 2 ist der Sammelbehälter 1 mit Einwurföffnungen 5 für den Abfall versehen. Wie in der Figur 2 erkennbar, haben die Einwurföffnungen 5 einen rechteckigen Querschnitt und befinden sich im oberen Bereich der Seitenwände 2. Die Einwurföffnungen 5 werden bspw. von in den Behälterinnenraum 12 vorspringenden Rahmenstreifen 38 umrahmt. Diese Rahmenstreifen 38 dienen zum Halten von Öffnungsrahmen 8, welche ihrerseits einen Öffnungsquerschnitt 39, im vorliegenden

Ausführungsbeispiel einen Kreis, begrenzen. Der Öffnungsquerschnitt 39 dient zum Einwerfen von Flaschen in den Sammelbehälter 1. Der Öffnungsrahmen 8 ist bspw. mit Schrauben 40 an der Seitenwand 2 befestigt. Für den Einwurf von Papier wäre der Öffnungsquerschnitt ein länglicher Schlitz. Durch diese Ausgestaltung wird es möglich, einheitliche Behälter zu bauen und den Öffnungsquerschnitt 39 durch den Öffnungsrahmen 8 zu bestimmen.

Der Sammelbehälter 1 ist weitgehend aus Stahlblech gefertigt, welches verzinkt ist oder einen Anstrich aufweist. Für die Seitenwände 2, den Behälterdeckel 3 und die Bodenplatte 4 wird Blech mit einer Dicke von 3 mm verwendet. Der Sammelbehälter 1 kann einen Grundriß von etwa 1.500 mm mal 1.500 mm haben. Seine gesamte Höhe kann 1.650 mm (vom Fußboden bis Oberkante Tragöse) betragen. Die Einwurföffnung 5 mißt etwa 460 mm mal 230 mm und der Kreisquerschnitt 39 hat einen Durchmesser von 180 mm. Das Führungsrohr 22 ebenso wie die Führungsstange 23 haben einen quadratischen Querschnitt, um zu vermeiden, daß die Zuhalte- und Öffnungsvorrichtung 6 beim Öffnen und Schließen der Bodenplatte 4 klemmt. Diese Gefahr ist allerdings gering und bei ausreichender Dimensionierung haben die Gelenkbolzen 31 und 30 so viel Führungsstabilität, daß sowohl die beiden Führungsrohre 22 und 26 als auch die Führungsstange 23 auch als Rundprofile ausgeführt sein können. Ebenso wie die Teile des Sammelbehälters 1 sind die Teile der Öffnungs- und Zuhaltvorrichtung 6 mit einem Anstrich versehen oder verzinkt.

Die gesamte Zuhalte- und Öffnungseinrichtung 6 besteht aus der Führungsstange 23 mit der Öse 24 und dem Anschlag 25, dem Führungsrohr 22, dem Joch 27 mit dem zweiten Führungsrohr 26 und den beiden seitlichen Wangen 28 sowie den vier Stangen mit den zugehörigen Gelenkbolzen 30 und 31. Die beiden Wangen 28 sind parallel zu und in gegenseitigem Abstand zueinander auf zwei einander gegenüber liegenden Seiten des zweiten Führungsrohres 26 angeordnet. Dazwischen befindet sich jeweils ein Zwischenstück 41 das, wie in der Figur 2 gezeigt, als Doppel-T-Profil ausgestaltet sein kann. Weiter ist gezeigt, daß die Zwischenstücke 41 unter einem Winkel 42 zur Senkrechten geneigt sind. Durch diese Neigung wird verhindert, daß in den Behälterinnenraum 12 eingeworfener Abfall auf der Oberseite des Jochs 27 hängen bleibt.

Der in den Figuren 3 und 4 gezeigte Doppelkammerbehälter 48 entspricht in seinem äußeren Aufbau weitgehend dem Einzelkammer-Sammelbehälter 1 der Figur 1 und 2. Auch der Doppelkammerbehälter 48 baut auf einem Bodenrahmen 10 auf, der mit dem Bodenrahmen 10 der Ausfüh-

rungsform nach den Figuren 1 und 2 identisch sein kann. Rings um den Bodenrahmen 10 sind von außen her Seitenwände 2 angeordnet, die jeweils eine Ausbuchtung 16 aufweisen, welche von einer Sicke 15 begrenzt wird. Den oberen Abschluß bildet auch hier wieder ein nach oben gewölbter Behälterdeckel 3.

Wie bereits im Zusammenhang mit dem Einzelkammer-Sammelbehälter 1 erörtert, ist der obere Rand 17 zum Innenraum 12 des Sammelbehälters 1 bzw. 48 hin abgewinkelt. Diese Art der Ausgestaltung ist in der Figur 12 gezeigt. Die Abwinklung 49 des oberen Randes 17 verleiht der oberen Querschnittsöffnung eines Sammelbehälters 1 bzw. 48 eine ausreichend große Festigkeit und Steifigkeit, die den Sammelbehälter 1 bzw. 48 zur Aufnahme der meisten Abfallstoffe, wie Papier und Weißblechdosen, geeignet macht. Allein für die Aufnahme von Abfallstoffen mit höherem spezifischem Gewicht und großer Schüttdichte, wie z.B. Glas, können bei großvolumigen Sammelbehältern 1 bzw. 48 weitere Aussteifungen vorgesehen sein. Diese bestehen entweder aus einem oberen Rahmen 18 oder aus vier Streben 50 oder beidem, wobei die Streben 50 zur Bodenfläche bzw. zum Bodenrahmen 10 senkrecht sind und jeweils eine von ihnen an den vier Ecken 51 des Bodenrahmens 10 befestigt ist. Die Figur 5 zeigt diese Art der Ausgestaltung und läßt auch erkennen, daß die Streben 50 mit dem Bodenrahmen 10 und dem oberen Rahmen 18 bspw. verschweißt sind. Daneben sind auch Verschraubungen möglich. Ebenso möglich ist der Verzicht auf den oberen Rahmen 18 und stattdessen das Abwinkeln 49 der oberen Ränder 17 der Seitenwände 2 (diese Ausführungsform ist nicht gezeigt).

Auch hinsichtlich der Ausgestaltung der Bodenplatte 4 gleicht der Doppelkammerbehälter 48 äußerlich dem Einzelkammer-Sammelbehälter 1. Den unteren Abschluß des Doppelkammerbehälters 48 bilden wieder zwei Bodenplatten 4, die an Scharnieren 7 an zwei einander gegenüberliegenden Seiten des Bodenrahmens 10 von der Längsmitte IV-IV aus zu den Seiten 2 hin offenbar angeschlagen sind. Im Vergleich mit dem Einzelkammer-Sammelbehälter 1 ist für jede Bodenplatte 4 des Doppelkammerbehälters 48 ein eigener Öffnungsmechanismus vorgesehen. Dieser besteht bspw. aus einer im Querschnitt viereckigen Führungsstange 23, deren oberes, aus dem Doppelkammerbehälter 48 herausragendes Ende von einer Öse 24 gebildet wird. Die Öse 24 dient zum Anschlagen eines Hebezeugs (nicht gezeigt). Die Führungsstange 23 ist in einem Führungsrohr 22 geführt, daß mit dem Behälterdeckel 3 verschweißt ist und von diesem herab in das Innere des Doppelkammerbehälters 48 hineinragt. Das innere, von außen nicht sichtbare Ende der Führungsstange 23 wird von einem

Anschlag 25' gebildet. Dieser Anschlag 25' besteht bspw. aus einer Scheibe 52, welche von einer Schraube 53 gehalten wird, die von unten her längs in die Führungsstange 23 eingeschraubt ist.

Zwischen dem inneren Ende 54 des ersten Führungsrohres 22 und dem Anschlag 25' ist auf der Führungsstange 23 ein zweites Führungsrohr 26 längsverschiebbar geführt. Das zweite Führungsrohr 26 hat einen rechteckigen Querschnitt und von zwei einander gegenüberliegenden äußeren Seiten dieses Querschnitts kräftet je ein Doppel-T-Profil 55 aus. Dieses ist jeweils noch einmal über ein Dreiecksblech 56 am zweiten Führungsrohr 26 abgestützt. Die beiden Doppel-T-Profile 55 erstrecken sich längs und in einem Abstand 57 parallel zur Längsmittlebene IV-IV des Doppelkammerbehälters 48. Senkrecht dazu kräftet von jedem äußeren Ende 58 der beiden Doppel-T-Profile 55 ein rechteckiger Balken 59 aus und erstreckt sich von der Längsmittlebene IV-IV weg in das Innere des Doppelkammerbehälters 48 zur Seitenwand 2 hin. Am äußeren Ende 60 jedes Balken 59 ist wiederum eine Stange 29 gelenkig angeschlagen, die sich abwärts erstreckt und in einer Gelenklasche 47 der Bodenplatte 4 gelenkig endet. Die Gelenklasche 47 befindet sich in der Nähe der Längsmittlebene IV-IV des Doppelkammerbehälters 48, die zugleich die Teilungsebene bildet.

In der Längsmittlebene IV-IV durchzieht nämlich eine Trennwand 61 den Doppelkammerbehälter 48 und teilt dessen Innenraum 12 in die beiden Kammern 62 und 63, von denen jede jeweils zu einer Seite der Trennwand 61 liegt. Jeder der beiden Kammern 62 und 63 ist eine eigene Zuhalte- und Öffnungseinrichtung 64 bzw. 65 im Sinne der vorstehenden Beschreibung zugeordnet. Die beiden Zuhalte- und Öffnungseinrichtungen 64 und 65 sind auch unabhängig voneinander betätigbar und zwar in der Weise, daß der gesamte gefüllte Doppelkammerbehälter 48 an jeder einzelnen der beiden Zuhalte- und Öffnungseinrichtungen 64 oder 65 nacheinander hängen kann, während die andere Zuhalte- und Öffnungseinrichtung 65 oder 64 durch Herablassen der jeweiligen Führungsstange 23 betätigt werden kann. Auf diese Weise lassen sich die beiden Kammern 62 und 63 nacheinander und unabhängig voneinander öffnen. Die beiden Kammern 62 und 63 sind für die Aufnahme von unterschiedlichen Abfallstoffen, wie beispielsweise Papier und Glas vorgesehen und weisen dafür jeweils passende Einwurföffnungen 5 auf, wie sie bereits im Zusammenhang mit dem Einzelkammer-Sammelbehälter 1 beschrieben wurden und daher aus Gründen der Vereinfachung und Übersichtlichkeit in den Zeichnungen der Figuren 3 bis 5 nicht mehr dargestellt wurden.

Die Trennwand 61 besteht bspw. aus einzelnen Brettern (nicht gezeigt), die in U-Eisen 66 zweier

einander senkrecht zur Längsmittlebene IV-IV gegenüberliegenden Seitenwänden 2 geführt sind. Die U-Eisen 66 erstrecken sich senkrecht und sind mit jeder Seitenwand 2 jeweils fest und unlösbar durch Verschweißen oder lösbar durch Verschrauben verbunden. Unten liegt die Trennwand 61 jeweils auf dem nach innen gerichteten Schenke 67 des Bodenrahmens 10 auf.

Die beiden Zuhalte- und Öffnungseinrichtungen 64 und 65 machen das Vorhandensein einer Tragöse 34 entbehrlich, wie sie bspw. zum Öffnen des Einzelkammer-Sammelbehälters 1 unbedingt erforderlich ist. Dafür ist jede der Zuhalte- und Öffnungseinrichtungen 64 und 65 des Doppelkammer-Sammelbehälters 48 so kräftig ausgebildet, daß dann der gesamte gefüllte Doppelkammer-Sammelbehälter 48 aufgehängt werden kann.

Nach einer ersten bevorzugten Ausführungsform sind die Teile der beiden Behälter 1 und 48 weitgehend miteinander verschweißt. Das ist aber nicht immer vorteilhaft, denn beim rauen Betrieb, dem die Behälter 1 und 48 ausgesetzt sind, werden insbesondere die Seitenwände 2 oder der Bodenrahmen 10 häufig verformt oder beschädigt. Je nach der Schwere der Beschädigung kann diese unter Umständen den Verlust eines ganzen Behälters 1 oder 48 nach sich ziehen obgleich wertvolle Teile desselben, wie z.B. die Zuhalte- und Öffnungseinrichtungen 6, 64 oder 65 noch völlig intakt sind. Deshalb wurde vorgeschlagen, daß man die Teile soweit wie möglich und sinnvoll miteinander verschraubt. Auf diese Weise wird das Auswechseln einzelner beschädigter Teile der Behälter 1 bzw. 48 möglich, ohne daß man dabei den Verlust des gesamten Behälters 1 bzw. 48 in Kauf nehmen müßte.

In den Figuren 6 bis 11 sind die unterschiedlichen Möglichkeiten der Beblechung von Behältern 1 bzw. 48 beispielhaft aufgezeigt. Der Bodenrahmen 10 der Figur 6 wird außen von vier Blechen 68 bis 71 zur Bildung der Seitenwände 2 umschlossen. Die Bezifferung erfolgte im Uhrzeigersinn. Demnach liegen den beiden Blechen 68 und 70, welche jeweils gerade Ränder 72 aufweisen, die beiden Bleche 69 und 71 gegenüber, deren beide Längsränder jeweils eine umgebogene Kante 73 haben. In den Figuren 6 bis 8 umfassen die umgebogenen Kanten 73 jeweils den Bodenrahmen 10 und die Bleche 68 und 70 liegen mit ihren Längsrändern 72 von außen auf den umgebogenen Kanten 73 der Bleche 69 und 71 auf. Das ganze wird von Verschraubungen 74 am Bodenrahmen 10 und entlang der Längsränder gehalten.

Bei der Figur 9 sind die Verhältnisse umgekehrt. Hier liegen die umgebogenen Kanten 73 der Bleche 69 und 71 von außen auf den geraden Längsrändern 72 der Bleche 68 und 70 auf.

Bei der Figur 10 hat jedes der Bleche 68 bis

71 einen geraden Rand 72 und eine umgebogene Kante 73. Die umgebogenen Kanten 73 überlappen die geraden Ränder 72 jeweils von außen und im Gegenuhrzeigersinn.

Bei der Figur 11 haben alle Bleche 68 bis 71 umgebogene Kanten 73. Hier überlappen bspw. die umgebogenen Kanten 73 der Bleche 68 und 70 die umgebogenen Kanten 73 der Bleche 69 und 71 von außen oder umgekehrt. Das Ganze ist auch hier wieder, ebenso wie in den Figuren 9 und 10, miteinander verschraubt, ohne daß es bisher im Zusammenhang mit diesen beiden Figuren 9 und 10 ausdrücklich erwähnt wurde. Die Anzahl der Verschraubungen 74 ist beliebig und richtet sich nach den jeweiligen Erfordernissen. Ebenso möglich sind von den Darstellungen der Figuren 6 bis 11 abweichende Arten der Beblechung, die innerhalb des Wesens der vorliegenden Erfindung liegen.

Liste der verwendeten Bezugszeichen

	1	Sammelbehälter
	2	Seitenwand
	3	Behälterdeckel
	4	Bodenplatte
	5	Einwurföffnung
	6	Zuhalte- und Öffnungseinrichtung
	7	Scharnier
	8	Öffnungsrahmen
	9	Boden
	10	Bodenrahmen
	11	L-Profil
	12	Behälterinnenraum
	13	Längskante
	14	Schürze
	15	Sicke
	16	Ausbuchtung
	17	oberer Rand
	18	oberer Rahmen
	19	Deckelrand
	20	Auswölbung
	21	dreieckförmiges Blech
	22	Führungsrohr
	23	Führungsstange
	24	Öse
	25	Anschlag
	25'	Anschlag
	26	zweites Führungsrohr
	27	Joch
	28	äußere Wange
	29	Stange
	30	Bolzen
	31	Bolzen
	32	Rippe
	33	Fuß
	34	Tragöse
	35	Blechstreifen

36	Längsmittle				
37	Abweisblech				
38	Rahmenstreifen				
39	Öffnungsquerschnitt				
40	Schraube	5			
41	Zwischenstück				
42	Winkel				
43	Winkel				
44	Längsrand der Bodenplatte				
45	Ausnehmung	10			
46	Oberseite Bodenplatte				
47	Gelenklasche				
48	Doppelkammerbehälter		2.		
49	Abwinklung				
50	senkrechte Strebe	15			
51	Ecke des Bodenrahmens 10				
52	Scheibe		3.		
53	Schraube				
54	inneres Ende des Führungsrohres 22				
55	Doppel-T-Profil	20			
56	Dreiecksblech				
57	Abstand		4.		
58	äußeres Ende				
59	Balken				
60	äußeres Ende	25			
61	Trennwand				
62	Kammer				
63	Kammer		5.		
64	Zuhalte- und Öffnungseinrichtung				
65	Zuhalte- und Öffnungseinrichtung	30			
66	U-Eisen				
67	nach innen gerichteter Schenkel		6.		
68	Blech				
69	Blech				
70	Blech	35			
71	Blech				
72	gerader Rand		7.		
73	umgebogene Kante				
74	Verschraubung				
75	umgebogene Kante	40			

Patentansprüche

1. Sammelbehälter für recyclebaren Abfall, im wesentlichen bestehend aus einer den Behälterinnenraum seitlich umschließenden senkrechten Wandung, wenigstens einer Einwurfoffnung für den Abfall, einem Behälterdeckel mit einer Tragöse, wenigstens einer im unteren Bereich der Wandung offenbar angeschlagenen und über wenigstens ein Scharnier mit der Wandung gelenkig verbundenen Bodenplatte und einer überwiegend im Behälterinnenraum angeordneten, an der Bodenplatte gelenkig angeschlossenen sowie von außerhalb des Sammelbehälters betätigbaren Zuhalte- und Öffnungseinrichtung, dadurch gekennzeichnet, daß
 - der Sammelbehälter (1) einen rechtwinkligen Grundriß hat und ringsum von vier rechtwinkligen Seitenwänden (2) umschlossen wird,
 - wenigstens eine Einwurfoffnung (5) aufweist, in welchein Öffnungsrahmen (8) einsetzbar ist, der
 - eine einem vorbestimmten Abfall entsprechende Öffnung (39) aufweist, und
 - die Seitenwände (2), die Bodenplatte (4) und der Behälterdeckel (3) aus Stahlblech bestehen.
2. Sammelbehälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß er einen quadratischen Grundriß hat.
3. Sammelbehälter nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß im unteren Bereich der Seitenwände (2) ein Bodenrahmen (10) angeordnet ist.
4. Sammelbehälter nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens eine der Seitenwände (2) über die Unterkante des Bodenrahmens (10) hinaus verlängert ist und eine Schürze (14) bildet.
5. Sammelbehälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens eine der Seitenwände (2) quadratisch ist.
6. Sammelbehälter nach einem der Ansprüche 1 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens eine der Seitenwände (2) wenigstens eine Flächenversteifung aufweist.
7. Sammelbehälter nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Flächenversteifung eine Sicke (15) ist.
8. Sammelbehälter nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Flächenversteifung ein Profilstab ist.
9. Sammelbehälter nach einem der Ansprüche 6, 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß zwei Flächenversteifungen vorgesehen sind, die einander unter einem Winkel (43) kreuzen.
10. Sammelbehälter nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß jede der beiden Flächenversteifungen diagonal zur rechtwinkligen Fläche der zugeordneten Seitenwand (2) angeordnet ist.
11. Sammelbehälter nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Fläche der Seitenwand (2) gegenüber der Ebene vor- oder zu-

rückspringt.

12. Sammelbehälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der obere Rand (17) von wenigstens einer der Seitenwände (2) zum Behälterinnenraum (12) hinweisend unter einem rechten Winkel zur Ebene der Ränder der Seitenwand (2) umgebogen ist. 5
13. Sammelbehälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich des oberen Randes (17) der Seitenwände (2) ein oberer Rahmen (18) vorgesehen ist, der mit wenigstens einer der Seitenwände (2) fest und unlösbar verbunden ist. 10 15
14. Sammelbehälter nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Bodenrahmen (10) waagrecht angeordnet ist. 20
15. Sammelbehälter nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens Abschnitte des Bodenrahmens (10) als L-Profil (11) ausgebildet sind. 25
16. Sammelbehälter nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß der obere Rahmen (18) waagrecht angeordnet ist.
17. Sammelbehälter nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens Abschnitte des oberen Rahmens (18) als L-Profile (11) ausgebildet sind. 30
18. Sammelbehälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Behälterdeckel (3) den oberen Rand (17) von wenigstens zwei einander gegenüberliegenden Seitenwänden (2) von außen umfaßt und mit den Seitenwänden (2) fest und unlösbar verbunden ist. 35 40
19. Sammelbehälter nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, daß der Rand (19) des Behälterdeckels (3) nach unten umgebogen ist, um den oberen Rand (17) der Seitenwände (2) zu umfassen. 45
20. Sammelbehälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Behälterdeckel (3) wenigstens eine Flächenversteifung aufweist. 50
21. Sammelbehälter nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet, daß die Flächenversteifung eine Sicke ist. 55
22. Sammelbehälter nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet, daß die Flächenversteifung ein Profilstab ist.

23. Sammelbehälter nach einem der Ansprüche 20, 21 oder 22, dadurch gekennzeichnet, daß zwei Flächenversteifungen des Behälterdeckels (3) vorgesehen sind, die einander in der Mitte des Behälterdeckels (3) unter einem Winkel kreuzen.
24. Sammelbehälter nach einem der Ansprüche 20 bis 23, dadurch gekennzeichnet, daß jede der zwei Flächenversteifungen diagonal zur rechtwinkligen Fläche des Behälterdeckels (3) angeordnet ist.
25. Sammelbehälter nach einem der Ansprüche 20 oder 24, dadurch gekennzeichnet, daß als Flächenversteifung wenigstens ein dreieckförmiges Blech (21) vorgesehen ist, das auf der Unterseite des Behälterdeckels (3) zum Behälterinnenraum (12) hinweisend angeordnet ist.
26. Sammelbehälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zwei rechtwinklige Bodenplatten (4) vorgesehen sind, die jeweils im Bereich des unteren Randes von zwei einander gegenüberliegenden Seitenwänden (2) angeschlagen sind und mit ihren einander zugewandten Längsrändern (44) zu beiden Seiten und in geringem Abstand von der Längsmitte (36) des Sammelbehälters (1) verlaufen.
27. Sammelbehälter nach den Ansprüchen 3 und 26, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens eine der Bodenplatten (4) am Bodenrahmen (10) angeschlagen ist.
28. Sammelbehälter nach Anspruch 26, dadurch gekennzeichnet, daß jede der beiden Bodenplatten (4) wenigstens zwei Füße (33) aufweist, die auf zwei einander gegenüberliegenden Seiten oder Ecken der Bodenplatte (4) angeordnet sind.
29. Sammelbehälter nach Anspruch 28, dadurch gekennzeichnet, daß die Füße (33) auf einander diagonal gegenüberliegenden Ecken der Bodenplatte (4) angeordnet sind.
30. Sammelbehälter nach einem der Ansprüche 28 oder 29, dadurch gekennzeichnet, daß die Füße (33) innerhalb von Ausnehmungen (45) der Bodenplatte (4) angeordnet sind.
31. Sammelbehälter nach einem der Ansprüche 28, 29 oder 30, dadurch gekennzeichnet, daß die Füße (33) mit der Bodenplatte (4) verschraubt sind.
32. Sammelbehälter nach einem der Ansprüche 28

bis 31, dadurch gekennzeichnet, daß die Füße (33) aus Stahl, Holz, Gummi, Kunststoff oder Keramik gebildet sind.

33. Sammelbehälter nach Anspruch 26, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens eine der beiden Bodenplatten (4) einen kastenförmigen Querschnitt aufweist.

34. Sammelbehälter nach Anspruch 33, dadurch gekennzeichnet, daß die zum Behälterinnenraum (12) hinweisende Oberseite (46) jeder der beiden Bodenplatten (4) in sich geschlossen ist.

35. Sammelbehälter nach Anspruch 33, dadurch gekennzeichnet, daß die Bodenplatten (4) je zwei Rippen (32) aufweisen, die sich unterhalb der Oberseite (46) der Bodenplatte (4) von einer Längsseite (44) zur anderen sowie senkrecht zu den Längsseiten (44) erstrecken, an denen jeweils eine Gelenklasche (47) für die Stange (29) befestigt ist.

36. Sammelbehälter nach Anspruch 26, dadurch gekennzeichnet, daß die Zuhalte- und Öffnungseinrichtung (6) im wesentlichen aus wenigstens einer Führungsstange (23) mit einer Öse (24) an dem einen Ende und einen Anschlag (25) am anderen Ende, wenigstens einem mit dem Behälterdeckel (3) fest verbundenen Führungsrohr (22), wenigstens einem Joch (27) mit einem zweiten Führungsrohr (26) und wenigstens einer an diesem Joch angeordneten seitlichen Wange (28) sowie zwei Stangen (29) mit je zwei Gelenkbolzen (30,31) besteht.

37. Sammelbehälter nach Anspruch 36, dadurch gekennzeichnet, daß sich das Führungsrohr (22) vom Behälterdeckel (3) herab senkrecht nach unten über einen Abschnitt der Höhe des Sammelbehälters (1) in den Behälterinnenraum (12) hinein erstreckt und mit dem Behälterdeckel (3) fest und unlösbar verbunden ist.

38. Sammelbehälter nach Anspruch 37, dadurch gekennzeichnet, daß das Führungsrohr (22) mit der Flächenversteifung (21) des Behälterdeckels (3) fest und unlösbar verbunden ist.

39. Sammelbehälter nach einem der Ansprüche 36 bis 38, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsstange (23) in dem Führungsrohr (22) längsverschiebbar geführt ist, wobei die Öse (24) aus dem Behälterdeckel (3) herausragt.

40. Sammelbehälter nach einem der Ansprüche 36

bis 38, dadurch gekennzeichnet, daß das Führungsrohr (22) im Bereich der Mitte des Behälterdeckels (39) angeordnet ist.

41. Sammelbehälter nach Anspruch 26, dadurch gekennzeichnet, daß das zweite Führungsrohr (26) die Führungsstange (23) auf einem im Behälterinnenraum (12) gelegenen Abschnitt ihrer axialen Länge umfaßt und auf der Führungsstange (23) längsverschiebbar angeordnet ist.

42. Sammelbehälter nach Anspruch 36, dadurch gekennzeichnet, daß die zwei Stangen (29) mit einem ihrer Enden mit der Wange (28) des Jochs (27) und mit ihren anderen Enden mit je einer der beiden Bodenplatten (4) gelenkig verbunden sind.

43. Sammelbehälter nach den Ansprüchen 35 und 42, dadurch gekennzeichnet, daß die Stangen (29) mit den Gelenkachsen (47) mit Rippen (32) der Bodenplatten (4) verbunden sind.

44. Sammelbehälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Tragöse (34) aus dem Behälterdeckel (3) herausragt und mit einem auf der Unterseite des Behälterdeckels (3) angeordneten Blechstreifen (35) und/oder mit dem Behälterdeckel (3) fest und unlösbar verbunden ist.

45. Sammelbehälter nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß in wenigstens einer Ecke des Bodenrahmens (10) ein zum Behälterinnenraum (12) hineinweisendes Abweisblech (37) angeordnet ist.

46. Sammelbehälter nach Anspruch 36, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsstange (23) einen rechteckigen Querschnitt hat.

47. Sammelbehälter nach Anspruch 46, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsrohre (22,26) einen rechteckigen Querschnitt haben.

48. Sammelbehälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zum Behälterinnenraum (12) hinweisende Rahmenstreifen (38) zur Halterung des Öffnungsrahmens (8) vorgesehen sind.

49. Sammelbehälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der dem Abfall entsprechende Öffnungsquerschnitt (39) des Öffnungsrahmens (8) als Kreis ausgebildet ist.

50. Sammelbehälter nach Anspruch 1, dadurch ge-

kennzeichnet, daß der dem Abfall entsprechenden Öffnungsquerschnitt des Öffnungsrahmens (8) ein länglicher Schlitz ist.

51. Sammelbehälter nach Anspruch 36, dadurch gekennzeichnet, daß die Zuhalte- und Öffnungseinrichtung (6) bzw. deren Teile (22-31) aus Stahl besteht. 5
52. Sammelbehälter nach Anspruch 51, dadurch gekennzeichnet, daß Zuhalte- und Öffnungseinrichtung (6) bzw. deren Teile (22-31) mit einem Anstrich versehen sind oder eine verzinkte Oberfläche aufweisen. 10
53. Sammelbehälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens eine der Seitenwände (2) aus einem Gitterblech gebildet ist oder wenigstens abschnittsweise aus einem Gitterblech besteht. 15
54. Sammelbehälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Seitenwände (2) der Behälterdeckel (3), die Bodenplatten (4), der Bodenrahmen (10) und der obere Rahmen (18) mit einem Anstrich versehen sind oder eine verzinkte Oberfläche aufweisen. 20
55. Sammelbehälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der rechtwinklige Grundriß als Querschnitt mit unverändertem Flächeninhalt über die gesamte Höhe der Seitenwände des Behälters beibehalten ist. 25
56. Sammelbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 55, dadurch gekennzeichnet, daß ein Rahmengestell im wesentlichen bestehend aus einem Bodenrahmen (10) mit an den vier Ecken (51) befestigten zur Bodenfläche senkrechten Streben (50) vorgesehen ist, wobei mindestens die rechtwinkligen Seitenwände (2) mit dem Rahmengestell lösbar verbunden sind. 30
57. Sammelbehälter nach Anspruch 56, dadurch gekennzeichnet, daß jede Seitenwand (2) unabhängig von jeder anderen Seitenwand (2) ausgebildet und am Rahmengestell lösbar befestigt ist. 35
58. Sammelbehälter nach Anspruch 57, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens eine Seitenwand (2) aus einem Blech (68,69,70,71) gebildet ist. 40
59. Sammelbehälter nach Anspruch 58, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens eines der Bleche (68,69,70,71) wenigstens einen geraden Längsrand (72) aufweist. 45

60. Sammelbehälter nach Anspruch 58, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens eines der Bleche (68,69,70,71) wenigstens eine umgebogene Längskante (73,75) aufweist. 50
61. Sammelbehälter nach einem der Ansprüche 56 bis 60, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens zwei der die Seitenwände (2) bildenden Bleche (68,69,70,71) mit dem Bodenrahmen (10) und längs einer der Längsränder (72) bzw. umgebogenen Kanten (73,78) miteinander verschraubt sind. 55
62. Sammelbehälter nach Anspruch 61, dadurch gekennzeichnet, daß der Behälterdeckel (3) mit seinem Deckelrand (19) mit wenigstens einem der Bleche (68,69,70,71) verschraubt ist. 60
63. Sammelbehälter nach einem der Ansprüche 56 bis 60, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens zwei, den Bodenrahmen (10) bildenden L-Profile (11) miteinander verschraubt sind. 65
64. Sammelbehälter nach einem der Ansprüche 56 bis 60, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens eine der senkrechten Streben (50) mit wenigstens einem der L-Profile (11) verschraubt ist. 70
65. Sammelbehälter nach einem der Ansprüche 56 bis 64, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens eine der senkrechten Streben (50) mit wenigstens einem der Bleche (68,69,70,71) verschraubt ist. 75
66. Sammelbehälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 65, dadurch gekennzeichnet, daß der Sammelbehälter (1) als Doppelkammerbehälter (48) ausgeführt ist und sein Innenraum (12) in die beiden Einzelkammern (62,63) unterteilt ist. 80
67. Sammelbehälter nach Anspruch 66, dadurch gekennzeichnet, daß der Innenraum (12) durch eine Trennwand (61) unterteilt ist. 85
68. Sammelbehälter nach Anspruch 67, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Trennwand (61) entlang der Längsmittelebene IV-IV des Doppelkammerbehälters (48) erstreckt. 90
69. Sammelbehälter nach einem der Ansprüche 66 oder 67, dadurch gekennzeichnet, daß die Trennwand (61) in U-Eisen (66) geführt ist, die sich an zwei einander gegenüberliegenden Seitenwänden (2) annähernd vom Bodenrahmen (10) aus und senkrecht dazu bis zum oberen Rand (17) erstrecken und wenigstens 95

abschnittsweise mit der jeweiligen Seitenwand
(2) befestigt sind.

70. Sammelbehälter nach Anspruch 66, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Einzelkammer (62,63) eine eigene Zuhalte- und Öffnungseinrichtung (64,65) zugeordnet ist. 5
71. Sammelbehälter nach Anspruch 70, dadurch gekennzeichnet, daß unter Fortfall einer Tragöse (34) jede der Zuhalte- und Öffnungseinrichtungen (64,65) wenigstens eine Führungsstange (23) mit einer Öse (24), wenigstens einem Führungsrohr (22,26) wenigstens einen Anschlag (25), wenigstens ein Doppel-T-Profil (55) mit wenigstens einem auskragenden Balken (59), wenigstens zwei Stangen (29) und wenigstens eine, jeder Stange (29) zugeordnete Gelenklasche (47) aufweist, über welche die Zuhalte- und Öffnungseinrichtung (64,65) mit einer zugehörigen Bodenplatte (4) gelenkig verbunden ist. 10 15 20

25

30

35

40

45

50

55

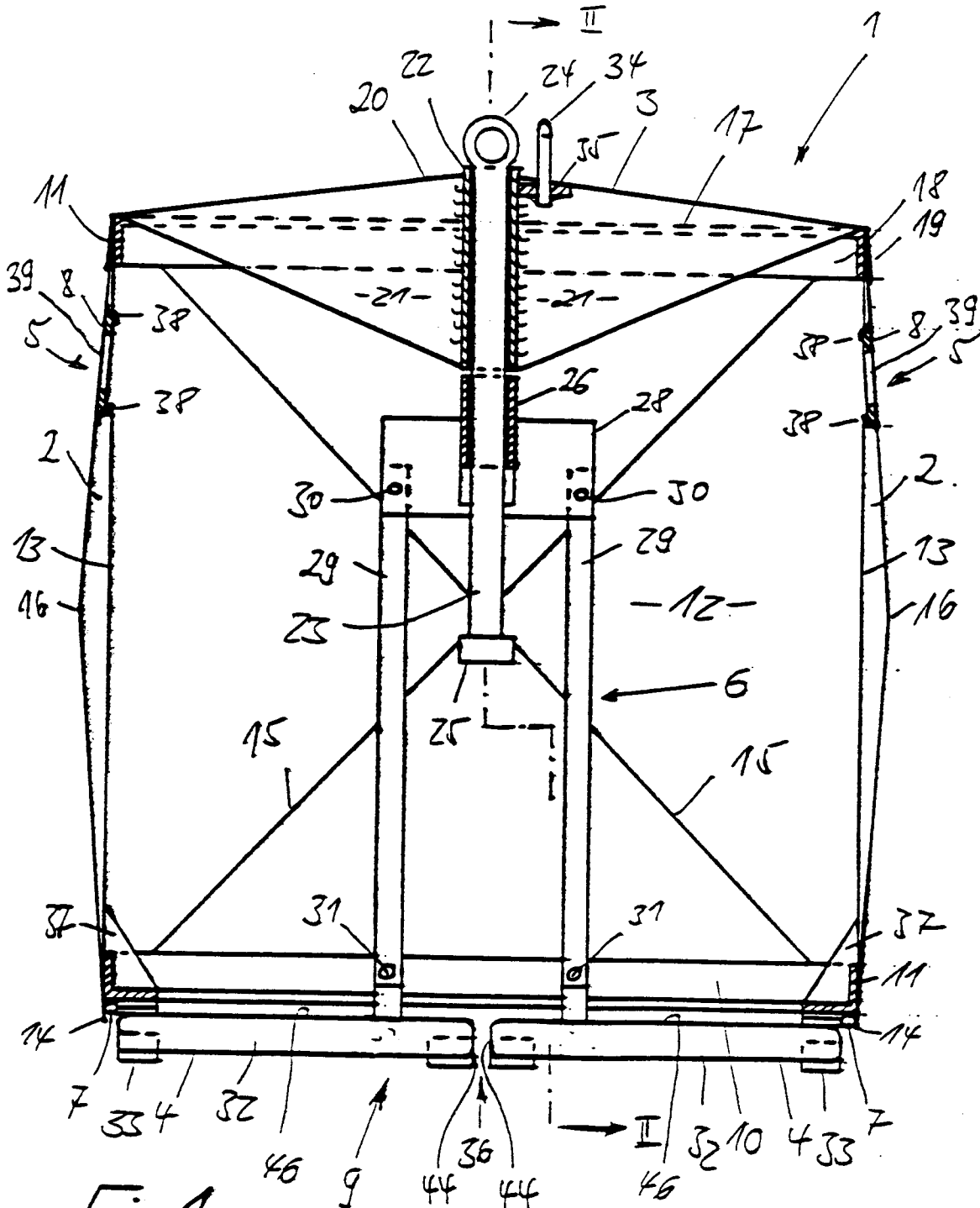
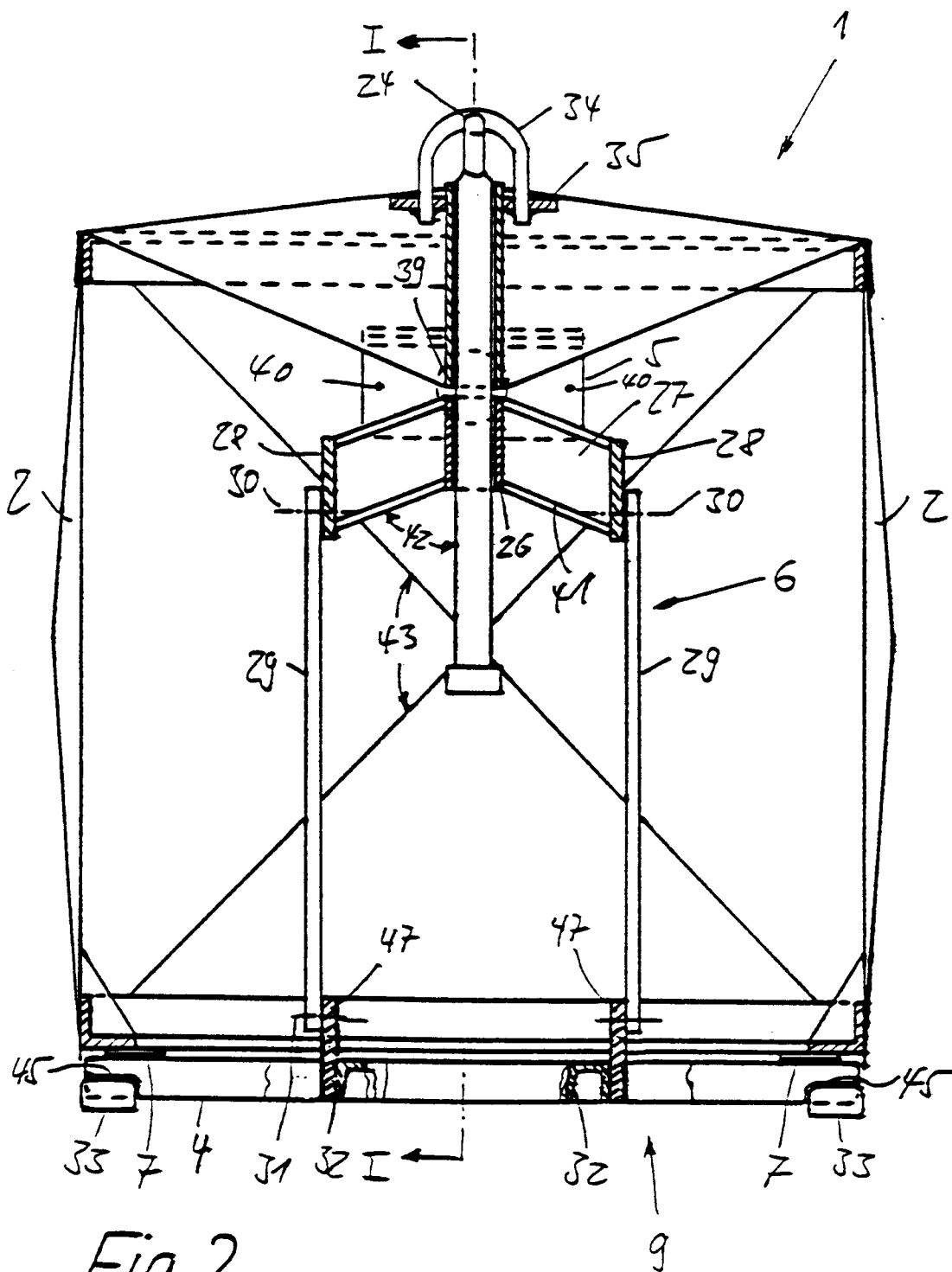


Fig. 1



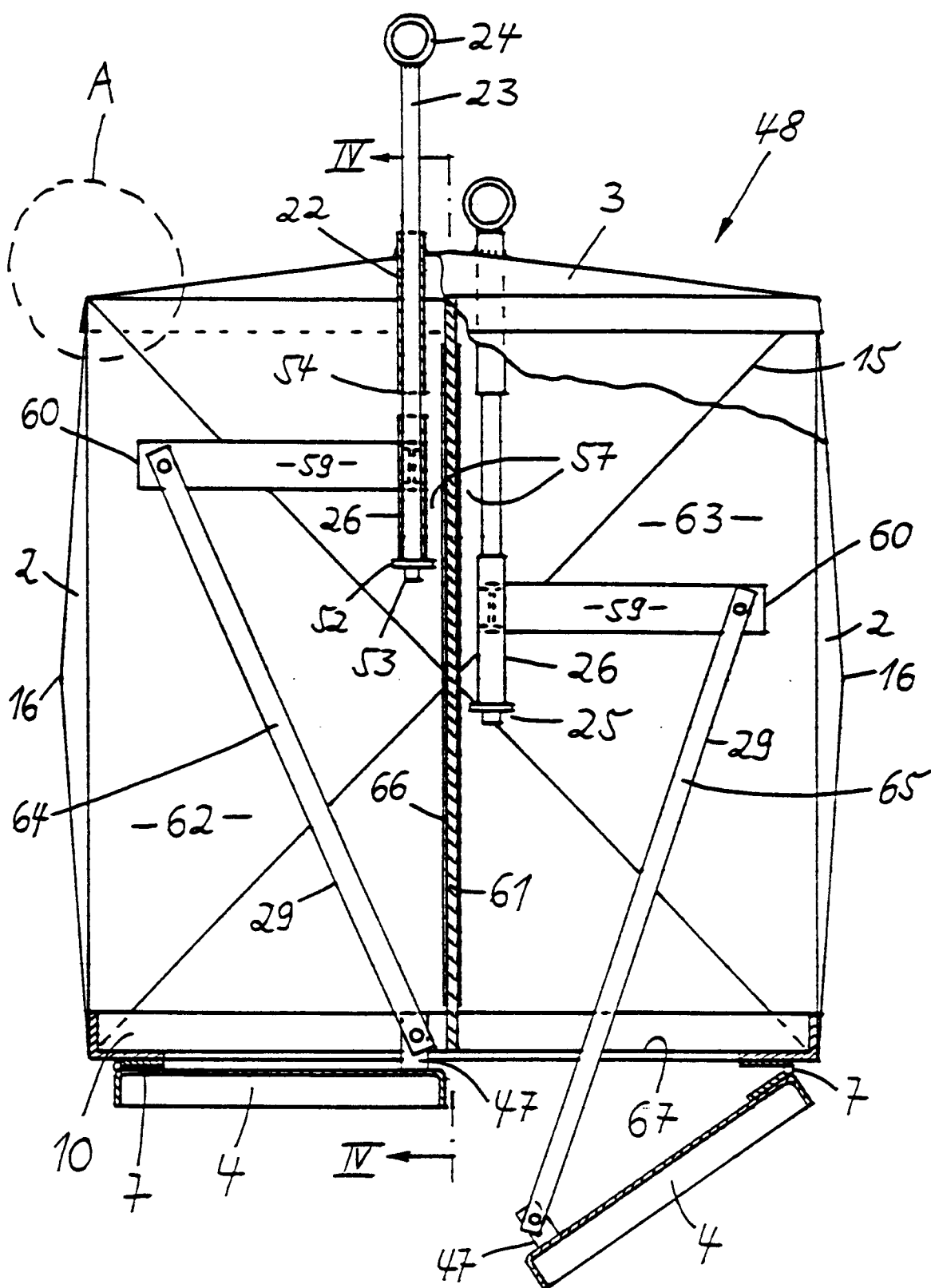


Fig. 3

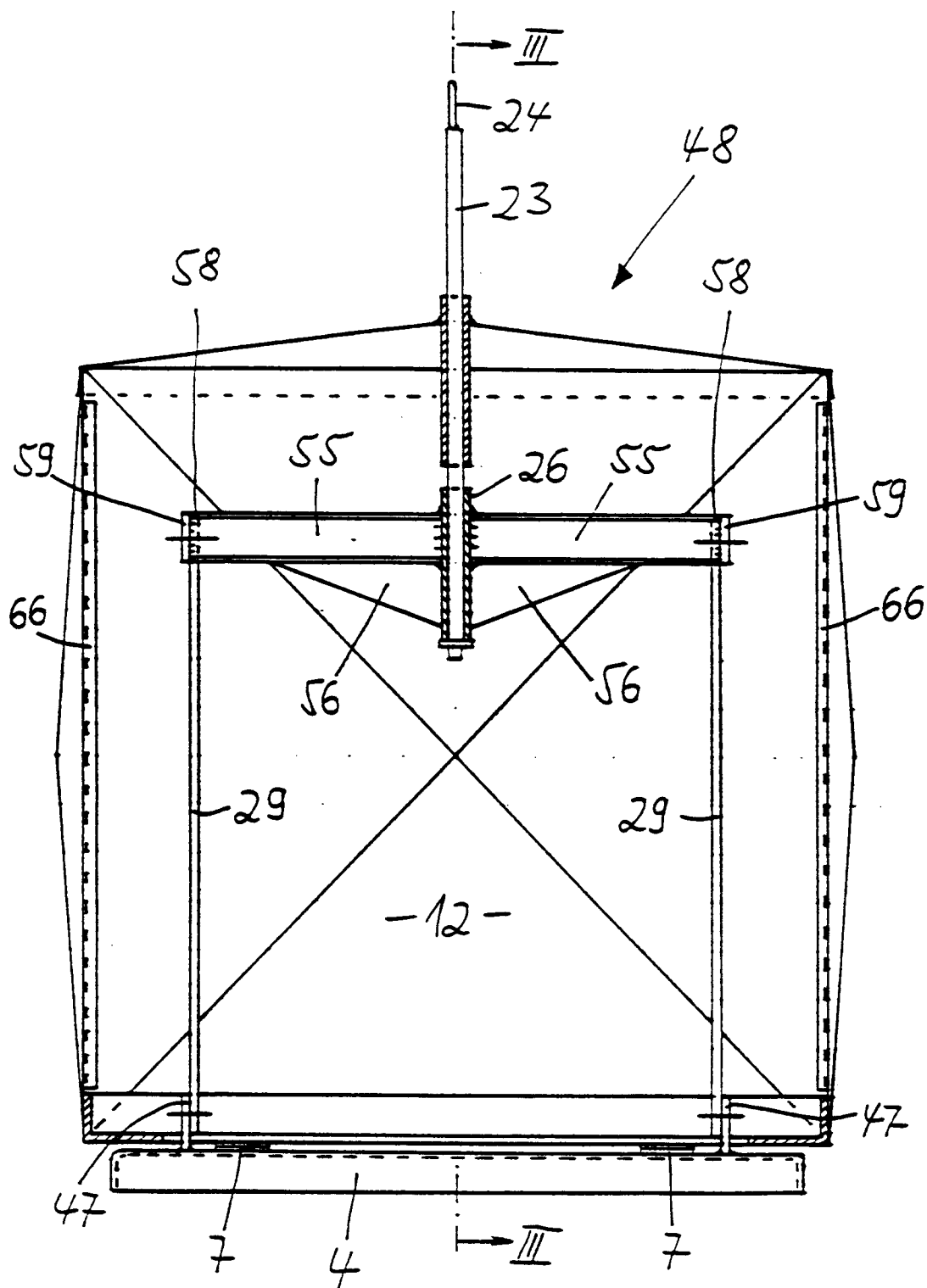


Fig. 4

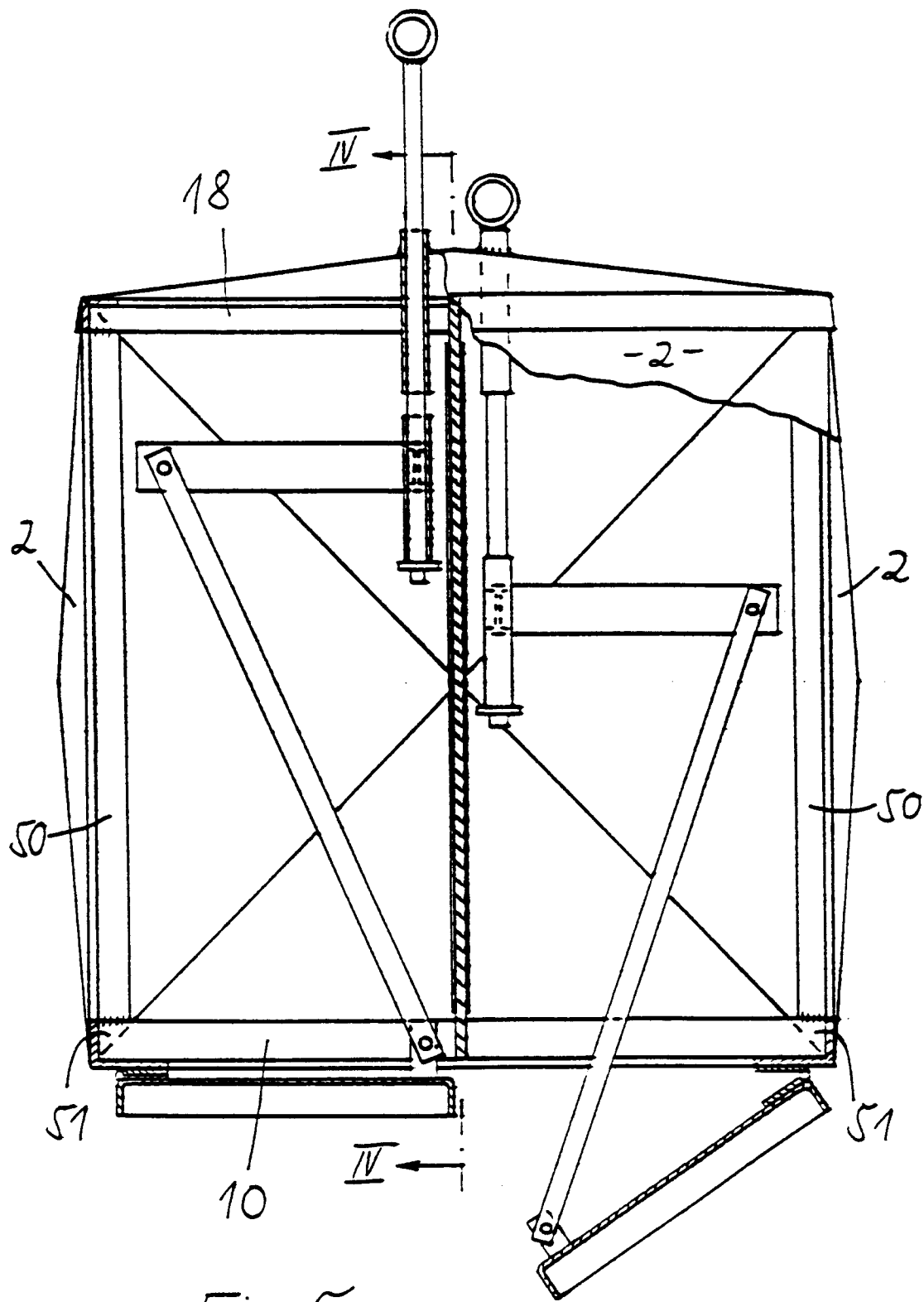
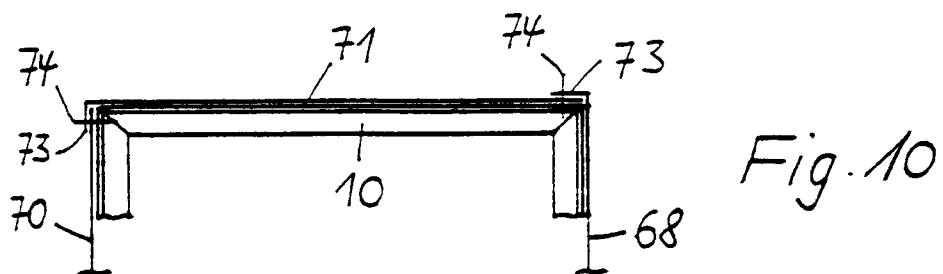
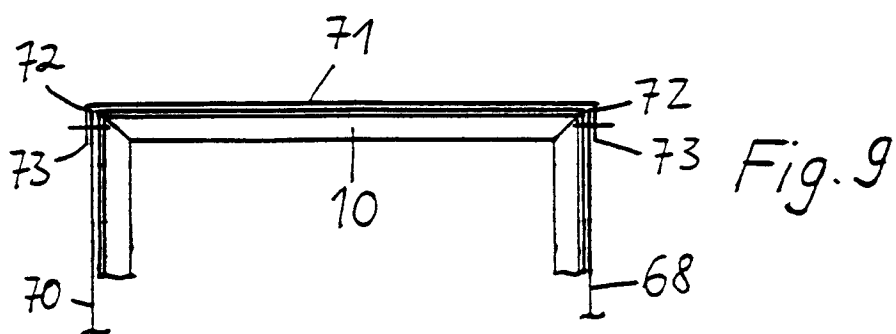
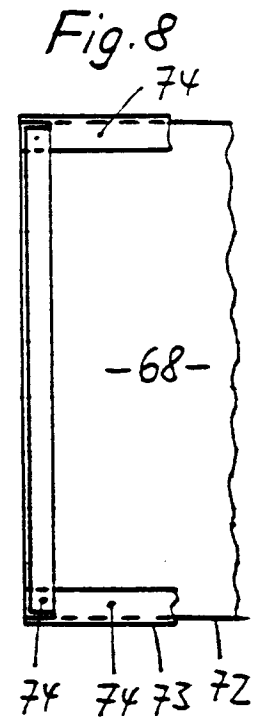
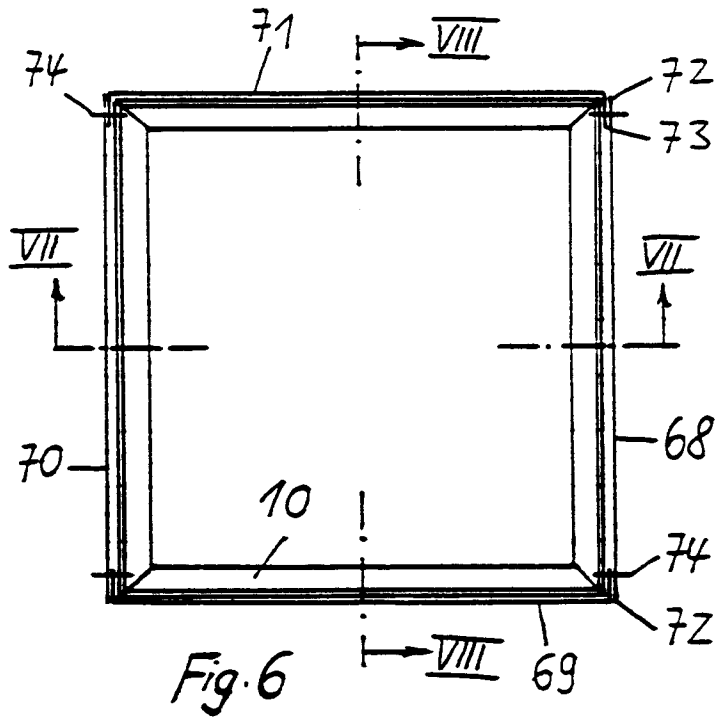
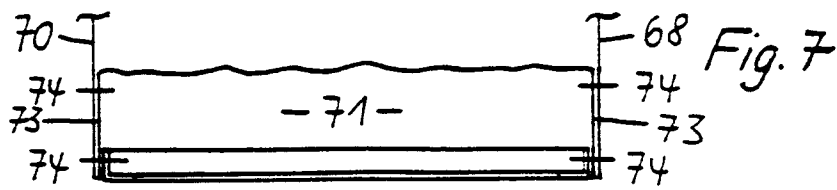
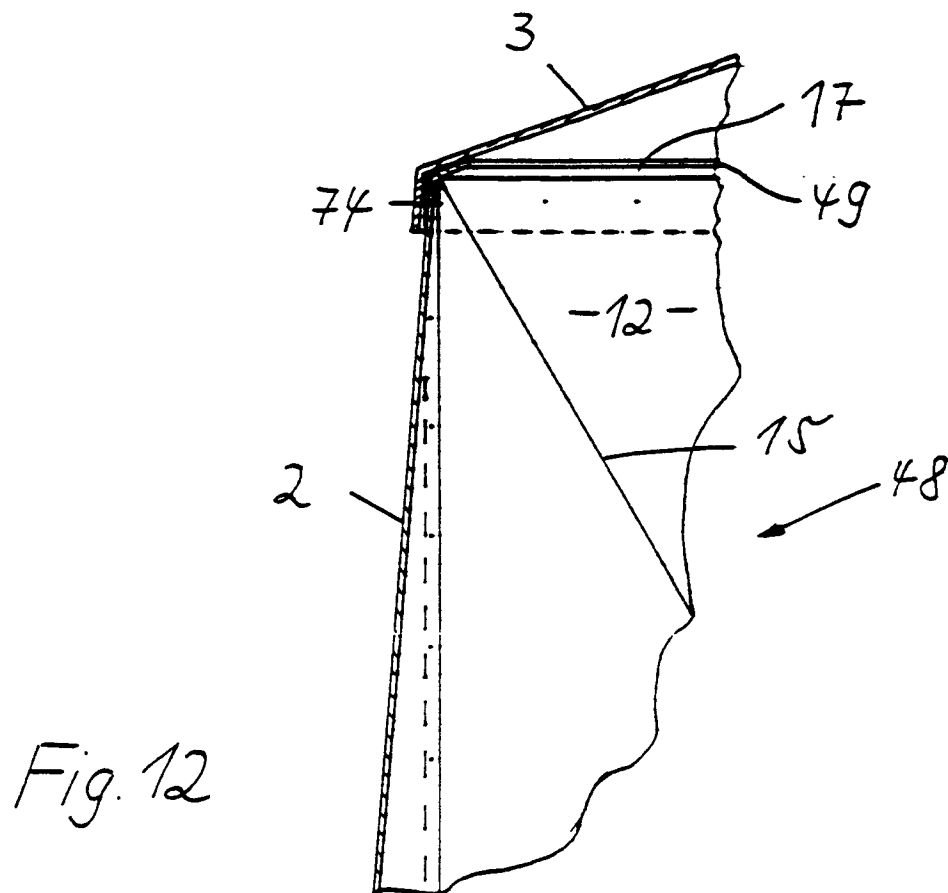
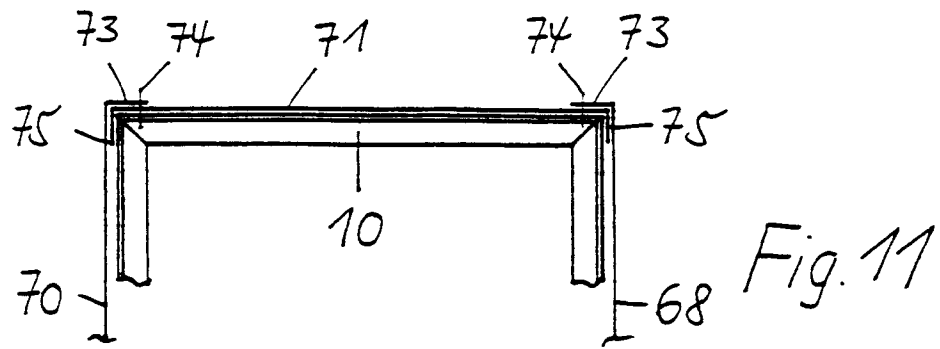


Fig. 5







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 91 11 7732

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	AT-A-386 582 (LEITL ET AL.) * Anspruch 1; Abbildungen 1,2,8 * ---	1	B65F1/02 B65F1/12
A	DE-A-2 715 992 (PUHLMANN) ---		
A	AT-A-342 501 (MULLER) -----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			B65F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 11 AUGUST 1992	Prüfer DEUTSCH J. P. M.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			