

(19)



(11)

EP 1 975 344 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

01.10.2008 Patentblatt 2008/40

(51) Int Cl.:

E04H 7/18 (2006.01)(21) Anmeldenummer: **07014431.6**(22) Anmeldetag: **23.07.2007**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL BA HR MK RS(30) Priorität: **31.03.2007 DE 102007015653****13.04.2007 DE 102007017878**(71) Anmelder: **Cowatec AG****93133 Burglengenfeld (DE)**(72) Erfinder: **Simon, Werner****91166 Georgensgmünd (DE)**(74) Vertreter: **Gassner, Wolfgang et al****Dr. Gassner & Partner****Patentanwälte****Marie-Curie-Strasse 1****91052 Erlangen (DE)**(54) **Betonbehälter**

(57) Die Erfindung betrifft einen Betonbehälter zur Aufnahme von Wasser, Abwasser, zu vergärenden biologischen Stoffen oder dgl. mit einem Boden und einer umlaufenden zylindrischen Wand (1), wobei die Wand (1) eine Mehrzahl von aneinander liegenden, als Betonfertigteilen ausgeführten Wandsegmenten (2, 3) gebildet ist. Zur Verminderung des Aufwands beim Aufrichten

wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, dass ein Umriss der Wandsegmente (2, 3) die Form eines gleichschenkligen Trapezes mit zwei parallelen langen Seitenflächen (4, 5) und zwei nicht parallelen kurzen Seitenflächen (7) aufweist, wobei die Wandsegmente (2, 3) mit ihren langen Seitenflächen (4, 5) parallel zum Boden angeordnet und mit ihren kurzen Seitenflächen (7) so aneinander angelegt sind, dass sie sich gegenseitig abstützen.

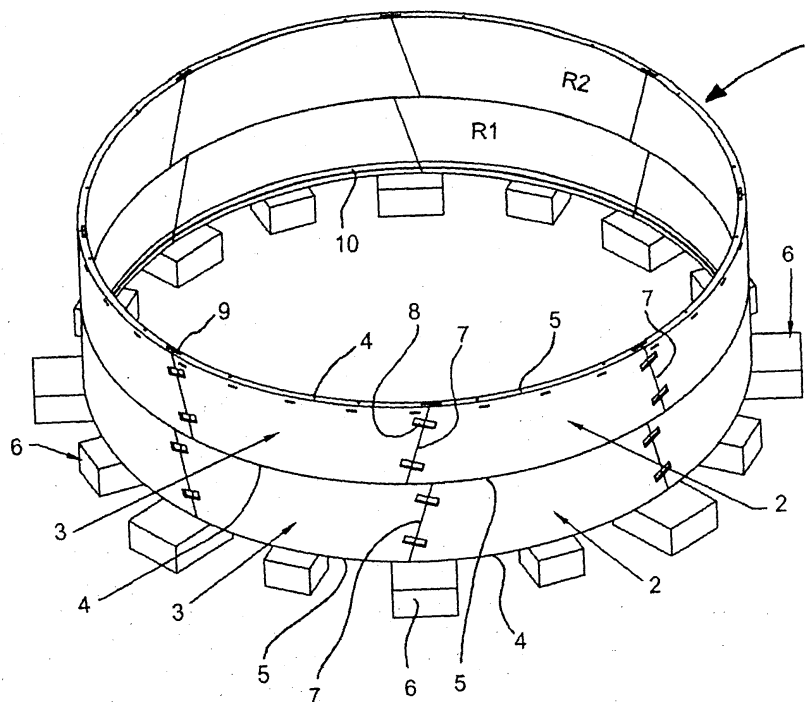


Fig. 1

EP 1 975 344 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Betonbehälter zur Aufnahme von Wasser, Abwasser, zu vergärenden biologischen Stoffen oder dgl. nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Nach dem Stand der Technik sind aus Wandsegmenten hergestellte Betonbehälter allgemein bekannt. Die Wandsegmente weisen eine rechteckige Form auf. Dabei ist eine lange Seitenfläche konvex und die gegenüberliegende weitere lange Seitenfläche konkav ausgebildet. Zum Aufrichten des Betonbehälters werden die Wandsegmente auf eine ihrer kurzen Seitenflächen gestellt. Sie werden dann mit ihrer langen Seitenfläche so an ein benachbartes Wandsegment angelegt, dass die korrespondierend ausgebildeten Profile der jeweiligen Seitenflächen ineinander greifen. Sobald das geschehen ist, muss das neu angesetzte Wandsegment abgestützt werden. Nach dem Einsetzen des letzten Wandsegments wird der damit gebildete Ring durch eine ihn umgebende umlaufende Spannvorrichtung fixiert. Die Spannvorrichtung umfasst üblicherweise mehrere axial voneinander beabstandete Drahtseile, die an ihren beiden Enden mit einem Seilspanner miteinander verbunden sind.

[0003] Das Aufrichten des bekannten Betonbehälters erfordert wegen der Notwendigkeit des Abstützens der Wandsegmente einen hohen Aufwand. Falls in dem Betonbehälter eine Flüssigkeit aufgenommen werden soll, ist es vor dem Aneinanderlegen der Wandsegmente erforderlich, zwischen den aneinander liegenden langen Seitenflächen eine Dichtungsmasse einzubringen. Dabei kann es vorkommen, dass die Dichtungsmasse nicht über die gesamte Länge durchgehend verteilt wird und es infolgedessen zu einer Undichtigkeit kommt. Schließlich ist es erforderlich, die den Betonbehälter fixierende Spannvorrichtung regelmäßig zu kontrollieren und nötigenfalls zu ersetzen. Auch das ist aufwändig.

[0004] Aufgabe der Erfindung ist es, die Nachteile nach dem Stand der Technik zu beseitigen. Es soll insbesondere ein Betonbehälter angegeben werden, der schnell und einfach aufzurichten ist. Nach einem weiteren Ziel der Erfindung soll dabei eine verbesserte Dichtung zwischen den Wandsegmenten gewährleistet werden. Schließlich soll sich der Betonbehälter durch einen möglichst geringen Wartungsaufwand auszeichnen.

[0005] Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Zweckmäßige Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den Merkmalen der Ansprüche 2 bis 10.

[0006] Nach Maßgabe der Erfindung ist vorgesehen, dass ein Umriss der Wandsegmente die Form eines gleichschenkligen Trapezes mit zwei parallelen langen Seitenflächen und zwei nicht parallelen kurzen Seitenflächen aufweist, wobei die Wandsegmente mit ihren langen Seitenflächen parallel zum Boden angeordnet und mit ihren kurzen Seitenflächen so aneinander angelegt sind, dass sie sich gegenseitig abstützen. - In Abwei-

chung zum Stand der Technik werden erfindungsgemäß die Wandsegmente mit einer ihrer langen Seitenflächen parallel zum Boden angeordnet bzw. aufgestellt. Dabei werden sie so aneinander gelegt, dass ihre kurzen Seitenflächen aufeinander aufliegen und sich damit gegenseitig abstützen. Insgesamt wird damit eine Anordnung erreicht, bei der die Wandsegmente nicht gesondert abgestützt werden müssen. Wegen der trapezförmigen Ausbildung der Wandsegmente verlaufen die kurzen Seitenflächen schräg. Ein zwischen die kurzen Seitenflächen eingebrachtes Dichtungsmittel haftet besser als bei senkrecht verlaufenden kurzen Seitenflächen. Es kann eine verbesserte Dichtwirkung zwischen den kurzen Seitenflächen gewährleistet werden. Schließlich ist es bei dem erfindungsgemäßen Betonbehälter nicht unbedingt erforderlich, die Wand mittels einer umlaufenden Spannvorrichtung zu fixieren.

[0007] Unter dem Begriff "Umriss" wird eine Linie verstanden, welche bei einer Draufsicht auf das Wandsegment die Schnittpunkte der langen Seiten mit den Schnittpunkten der kurzen Seiten verbindet. Es kann also sein, dass insbesondere die kurzen Seiten nicht gerade, sondern auch stufenförmig, gewellt, gezackt oder dgl. ausgestaltet sind.

[0008] Nach einer vorteilhaften Ausgestaltung ist vorgesehen, dass zumindest eine der langen und eine der kurzen Seitenflächen, vorzugsweise sämtliche Seitenflächen, jeweils eine in Längserstreckung der Seitenfläche verlaufende Nut zur Aufnahme einer Dichtung aufweist. Bei der Dichtung kann es sich beispielsweise um ein aus Gummi oder Kunststoff hergestelltes Profil handeln, welches reibschlüssig in die Nut eingesteckt wird. Durch das Vorsehen einer solchen in die Nut eingesteckten Dichtung kann auf einfache Weise eine dichte Verbindung zwischen zwei aneinander liegenden Seitenflächen oder einer langen Seitenfläche und dem Boden hergestellt werden.

[0009] Zumindest eine der langen Seitenflächen, vorzugsweise beide langen Seitenflächen, können zumindest zwei Zentriermittel-Ausnehmungen zum Eingriff eines Zentriermittels aufweisen. Die Zentriermittel-Ausnehmungen können im Querschnitt insbesondere kegelförmig, domartig oder dgl. ausgeführt sein. Durch den Eingriff eines Zentriermittels, welches im Profil korrespondierend zur Zentriermittel-Ausnehmung ausgebildet ist, wird eine exakte vorgegebene Positionierung der Wandsegmente ermöglicht. In die Zentriermittel-Ausnehmung kann auch ein Zentrierelement eingesetzt sein, welches im eingesetzten Zustand über die Seitenfläche vorspringt und beispielsweise einen kegelförmigen oder dgl. Querschnitt hat. Der vorspringende Abschnitt eines solchen Zentrierelements dient dann zum Einsetzen in die korrespondierende Zentriermittel-Ausnehmung eines benachbarten Wandsegments.

[0010] Nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung weisen die kurzen Seitenflächen jeweils zumindest eine, vorzugsweise zwei, erste Verbindungsmittel-Ausnehmung/en zum Eingriff eines zwei aneinander liegen-

de Wandsegmente miteinander verbindenden ersten Verbindungsmittels auf. Bei den Verbindungsmittel-Ausnehmungen kann es sich um taschenartige Ausnehmungen handeln, in die beispielsweise ein aus Metall hergestellter Riegel eingesteckt wird. In diesem Fall ist die Verbindungsmittel-Ausnehmung lediglich zur Seitenfläche hin offen. Die Verbindungsmittel-Ausnehmung kann aber auch zu einer Außenwand des Betonbehälters hin sich öffnen. In diesem Fall kann von außen ein Verbindungsmittel in die aneinander liegenden Verbindungsmittel-Ausnehmungen eingebracht und damit die aneinander liegenden Wandsegmente verbunden werden. Bei dem Verbindungsmittel kann es sich beispielsweise um einen Gewindebolzen mit Muttern oder eine andere geeignete Spannvorrichtung handeln.

[0011] Vorteilhafterweise sind entlang der kurzen und/oder langen Seitenflächen sich erstreckende, im Wandsegment verankerte Metallplatten zur Herstellung einer Schweißverbindung zwischen zwei aneinander liegenden Wandsegmenten vorgesehen. Zweckmäßigerweise sind die bei aneinander liegenden Wandsegmenten ebenfalls aneinander liegenden Metallplatten von einer Außenseite des Behälters her zugänglich, so dass sie nach dem Aufrichten des Behälters von außen her ohne weiteres verschweißt werden "können. Die vorgeschlagenen Metallplatten können in herkömmlicher Weise, beispielsweise mit einem Nelsonanker, im Wandsegment verankert sein. Sie erstrecken sich vorzugsweise über die gesamte Länge der kurzen bzw. langen Seitenflächen.

[0012] Anstelle der vorgeschlagenen Metallplatten können an den kurzen und/oder langen Seitenflächen auch in dort vorgesehene Ausnehmungen sich erstreckende Metallstäbe vorgesehen sein. Dabei erstrecken sich die Metallstäbe lediglich über eine Tiefe der Ausnehmungen, so dass sie nicht über den Umriss der Wandsegmente hervorstehen. Bei aneinander liegenden Wandsegmenten sind die Stäbe benachbart angeordnet, so dass sie unter Verwendung einer Metallbrücke miteinander verschweißt werden können.

[0013] Nach einer weiteren Ausgestaltung weisen zumindest die kurzen Seitenflächen eines Wandsegments ein zueinander korrespondierendes Profil auf, so dass die kurzen Seitenflächen zweier aneinander liegender Wandsegmente ineinander greifen. Beispielsweise kann eine der kurzen Seitenflächen eine Nut und die andere der kurzen Seitenflächen eine dazu korrespondierende Feder aufweisen. Zwei Wandsegmente können dann mit ihren kurzen Seitenflächen so aneinander gelegt werden, dass die Feder der einen kurzen Seitenfläche in die Nut der anderen kurzen Seitenfläche eingreift. Das Profil kann selbstverständlich auch anders ausgestaltet sein. Beispielsweise kann die eine der kurzen Seitenflächen konvex und die andere der kurzen Seitenflächen konkav ausgebildet sein.

[0014] Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung sind die langen Seitenflächen gekrümmt ausgebildet. D. h. die Wandsegmente sind insgesamt gekrümmt

ausgebildet. Das ermöglicht bei aneinander liegenden Wandsegmenten die Herstellung eines zylindrischen Betonbehälters. Wenn die Wandsegmente an ihren kurzen Seitenflächen mit zwei unterschiedlichen zueinander korrespondierenden Profilen versehen und gleichzeitig gekrümmt ausgebildet sind, ist es erforderlich, zwei unterschiedliche Arten von Wandsegmenten zur Herstellung des erfindungsgemäßen Betonbehälters vorzusehen.

[0015] Bei einer gekrümmten Ausbildung der Wandsegmente entspricht deren Krümmung dem Quotienten aus 360° und der Anzahl der zur Herstellung der umlaufenden Wand verwendeten Wandsegmente. D. h. bei der Verwendung von zehn Wandsegmenten beschreiben die langen Seitenflächen eines Wandsegments einen mittleren Kreisbogenabschnitt von etwa 36° .

[0016] Nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung können auch mehrere aus den aneinander liegenden Wandsegmenten gebildete Ringe übereinander angeordnet sein. Das ermöglicht die Herstellung eines Betonbehälters mit einer hohen Wand. Die Herstellung eines solchen Betonbehälters ist besonders einfach, da auch in diesem Fall die übereinander stehenden Wandsegmente nicht gesondert abgestützt werden müssen. Es genügt in diesem Fall, dass ein Wandsegment auf eine lange Seitenfläche des darunter befindlichen Wandsegments so aufgesetzt wird, dass an den langen Seitenflächen vorgesehene Zentriermittel ineinander eingreifen.

[0017] Die Ringe können insbesondere so übereinander angeordnet sein, dass deren durch die aneinander liegenden kurzen Seiten gebildeten, schräg zu einer horizontalen Fugenebene verlaufenden Schrägfugen versetzt zueinander angeordnet sind. Dazu können die Wandsegmente, in Draufsicht deckungsgleich übereinander angeordnet werden:

[0018] Nachfolgend wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer Wand eines Betonbehälters,

Fig. 2 eine perspektivische Ansicht eines ersten Wandsegments,

Fig. 3 eine Draufsicht nach Fig. 2,

Fig. 4 eine Seitenansicht eines zweiten Wandsegments,

Fig. 5 eine perspektivische Ansicht eines Abschnitts eines weiteren Wandsegments und

Fig. 6 eine Schnittansicht durch zwei aneinander liegende weitere Wandsegmente.

[0019] Fig. 1 zeigt in perspektivischer Ansicht eine um-

laufende zylindrische Wand 1, welche aus ersten 2 und zweiten Wandsegmenten 3 zusammengesetzt ist. Die ersten 2 und zweiten Wandsegmente 3 weisen im Umriss die Form eines gleichschenkligen Trapezes auf. Eine erste lange Seitenfläche 4 ist länger ausgebildet als eine dazu parallel verlaufende zweite lange Seitenfläche 5. Die ersten Wandsegmente 2 sind jeweils mit ihren ersten langen Seitenflächen 4 auf aus Beton hergestellte Fundamentelemente 6 oder auf eine lange Seitenfläche 4, 5 eines darunter befindlichen Wandelements 2, 3 gesetzt. Die langen Seitenflächen 4, 5 werden durch kurze Seitenflächen 7 begrenzt, welche gleich lang ausgebildet sind und schräg zu den langen Seitenflächen 4, 5 verlaufen.

[0020] Die zweiten Wandsegmente 3 entsprechen in ihren wesentlichen Gestaltungsmerkmalen den ersten Wandsegmenten 2. Die ersten langen Seitenflächen 4 und die zweiten langen Seitenflächen 5 sind jeweils gleich lang ausgebildet. Desgleichen entsprechend die kurzen Seitenflächen 7 der zweiten Wandsegmente 3 in ihrer Länge den kurzen Seitenflächen 7 der ersten Wandsegmente 2. Auch die Schrägstellung der kurzen Seitenflächen 7 der ersten 2 und zweiten Wandsegmente 3 korrespondiert zueinander.

[0021] Die Wandsegmente 2, 3 sind gebogen, wobei der Radius der Biegung im halben Durchmesser der umlaufenden Wand 1 entspricht. Im gezeigten Ausführungsbeispiel wird ein umlaufender Ring R1, R2 der Wand 1 durch acht abwechselnd aneinander gesetzte erste 2 und zweite Wandsegmente 3 gebildet. In einer horizontalen Fugenebene wechseln sich dabei also erste lange Wandflächen 4 der ersten Wandsegmente 2 mit zweiten langen Seitenflächen 5 der zweiten Wandsegmente 3 ab. Jedes der ersten 2 und zweiten Wandsegmente 3 erstreckt sich im Mittel über einen Kreisbogenabschnitt von $360^\circ:8 = 45^\circ$.

[0022] Wie aus Fig. 1 weiter ersichtlich ist, sind die ersten 2 und zweiten Wandsegmente 3 mit ihren kurzen Seitenflächen 7 jeweils so aneinander gelegt, dass die kurzen Seitenflächen 7 aufeinander liegen und sich gegenseitig abstützen. Im aneinander liegenden Zustand können die Wandsegmente 2 und 3 wegen ihrer über die kurzen Seitenflächen 7 erfolgenden gegenseitigen Abstützung nicht umfallen. Auch die Biegung bzw. Krümmung der Wandsegmente 2 und 3 trägt dazu bei, dass sie mit ihrer gekrümmten langen Seitenfläche 4, 5 sicher auf der jeweiligen Unterlage stehen. Insgesamt ist es damit nicht erforderlich, die Wandsegmente 2, 3 beim Aufrichten der Wand 1 gesondert abzustützen.

[0023] Mit den Bezugszeichen 8 sind erste Verbindungsmittel-Ausnehmungen bezeichnet, welche sich von den kurzen Seitenflächen 7 hin zum Inneren der Wandsegmente 2, 3 erstrecken. Die ersten Verbindungsmittel-Ausnehmungen 8 öffnen sich hier auch zu einer Außenseite der Wandsegmente 2, 3. Sie sind so angeordnet, dass bei aneinander liegenden kurzen Seitenflächen 7 der ersten 2 und zweiten Wandsegmente 3 einander gegenüberliegen, so dass von außen her ein Ver-

bindungsmittel (hier nicht gezeigt) in den ersten Verbindungsmittel-Ausnehmungen 8 verankert und damit die aneinander liegenden Wandsegmente 2 und 3 miteinander verspannt werden können.

[0024] Mit dem Bezugszeichen 9 sind zweite Verbindungsmittel-Ausnehmungen bezeichnet, welche sich bei den ersten Wandsegmenten 2 von deren zweiten langen Seitenflächen 5 und bei den zweiten Wandsegmenten 3 von deren ersten langen Seitenflächen 4, jeweils im Bereich deren Ecken, zum Inneren der Wandsegmente 2, 3 hin erstrecken. Die zweiten Verbindungsmittel-Ausnehmungen 9 sind wiederum so angeordnet, dass sie sich bei aneinander liegenden kurzen Seitenwänden 7 der ersten 2 und zweiten Wandsegmente 3 einander gegenüberliegen, so dass zur Ausrichtung der aneinander liegenden Wandsegmente 2, 3 von oben her beispielsweise ein Keil in die zweiten Verbindungsmittel-Ausnehmungen 9 getrieben werden kann. Im Bereich eines unteren Rings R1 kann an der Innenwand der Wandsegmente 2, 3 in der Nähe der Unterkante eine umlaufende erste Nut 10 vorgesehen sein. Darin kann ein (hier nicht gezeigtes) Dichtungsband eingesetzt werden, welches eine dauerhafte Abdichtung mit einem nachfolgend noch herzustellenden Betonboden (hier nicht gezeigt) gewährleistet. Von der ersten Nut 10 aus erstrecken sich zweckmäßigerweise radial nach innen Anschlussbewehrungen (hier nicht gezeigt). Es kann sich dabei um Bleche oder Stangen handeln. Beim Vorsehen der vorgenannten Anschlussbewehrungen ist das Dichtungsband abschnittsweise zwischen die Anschlussbewehrungen eingelegt. Es kann diese - je nach Ausgestaltung - auch umgeben.

[0025] Fig. 2 zeigt eine perspektivische Ansicht eines ersten Wandsegments. An dessen erster langer Seitenfläche 4 befinden sich Zentriermittel-Ausnehmungen 11, welche im Querschnitt beispielsweise kegel- oder domartig ausgestaltet sein können. An der zweiten langen Seitenfläche 5 sind davon sich erstreckende Zentrierelemente 12 vorgesehen, deren Form zu den Zentriermittel-Ausnehmungen 11 korrespondiert. Die Zentrierelemente 12 können beispielsweise aus Stahl hergestellte Elemente sein, welche in entsprechenden Zentriermittel-Ausnehmungen 11 befestigt sind.

[0026] Mit dem Bezugszeichen 13 sind zylindrische Ausnehmungen bezeichnet, in die zu Verbindungszwecken übereinander angeordneter Wandelemente 2, 3 Stangen (hier nicht gezeigt) eingesteckt werden können.

[0027] Mit dem Bezugszeichen 14 ist eine entlang der zweiten langen Seitenfläche 5 verlaufende zweite Nut bezeichnet, in die ein weiteres Dichtungsband eingesteckt werden kann.

[0028] Fig. 3 zeigt eine Schnittansicht durch ein Wandsegment in Richtung der ersten langen Seitenfläche 4. Daraus ist ersichtlich, dass auch an der ersten langen Seitenfläche 4 die zweite Nut 14 sowie die Ausnehmungen 13 vorgesehen sind.

[0029] Fig. 4 zeigt eine Seitenansicht eines zweiten Wandsegments 3. Die am zweiten Wandsegment 3 vor-

gesehenen Zentriermittel-Ausnehmungen 11 sind hier an der zweiten langen Seitenfläche 5 vorgesehen. Die ersten 8 und zweiten Verbindungsmittel-Ausnehmungen 9 sind so angeordnet, dass sie bei aneinander liegenden kurzen Seitenflächen 7 einander gegenüberliegen, so dass erste 2 und zweite Wandsegmente 3 durch Einfügen (hier nicht gesondert gezeigter) Verbindungsmittel, beispielsweise Gewindebolzen mit Muttern, verspannt werden können.

[0030] Wie insbesondere in Fig. 3 angedeutet ist, können die kurzen Seitenflächen 7 im Querschnitt ein Profil aufweisen. Das Profil kann so ausgeführt sein, dass es an beiden kurzen Seitenflächen 7 spiegelbildlich ausgebildet ist. Beispielsweise können an den kurzen Seitenflächen 7 der ersten Wandsegmente 2 konkave Profile und an den kurzen Seitenflächen 7 der zweiten Wandsegmente 3 dazu korrespondierende konvexe Profile vorgesehen sein. Das Profil kann auch so ausgeführt sein, dass an der einen kurzen Seitenfläche 7 ein Profil und an der anderen kurzen Seitenfläche 7 ein dazu korrespondierendes Profil vorgesehen ist. Insoweit haben sich zueinander korrespondierende stufenartige Profile oder Nut- und Federprofile als zweckmäßig erwiesen.

[0031] Wie insbesondere aus der Fig. 1 ersichtlich ist, können aus der abwechselnden Anordnung erster 2 und zweiter Wandsegmente 3 gebildete Ringe R1, R2 auch übereinander angeordnet werden.

[0032] Fig. 5 zeigt eine perspektivische Ansicht einer weiteren Ausgestaltung eines ersten Wandsegments 2. Die gezeigte Ausgestaltung ist in gleicher Weise auf das zweite Wandsegment (hier nicht gezeigt) anwendbar. An einem äußeren Profilabschnitt der kurzen Seitenfläche 7 sowie der zweiten langen Seitenfläche 5 ist eine Metallplatte 15 vorgesehen, welche sich jeweils über die gesamte Länge der kurzen Seitenfläche 7 sowie der zweiten langen Seitenfläche 5 erstreckt. Dabei ist ein äußerer Abschnitt 16 sowohl der kurzen Seitenfläche 7 als auch der zweiten langen Seitenfläche 5 als Schrägfläche 16 ausgebildet, so dass bei aneinander liegenden Wandsegmenten 2, 3 die Metallplatte 15 zur Herstellung einer Schweißverbindung zugänglich ist. Die Metallplatte 15 ist bei dem mit dem Bezugszeichen 17 bezeichneten Positionen mit einer Phase versehen.

[0033] Fig. 6 zeigt eine Schnittansicht durch ein erstes 2 sowie ein zweites Wandsegment 3, welche aneinander liegen. Dabei liegen die Metallplatten 15, welche über Anker 18 im jeweiligen Wandsegment 2, 3 verankert sind, ebenfalls aneinander. Einander gegenüberliegende Fasen 17 der Metallplatten 15 sind wegen des Vorsehens der Schrägflächen 16 zur Herstellung einer Schweißnaht 19 zugänglich.

Bezugszeichenliste

[0034]

- 1 Wand
- 2 erstes Wandsegment

- 3 zweites Wandsegment
- 4 erste lange Seitenfläche
- 5 zweite lange Seitenfläche
- 6 Fundamentelement
- 7 kurze Seitenfläche
- 8 erste Verbindungsmittel-Ausnehmung
- 9 zweite Verbindungsmittel-Ausnehmung
- 10 erste Nut
- 11 Zentriermittel-Ausnehmung
- 12 Zentrierelement
- 13 Ausnehmung
- 14 zweite Nut
- 15 Metallplatte
- 16 Schrägfläche
- 17 Fase
- 18 Anker
- 19 Schweißnaht
- R1 erster Ring
- R2 zweiter Ring

Patentansprüche

1. Betonbehälter zur Aufnahme von Wasser, Abwasser, zu vergärenden biologischen Stoffen oder dgl., mit einem Boden und einer umlaufenden zylindrischen Wand (1), wobei die Wand (1) aus einer Mehrzahl von aneinander liegenden, als Betonfertigteilen ausgeführten Wandsegmenten (2, 3) gebildet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Umriss der Wandsegmente (2, 3) die Form eines gleichschenkligen Trapezes mit zwei parallelen langen Seitenflächen (4, 5) und zwei nicht parallelen kurzen Seitenflächen (7) aufweist, wobei die Wandsegmente (2, 3) mit ihren langen Seitenflächen (4, 5) parallel zum Boden angeordnet und mit ihren kurzen Seitenflächen (7) so aneinander angelegt sind, dass sie sich gegenseitig abstützen.
2. Betonbehälter nach Anspruch 1, wobei zumindest eine der langen (4, 5) und eine der kurzen Seitenflächen (7), vorzugsweise sämtliche Seitenflächen (4, 5, 7), jeweils eine in Längserstreckung der Seitenfläche (4, 5, 7) verlaufende Nut (14) zur Aufnahme einer Dichtung aufweist.
3. Betonbehälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei zumindest eine der langen Seitenflächen (4, 5), vorzugsweise beide langen Seitenflächen (4, 5), zumindest zwei Zentriermittel-Ausnehmungen (11) zum Eingriff eines Zentriermittels (12) aufweisen.
4. Betonbehälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die kurzen Seitenflächen (7) jeweils zumindest eine, vorzugsweise zwei, erste Verbindungsmittel-Ausnehmung/en (8) zum Eingriff eines

zwei aneinander anliegende Wandsegmente (2, 3) miteinander verbindenden ersten Verbindungsmittels aufweist.

5. Betonbehälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei entlang der kurzen Seitenflächen (7) und/oder der langen Seitenflächen (4, 5) sich erstreckende, im Wandsegment (2, 3) verankerte Metallplatten (15) zur Herstellung einer Schweißverbindung (19) zwischen zwei aneinander liegenden Wandsegmenten (2, 3) vorgesehen sind. 5
10
6. Betonbehälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei zumindest die kurzen Seitenflächen (7) eines Wandsegments (2, 3) ein zueinander korrespondierendes Profil aufweisen, so dass die kurzen Seitenflächen (7) zweier aneinander liegender Wandsegmente (2, 3) ineinander greifen. 15
7. Betonbehälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei zumindest eine der langen Seitenflächen (4, 5) an beiden Enden ein zweite Verbindungsmittel-Ausnehmung (9) zum Eingriff eines zwei aneinander anliegende Wandsegmente (2, 3) miteinander verbindenden zweiten Verbindungsmittels aufweist. 20
25
8. Betonbehälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Wandsegmente (2, 3) gekrümmt ausgebildet sind. 30
9. Betonbehälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei mehrere der aus den aneinander liegenden Wandsegmenten (2, 3) gebildete Ringe (R1, R2) übereinander angeordnet sind. 35
10. Betonbehälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Ringe (R1, R2) so übereinander angeordnet sind, dass deren durch die aneinander liegenden kurzen Seitenflächen (7) gebildeten, schräg zur horizontalen Fugenebene verlaufenden Schrägfugen versetzt zueinander angeordnet sind. 40
45
50
55

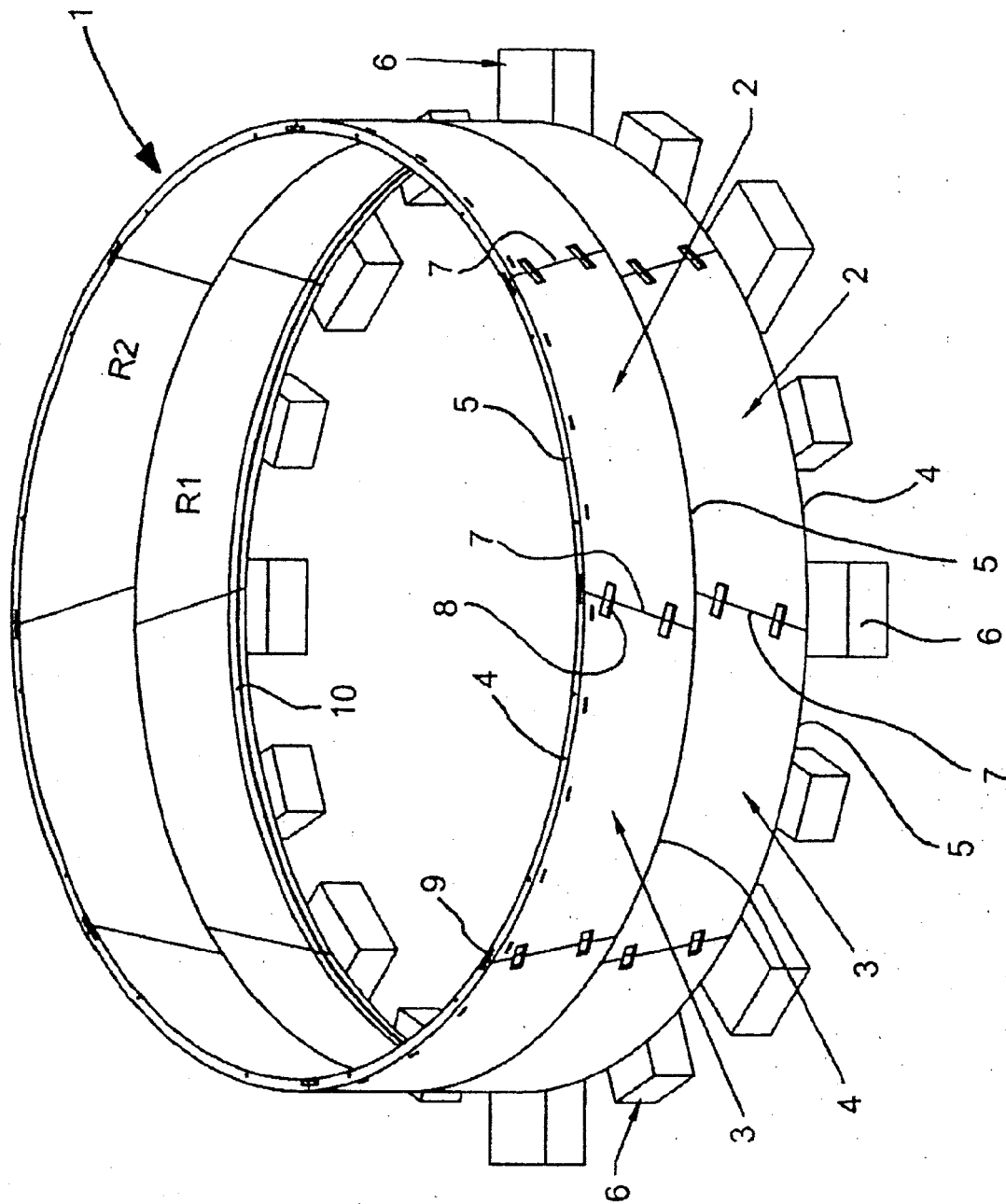


Fig. 1

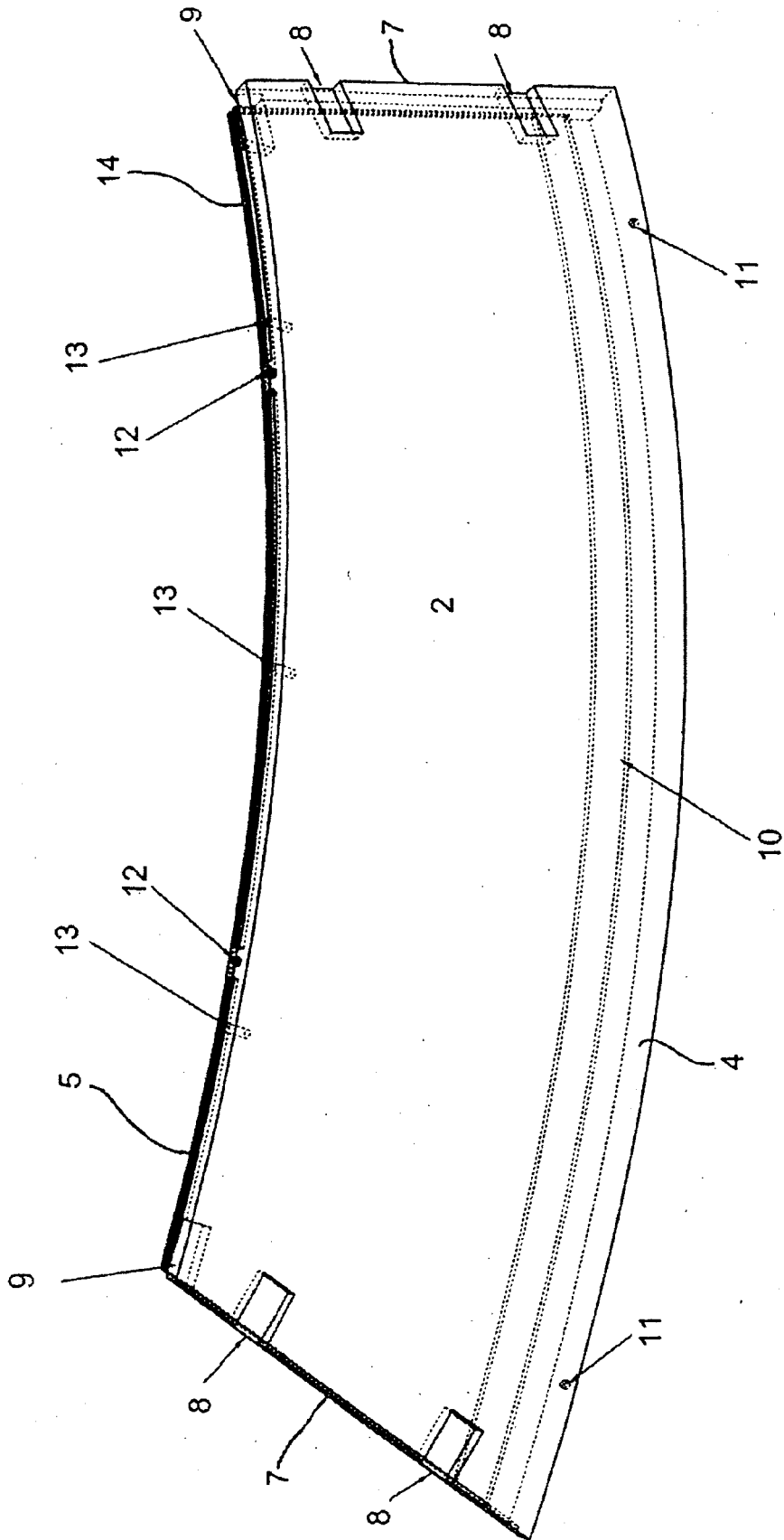


Fig. 2

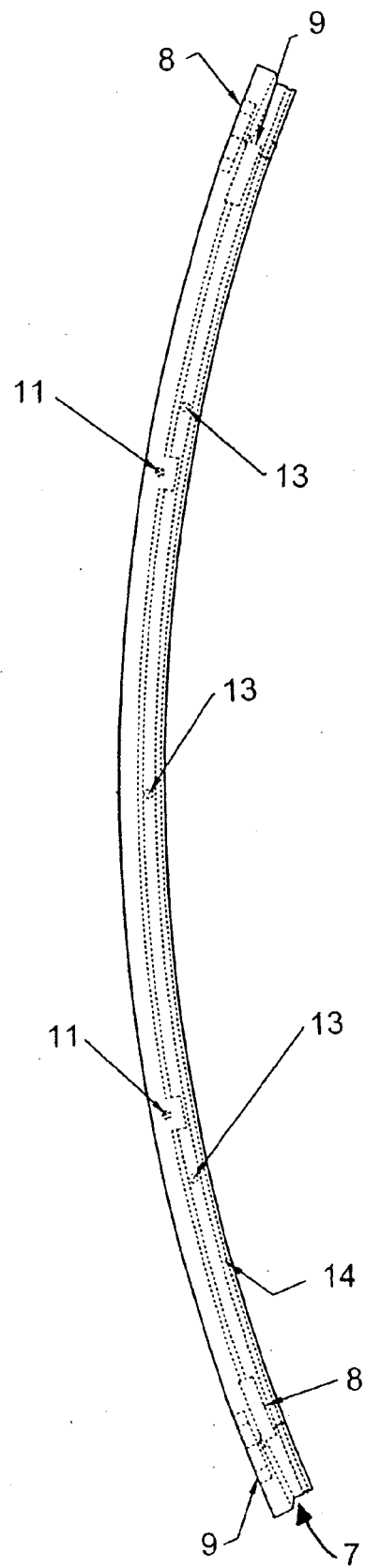


Fig. 3

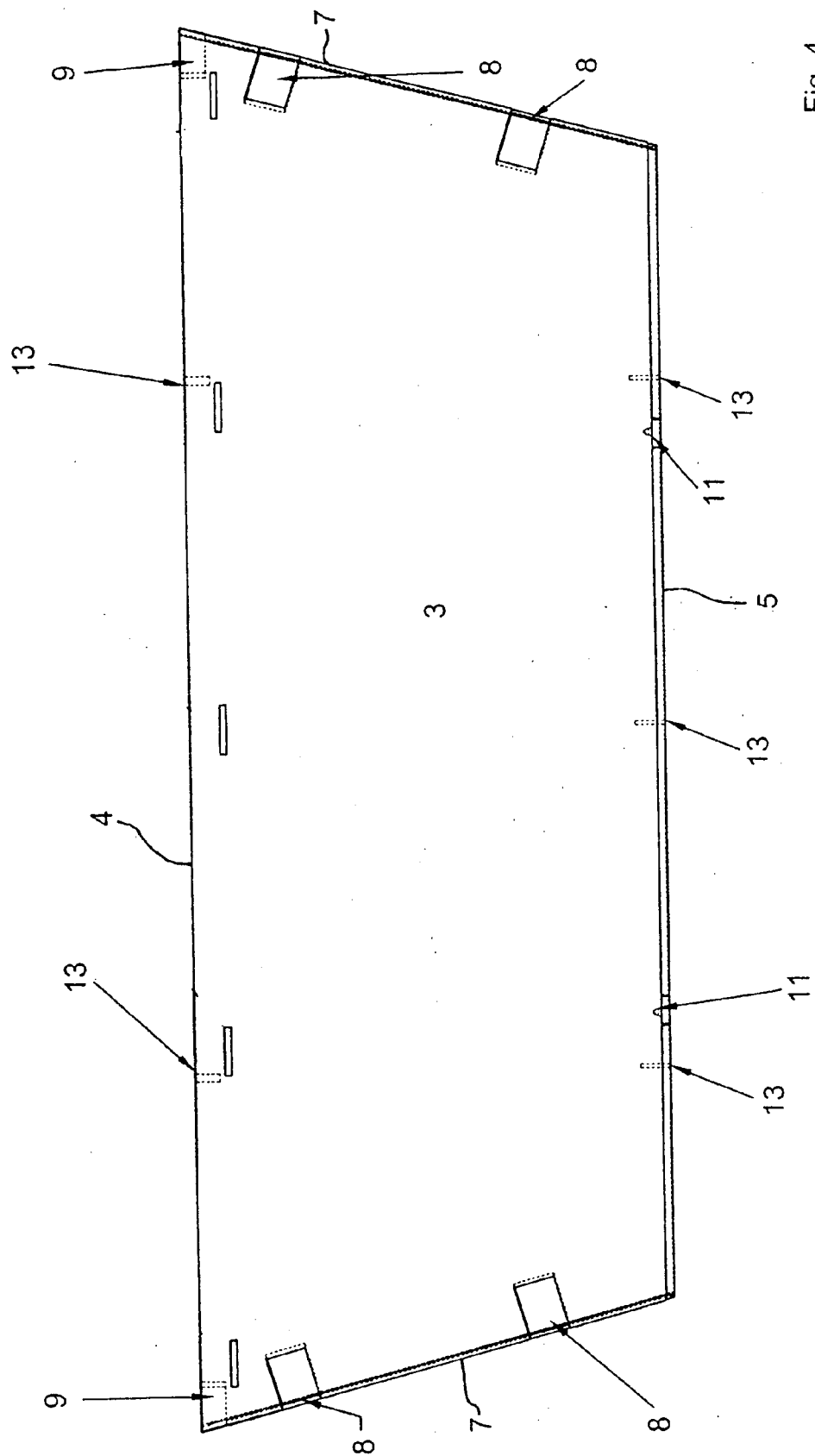


Fig. 4

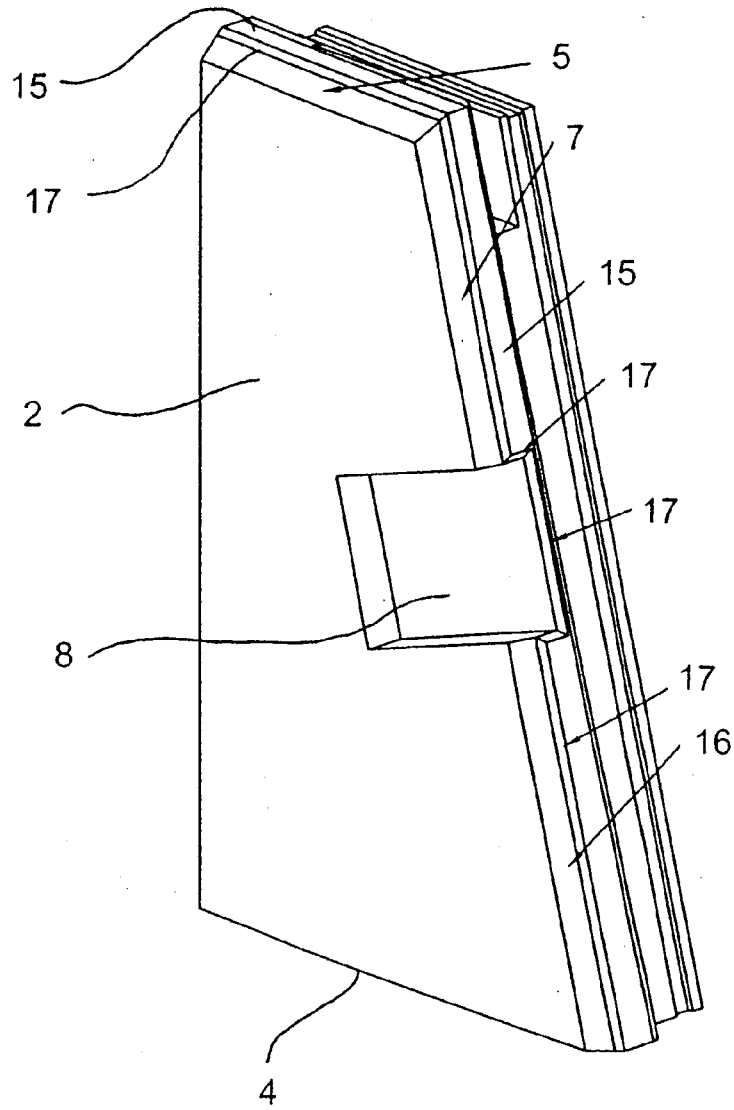


Fig. 5

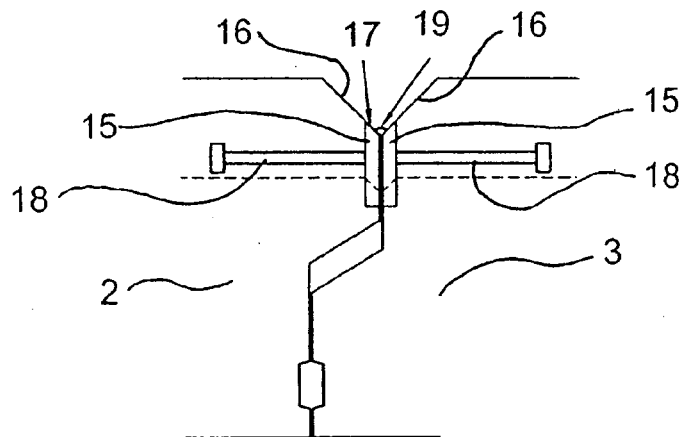


Fig. 6