

(19)



(11)

EP 2 572 615 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

27.03.2013 Patentblatt 2013/13

(51) Int Cl.:

A47K 3/16 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **11009776.3**

(22) Anmeldetag: **12.12.2011**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(71) Anmelder: **Gassmann, Urs**
6343 Holzhäusern (CH)

(72) Erfinder: **Gassmann, Urs**
6343 Holzhäusern (CH)

(74) Vertreter: **Reb, Carina**
Patentanwaltskanzlei Reb
Untereggstrasse 4
6353 Weggis (CH)

(30) Priorität: **21.09.2011 CH 15592011**

(54) Tragboard für Bade- und Duschwannen

(57) Die Erfindung betrifft ein Tragboard (100) zum Setzen einer Bade- oder Duschwanne, mit mindestens

einer mindestens einschichtigen Platte (1), an der mindestens zwei Niveauregulierungen (200a-200d) angeordnet sind.

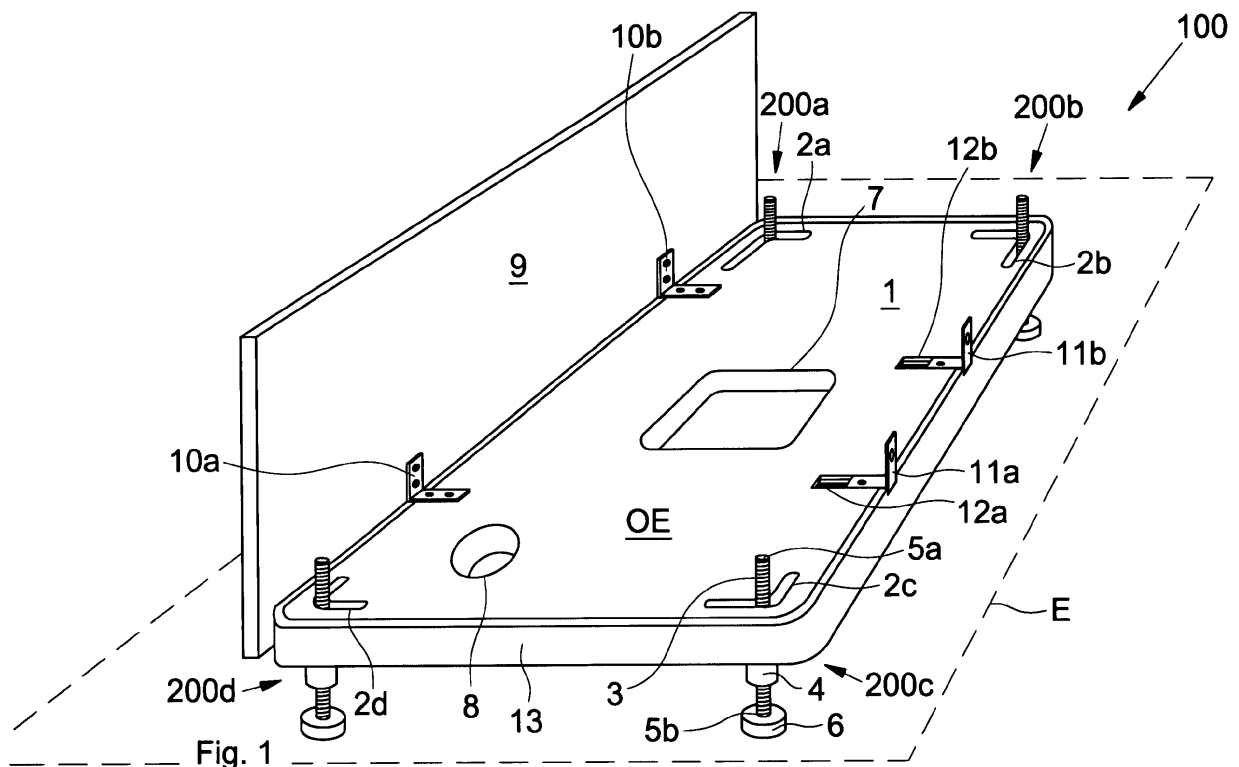


Fig. 1

EP 2 572 615 A2

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Tragboard, wie es üblicherweise im Sanitärbereich beim Setzen einer Bade-, Dusch- oder Whirlwanne Verwendung findet.

[0002] So ein Tragboard erfüllt in erster Linie die Funktion des Tragens der Wanne und verteilt hierbei den Druck der Wannenfüsse oder -träger flächig auf einen darunter liegenden Roh-, Unterboden bzw. Estrich.

[0003] Die Anforderungen an ein solches Tragboard sind hinsichtlich Festigkeit, Stabilität, Bauhöhe, Erleichterungen bei der Montage der Wanne, aber auch hinsichtlich Dichtigkeit bzw. Eindringens von Feuchtigkeit sowie Schallschutz mannigfaltig und hoch.

[0004] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist, ein hinsichtlich der genannten Anforderungen optimiertes Tragboard für die genannten Zwecke zu stellen.

[0005] Die Lösung der Aufgabe besteht zunächst in der Konzeption und Ausgestaltung mindestens einer mindestens einschichtigen Platte, an der mindestens zwei Niveauregulierungen angeordnet sind.

[0006] Eine erfindungsgemässe Niveauregulierung eines erfindungsgemässen Tragboards umfasst in ihrer einfachsten Form eine auf dem Kopf stehende Schraube, die von unten in einer annähernd senkrechten Bohrung in der oder den Platten oder in einem Rahmen angeordnet ist, der die Platte oder die Platten fasst. Diese Bohrung kann eine Einschlagmutter oder eine Gewindehülse aufweisen und somit ergibt sich alleine durch Drehungen der Schraube eine Regulierung des Niveaus des Tragboards. Zugunsten einer Schallentkoppelung ist an dem Kopf der Schraube vorzugsweise ein schallentkoppelndes Material angeordnet, mindestens an der Oberseite des Kopfes, die in dem vorliegenden Fall Aufstandsfläche ist.

[0007] Die Schraube kann gedreht werden, indem beispielsweise ein Gabel- bzw. Maulschlüssel an ihrem Schraubenkopf angesetzt wird. Dieses jedoch kann sich in bestimmten Einbausituationen als schwierig oder gar unmöglich erweisen und deshalb ist an dem gegenüberliegenden Ende der Schraube vorzugsweise ein Schlitz für die Aufnahme eines Schraubendrehers oder eine anderweitige Schlüsselaufnahme ausgeformt, sei es in Form eines Aussen-, Innensechskantes oder Torx-Profils. Dieses Ende der Schraube bleibt innerhalb einer durch die Platte durchgehenden Bohrung bedienbar oder ragt über die Oberfläche der Platte hinaus.

[0008] Statt einer Schraube kann auch nur eine Gewindestange verwendet werden, dann allerdings zwingend mit einer Schlüsselaufnahme in der beschriebenen Form oder mindestens einem Teilstück, das vorzugsweise vier- oder sechseckig ist.

[0009] Eine verbesserte Schallentkoppelung, aber auch ein verbessertes und positionsgetreueres Setzen eines erfindungsgemässen Tragboards erfolgt mittels einer Niveauregulierung, die vorzugsweise einen schallentkoppelnden Sockel vorsieht. Weiterhin vorzugsweise

bleibt dieser Sockel bei Betätigung der Niveauregulierung stehen und dreht sich nicht mit. Dieses kann realisiert sein, indem die Niveauregulierung ein Kugelgelenk umfasst, mit einer Kugel, die vorzugsweise unter Überwindung einer Kraft in eine formschlüssige Pfanne eingedrückt werden kann und auf diese Weise vor Ort montier- und demontierbar bleibt. Statt einer Kugel kommt auch jeder erdenkliche geometrische Körper mit einem runden Umfang in Betracht, sprich jeder Rotationskörper und eine entsprechende Rotationskörper-Pfanne.

[0010] Der Sockel, der sich vorzugsweise nicht mitdreht, tut dieses bereits aufgrund der Reibung, zusätzlich hierzu kann der Sockel an seiner Unterseite jedoch auch eine Klebefläche oder/und Bohrungen aufweisen, durch die eine ihn fixierende Schraube in einen Dübel geschraubt wird.

[0011] Statt eines Kugelgelenkes ist es allerdings auch möglich, den Sockel mit einer so langen Gewindestange für eine Gewindestange auszustatten, sodass daraus ein ausreichender Einstellbereich resultiert. Diese Ausgestaltungsvariante hat allerdings den Nachteil, dass sie höher als diejenige mit dem Kugelgelenk baut. Eine geringe Bauhöhe kann insbesondere bei der Realisierung von behindertengerechten Duschen ein wichtiges Kriterium sein.

[0012] Der Sockel beider Ausgestaltungsvarianten besteht vorzugsweise selbst aus schalldämmendem Material oder weist zumindest unterseitig eine solche Schicht auf.

[0013] Eine weitere Ausgestaltungsvariante einer erfindungsgemässen Niveauregulierung, die Bestandteil eines erfindungsgemässen Tragboards ist und somit eine weitere Ausgestaltungsvariante des Letzteren ergibt, bietet ebenfalls eine stufenlose Regulierung auf jedem beliebigen Niveau und den Vorteil, dass sie bei Bedarf auch mit aufgesetzter Wanne funktioniert. Dieses ist realisiert, indem die Niveauregulierung mit mindestens einer Feder federbewehrt ist und zwar vorzugsweise mit so einer Federkraft, die das Eigengewicht des Tragboards plus dem Gewicht der aufgesetzten Wanne quasi "im Gleichgewicht" hält, also innerhalb des Hubes der Federn getragen wird.

[0014] Des Weiteren weist diese Ausgestaltungsvariante eines erfindungsgemässen Tragboards eine Sperrvorrichtung für die Federkraft auf. Auf diese Weise ist ein exaktes Setzen direkt der Wanne möglich, und nicht nur des Tragboards auf ein bestimmtes, vorher ermitteltes Zwischenmass. Die Regulierung des Niveaus erfolgt durch Drücken oder Anheben der Wanne auf das erforderliche Endmass und anschliessendem Betätigen der Sperre, die vorzugsweise zentral für alle Niveauregulierungen gleichzeitig bedienbar ist oder auf mehrere Niveauregulierungen gleichzeitig und zwar vorzugsweise nur von einer Seite des Tragboards. Somit entfällt nicht nur das Setzen des Tragboards auf das vorher ermittelte Zwischenmass, sondern auch die einzelne Betätigung von möglicherweise unzugänglichen Niveauregulierungen.

[0015] Die Sperrvorrichtung kann beispielsweise realisiert sein, indem Zahnräder in zahnstangenförmige Flanken des Fusses eingreifen und sich somit bei einer Auf- oder Abwärtsbewegung des Tragboards mitdrehen. Wenn nun die Drehung dieses Zahnrades gesperrt wird, so verbleibt das Tragboard auf diesem Niveau. Die Sperrung des Zahnrades kann erfolgen, indem es mittels einer beispielsweise viereckigen Achsbohrung auf einer Achse gelagert ist, die einen ersten Abschnitt mit rundem Querschnitt und einen zweiten Abschnitt mit ebenfalls viereckigem Querschnitt aufweist. Durch eine Längsverschiebung der Achse kann der viereckige Querschnitt der Achse in die viereckige Achsbohrung des Zahnrades eingreifen und es so sperren. Alternativ kann die Achse aber auch fest mit dem Zahnrad verbunden sein und beispielsweise mittels eines Splintes oder einer Klaue gesperrt werden.

[0016] Eine weitere Ausgestaltungsvariante eines erfindungsgemässen Tragboards sieht ebenfalls eine zentrale oder Mehrfach-Sperre für die Niveauregulierungen vor, jedoch in diesen keine Federn, sondern Ballone oder Faltbalge, die mittels Luftdruck aufgeblasen werden. Sie sind vorzugsweise in einem Gehäuse angeordnet, das nach oben offen ist und heben oder senken so das Tragboard auf das gewünschte Niveau - mit oder ohne aufgesetzte Wanne - und anschliessend wird das Tragboard auf diesem gesperrt. Hierbei ist es grundsätzlich möglich, zuerst das Tragboard waagerecht oder in einer erwünschten Schräge auszurichten und anschliessend mittels einer Pumpe oder eines Kompressors alle Niveauregulierungen gleichzeitig zu bedienen, oder aber auch eine Einzelansteuerung jeder Niveauregulierung vorzusehen.

[0017] Grundsätzlich jedoch ist eine Niveauregulierung mit Ballonen oder Faltbalgen oder Federn auch ohne Sperre möglich, indem nach Erreichen des erwünschten Niveaus der Zwischenraum zwischen Tragboard und Rohboden einfach unterfüllt bzw. aufgefüllt wird.

[0018] Eine weitere Ausgestaltungsvariante eines erfindungsgemässen Tragboards umfasst Niveauregulierungen, die mittels mindestens einer Exzentrerscheibe funktionieren. Durch Drehung der Exzentrerscheibe, sei es mit einem Schlüssel in einer entsprechenden Schlüsselaufnahme, oder mittels einer Achse, auf der sie gelagert sind, kann das erwünschte Niveau des Tragboards eingestellt werden. Anschliessend wird das Tragboard unterfüllt bzw. der darunterliegende Zwischenraum aufgefüllt oder die Exzentrerscheiben werden ebenfalls mit einer der oben offenbarten Sperren gesperrt.

[0019] Es ist denkbar, die beschriebenen Niveauregulierungen miteinander zu kombinieren. So kann eine erfindungsgemässe Niveauregulierung sowohl eine Feder, als auch einen Blasebalg oder Ballon, als auch Zahnrad sowie Exzentrerscheiben aufweisen.

[0020] Eine weitere Ausgestaltungsvariante eines erfindungsgemässen Tragboards sieht eine Positionsverstellung für die Niveauregulierungen vor, vorzugsweise

innerhalb einer Führungsschiene. Diese Führungsschiene kann linear oder aber auch bogenförmig ausgestaltet sein und an, in oder auf der Tragboard-Platte angeordnet sein. Mit Positionsverstellung ist gemeint, dass die Niveauregulierungen nicht nur definitionsgemäss in der Höhe verstellbar sind und somit das Niveau des Tragboards regulieren können, sondern zusätzlich in einer Ebene verstellbar sind, die annähernd der Ebene des Tragboards bzw. seiner Platte oder seinen Platten entspricht. Dieses bringt den Vorteil, dass die Niveauregulierungen bzw. die Füsse des Tragboards innerhalb des Verstellbereichs nach Bedarf positionierbar sind, je nach Einbausituation oder je nach Beschaffenheit oder Unebenheiten des Unterbodens, beispielsweise.

[0021] Die Platte, die ebenfalls Bestandteil eines erfindungsgemässen Tragboards ist, kann eine einzelne Platte sein, aber auch eine mehrschichtige Sandwich-Konstruktion, auch aus unterschiedlichen Materialien. Hierfür kommen grundsätzlich Massivholz, Leimholz oder gepresste Spanplatten, aber auch Metall, Kunststoff, Faserlamine und Beton in Betracht.

[0022] Es ist möglich, bei Bedarf bzw. bestimmten Einbausituationen mehrere Tragboards aufeinander zu legen.

[0023] Die Platte oder die Platten eines erfindungsgemässen Tragboards weisen vorzugsweise Löcher und/oder Aussparungen und/oder Schlitz auf, für die Anordnung bzw. die Zugänglichkeit zu Abläufen, Wasser- und/oder Stromleitungen, aber auch für die Zugänglichkeit zu den Niveauregulierungen oder für die Möglichkeit, nachträglich eine Niveauregulierung einzusetzen.

[0024] An der Platte oder den Platten eines erfindungsgemässen Tragboards können optional sogenannte Abschalungshilfen vorgesehen sein. Dieses sind grundsätzlich weitere Platten oder Tafeln, die beispielsweise mittels entsprechender Profile fix vormontiert oder vor Ort montierbar sind und zu der annähernd waagerechten Oberfläche des Tragboards eine hierzu annähernd senkrechte Stützfläche ergeben, an der eine Seitenwand der Wanne errichtet oder gegossen werden kann.

[0025] Des Weiteren weist ein erfindungsgemässes Tragboard vorzugsweise seitliche verstellbare Stabilisatoren auf, mittels derer ein gesetztes Tragboard an den seitlichen Anschlusswänden oder/und an dem Boden verstell- bzw. stabilisierbar ist.

[0026] Ein erfindungsgemässes Tragboard bzw. seine Platte ist vorzugsweise mindestens an den Kanten mit Dicht- und/oder Schallentkopplungsbändern ausgekleidet. Hiermit wird nicht nur ein wünschenswerterweise dichter Unterbau für eine Wanne möglich, sondern auch eine nochmals optimierte Schalldämmung, weil die Dichtbänder selbst meist aus dämmendem Schaumstoff bestehen.

[0027] Ebenfalls einer optimierten Schalldämmung dienen schallentkoppelnde Materialien, die dem Material der Platte beigemischt sein können oder auf oder unter die Platte oder zwischen die Schichten der Platte gelegt,

geklebt, befestigt oder eingegossen sein können.

[0028] Ein erfindungsgemässes Tragboard kann genauso gross wie die Wanne sein, aber auch kleiner oder grösser und optional die Abrundungen der Wanne ebenfalls aufweisen, aber auch eine hierzu asymmetrische Form.

[0029] Insbesondere bei grossen Wannen ist ein Tragboard von Vorteil, das aus zwei oder mehreren Teilen gebildet ist. Hierfür können Flach-, L-, C-, I- oder T-Profile vorgesehen sein, mittels derer die Teile verbindbar sind, vorzugsweise aus Metall. Solche Profile können auch bei einstückigen Tragboards als Versteifungen vorgesehen sein. Weitere Verbindungsmöglichkeiten von mehreren Teilen ergeben sich durch formschlüssig überlappende Kanten oder Nut-und-Kamm-Anordnungen.

[0030] An einem erfindungsgemässen Tragboard können des Weiteren sogenannte Wannenträger oder/und Setzelemente vormontiert oder in entsprechenden Befestigungen vor Ort montier-, formschlüssig einsetz-, verkleb- oder verschweisbar sein. Solche Wannenträger oder Setzelemente sind meist U-förmige Profile, vorzugsweise schallisoliert, die der Ausbuchtung des Wannenquerschnitts entsprechen. Die Wannenträger oder Setzelemente können entsprechende Vertiefungen oder Ausnehmungen aufweisen, in denen hervorstehende Teile der Niveauregulierungen Platz finden. Das Gleiche gilt für Montagesysteme, die Wannenträger und/oder Setzelemente und ein Montagegestell umfassen, das bei dem Setzen einer losen Wanne üblich ist.

[0031] In entsprechenden Aufnahmen oder Halterungen sind Gefällsplatten ebenfalls vormontierbar oder vor Ort montierbar. Grundsätzlich kann ein Gefälle auch mit den Niveauregulierungen des Tragboards erzeugt werden, es kann sich jedoch in bestimmten Einbausituationen als einfacher erweisen, das Tragboard "ins Wasser" zu stellen und ohne weiteres Messen und Prüfen durch das Auflegen und Befestigen der Gefällsplatte direkt zu dem erwünschten Gefälle zu gelangen. Diese Gefällsplatten können einstückig oder mehrteilig ausgestaltet sein.

[0032] Die vorliegende Anmeldung offenbart ein erstes Verfahren zur Anordnung eines erfindungsgemässen Tragboards mit folgenden grundsätzlichen Verfahrensschritten:

- a) - Stellen des Tragboards auf einen Boden;
- b) - Positionieren und allfälliges Verstellen mindestens einer der mindestens zwei Niveauregulierungen in einer Ebene, die der Oberflächenebene der Platte annähernd entspricht;
- c) - Nivellieren und Ausrichten des Tragboards durch Betätigung der Niveauregulierungen;
- d) - allfälliges Verstellen und Befestigen von Stabilisatoren;
- e) - allfälliges Befestigen von Abschalungshilfen;
- f) - allfällige Montage von Wannenträgern oder eines Montagegestells;
- g) - allfälliges Anbringen von Dichtbändern;

h) - Setzen der Wanne in den Wannenträger oder/und in Setzelemente oder/und auf ein Montagegestell.

5 **[0033]** Des Weiteren offenbart die vorliegende Anmeldung ein zweites Verfahren zur Anordnung eines weiteren erfindungsgemässen Tragboards, wobei das Verfahren einen weiteren Verfahrensschritt aufweist, der zwischen die Verfahrensschritte c) und d) des ersten Verfahrens eingefügt ist:

c') - Sperren der Niveauregulierungen.

10 **[0034]** Ein erfindungsgemässes Tragboard bringt folgende Vorteile:

- Das Tragboard ist stufenlos nivellierbar.
- Die Platte oder die Platten des Tragboards sind dank mehrschichtigen Aufbaus und/oder Verstrebungen besonders stabil.
- 20 - Das Tragboard ist schallentkoppelt.
- Aufgrund von Bohrungen und Schlüsselaufnahmen an den Oberseiten der Niveauregulierungen sind die Letzteren auch von oberhalb des Tragboards bedienbar.
- 25 - Die Ausgestaltungsvariante einer Niveauregulierung mit Kugelgelenk und feststehendem Sockel bietet eine hohe Positionstreue und eine gute Schallentkoppelung.
- 30 - Die Bauhöhe des Tragboards ist gering.
- Die Ausgestaltungsvariante mit den federunterstützten Niveauregulierungen ist direkt auf das Endmass der Einbauhöhe nivellierbar, bei Bedarf zusammen mit aufgesetzter Wanne.
- 35 - Die Ausgestaltungsvariante mit den federunterstützten Niveauregulierungen sowie diejenige mit Ballonen oder Falthalgen sind für Einbausituationen mit schlechter Zugänglichkeit von allen Seiten besonders gut geeignet.
- 40 - Die Niveauregulierungen sind in ihrer Position verstellbar.
- Die Abläufe und die Leitungen bleiben zugänglich.
- Es sind Abschalungshilfen integrierbar.
- 45 - Das Tragboard ist seitlich, z.B. gegen die Anschlusswände und/oder auf einen Boden stabilisierbar.
- Das Tragboard bzw. die Platten des Tragboards sind gegen Feuchtigkeit geschützt.
- Insbesondere für den Einbau grosser Wannen steht ein geteiltes Tragboard zur Verfügung.
- 50 - An das Tragboard sind Wannenträger und/oder Setzelemente und/oder Gefällsplatten und/oder Montagegestelle (vor-) montierbar.

55 **[0035]** Die offenbarten unterschiedlichen Ausgestaltungsvarianten eines erfindungsgemässen Tragboards sind miteinander kombinierbar. So sind beispielsweise die Ausgestaltungsvarianten mit den unterschiedlichen Niveauregulierungen untereinander, aber auch mit allen

Ausgestaltungsvarianten von Platten kombinierbar, sei es mit der einstückigen, der mehrteiligen oder der mehrschichtigen Platte, oder derjenigen mit Aussparungen bzw. Löchern, oder derjenigen mit der Abschaltungshilfe, oder derjenigen mit Dichtbändern, derjenigen mit seitlichen Stabilisatoren, derjenigen mit linearen oder bogenförmigen Positionsverstellungen oder derjenigen mit Wannenträgern bzw. einem Montagegestell. Alle Niveauregulierungen wiederum sind mit den offenbarten Sperren frei und reziprok kombinierbar oder auch nicht.

[0036] Weitere oder vorteilhafte Ausgestaltungen eines erfindungsgemässen Tragboards bilden die Gegenstände der abhängigen Ansprüche.

[0037] Die Bezugszeichenliste ist Bestandteil der Offenbarung.

[0038] Anhand von Figuren wird die Erfindung symbolisch und beispielhaft näher erläutert. Die Figuren werden zusammenhängend und übergreifend beschrieben. Sie stellen schematische und beispielhafte Darstellungen dar und sind nicht massstabsgetreu, auch in der Relation der einzelnen Bestandteile zueinander nicht. Gleiche Bezugszeichen bedeuten das gleiche Bauteil, Bezugszeichen mit unterschiedlichen Indices geben funktionsgleiche oder ähnliche Bauteile an.

[0039] Es zeigen dabei

Fig. 1 eine beispielhafte Ausgestaltungsvariante eines erfindungsgemässen Tragboards mit vier Niveauregulierungen;

Fig. 2 eine weiterhin erfindungsgemässe Niveauregulierung mit einem Kugelgelenk;

Fig. 3 eine weiterhin erfindungsgemässe Niveauregulierung mit mindestens einer Feder;

Fig. 3a eine erfindungsgemässe Sperre für die Niveauregulierung aus der Fig. 3 und

Fig. 4 eine weiterhin erfindungsgemässe Niveauregulierung mit mindestens einem Faltbalg.

[0040] In der Fig. 1 ist eine erste Ausgestaltungsvariante eines erfindungsgemässen Tragboards 100 schematisch und perspektivisch im zusammengesetzten, aber nicht montierten bzw. eingebauten Zustand dargestellt. Das Tragboard 100 weist eine Platte 1 auf, an deren Ecken je eine Niveauregulierung 200a-200d angeordnet ist. Die Niveauregulierungen 200a-200d sind vorzugsweise in bogenförmigen Führungen 2a-2d gelagert, die vorzugsweise an der Unterseite des Tragboards 100 nicht näher dargestellte, ebenfalls bogenförmige Führungsschienen aufweisen. Auf diese Weise sind die Niveauregulierungen 200a-200d in ihrer Position verstellbar, in einer Ebene E, die annähernd einer Oberflächenebene OE der Platte 1 entspricht.

[0041] Die Niveauregulierungen 200a-200d umfassen in der dargestellten Form, beispielhaft an der Niveauregulierung 200c gezeigt, eine Gewindestange 3, die in einer Mutter 4 an der Unterseite des Tragboards 100 eingesetzt ist. Ein oberes Ende 5a der Gewindestange 3 ragt durch die bogenförmige Führung 2c und über die

Oberfläche der Platte 1 hinaus und ist vorzugsweise als Schlüsselaufnahme ausgeformt. Ein unteres Ende 5b der Gewindestange 3 ist vorzugsweise in einen schallisolierenden

Sockel 6 eingegossen.

[0042] Die Platte weist eine zentrale Aussparung 7, sowie ein Loch 8 auf. Des Weiteren an einer Seite eine Abschaltungshilfe 9, die vorzugsweise mit Winkleisen 10a und 10b an der Platte 1 befestigt ist. An der gegenüberliegenden Seite der Platte 1 befinden sich vorzugsweise und beispielhaft zwei seitliche Stabilisatoren 11a und 11b, die jeweils in Führungen 12a und 12b verstell- und fixierbar sind. Die Kanten der Platte 1 sind vorzugsweise mit einem Dichtband 13 beklebt.

[0043] Die Fig. 2 zeigt eine schematische Darstellung einer weiterhin erfindungsgemässen Niveauregulierung 200e, die zusammen mit einer Platte 1a eine weitere Ausgestaltungsvariante eines erfindungsgemässen Tragboards 100a ergibt. In die Platte 1a ist eine Gewindehülse 14 eingesetzt und in diese wiederum ein Gewindebolzen 15, der an einem oberen Ende eine Schlüsselaufnahme 16 aufweist, beispielsweise in Form eines Schlitzes für einen Schraubendreher. Der Gewindebolzen 15 ist aber auch mittels eines Sechskantes 17 drehbar, den er an einem unteren Ende ausformt. Ebenfalls da formt der Gewindebolzen auch eine Kugel 18 aus, die vorzugsweise kraftschlüssig in eine Kugelpfanne 19 eines Sockels 20 einsetz- aber auch wieder entfernbar ist. An der Unterseite des Sockels 20 ist eine schallisolierende und zu einem Rohboden 22 griffigen Kontakt herstellende Schicht 21 angeordnet. Ein wesentlicher Vorteil der Niveauregulierung 200e ist, dass sich die Kugel 18 in der Kugelpfanne 19 bei Drehungen des Gewindebolzens 15 ebenfalls dreht und somit eine Regulierung eines Niveaus N der Platte 1a in einer Verstellrichtung 23 erfolgt, ohne dass sich der Sockel 20 und die schallisolierende Schicht 21 mitdreht.

[0044] Die Fig. 3 zeigt, ebenfalls in einer schematischen Darstellung, eine weitere Ausgestaltungsvariante einer erfindungsgemässen Niveauregulierung 200f, die zusammen mit einer Platte 1b eine weitere Ausgestaltungsvariante eines erfindungsgemässen Tragboards 100b ergibt. In der Platte 1b ist eine Bohrung 24 vorgesehen, durch die ein zahnstangenförmiger Fuss 25 geführt ist und sich bei der Verstellung eines Niveaus N₁ entlang einer Verstellrichtung 26 frei darin bewegen kann, optional in einer nicht näher dargestellten Längsführung.

[0045] An der Unterseite der Bohrung 24 ist eine Fassung 27 angeordnet, in der ein oberes Ende einer Schraubenfeder 28 sitzt, die annähernd parallel zu dem zahnstangenförmigen Fuss 25 angeordnet ist. Die Schraubenfeder 28 federt mit einer Federkraft F. Das untere Ende der Schraubenfeder 28 sitzt in einer entsprechenden Fassung 27a, die gemeinsam mit dem unteren Ende des zahnstangenförmigen Fusses 25 in ei-

nem Sockel 29 eingebettet ist. Der Sockel 29 steht auf einer schalldämmenden Schicht 30.

[0046] In der Verzahnung des zahnstangenförmigen Fusses 25 - optional in zweifacher Anordnung auf beiden Seiten - ist ein Zahnrad 31 angeordnet, das mit einer Halterung 32 an der Unterseite der Platte 1b befestigt ist. Das Zahnrad 31 weist in seinem Zentrum eine formschlüssige Achsbohrung 33 auf, durch die eine Achse 34 mit rundem Querschnitt geführt ist. Mit formschlüssig ist hier gemeint, dass die Achsbohrung drei-, vieleckig sein kann oder eine Kerbverzahnung aufweisen kann.

[0047] Bei federunterstützten Bewegungen der Platte 1b entlang der Verstellrichtung 26 dreht sich somit das Zahnrad 31 bei einer Aufwärtsbewegung (Federkraft F grösser als das Gewicht der Platte 1b) gegen den Uhrzeigersinn und bei einer Abwärtsbewegung (Federkraft F kleiner als das Gewicht der Platte 1b) im Uhrzeigersinn.

[0048] In der Fig. 3a ist eine Sperre 300 schematisch dargestellt, die im Wesentlichen die Achse 34 umfasst. Diese Achse ist vorzugsweise **dadurch gekennzeichnet, dass** sie einen ersten Abschnitt 35 mit formschlüssigem Querschnitt und einen zweiten Abschnitt 36 mit rundem Querschnitt aufweist. Der formschlüssige Querschnitt 35 entspricht der formschlüssigen Achsbohrung 33 des Zahnrades 31 aus der Fig. 3, sodass eine axiale Verschiebung der Achse 34 entlang einer Längsachse X das Zahnrad 31 sperrt, wenn die Achsbohrung 33 vom runden Querschnitt 36 auf den formschlüssigen Querschnitt 35 verschoben wird. Diese Sperrung bewirkt, dass nicht mehr die Federkraft F der Schraubenfeder 28 die Platte 1b stützt, sondern das Zahnrad 31.

[0049] Die Achse 34 weist vorzugsweise mehrere Abschnitte 35 mit formschlüssigem Querschnitt und mehrere Abschnitte 36 mit rundem Querschnitt in alternierender Reihenfolge auf, sodass mit einer axialen Verschiebung der Achse 34 mehrere Sperren 300 gleichzeitig ver- oder entriegelt werden können.

[0050] Die Fig. 4 zeigt schematisch in einer angedeuteten weiteren Ausgestaltungsvariante eines erfindungsgemässen Tragboards 100c mit einer Platte 1c, wie eine weiterhin erfindungsgemässe Niveauregulierung 200g die Platte 1c aus einem Niveau N₂ heraus in einer Verstellrichtung 37 verstellt. Hierfür sind in einem Sockel 38, der auf einer schalldämmenden Schicht 39 abgestützt ist, zwei Zahnplatten 40a und 40b angeordnet. Mit ihren oberen Enden sind diese beiden Zahnplatten 40a und 40b jeweils in einer führenden Bohrung 41a bzw. 41b in der Platte 1c frei laufend angeordnet. Zwischen den Zahnplatten 40a und 40b ist ein Faltbalg 46 angeordnet, der mittels Druckluft P über einen Schlauch 47 mit einem Ventil 48 die Platte 1c anhebt oder absenkt.

[0051] Grundsätzlich könnte die Niveauregulierung 200g dabei belassen werden und nachdem das erwünschte Niveau N₂ erreicht ist, die Platte 1c unterlegt oder unterfüttert werden. Optional sind jedoch zwei symmetrisch angeordnete Sperren 300a und 300b vorgesehen, die analog zu der Sperre aus den Figuren 3 funktioniert. Hierfür sind symmetrisch zwei Halterungen 42a

und 42b für jeweils ein Zahnsegment 43a und 43b an der Unterseite der Platte 1c angeordnet. Bei Auf- oder Abwärtsbewegungen des Faltbalgs 46 drehen sich die Zahnsegmente 43a und 43b entsprechend. Die Zahnsegmente 43a und 43b sind mit Achsbohrungen 44a und 44b auf Achsen 45a bzw. 45b gelagert und analog zu den Figuren 3 sperrbar. Dann trägt nicht mehr der Faltbalg 46 die Platte 1c, sondern die gesperren Zahnsegmente 43a und 43b. Diese Ausgestaltungsvariante eines erfindungsgemässen Tragboards 100c ist insbesondere dann von Nutzen, wenn eine sehr enge oder von drei Seiten bereits geschlossene Einbau- oder Renovierungssituation besteht und ein Bedienen der hinteren Niveauregulierungen nur sehr schlecht oder nicht mehr möglich ist. Dann kann vorteilhafterweise alleine mit einer Pumpe das Tragboard 100c ausnivelliert werden, bei Bedarf gleich inklusive der bereits aufgesetzten Wanne.

Bezugszeichenliste

[0052]

- 1, 1a-1c - Platte
- 2a-2d - bogenförmige Führung
- 3 - Gewindestange
- 4 - Mutter
- 5a - oberes Ende von 3
- 5b - unteres Ende von 3
- 6 - schallisolierender Sockel
- 7 - zentrale Aussparung
- 8 - Loch
- 9 - Abschalungshilfe
- 10a, 10b - Winkeleisen
- 11a, 11b - seitlicher Stabilisator
- 12a, 12b - Führung
- 13 - Dichtband
- 14 - Gewindehülse
- 15 - Gewindebolzen
- 16 - Schlüsselaufnahme, Schlitz
- 17 - Sechskant oder Mutter
- 18 - Kugel
- 19 - Kugelpfanne
- 20 - Sockel
- 21 - schallisolierende und griffigen Kontakt herstellende Schicht
- 22 - Rohboden, Estrich
- 23 - Verstellrichtung
- 24 - Bohrung
- 25 - zahnstangenförmiger Fuss
- 26 - Verstellrichtung
- 27, 27a - Fassung
- 28 - Schraubenfeder
- 29 - Sockel
- 30 - schalldämmende Schicht
- 31 - Zahnrad
- 32 - Halterung
- 33 - formschlüssige Achsbohrung
- 34 - Achse

35 - Abschnitt mit formschlüssigem Querschnitt
 36 - Abschnitt mit rundem Querschnitt
 37 - Verstellrichtung
 38 - Sockel
 39 - schalldämmende Schicht
 40a, 40b - Zahnplatte
 41a, 41b - führende Bohrung
 42a, 42b - Halterung
 43a, 43b - Zahnsegment
 44a, 44b - Achsbohrung
 45a, 45b - Achse
 46 - Faltbalg
 47 - Schlauch
 48 - Ventil
 100, 100a-100c - Tragboard
 200a-200g - Niveauregulierung
 300, 300a, 300b - Sperre
 E - Ebene
 F - Federkraft
 N, N₁, N₂ - Niveau von 1
 OE - Oberflächenebene von 1
 P - Druckluft
 X - Längsachse von 34

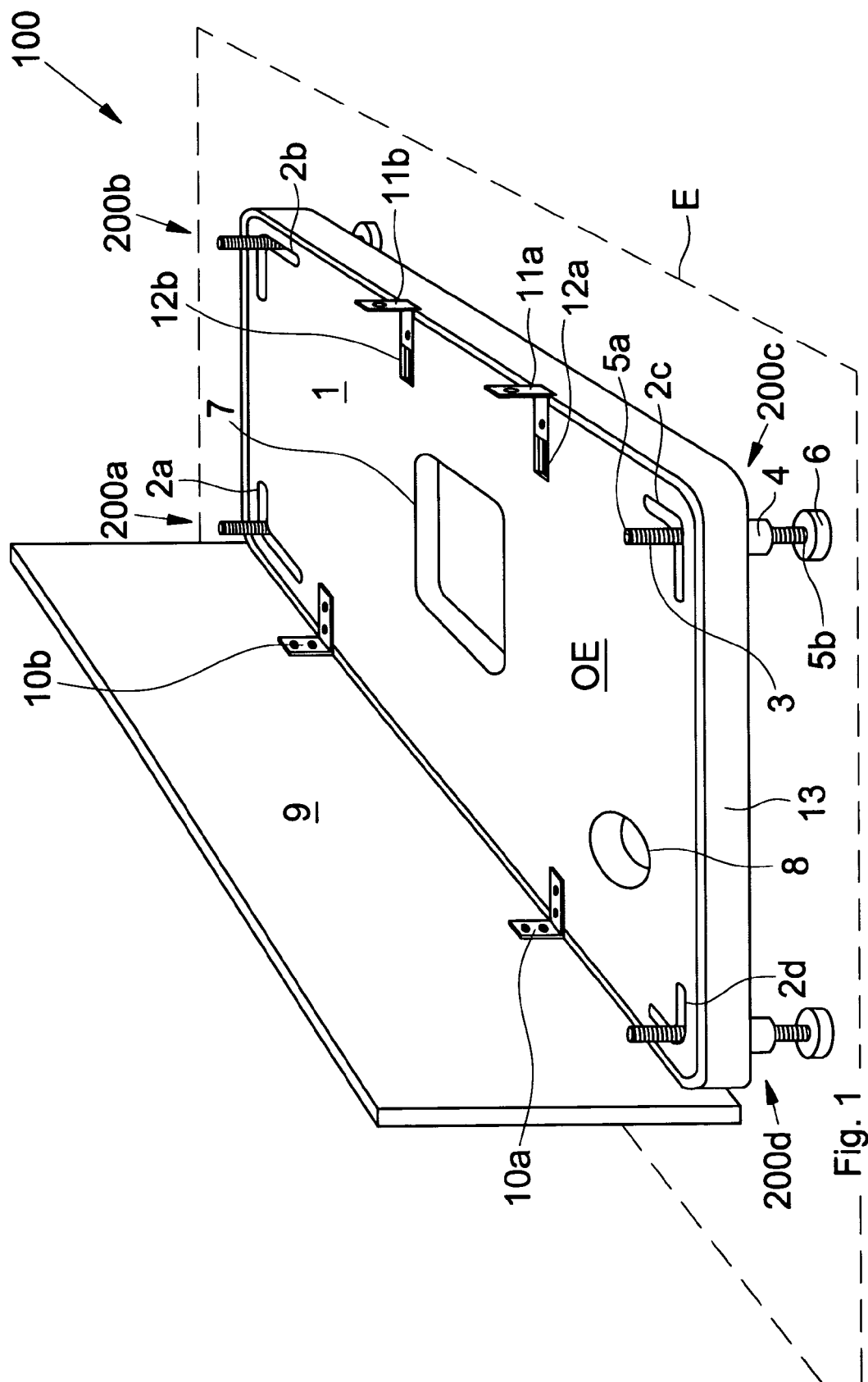
Patentansprüche

1. Tragboard (100, 100a-100c) zum Setzen einer Bade- oder Duschwanne, mit mindestens einer mindestens einschichtigen Platte (1, 1a-1c), an der mindestens zwei Niveauregulierungen (200a-200g) angeordnet sind.
2. Tragboard (100) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Niveauregulierungen (200a-200g) in mindestens einer an der Platte (1, 1a-1c) angeordneten Führung (2a-2d) in einer Ebene (E) positionsverstellbar sind, die annähernd einer Oberflächenebene (OE) der Platte (1, 1a-1c) entspricht.
3. Tragboard (100) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führung (2a-2d) bogen- oder kreisförmig ist.
4. Tragboard (100, 100a-100c) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Platte (1, 1a-1c) eine Sandwich-Konstruktion aus unterschiedlichen Materialien ist.
5. Tragboard (100) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Platte (1) mindestens eine Aussparung (7) und/oder mindestens ein Loch (8) angeordnet ist.
6. Tragboard (100) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens eine Abschalungshilfe (9) an der Platte (1)

anordenbar ist.

7. Tragboard (100) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Platte (1) Stabilisatoren (11a, 11b) anordenbar sind, die in einer Führung (12a, 12b) verstell- und fixierbar sind.
8. Tragboard (100) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens an den stirnseitigen Kanten der Platte (1) mindestens ein Dichtband (13) angeordnet ist.
9. Tragboard (100, 100a-100c) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Platte (1, 1a-1c) Schallentkoppelungen angeordnet sind.
10. Tragboard (100, 100a-100c) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Platte (1, 1a-1c) mehrteilig ist und die Plattenteile mittels formschlüssiger Profile verbindbar sind.
11. Tragboard (100, 100a-100c) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Platte (1, 1a-1c) Befestigungen für Wannen-träger und/oder Setzelemente und/oder Montagegestelle angeordnet sind.
12. Tragboard (100, 100a-100c) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Platte (1, 1a-1c) Befestigungen für mindestens eine Gefällsplatte angeordnet sind.
13. Tragboard (100) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Niveauregulierungen (200a-200d) eine Gewindestange (3) umfassen, die in einer in der Platte (1) angeordneten Bohrung mit einer Gewindehülse angeordnet ist.
14. Tragboard (100) nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein unteres Ende (5b) der Gewindestange (3) in einen schallisierenden Sockel (6) eingesetzt ist.
15. Tragboard (100, 100a) nach einem der vorhergehenden Ansprüche 5-14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Niveauregulierung (200a-200e) mindestens eine Schlüsselaufnahme (16, 17) aufweist, die vorzugsweise durch die mindestens eine Aussparung (7) oder/und durch das mindestens eine Loch (8) bedienbar ist.
16. Tragboard (100a) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Niveauregulierung (200e) einen Gewindebolzen (15)

- umfasst, der mittels eines Rotationskörpers (18) in einer Rotationskörper-Pfanne (19) eines Sockels (20) drehbar ist.
17. Tragboard (100a) nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sockel (20) aus schalldämmendem Material besteht. 5
18. Tragboard (100b) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Niveauregulierung (200f) mindestens eine Feder (28) umfasst. 10
19. Tragboard (100c) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Niveauregulierung (200g) mindestens einen Faltschalldämmung (46) oder einen Ballon umfasst. 15
20. Tragboard (100, 100a-100c) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Niveauregulierung (200a-200g) mindestens eine Exzentrerscheibe umfasst. 20
21. Tragboard (100, 100a-100c) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Niveauregulierungen (200a-200g) mittels einer Sperre (300, 300a, 300b) sperrbar sind. 25
22. Tragboard (100, 100a-100c) nach Anspruch 21, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sperre (300, 300a, 300b) mindestens ein Zahnsegment (43a, 43b, 31) umfasst, das mit einer formschlüssigen Achsbohrung (33) auf einer Achse (34) gelagert ist, die mindestens einen Abschnitt mit einem runden Querschnitt (36) und mindestens einen Abschnitt mit einem formschlüssigen Querschnitt (35) aufweist. 30 35
23. Verfahren zur Montage eines Tragboards (100, 100a-100c) beim Setzen einer Bade- oder Duschwanne, nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** folgende Verfahrensschritte ausgeführt werden: 40
- a) - Setzen des Tragboards (100, 100a-100c) auf einen Boden (22); 45
 - b) - Positionieren und allfälliges Verstellen mindestens einer der mindestens zwei Niveauregulierungen (200a-200g) in einer Ebene (E), die einer Oberflächenebene (OE) einer Platte (1, 1a-1c) des Tragboards (100, 100a-100c) annähernd entspricht; 50
 - c) - Nivellieren und Ausrichten des Tragboards (100, 100a-100c) durch Betätigung mindestens einer der mindestens zwei Niveauregulierungen (200a-200g); 55
 - d) - allfälliges Verstellen und Befestigen von Stabilisatoren (11a, 11b)
 - e) - allfälliges Befestigen von Abschalungshilfen
- (9);
- f) - allfällige Montage von Wannenträgern oder eines Montagegestells;
- g) - allfälliges Anbringen von Dichtbändern (13);
- h) - Setzen der Wanne in den Wannenträger oder/und in Setzelemente oder/und auf ein Montagegestell.
24. Verfahren zur Montage des Tragboards (100, 100a-100c) nach Anspruch 23, **dadurch gekennzeichnet, dass** folgender Verfahrensschritt zwischen die Verfahrensschritte c) und d) aus Anspruch 23 eingefügt ist:
- c') - Betätigung einer Sperre (300, 300a, 300b) zum Sperren der Niveauregulierungen (200a-200g) auf der nivellierten und ausgerichteten Höhe.



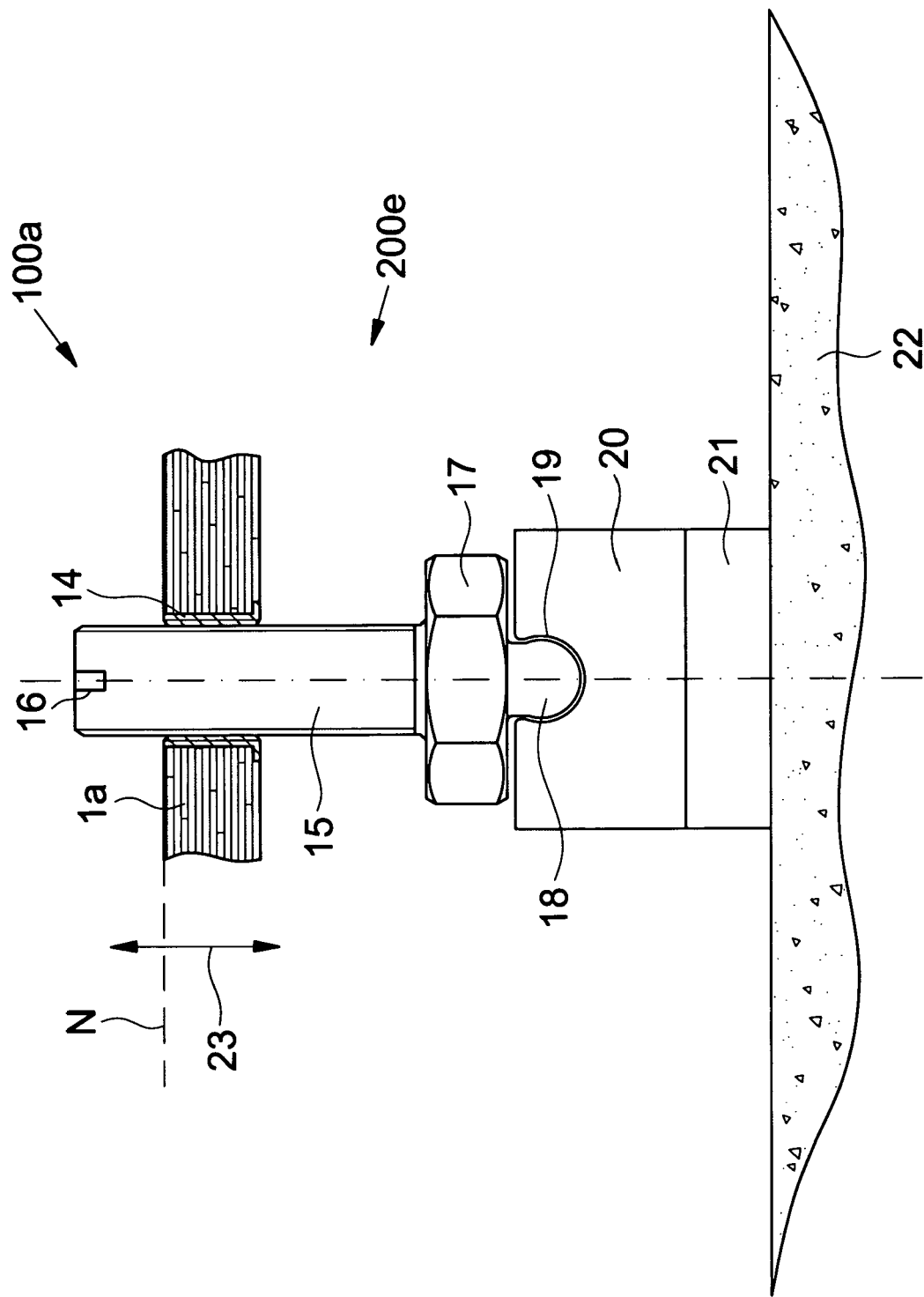
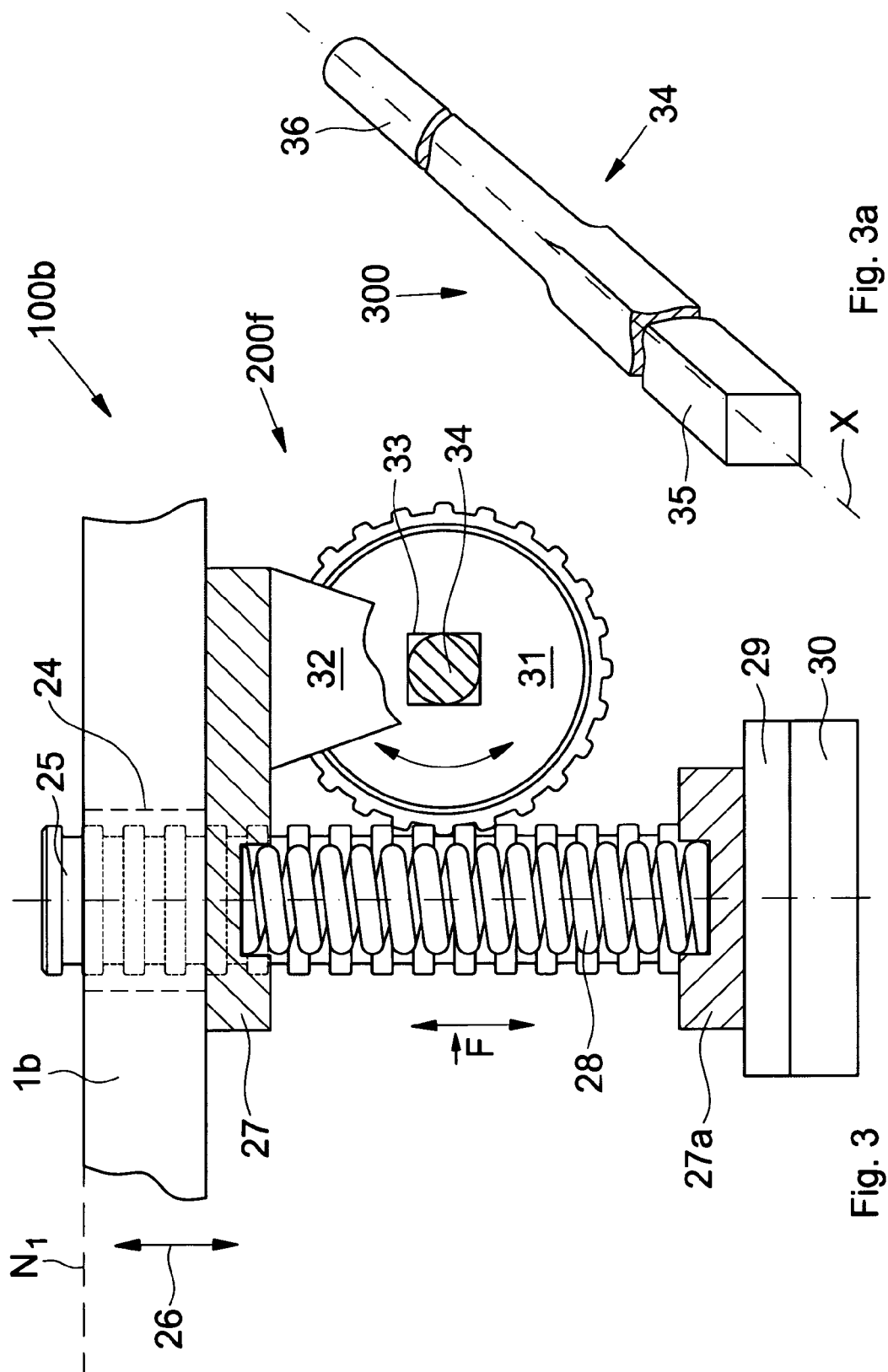


Fig. 2



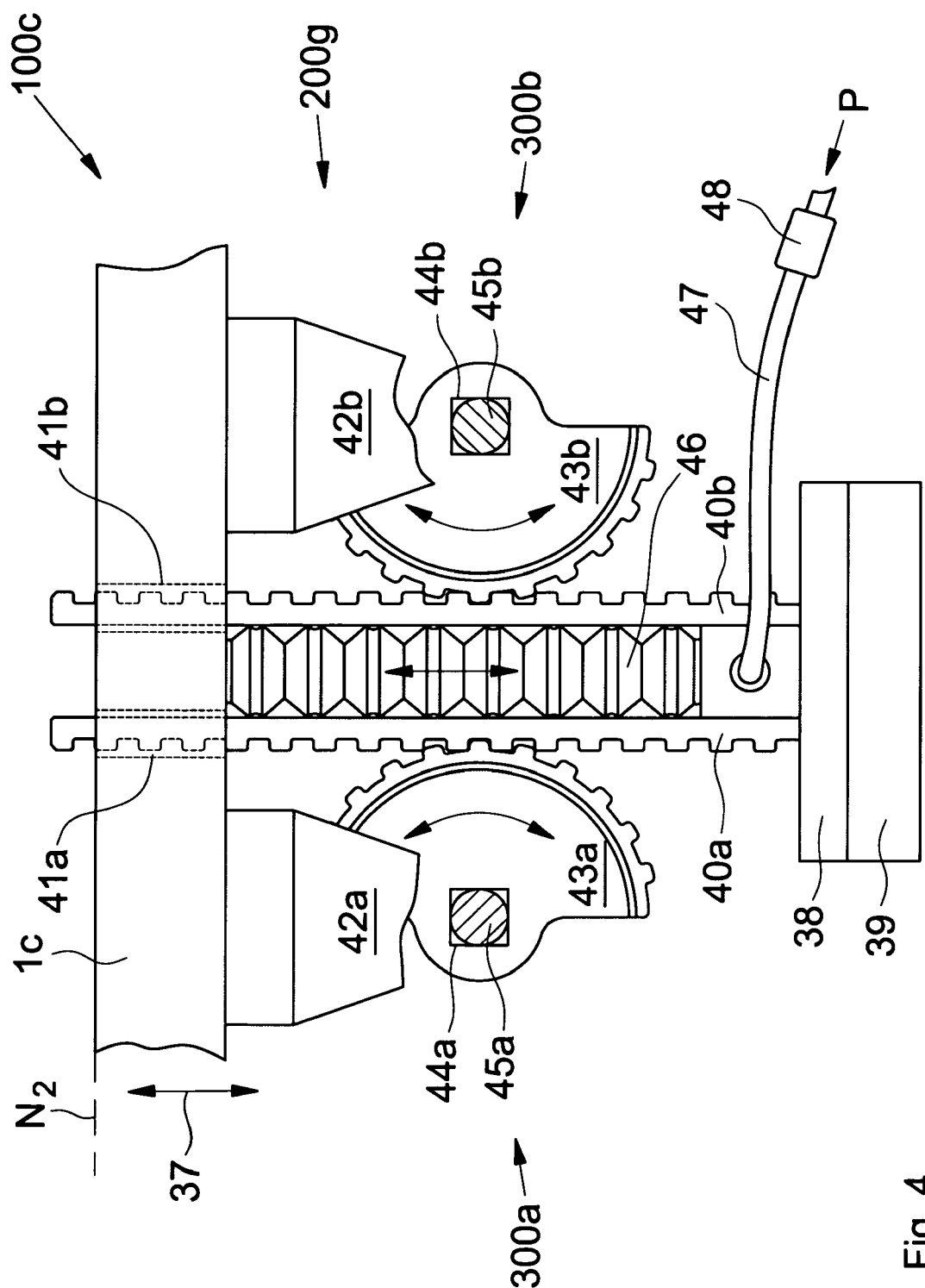


Fig. 4