

(19)



(11)

EP 1 803 859 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
04.07.2007 Patentblatt 2007/27

(51) Int Cl.:
E03D 11/14^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07100032.7**

(22) Anmeldetag: **02.01.2007**

(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 NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(72) Erfinder:
• **Amlang, Pierre**
46236, Bottrop (DE)
• **Amlang, Heinrich**
46119, Oberhausen (DE)

(30) Priorität: **03.01.2006 DE 202006000049 U**
18.01.2006 DE 202006000682 U

(74) Vertreter: **Moser & Götze**
Rosastrasse 6A
45130 Essen (DE)

(71) Anmelder: **Amlang, Pierre**
46236 Bottrop (DE)

(54) **Wandbauelement zur tragenden Befestigung mindestens eines Sanitärobjektes und Herstellverfahren hierfür**

(57) Die Erfindung betrifft ein Wandbauelement zur tragenden Befestigung mindestens eines Sanitärobjektes, wie beispielsweise eines Waschtisches oder eines Hänge-WCs, und ein Verfahren zur Herstellung dieses Wandbauelements.

Um ein Wandbauelement zur tragenden Befestigung mindestens eines Sanitärobjektes und ein Verfahren zur Herstellung dieses Wandbauelements zu schaffen, die sich durch eine einfache und kostengünstige Montage auszeichnen, wird vorgeschlagen, dass das Wandbauelement (4, 104) aus einem Schalungselement (5, 105) und einer darin aushärtenden Füllung (6, 106) besteht.

In Bezug auf das Verfahren wird die Abfolge der folgenden Schritte vorgeschlagen: Befestigen eines Schalungselementes (5, 105) vor oder an einer Wand (11, 111) und/oder am Boden (134, 234), Erstellen von Öffnungen (14, 17, 114, 117) in dem Schalungselement (5, 105), Durchführen von Rohren (15, 16, 115, 116) für die Ver- und Entsorgung der Sanitärobjekte durch die Öffnungen (14, 114), Einführen von Befestigungselementen (19) für die Sanitärobjekte in die Öffnungen (17, 117) und Ausgießen des Schalungselementes (5, 105) mit den Rohren (15, 16, 115, 116) und den Befestigungselementen (19) mit einer aushärtenden Füllung (6, 106), insbesondere Beton.

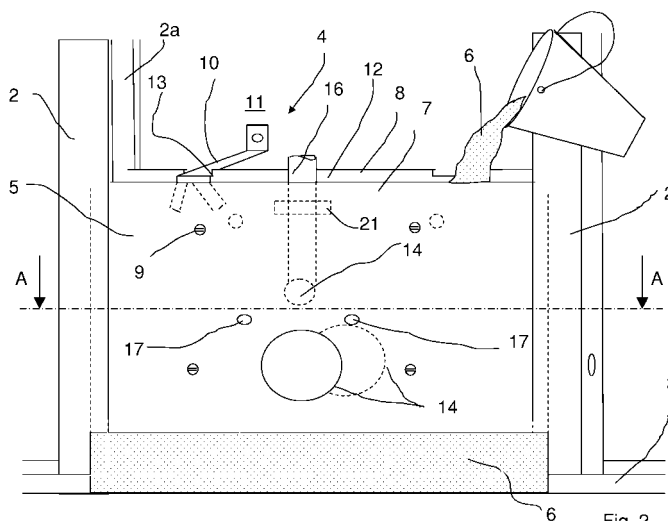


Fig. 2

EP 1 803 859 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Wandbauelement zur tragenden Befestigung mindestens eines Sanitärobjektes, wie beispielsweise eines Waschtisches oder eines Hänge-WCs, und ein Verfahren zur Herstellung dieses Wandbauelements.

[0002] Aus dem europäischen Patent EP 0 731 223 B1 ist eine Montagevorrichtung zur tragenden Befestigung einer Sanitäreinrichtung, wie beispielsweise eines WC-Beckens, eines Urinals, eines Waschtisches oder eines Bidets, bekannt. Die Montagevorrichtung besteht im Wesentlichen aus einem Profilrahmen, an dem die Sanitäreinrichtung aufgehängt wird. Hierfür ist der Profilrahmen an einer Wand, auf einem Boden und/oder an oder in einem Ständer- oder Schienensystem befestigt. Der Profilrahmen ist als ebener Blechzuschnitt ausgebildet, dessen Ränder unter Bildung eines I-förmigen Randprofils nach hinten abgekantet und abgewinkelt sind. Das I-förmige Randprofil ist geschlossen und umlaufend. Dieser Blechzuschnitt bildet ein Vorwandblech, in das sämtliche für den Anschluss und die Befestigung einer Sanitäreinrichtung notwendige Ausnehmungen, Durchbrüche und Befestigungsöffnungen vorgesehen sind. Diese Montagevorrichtung soll sich durch eine leichte und einfache Weise der Herstellung beziehungsweise Montierbarkeit und gleichzeitig durch eine ausreichende Festigkeit und Steifigkeit auszeichnen.

[0003] Des Weiteren ist aus dem deutschen Gebrauchsmuster DE 202 16 930 U1 eine Rohrschachtverkleidung, insbesondere zum Vorsetzen vor gemauerte Wände, bekannt. Diese Rohrschachtverkleidung dient zum Verkleiden von Rohrleitungen und/oder zum Anbau oder Einbau von Sanitäreinrichtungen und besteht aus einem Rahmen mit mindestens zwei Vertikalstreben und hiermit verbundenen mindestens zwei Horizontalstreben. Die Vertikalstreben und die Horizontalstreben sind an der gemauerten Wand und am Boden angeschraubt. Der Rahmen wird mit einer Verkleidungsplatte abgedeckt, die mittels einer Mehrzahl von Magneten am Rahmen lösbar befestigt ist.

[0004] Sinn und Zweck solcher Rohrschachtverkleidungen oder Montagevorrichtungen ist es, von einer massiven Wand entfernt sogenannte Hänge-WCs, Bidets, Urinale und Waschtische montieren zu können. In dem verbleibenden Hohlraum zwischen der Wand und der Rohrschachtverkleidung beziehungsweise Montagevorrichtung wird dann vor der massiven Wand die Installation vorgenommen.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, ein Wandbauelement zur tragenden Befestigung mindestens eines Sanitärobjektes, wie beispielsweise eines Waschtisches oder eines Hänge-WCs, und ein Verfahren zur Herstellung dieses Wandbauelements zu schaffen, die sich durch eine einfache und kostengünstige Montage auszeichnen.

[0006] Diese Aufgabe wird durch ein Wandbauelement mit den Merkmalen des Anspruchs 1 und ein Ver-

fahren mit den Merkmalen des Anspruchs 16 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen 1 bis 15 angegeben.

[0007] Erfindungsgemäß wird bei einem Wandbauelement zur tragenden Befestigung mindestens eines Sanitärobjektes, wie beispielsweise eines Waschtisches oder eines Hänge-WCs, eine einfache und kostengünstige Montierbarkeit dadurch erreicht, dass das Wandbauelement aus einem Schalungselement und einer darin aushärtenden Füllung besteht. Eine derartiges Wandbauelement ist schnell und einfach zu erstellen und variabel an verschiedene Arten von Sanitärobjekten anpassbar. Ein weiterer Vorteil ergibt sich dadurch, dass das Wandbauelement gute Feuerschutzeigenschaften aufweist, da die sonst vorhandenen Hohlräume in Gipskartonwänden nicht vorhanden sind. Auch wirkt dies sich günstig auf die Schallschutzeigenschaften auf.

[0008] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass das Schalungselement Sollbruchstellen für Öffnungen und/oder vorhandene Öffnungen aufweist, durch die Rohre oder Befestigungselemente für die Sanitärobjekte durchführbar sind. Somit kann noch schneller eine Anpassung an gängige Sanitärobjekte erfolgen.

[0009] Die Fixierung der Rohre und/oder Befestigungselemente gestaltet sich besonders einfach, da in dem Schalungselement im montierten Zustand die Rohre und/oder Befestigungselemente für die Sanitärobjekte in der ausgehärteten Füllung eingebettet sind.

[0010] Als kostengünstige und einfach zu verarbeitende Füllung bietet sich Beton an.

[0011] Wenn das Schalungselement aus Kunststoff oder wasserfestem Holzwerkstoff hergestellt ist, ist dies einerseits kostengünstig und andererseits lassen diese Werkstoffe sich einfach bearbeiten, falls eine Anpassung des Schalungselements an nicht standardisierte Sanitärobjekte erfolgen muss.

[0012] In einer Ausgestaltung weist das Schalungselement einen u-förmigen Querschnitt auf und wird zur Bildung eines mit der Füllung ausgießbaren Hohlraumes an einer Wand befestigt und auf einem Boden gestellt. Hierdurch lässt sich besonders einfach eine Installationswand erstellen.

[0013] In einer weiteren Ausgestaltung weist das Schalungselement einen hohlprofilförmigen Querschnitt aufweist und wird zur Bildung eines mit der Füllung ausgießbaren Hohlraumes auf einem Boden gestellt ist.

[0014] Eine Anpassung dieser Schalungselemente an die örtlichen Gegebenheiten wird dadurch erreicht, dass das Schalungselement an seinem unteren Rand einen Anpassungsbereich aufweist, der in Abhängigkeit von der Höhe des Bodens und der Aufhängehöhe der Sanitärobjekte kürzbar ist.

[0015] In einer weiteren Ausgestaltung ist vorgesehen, dass das Schalungselement aus einer vorderen Platte und einer hierzu parallelen hinteren Platte besteht, die über mehrere Distanzelemente voneinander beabstandet sind und einen von der Füllung einnehmbaren Hohlraum an zwei Seiten begrenzen. Ein derartiges Scha-

lungselement kann leicht in das Ständerwerk einer Gipskartonwand integriert werden.

[0016] Für eine einfache Integration in eine Gipskartonwand ist vorgesehen, dass die vordere Platte und die hintere Platte des Schalungselements derart ausgebildet sind, dass diese zwischen zwei c-förmige und mit ihren Öffnungen einander zugewandte Ständerprofile einer Rahmenkonstruktion einpassbar sind und die Ständerprofile den Hohlraum seitlich und der Boden beziehungsweise ein u-förmiges Rahmenprofil den Hohlraum unten begrenzen.

[0017] Eine nach vorne ebene Gipskartonwand wird dadurch erreicht, dass die Tiefe des Schalungselements der Breite des Ständerprofils entspricht. Die Gipskartonwand beziehungsweise die Ständerprofile können somit die Sanitärobjekte tragen.

[0018] Besonders sicher und einfach zu montieren, wird die Verbindung zwischen dem Schalungselement und den Ständerprofilen dadurch, dass das c-förmige Ständerprofil zwei die Öffnung begrenzende und gegenüberliegende Stege aufweist und die vordere Platte und die hintere Platte an ihren Seitenrändern hakenförmige Randprofile aufweisen, die im Einbauzustand des Schalungselementes zwischen den beiden Ständerprofil die Stege des Ständerprofils hintergreifen. Weiterhin verbessert wird dies dadurch, dass die Weite zwischen den gegenüberliegenden Stegen des Ständerprofils dem Abstand der hakenförmigen Randprofile an den gegenüberliegenden vorderen und hinteren Platte entspricht.

[0019] Ein nachträgliches Anbringen von Gipskartonplatten an den Ständerprofilen wird dadurch erleichtert, dass in die Öffnung der Ständerprofile ein Streifen aus einem weichen Material eingebracht ist, der einen von dem Schalungselement abgewandten Teilbereich des Ständerprofils ausfüllt. Die Verschraubung der Gipskartonplatten an dem Ständerprofil erfolgt dann im Bereich des weichen Streifens, so dass die harte Füllung das Eindringen der Schrauben nicht verhindern kann.

[0020] Besonders stabil wird das Wandbauelement dadurch, dass die ausgehärtete Füllung einen Teilbereich des Ständerprofils oder das gesamte Ständerprofil ausfüllt. Hierdurch werden auch die Ständerprofile ausgesteift.

[0021] Erfindungsgemäß wird auch durch ein Verfahren zur Herstellung eines Wandbauelementes zur tragenden Befestigung mindestens eines Sanitärobjektes, wie beispielsweise eines Waschtisches oder eines Hänge-WCs, eine einfache und kostengünstige Montierbarkeit durch die Abfolge der folgenden Schritte erreicht: Befestigen eines Schalungselementes vor oder an einer Wand und/oder am Boden, Erstellen von Öffnungen in dem Schalungselement, Durchführen von Rohren für die Ver- und Entsorgung der Sanitärobjekte durch die Öffnungen, Einführen von Befestigungselementen wie beispielsweise Dübel oder Durchgangshülsen für Schrauben für die Sanitärobjekte in die Öffnungen und Ausgießen des Schalungselementes mit den Rohren und den Befestigungselementen mit einer aushärtenden Füllung,

insbesondere Beton.

[0022] Nachfolgend wird die Erfindung anhand von zwei in einer Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen näher erörtert. Es zeigen:

5

Figur 1 eine Ansicht einer Rahmenkonstruktion einer Wand,

10

Figur 2 einen Ausschnitt von Figur 1 aus dem Bereich eines in die Rahmenkonstruktion nach Figur 1 eingesetzten Wandbauelementes,

15

Figur 3 ein Querschnitt von Figur 2 entlang der Linie A-A,

Figur 4 eine perspektivische Ansicht eines in eine Rahmenkonstruktion nach Figur 1 einsetzbaren Schalungselementes,

20

Figur 5 eine perspektivische Ansicht eines in eine Rahmenkonstruktion nach Figur 1 einsetzbaren Anbauelementes,

25

Figur 6 ein in eine Rahmenkonstruktion nach Figur 1 eingesetztes Anbauelement,

Figur 7 eine vergrößerte Ansicht eines Randprofils des Schalungselementes nach Figur 4 in einer alternativen Ausbildung,

30

Figur 8 eine perspektivische Ansicht eines Schalungselementes in einer zweiten Ausführungsform,

35

Figur 9 eine Ansicht gemäß Figur 8 mit einem Anbauelement und

40

Figur 10 eine perspektivische Ansicht eines Schalungselementes in einer zweiten Ausführungsform.

[0023] Die Figur 1 zeigt eine Rahmenkonstruktion 1 einer Gipskartonwand mit vertikalen Ständerprofilen 2, insbesondere standardisierte UW-Profile, die oben und unten in horizontale Rahmenprofile 3, insbesondere standardisierte CW-Profile, eingesteckt und damit verbunden werden können. Das Ständerprofil 2 hat einen c-förmigen Querschnitt und das Rahmenprofil 3 einen u-förmigen. Der Abstand zwischen benachbarten Ständerprofilen 2 ist in üblicher Weise auf die Breite der nicht dargestellten Gipskartonplatten oder anderer geeigneter Platten abgestimmt. Derartige Gipskartonwände finden auch Verwendung bei der Vorwandinstallation in Bädern. Zwischen zwei Ständerprofilen 2 ist ein erfindungsgemäßes Wandelement 4 eingebaut, an dem ein nicht dargestelltes Hänge-WC befestigt werden kann.

[0024] In der Figur 2 ist ein vergrößerter Ausschnitt von Figur 1 aus dem Bereich eines in die Rahmenkon-

struktion 1 nach Figur 1 eingesetztes Wandelementes 4 dargestellt. Das Wandelement 4 besteht im Wesentlichen aus einem hohlen Schalungselement 5 und einer Füllung 6. Das Schalungselement 5 besteht im zusammengebauten Zustand aus einer vorderen Platte 7 und einer hinteren Platte 8, die über Distanzelemente 9 (siehe Figur 3) voneinander beabstandet und miteinander befestigt sind. Es sind insgesamt vier in den Eckpunkten eines gedachten Vierecks angeordnete Distanzelemente 9 vorhanden. Das gedachte Viereck ist hierbei jeweils von den Rändern der vorderen Platte 7 und der hinteren Platte 8 beabstandet, um einem Ausbauchen des Schalungselementes 5 durch die Füllung 6 zu minimieren. Das quaderförmige Schalungselement 5 ist somit nur im Bereich der beiden Platten 7 und 8 geschlossen und an den vier übrigen Seitenflächen offen. Die beiden Platten 7 und 8 sind vorzugsweise aus PVC Kunststoff, wasserfesten Holzwerkstoff und/oder ähnlichen Werkstoffen hergestellt.

[0025] Des Weiteren ist der Figur 2 zu entnehmen, dass das Wandelement 4 zwischen zwei Ständerprofilen 2 der Wandkonstruktion 1 angeordnet ist. Hierbei sind die an das Wandelement 4 rechts und links angrenzenden Ständerprofile 2 derart in der Wandkonstruktion 1 angeordnet, dass deren Öffnungen 2a einander zugewandt sind. Durch die Montage des Schalungselementes 5 zwischen die beiden Ständerprofile 2 und auf sowie in das untere Rahmenprofil 3 werden dessen seitliche und untere Seitenfläche geschlossen. Das so in die Wandkonstruktion 1 eingebaute Schalungselement 5 kann nun mit einer Füllung 6 versehen werden, um ein gewünschtes stabiles Wandelement 4 entstehen zu lassen. Als Füllung 6 kommen Beton, Fertigbeton oder andere mineralische und aushärtende Füllmaterialien zur Anwendung.

[0026] Grundsätzlich ist es möglich, zunächst das linke Ständerprofil 2 in den unteren und oberen Rahmenprofil 3 zu einzubauen, dann das Schalungselement 5 seitlich in das Ständerprofil 2 zu schieben und dort einrasten zu lassen und anschließend das rechte Ständerprofil 2 seitlich auf das Schalungselement 5 zu schieben und dort einrasten zu lassen. Das Schalungselement 5 ist ausreichend flexibel und rückfedernd, um diese Montageart zu ermöglichen. Auch kann auf diese Weise das Schalungselement 5 von vorne zwischen zwei bereits auf Abstand montierte Ständerprofile 2 befestigt werden. Hierbei hilft auch die Flexibilität der Ständerprofile 2, die bei dem Montagevorgang seitlich nach außen ausweichen können und dann zurückfedern.

[0027] Das montierte Schalungselement 4 kann in der Höhe durch Unterlagen entlang der Ständerprofile 2 verstellt werden. Zudem kann das montierte Schalungselement 4 vor der Beplankung mit den Gipskartonplatten mit den Ständerprofilen 2 gemeinsam in den Rahmenprofilen 3 nach links und nach rechts ausgerichtet werden.

[0028] Zusätzlich ist vorgesehen, das Wandelement 4 über einen Winkel 10 an einer Wand 11, vor der die Wandkonstruktion 1 mit Abstand aufgebaut ist, zu befe-

stigen. Der Winkel 10 ist hierzu mit der Wand 11 verschraubt und weist an seinem der Wand 11 abgewandten Ende ein sich schwalbenschwanzförmig erweiterndes Ende auf, dass in den Hohlraum 12 zwischen den Platten 7 und 8 hineinragt und dort nach Einbringen der Füllung 6 von der Füllung 6 umflossen wird und darin aushärtet. Außerdem sind an der Oberkante der hinteren Platte 8 zwei rechteckige Aussparungen 13 vorgesehen, um den aus einem Flachmaterial ausgebildeten Winkel 10 eine Einbauposition vorzugeben. Die Aussparungen 13 haben etwa die Breite des Winkels 10 und dessen dreifache Tiefe.

[0029] Zusätzlich wird vorgeschlagen, am Boden einen nicht dargestellten Bodenanker einzusetzen, der in Form einer in einem Bohrloch eingeschlagenen und ebenfalls danach eingegossenen Eisenstange herzustellen ist.

[0030] Auch zeigt die Figur 2, dass mindestens in der vorderen Platte 7 und/oder auch in der hinteren Platte 8 mehrere Öffnungen 14 vorgesehen sind, die für die Durchführung eines Abflussrohres 15 nach Norm sowie für Spülwasserrohr 16 vorgesehen sind. Auch sind weitere Öffnungen 17 in der vorderen Platte 7 angeordnet, die der Durchführung von Befestigungselementen für die Anbringung von Sanitäröbekten, wie einem Waschtisch oder einem Hänge-WC, an dem Wandelement 4 dienen. Diese Öffnungen 14 und 17 sind in der vorderen Platte 7 in Form von Sollbruchstellen nach den gängigen Einbaunormen vorgesehen. Somit kann eine einzige vordere Platte 7 für die Befestigung verschiedener Sanitäröbekte Verwendung finden. Je nach Art des Sanitäröbectes werden dann an den Sollbruchstellen die gewünschten Öffnungen 14 und 17 geöffnet, die dann anschließend von den durchgeführten Rohren 15 und 16 oder Befestigungselementen 19 wieder verschlossen werden, um ein geschlossenes Schalungselement 5 zu erhalten. Die in Figur 2 gezeigten Öffnungen 14 und 17 sind für die Montage eines Hänge-WCs vorgesehen. Alle Öffnungen 14 und 17 sind in der vorderen Platte 7 und auch in der hinteren Platte 8 vorgesehen und dies bei gleicher Anordnung, wenn die Rohre 15 und 16 einen größeren Durchmesser vorweisen als die Tiefe des Schalungselementes 5.

[0031] Aber auch bei von der Norm abweichenden Situationen, können mittels Bohrmaschine und Lochsäge andere Öffnungen 14 und 17 unschwer hergestellt werden.

[0032] Die Figur 3 zeigt einen Querschnitt von Figur 2 entlang der Linie A-A und somit durch ein Schalungselement 5 mit den beiden rechts und links angrenzenden Ständerprofilen 2. Der Querschnitt zeigt deutlich die c-förmige Form des standardisierten Ständerprofils 2, das eine flachprofilförmige Basis 2b aufweist, an der sich seitlich jeweils rechtwinklig ein Schenkel 2c anschließt. Um die zuvor beschriebene c-förmige Gestalt zu erreichen, ist an dem der Basis 2b abgewandten Ende jeweils ein Steg 2d angeordnet, der sich rechtwinklig zu dem Schenkel 2c und nach innen erstreckt. Die Stege 2d erstrecken

sich somit parallel zur Basis 2b. Zwischen den einander zugewandten Enden der Stege 2d verbleibt eine Öffnung 2a, deren lichte Weite w ist.

[0033] In die Öffnung 2a des Ständerprofils 2 ist das Schalungselement 5 eingesteckt. Hierfür sind die vordere und die hintere Platte 7 und 8 im Bereich ihrer rechten und linken Längsseite mit einem sich in dessen Längsrichtung erstreckenden Randprofil 18 versehen, dass derart ausgebildet ist, dass das Randprofil 18 den Steg 2d des Ständerprofils 2 hintergreift und somit das Wandprofil 4 fest mit den Ständerprofilen 2 verankert ist. Das Randprofil 18 hat eine im Querschnitt gesehen hakenbeziehungsweise j-förmige Form und besteht somit im Wesentlichen ausgehend von dem jeweiligen Rand einer Platte 7 oder 8 aus einer Abfolge zueinander rechtwinkliger Abkantungen 18a, 18b und 18c. Die erste an die jeweilige Platte 7 oder 8 anschließende Abkantung 18a ist nach innen gerichtet und wird von der zweiten Abkantung 18b gefolgt, die somit im Wesentlichen wieder parallel und nach innen versetzt zu der Platte 7 oder 8 verläuft. Um einen sicheren Halt des Schalungselementes 5 in dem Ständerprofil 2 zu erreichen, entspricht der Abstand a der gegenüberliegenden zweiten Abkantungen 18b einer Seite der beiden Platten 7 und 8 relativ genau der lichten Weite w der Öffnung 2a des Ständerprofils 2. Der Abstand a beginnt und endet somit an der Außenseite der zweiten Abkantung der jeweiligen Platte 7 und 8. Dieser Abstand a zwischen den Platten 7 und 8 wird durch die Montage der Distanzelemente 9 eingestellt. An die zweite Abkantung 18b schließt sich die dritte Abkantung 18c an, die dazu dient, den Steg 2c des Ständerprofils 2 zu hinter greifen und somit das Schalungselement 5 sicher zwischen den Ständerprofilen 2 zu halten. Die ersten, zweiten und dritten Abkantungen 18a, 18b und 18c begrenzen somit jeweils eine Nut 24.

[0034] Das Randprofil 18 mit seinen ersten, zweiten und dritten Abkantungen 18a, 18b und 18c kann im Bereich des Eintauchen in das untere Rahmenprofil 3 weggelassen werden, um das Hineinschieben von oben in das untere Rahmenprofil 3 nicht zu behindern.

[0035] Außerdem ist die Länge der Distanzelemente 9 und die Dicke der Platten 6 und 7 so gewählt, dass eine Integration des Schalungselementes 5 in eine standardisierte GK-Wand einfach möglich ist, da deren Tiefen übereinstimmen.

[0036] Des Weiteren ist aus der Figur 3 entnehmbar, dass, um die beiden Platten 7 und 8 mit Abstand zueinander zu befestigen, die Distanzelemente 9 aus Bolzen 9a, Muttern 9b und einer Abstandshülse 9c bestehen. Die Abstandshülse 9c stützt sich jeweils an den Innenseiten der beiden Platten 7 und 8 ab. Anstatt der Bolzen 9a und Muttern 9b können auch Schrauben und Muttern verwendet werden.

[0037] Außerdem ist erkennbar, dass in den Öffnungen 17 Befestigungselemente 19 in Form von Dübeln eingebracht sind, an denen das Sanitärobjekt befestigt werden kann. Diese Befestigungselemente 19 finden in der ausgehärteten Füllung 6 einen sicheren Halt. Anstel-

le von Dübeln können in den Öffnungen 17 auch Durchführungshülsen für Gewindestangen oder Schrauben eingegossen werden.

[0038] Ferner sind deutlich in der Figur 3 die vorzugsweise aus Hartschaum hergestellte Streifen 19 gezeigt, die etwa die Hälfte des Querschnittes des Ständerprofils 2 ausfüllen und an dessen Basis 2b sowie die angrenzenden Schenkel 2c anschließen. Hierdurch erreicht die Füllung 6 nur den übrigen Teil des Ständerprofils 2 und auf der Außenseite des Ständerprofils 2 können weiterhin in üblicher Weise Gipskartonplatten oder andere Platten angeschraubt werden, da die Schrauben in dem Ständerprofil 2 Halt finden und einfach in den dahinter liegenden Streifen 20 eindringen können. Eine ausgehärtete Füllung 6 in diesem Bereich würde das Anschrauben erschweren. Der Streifen 20 ist vorzugsweise aus Styropor.

[0039] Auch ist der Figur 3 klar zu entnehmen, dass die Füllung 6 nicht nur zwischen die beiden Platten 7 und 8 eingebracht wird, sondern auch in die nicht von den Streifen 20 ausgefüllten Teilbereiche des Ständerprofils 2. Die ausgehärtete Füllung 6 bildet somit ein stabiles Wandelement 4 zwischen den Ständerprofilen 2 und dem verlorenen Schalungselement 5. Auch werden die Ständerprofile 2 hierdurch ausgesteift. Dies gilt auch für die Verbindung des Schalungselementes 5 mit bodenseitigen Rahmenprofil 3.

[0040] Dieser Streifen 19 braucht nicht verwendet werden, wenn beispielsweise neben dem Ständerprofil 2, an dem das Schalungselement 5 befestigt ist, ein weiteres Ständerprofil 2 vorgesehen ist, an dem eine Gipskartonplatte befestigt werden kann.

[0041] Die Figur 4 zeigt eine perspektivische Ansicht des in die Rahmenkonstruktion 1 nach Figur 1 einsetzbaren Schalungselementes 5. Neben der zuvor beschriebenen j-förmigen Ausbildung des Randprofils 18 mit den Abkantungen 18a bis 18c ist auch klar ersichtlich, dass in den geöffneten Öffnungen 14 ein Abflussrohr 15 und ein Spülwasserrohr 16 eingesteckt sind. Zusätzlich ist an der Innenseite der hinteren Platte 8 eine Halteklammer 21 befestigt, in die das Spülwasserrohr 16 für den Montage- und Ausgießvorgang fixiert wird. Auch sind die Aussparungen 13 für den Winkel 10 gezeigt. Nach Aushärten der Füllung 6 sind das Abflussrohr 15 und das Spülwasserrohr 16 optimal fest gesetzt.

[0042] In der Figur 5 ist ein in die Rahmenkonstruktion 1 nach Figur 1 einsetzbares Anbauelement 22 dargestellt, das als Einbau-Spülkasten ausgebildet ist. Wesentlich an diesem Anbauelement 22 ist das an seiner rechten und linken Längsseite vorgesehene und bereits von dem Schalungselement 5 bekannte j-förmige Randprofil 18. Das Anschlusselement 22 wird gemeinsam mit dem Schalungselement 5 zwischen die Ständerprofile eingebracht. Zum Ausgießen des Schalungselementes 5 wird das Anschlusselement 22 kurzzeitig nach oben geschoben. Danach kann das Anschlusselement 22 nach Ausgießen des Schalungselementes 5 zwischen die beiden Ständerprofile 2 nach unten geschoben wer-

den, bis dieses auf dem ausgegossenen Schalungselement 5 zur Auflage kommt. Das aus dem Schalungselement 5 nach oben herausragende Spülkastenrohr 16 wird dabei auch dicht mit dem Anschlusselement 22 verbunden. An dem Anschlusselement 22 ist auch ein Anschluss 23 für Frischwasser vorgesehen.

[0043] Die Figur 6 zeigt das Anschlusselement 22 nach Figur 5 im eingesetzten Zustand innerhalb der Rahmenkonstruktion 1. Durch Ergänzung des Schalungselementes 5 durch das Anbauelement 22 entsteht eine Einheit für eine Integration in GK-Wände. Das Schalungselement 5 wird durch das Ausgießen zu einer integrierbaren mineralische Montageplatte mit einem darüber befindlichen Anschlusselement 22 in Form eines Spülkastens. Die erforderlichen Anschlusshöhen nach Norm können leicht eingehalten werden.

[0044] In der Figur 7 ist eine vergrößerte Ansicht eines Randprofils 18 des Schalungselements 5 in einer alternativen Ausbildung gezeigt. Das Randprofil 18 ist in Form eines Streifens aus einem wasserfesten Holzwerkstoff hergestellt, in den die erforderliche Nut 24 mit den die Nut 24 begrenzenden Abkantungen 18a bis 18c eingebracht ist. Das Randprofil 18 ist mit der Rückseite der gezeigten vorderen Platte 7 durch eine Verklebung oder Verklammerung verbunden, wobei die Abkantung 18a der Nut 24 mit der Außenkante der vorderen Platte 7 fluchtet. Zusätzlich kann an dem der vorderen Platte 7 abgewandten und der Basis 2b des Ständerprofils 2 zugewandten Kante eine Abschrägung 18d vorgesehen sein, um den Einbau des Schalungselementes 5 zwischen beziehungsweise in die Ständerprofile 2 zu erleichtern.

[0045] Die Figur 8 zeigt eine perspektivische Ansicht eines Schalungselements 105 in einer zweiten Ausführungsform und aufrecht in seiner Montageposition. Dieses Schalungselement 105 ist als u-förmige Schale ausgebildet mit einer ebenen vorderen Platte 107 und zwei Seitenwänden 130, die sich seitlich und unter einem rechten Winkel an die vordere Platte 107 anschließen. Die Seitenwände 130 haben an ihren der vorderen Platte 107 abgewandten Rändern jeweils einen flachprofilförmigen und unter einem im rechten Winkel nach außen weisenden Steg 131, der zur Befestigung des Schalungselementes 105 an einer Wand 111 dient. In dem Steg 131 sind eine Vielzahl von Bohrungen 133 angeordnet, über die mit zugeordneten und nicht dargestellten Schrauben das Schalungselement 105 an der Wand 111 befestigt werden kann. Als Material für das Schalungselement 105 kommt vorzugsweise PVC zum Einsatz.

[0046] Dieses u-förmige Schalungselement 105 bildet - auf einen Boden 134 gestellt und an die Wand 111 geschraubt - mit dem Boden 134 und der Wand 111 ein nach oben offenes Behältnis, das mit einem aushärtenden mineralischen Werkstoff wie beispielsweise Beton als Füllung 106, zu einem stabilen Wandelement 104 wird. Das Schalungselement 105 ist somit eine verlorene Schalung.

[0047] Die vordere Platte 107 und auch die angren-

zenden Seitenwände 130 sind vor der Montage geschlossen. Es sind jedoch Öffnungen 114 und 117 in Form von Sollbruchstellen vorgesehen, die einfach geöffnet werden können, um je nach Art des zu montierenden Sanitärobjektes Öffnungen 114 und 117 für die Durchführung von standardisierten Rohrleitungen 115 und 116, insbesondere für Wasser, Spülwasser und Abwasser, und/oder für die Befestigung der Sanitärobjekte über Dübel und Schrauben entstehen zu lassen. Je nach Schalungselement 105 sind Öffnungen 114 und 117 in Form der Sollbruchstellen für verschiedene Sanitärobjekte vorgesehen. Im Ergebnis kann mit nur einem Schalungselement 105 ein Waschtisch, ein Urinalbecken, ein Bidet oder ein Hänge-WC vor einer bestehenden Wand 132 als Vorwandinstallation auf Brüstungshöhe montiert werden. Beispielsweise sind Öffnungen 114 und 117 für die Warm- und Kaltwasserleitungen eines Waschtisches, dessen Abflussrohr, Öffnungen für dessen Aufhängungselemente sowie für ein Standard-110mm-WC-Abwasserrohr und ein Standard-60mm-Waschbecken-Abwasserrohr erkennbar.

[0048] Die Breite der Seitenwände 130 ist so gewählt, dass der übliche Abstand zwischen Wand 111 und Vorwand realisiert werden kann. Das gleiche gilt für die Länge der Seitenwände 130, die zu der gewünschten Brüstungshöhe führt. Da eine Vorwandinstallation während verschiedener Ausbaustadien eines Badezimmers erfolgen kann, weist das Schalungselement 105 an seinem unteren Randbereich einen Anpassungsbereich 135 auf. Dieser kann dazu verwendet werden, dass Schalungselement 105 an die örtlichen Gegebenheiten durch entsprechendes Kürzen anzupassen. Als Bezug für die notwendigen Kürzungen ist eine horizontale Linie 136 auf den Seitenwänden 130 und der vorderen Platte 107 vorgesehen, die die Höhe eines Estrichs bezeichnet. Wird das Schalungselement 105 auf einen Estrich gestellt, ist dieses entlang der Linie 136 zu kürzen. Die Höhe der Mittelpunkte der jeweiligen Öffnungen 114 und 117 sind nach der jeweiligen, geltenden Norm eines jeden standardisierten keramischen Sanitärobjektes vom Estrich aus berechnet.

[0049] Die Figur 9 zeigt eine Ansicht von Figur 8 jedoch im montierten Zustand mit einem Abflussrohr 115 und einem Spülwasserrohr 116 sowie einem eingesetzten Anbauelement 122. Das Abflussrohr 115 ist durch eine Öffnung 114 in der Seitenwand 130 eingebracht und das Spülwasserrohr 116 durch eine Öffnung 114 in der vorderen Platte 107. In die Öffnungen 117 in der vorderen Platte 107 sind Schwerlast-Dübel eingesteckt worden, um hieran später das Hänge-WC aufzuhängen. Anschließend wird in den von dem Boden 134, der Wand 111 und dem Schalungselement 105 begrenzten Hohlraum 112 eine Füllung 106 in Form von Beton eingefüllt und das Abflussrohr 115 sowie das Spülwasserrohr 116 von der Füllung umflossen. Für den Verfüllvorgang wird das Spülwasserrohr 116 durch eine nicht dargestellte Montagehilfe in Position gehalten. Weiter nach dem Aushärten der Füllung 106 sind das Abflussrohr 115 sowie

das Spülwasserrohr 116 sicher fixiert und der Schwerlast-Dübel bereit, das Hänge-WC zu befestigen.

[0050] Nun wird aus der vorderen Platte 107 des Schalungselements 105 ein rechteckiges Teil 136 herausgetrennt, um eine Öffnung für das Anbauelement 122 in Form des Spülkastens zu schaffen. Das Anbauelement 122 wird von oben in das Schalungselement 105 eingeschoben und an das Spülwasserrohr 116 angeschlossen. Geführt und gehalten wird das Anbauelement 122 in dem Schalungselements 105 durch zwei an den Innenseiten der Seitenwände 130 angeordnete Leisten 138 und den stehen gebliebenen Rand 132 der vorderen Platte 107 nach Entfernen des rechteckiges Teil 136.

[0051] Die Figur 10 zeigt eine perspektivische Ansicht eines Schalungselements 205 in einer dritten Ausführungsform und aufrecht in seiner Montageposition. Dieses Schalungselement 205 ist als rechteckige und hülseförmige Schale ausgebildet, die entsprechend weder eine Bodenfläche noch eine Deckfläche aufweist. Im Wesentlichen besteht das Schalungselement 205 aus einer ebenen vorderen Platte 207, einer ebenen hinteren Platte 208 und zwei die Platte 207, 208 verbindende Seitenwände 230, die sich seitlich und unter einem rechten Winkel an die Platten 207, 208 anschließen. Das Schalungselement 205 wird über Bodenanker entfernt von einer Wand 211 durch die später eingebrachte Füllung 206 auf einen Boden 234 gehalten. Zusätzlich ist wie bei der ersten Ausführungsform vorgesehen, das Wandelement 204 über einen Winkel 210 an der Wand 211 zu befestigen. Der Winkel 210 ist hierzu mit der Wand 211 verschraubt und taucht mit seinem der Wand 211 abgewandten Ende in einen Hohlraum 212 zwischen den Platten 7 und 8 hineinragt und wird dort nach Einbringen der Füllung 206 von der Füllung 206 umflossen und gehalten. Außerdem ist an der Oberkante der hinteren Platte 208 eine rechteckige Aussparungen 213 vorgesehen, um den aus einem Flachmaterial ausgebildeten Winkel 210 eine Einbauposition vorzugeben. Die Seitenwände 230 weisen Bohrungen 241 auf, durch die Verbindungselemente 242 wie Moniereisen geschoben sind, um das Wandbauelement 204 mit angrenzenden Wandsystemen zu verbinden.

[0052] Als Material für das Schalungselement 205 kommt vorzugsweise PVC zum Einsatz, das ein rechteckiges Kunststoffrohr sein kann.

[0053] Zudem ist eine Herstellung aus wasserfesten Holzwerkstoffen möglich, indem die auf Abstand montierten Platten 207 und 208 gemäß der ersten Ausführungsform seitlich mit profilierten Platten als Seitenwänden 230 verschlossen werden, welche sich selber in den hakenförmigen oder Randprofilen 18 der Platten 207 und 208 fest halten.

[0054] Diese Ausgestaltung macht die Tiefe des Wandelementes 204 unabhängig von der Entfernung der hinteren Platte 208 zu der Wand 211 und somit kann Füllung 106 gespart werden.

[0055] Die Ausführungsbeispiele sind anhand eines Schalungselementes 5, 105, 205 für die Befestigung ei-

nes Hänge-WCs beschrieben. Derartige Schalungselemente 5, 105, 205 können leicht angepasst werden, um andere Sanitäröbekte wie beispielsweise ein Urinal, einen Waschtisch oder ein Bidet, befestigen zu können. Auch ist denkbar, das Schalungselement 5, 105, 205 für die Befestigung von Klappsitzen in Duschkabinen zu verwenden. Dazu werden die als Sollbruchstellen vorgewiesenen Öffnungen 14, 114, 214 und 17, 117, 217 für Anschlüsse einfach nicht ausgebrochen und diese Öffnungen gemäß der Halterung eines solchen Sitzes von Hand gefertigt.

Bezugszeichenliste

15	[0056]	
1	Rahmenkonstruktion	
2	Ständerprofil	
2a	Öffnung	
2b	Basis	
2c	Schenkel	
2d	Steg	
3	Rahmenprofil	
4, 104	Wandelement	
5, 105, 205	Schalungselement	
6, 106	Füllung	
7, 107, 207	vordere Platte	
8, 208	hintere Platte	
9	Distanzelemente	
9a	Bolzen	
9b	Mutter	
9c	Abstandshülse	
10,210	Winkel	
11, 111, 211	Wand	
12, 112, 212	Hohlraum	
13, 213	Aussparung	
14, 114, 214	Öffnungen	
15, 115	Abflussrohr	
16, 116	Spülwasserrohr	
17, 117, 217	Öffnungen	
18	Randprofil	
18a	erste Abkantung	
18b	zweite Abkantung	
18c	dritte Abkantung	
18d	Abschrägung	
19	Befestigungselement	
20	Streifen	
21	Halteklammer	
22, 122	Anbauelement	
23	Anschluss	
24	Nut	
130, 230	Seitenwand	
131	Steg	
132	Rand	
133	Bohrung	
134,234	Boden	
135	Anpassungsbereich	
136	Linie	

137	Teil
138	Leiste
240	Bodenanker
241	Bohrung
242	Verbindungselement
a	Abstand
w	Weite

Patentansprüche

1. Wandbauelement zur tragenden Befestigung mindestens eines Sanitärobjektes, wie beispielsweise eines Waschtisches oder eines Hänge-WCs, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Wandbauelement (4, 104) aus einem Schalungselement (5, 105) und einer darin aushärtenden Füllung (6, 106) besteht. 15
2. Wandbauelement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schalungselement (5, 105) Sollbruchstellen für Öffnungen (14, 17, 114, 117) und/oder vorhandene Öffnungen (14, 17, 114, 117) aufweist, durch die Rohre (15, 16, 115, 116) oder Befestigungselemente (19) für die Sanitärobjekte durchführbar sind. 20 25
3. Wandbauelement nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schalungselement (5, 105) im montierten Zustand in die ausgehärtete Füllung (6, 106) eingebettete Rohre (15, 16, 115, 116) und/oder Befestigungselemente (19) für die Sanitärobjekte enthält. 30
4. Wandbauelement nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Füllung (6, 106) Beton ist. 35
5. Wandbauelement nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schalungselement (5, 105) aus Kunststoff oder wasserfestem Holzwerkstoff hergestellt ist. 40
6. Wandbauelement nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schalungselement (105) einen u-förmigen Querschnitt aufweist, zur Bildung eines mit der Füllung (106) ausgefüllbaren Hohlraumes (112) an einer Wand (111) befestigt und auf einem Boden (134) gestellt ist. 45 50
7. Wandbauelement nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schalungselement (205) einen hohlprofilförmigen Querschnitt aufweist, zur Bildung eines mit der Füllung (206) ausgefüllbaren Hohlraumes (212) auf einem Boden (234) gestellt ist. 55
8. Wandbauelement nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch**

gekennzeichnet, dass das Schalungselement (105, 205) an seinem unteren Rand einen Anpassungsbereich (135) aufweist, der in Abhängigkeit von der Höhe des Bodens (134) und der Aufhängenhöhe der Sanitärobjekte kürzbar ist.

9. Wandbauelement nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schalungselement (5, 105) aus einer vorderen Platte (7) und einer hierzu parallelen hinteren Platte (8) besteht, die über mehrere Distanzelemente (9) voneinander beabstandet sind und einen von der Füllung (6) einnehmbaren Hohlraum (12) an zwei Seiten begrenzen.
10. Wandbauelement nach Anspruch 98, **dadurch gekennzeichnet, dass** die vordere Platte (7) und die hintere Platte (8) des Schalungselements (5) derart ausgebildet sind, dass diese zwischen zwei c-förmige und mit ihren Öffnungen (2a) einander zugewandte Ständerprofile (2) einer Rahmenkonstruktion (1) einpassbar sind und die Ständerprofile (2) den Hohlraum (12) seitlich und der Boden beziehungsweise ein u-förmiges Rahmenprofil (3) den Hohlraum (12) unten begrenzen.
11. Wandbauelement nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tiefe des Schalungselements (5) der Breite des Ständerprofils (2) entspricht.
12. Wandbauelement nach Anspruch 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das c-förmige Ständerprofil (2) zwei die Öffnung (2a) begrenzende und gegenüberliegende Stege (2d) aufweist und die vordere Platte (7) und die hintere Platte (8) an ihren Seitenrändern hakenförmige Randprofile (18) aufweisen, die im Einbauzustand des Schalungselementes (5) zwischen den beiden Ständerprofil (2) die Stege (2d) des Ständerprofils (2) hintergreifen.
13. Wandbauelement nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Weite (w) zwischen den gegenüberliegenden Stegen (2d) des Ständerprofils (2) dem Abstand (a) der hakenförmigen Randprofile (18) an den gegenüberliegenden vorderen (7) und hinteren Platte (8) entspricht.
14. Wandbauelement nach einem der Ansprüche 10 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** in die Öffnung (2a) der Ständerprofile (2) ein Streifen (20) aus einem weichen Material eingebracht ist, der einen von dem Schalungselement (5) abgewandten Teilbereich des Ständerprofils (2) ausfüllt.
15. Wandbauelement nach einem der Ansprüche 10 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die ausgehärtete Füllung (6) einen Teilbereich des Ständerprofils

(2) oder das gesamte Ständerprofil (2) ausfüllt.

- 16.** Verfahren zur Herstellung eines Wandbauelementes zur tragenden Befestigung mindestens eines Sanitärobjektes, wie beispielsweise eines Waschtisches oder eines Hänge-WCs, insbesondere eines Wandbauelements (4, 104) nach den Ansprüchen 1 bis 14, mit den folgenden Schritten:

Befestigen eines Schalungselementes (5, 105) vor oder an einer Wand (11, 111) und/oder am Boden (134, 234),
 Erstellen von Öffnungen (14, 17, 114, 117) in dem Schalungselement (5, 105), Durchführen von Rohren (15, 16, 115, 116) für die Ver- und Entsorgung der Sanitärobjekte durch die Öffnungen (14, 114),
 Einführen von Befestigungselementen (19) für die Sanitärobjekte in die Öffnungen (17, 117) und
 Ausgießen des Schalungselementes (5, 105) mit den Rohren (15, 16, 115, 116) und den Befestigungselementen (19) mit einer aushärtenden Füllung (6, 106), insbesondere Beton.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

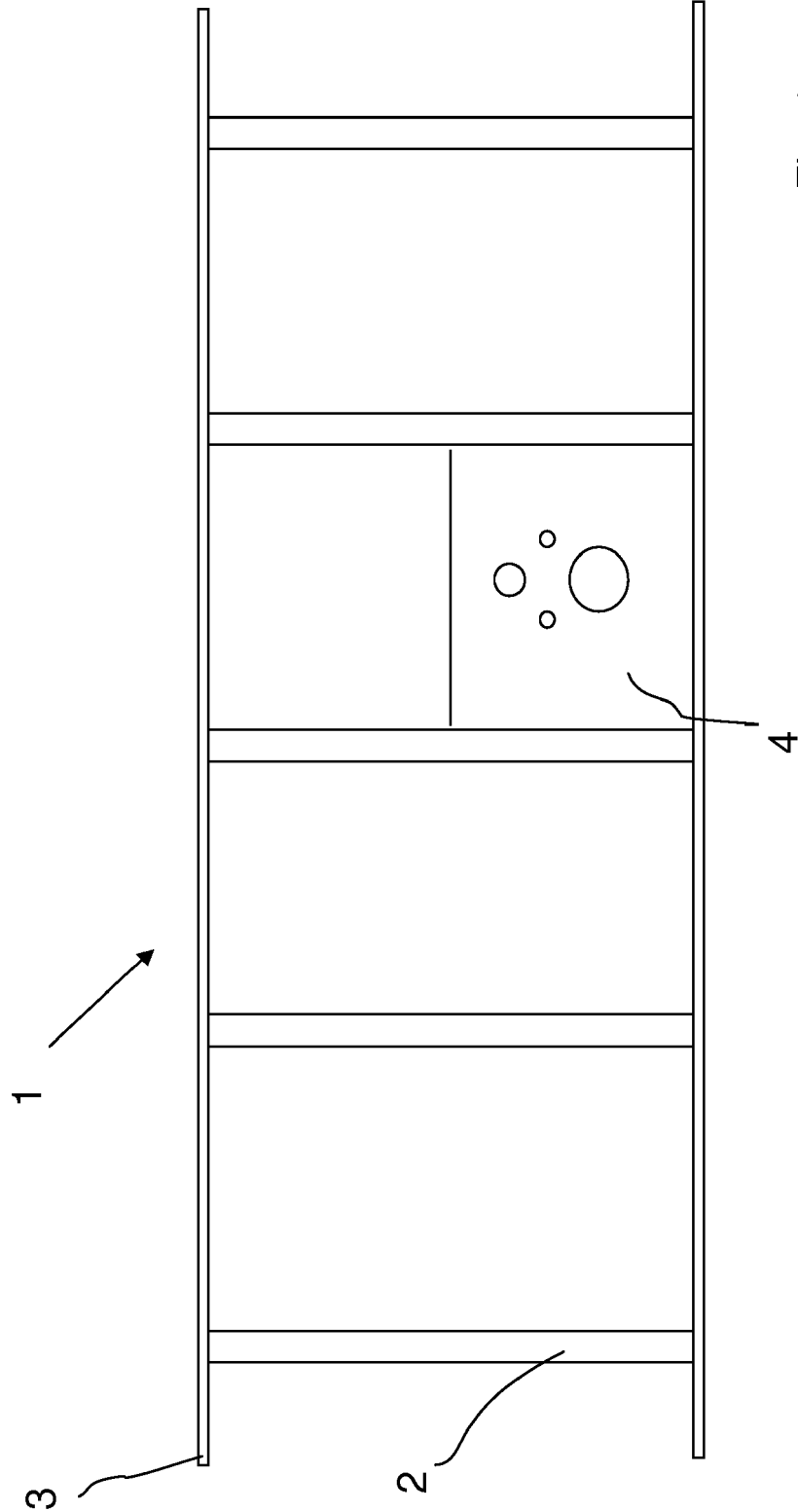
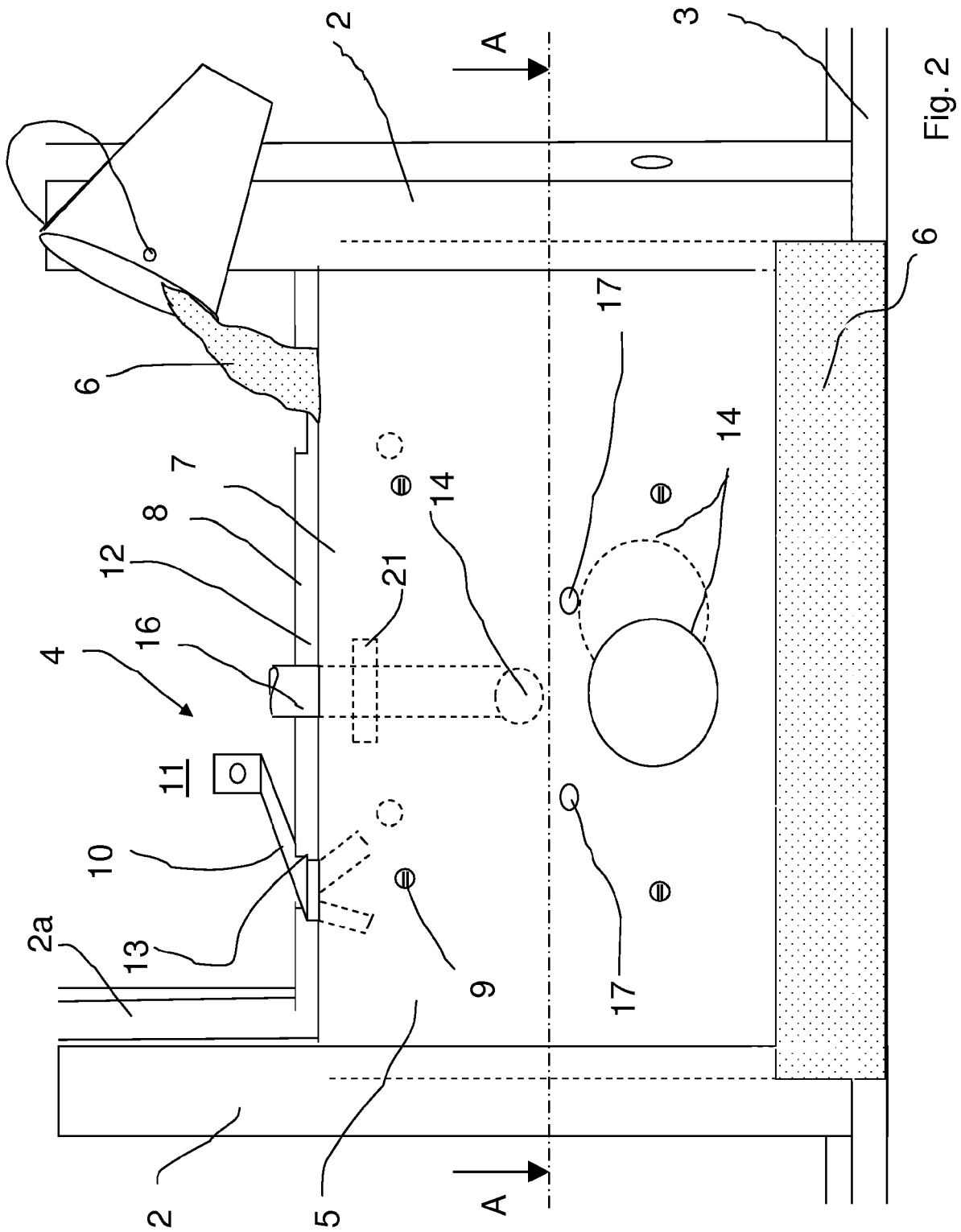


Fig. 1



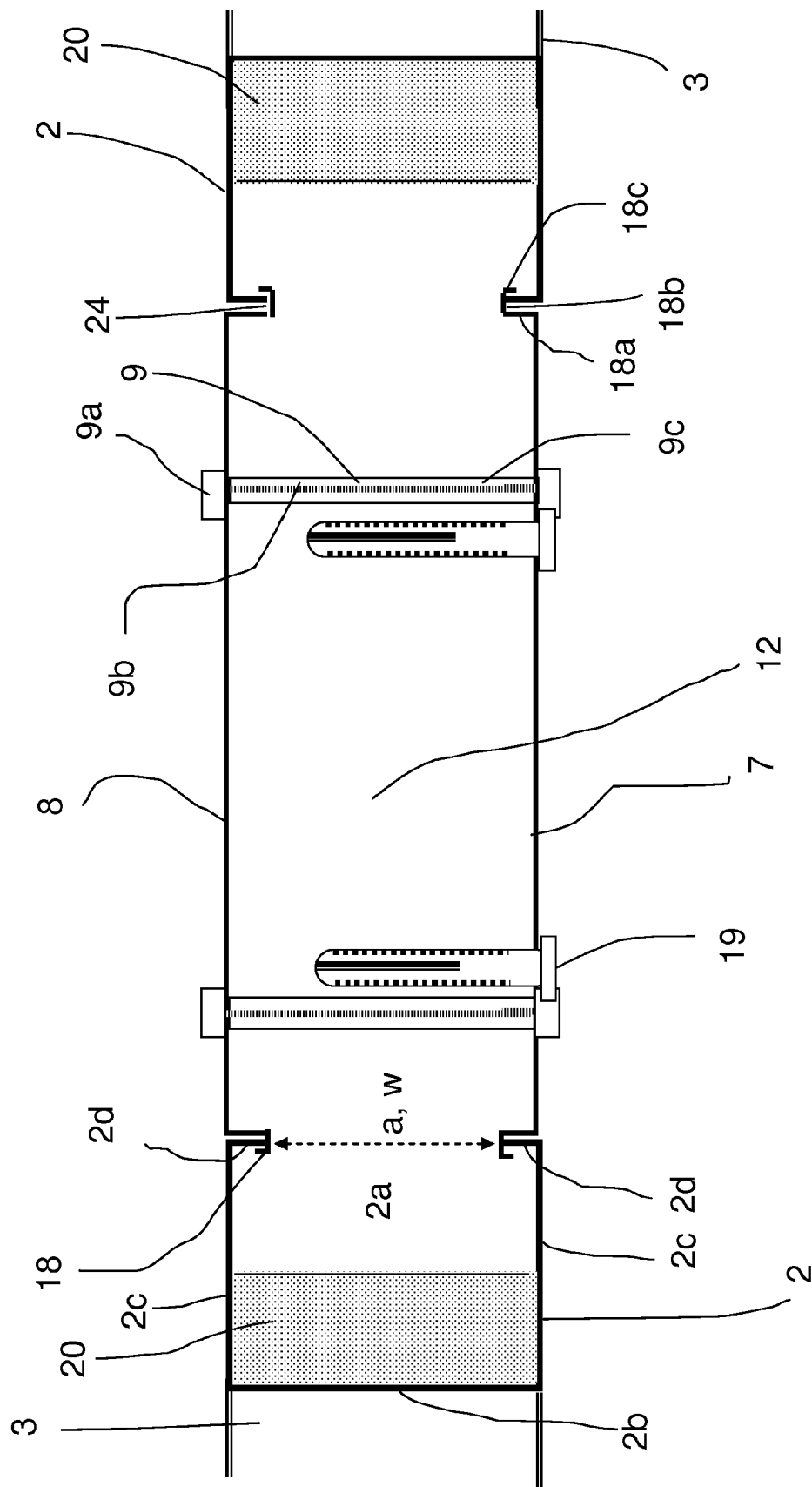


Fig. 3

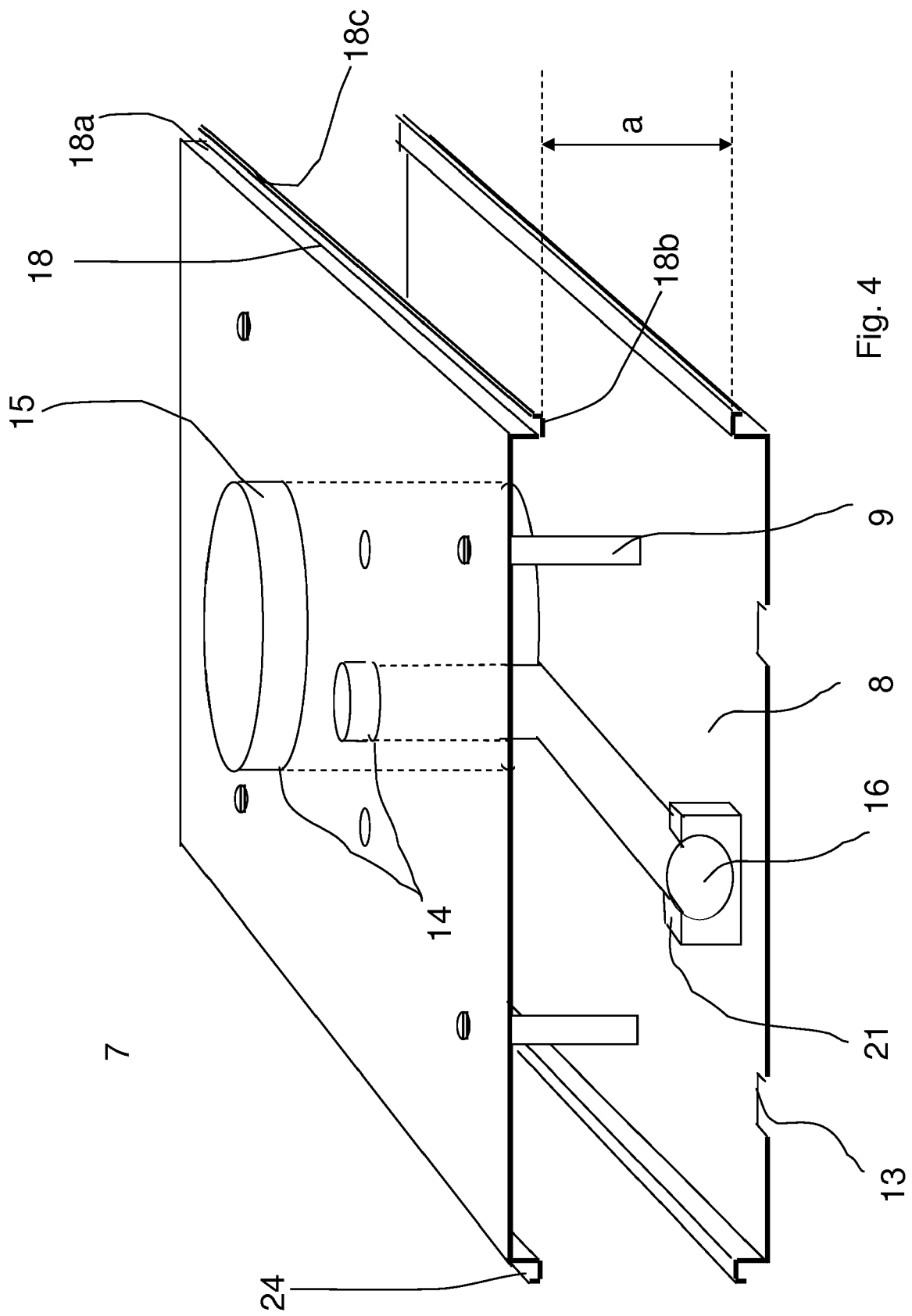


Fig. 4

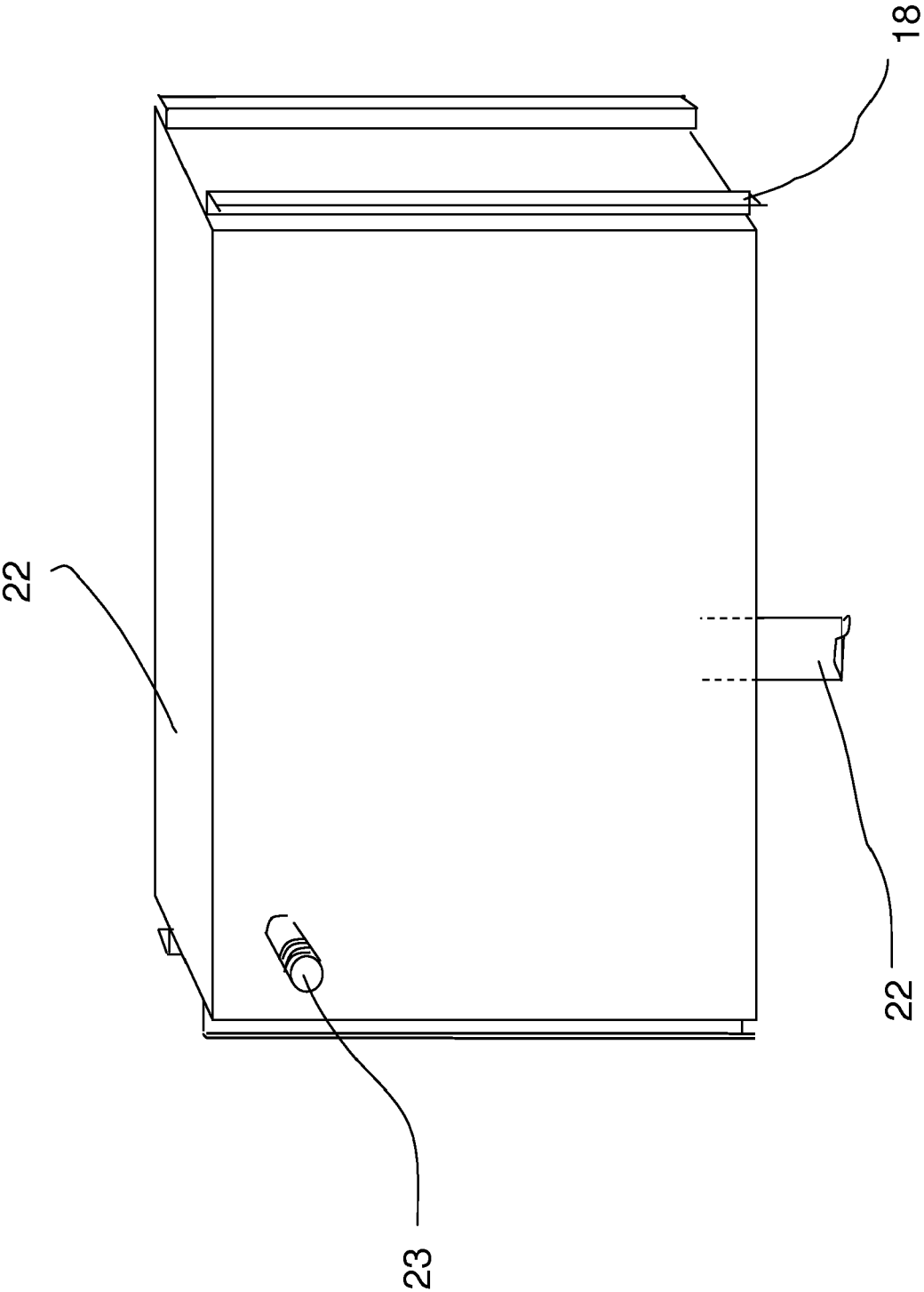


Fig. 5

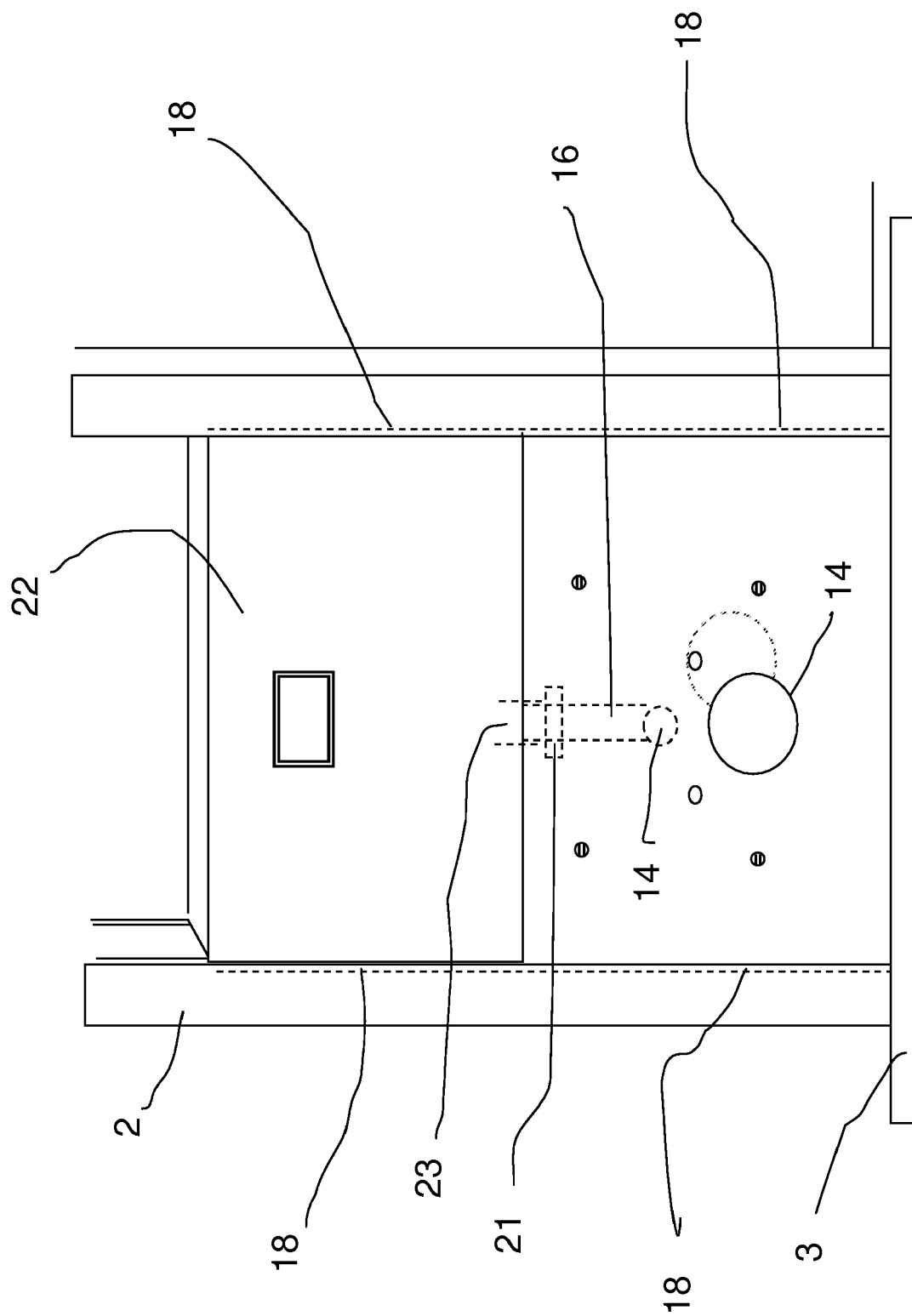


Fig. 6

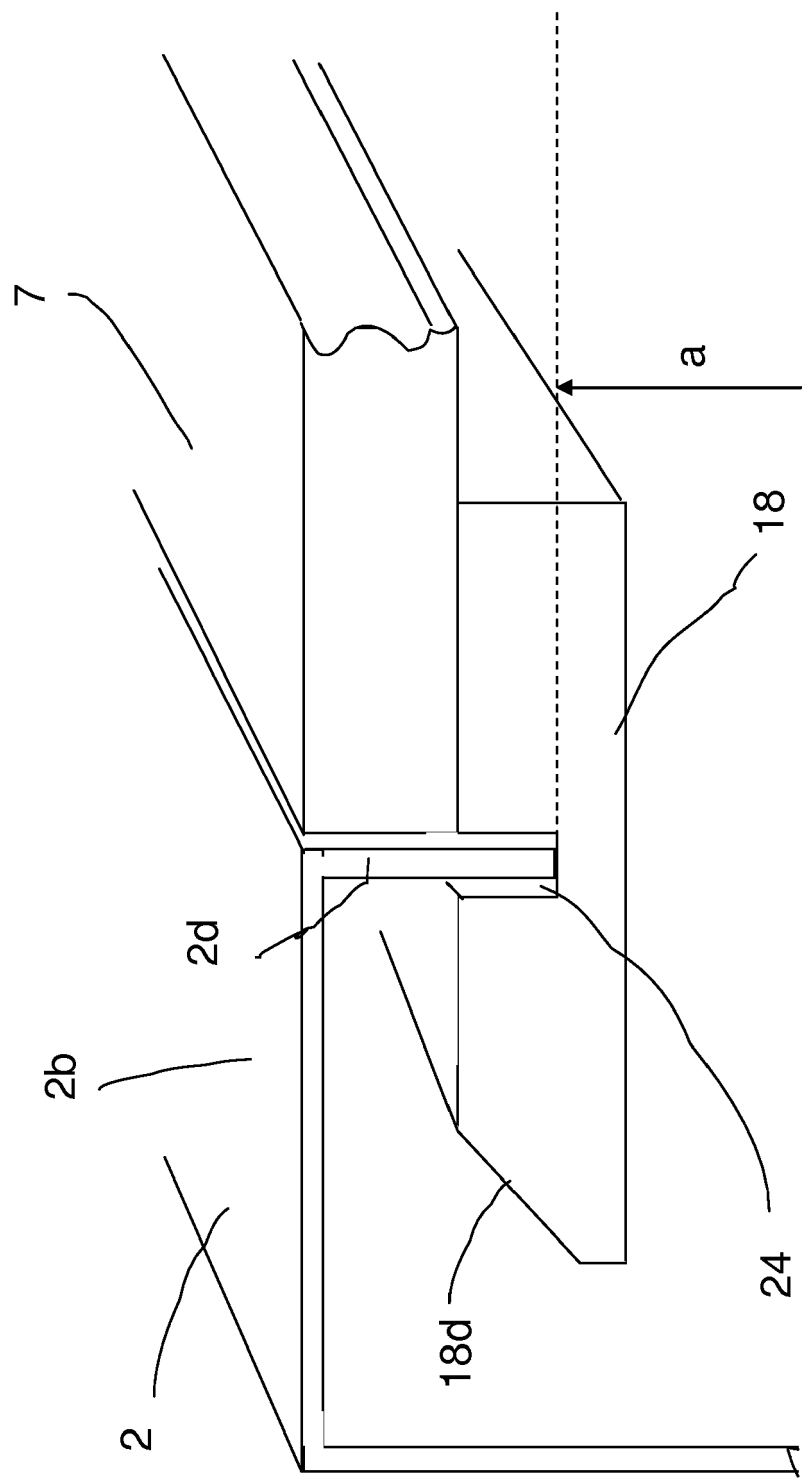
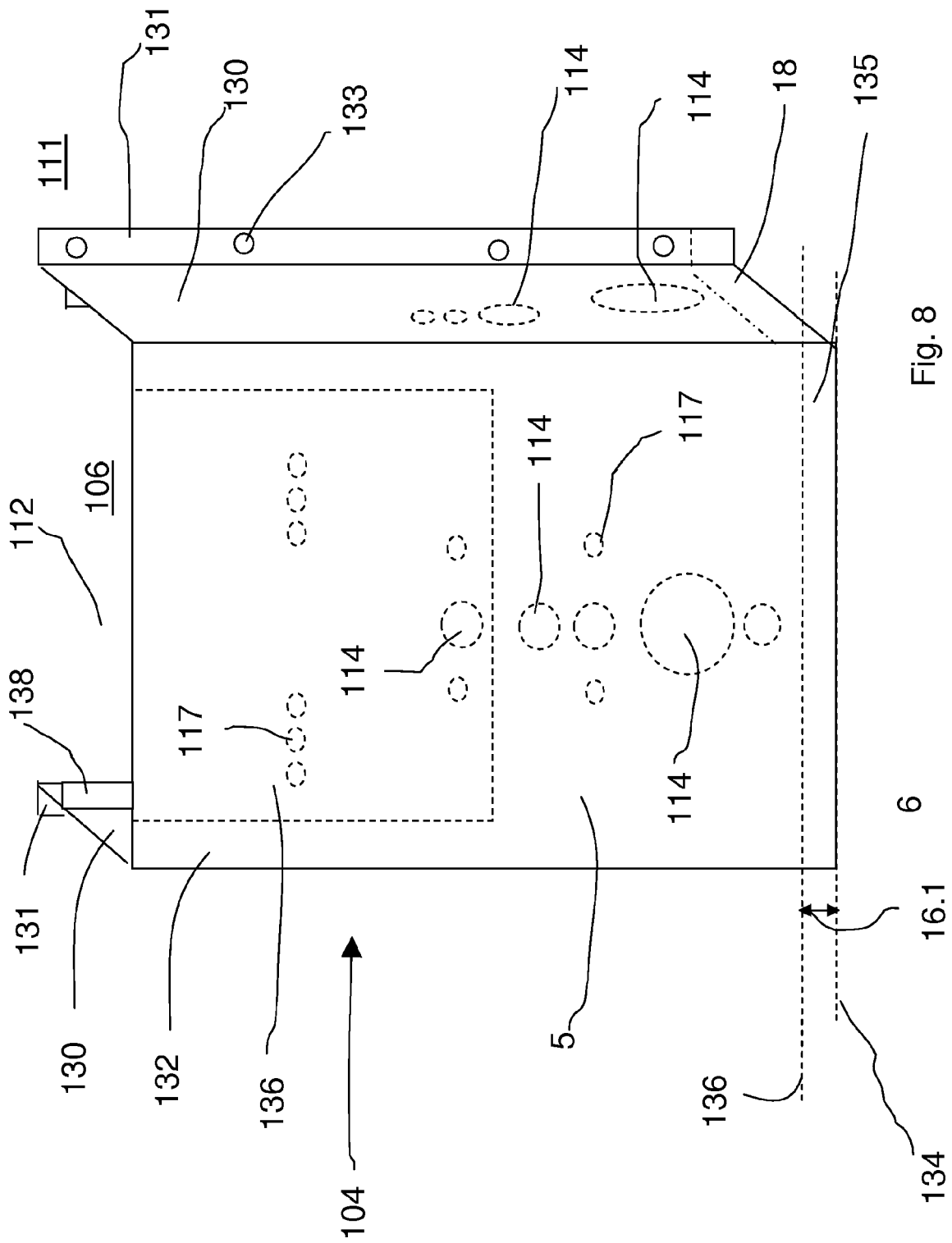


Fig. 7



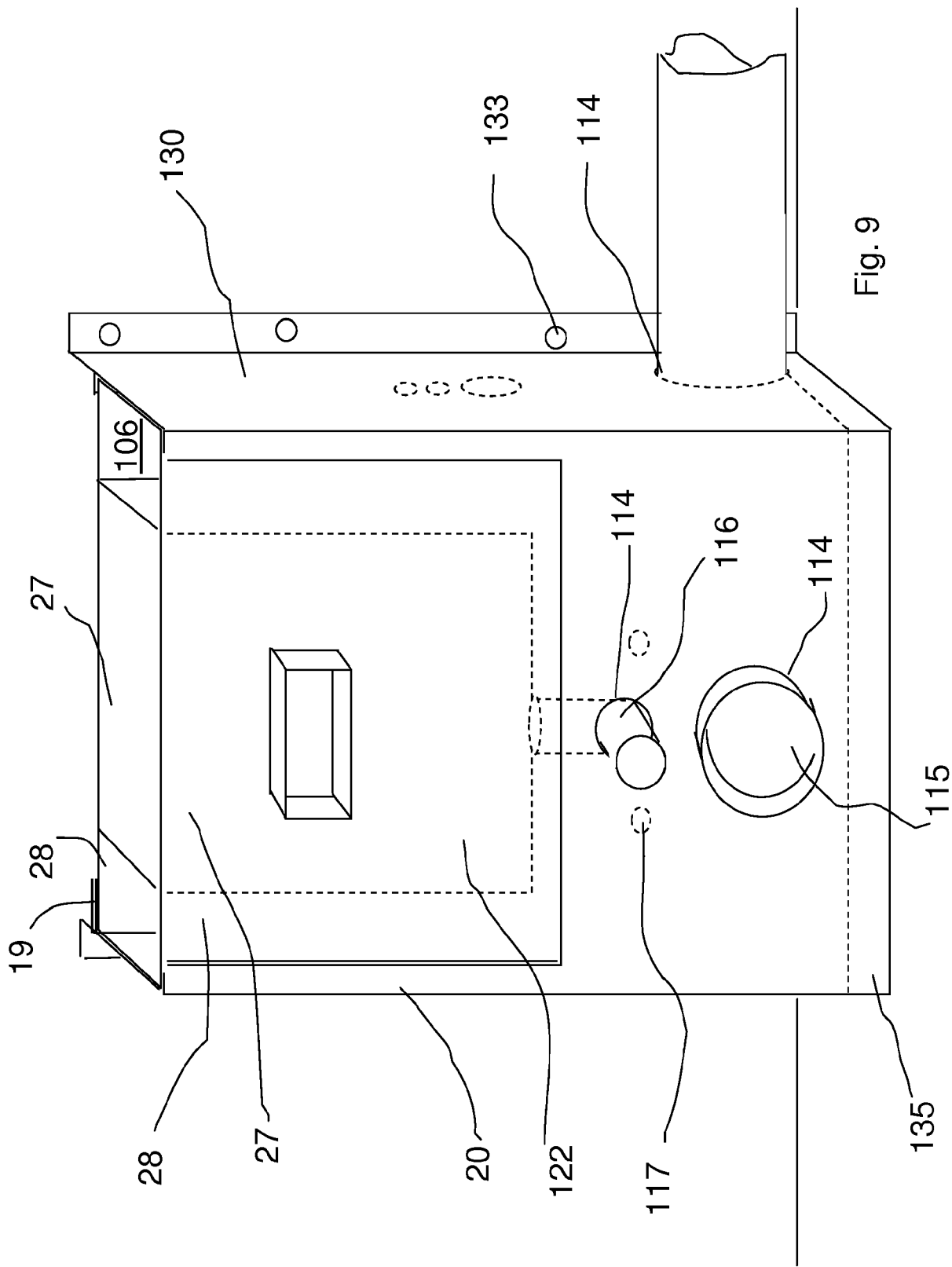


Fig. 9

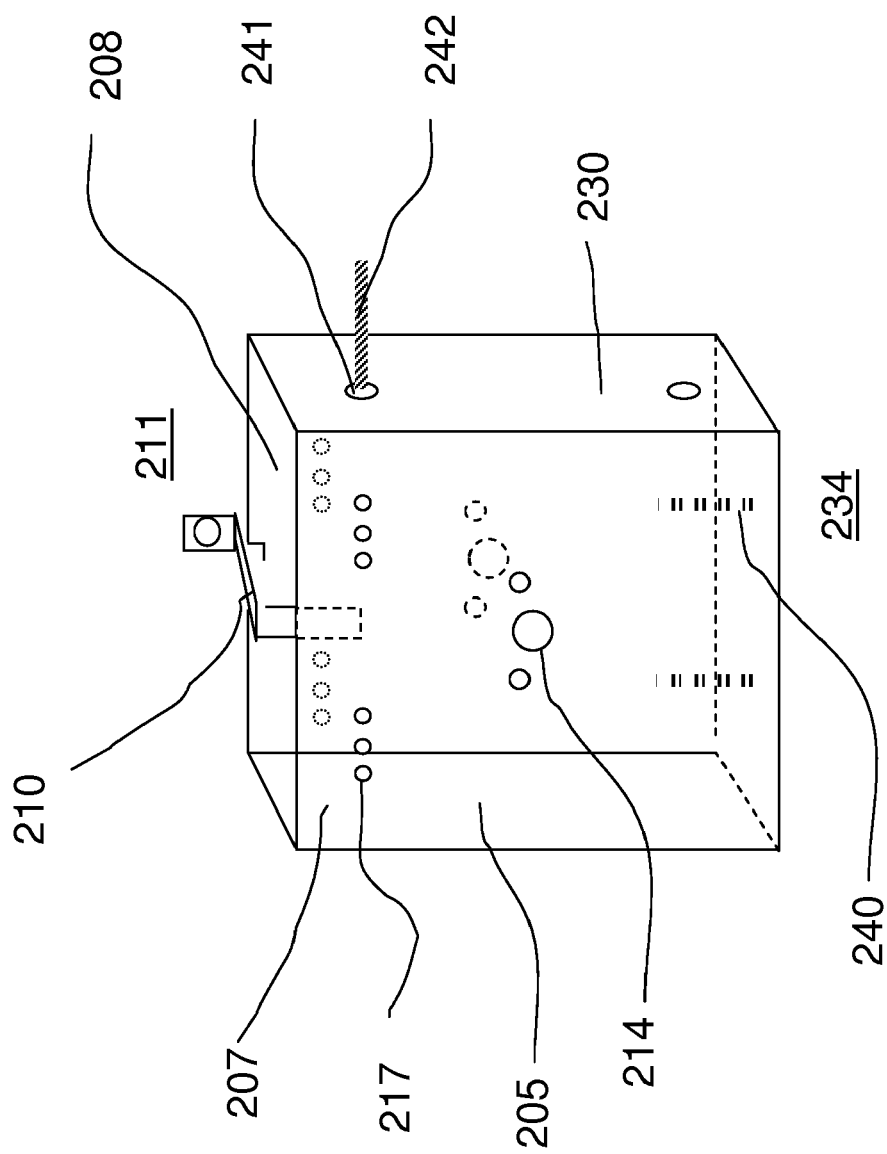


Fig. 10

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 0731223 B1 [0002]
- DE 20216930 U1 [0003]