

(12)

Österreichische Patentanmeldung

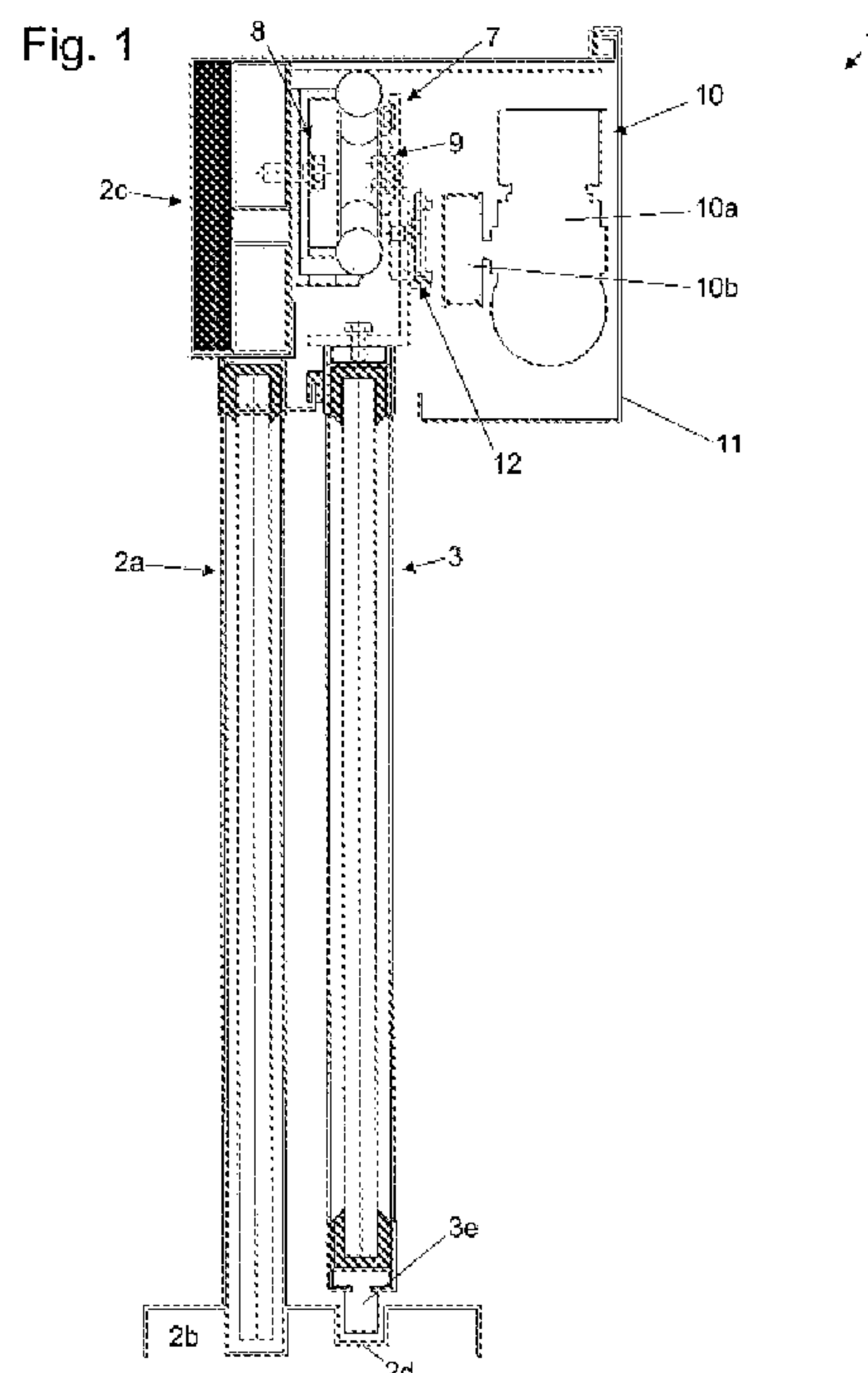
(21)	Anmeldenummer:	A 50055/2021	(51)	Int. Cl.:	E06B 7/16	(2006.01)
(22)	Anmeldetag:	29.01.2021			E05D 15/06	(2006.01)
(43)	Veröffentlicht am:	15.05.2021			E04H 4/14	(2006.01)

(71)	Patentanmelder: Tötsch Markus 6116 Weer (AT)
(72)	Erfinder: Tötsch Markus 6116 Weer (AT)
(74)	Vertreter: Torggler Paul Mag. Dr. 6020 Innsbruck (AT) Maschler Christoph MMag. Dr. 6020 Innsbruck (AT) Lercher Almar Dipl.-Phys. Dr. 6020 Innsbruck (AT) Hofinger Stephan Dr. Dipl.-Ing. 6020 Innsbruck (AT) Hechenleitner Bernhard Dipl.Ing. (FH) Dr. 6020 Innsbruck (AT) Gangl Markus Mag. Dr. 6020 Innsbruck (AT)

(54)

Schwimmbadschleuse

(57) Schwimmbadschleuse (1) umfassend einen Rahmen (2) und zumindest eine Schleusentür (3), wobei die zumindest eine Schleusentür (3) bewegbar, vorzugsweise verschiebbar, am Rahmen (2) gelagert und zwischen einer Öffnungsstellung und einer Schließstellung überführbar ist, wobei am Rahmen (2) ein erstes Dichtelement (4) und an der zumindest einen Schleusentür (3) ein zweites Dichtelement (5) zum zumindest bereichsweisen Abdichten zwischen dem Rahmen (2) und der zumindest einen Schleusentür (3) angeordnet ist, wobei in der Schließstellung das erste Dichtelemente (4) an der zumindest einen Schleusentüre (3) und das zweite Dichtelement (5) am Rahmen (2) anliegt und wobei in der Schließstellung das erste Dichtelemente (4) und das zweite Dichtelement (5) hintereinander, vorzugsweise im Wesentlichen kongruent, entlang einer Geraden (G) normal auf die zumindest eine Schleusentür (3) angeordnet sind.



Zusammenfassung

Schwimmbadschleuse (1) umfassend einen Rahmen (2) und zumindest eine Schleusentür (3), wobei die zumindest eine Schleusentür (3) bewegbar, vorzugsweise verschiebbar, am Rahmen (2) gelagert und zwischen einer Öffnungsstellung und einer Schließstellung überführbar ist, wobei am Rahmen (2) ein erstes Dichtelement (4) und an der zumindest einen Schleusentür (3) ein zweites Dichtelement (5) zum zumindest bereichsweisen Abdichten zwischen dem Rahmen (2) und der zumindest einen Schleusentür (3) angeordnet ist, wobei in der Schließstellung das erste Dichtelemente (4) an der zumindest einen Schleusentüre (3) und das zweite Dichtelement (5) am Rahmen (2) anliegt und wobei in der Schließstellung das erste Dichtelemente (4) und das zweite Dichtelement (5) hintereinander, vorzugsweise im Wesentlichen kongruent, entlang einer Geraden (G) normal auf die zumindest eine Schleusentür (3) angeordnet sind.

(Fig. 1)

Die Erfindung betrifft eine Schwimmbadschleuse mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1.

Solche Schwimmbadschleusen sind bereits aus dem Stand der Technik bekannt und vielfach in Verwendung. Schwimmbadschleusen werden insbesondere zur Trennung von Außen- und Innenbereichen von Schwimmbädern genutzt.

Nachteilig bei aus dem Stand der Technik bekannten Schwimmbadschleusen ist unter anderem, dass in einer Schließstellung der Beckenschleuse nur eine relativ geringe Abdichtung zwischen Rahmen und der zumindest einen Schleusentür vorliegt.

Dadurch kommt es einerseits zu einer Vermengung des Wassers vom Außenbereich mit dem Wasser vom Innenbereich und andererseits auch zu einer Vermengung einer Außen- mit einer Innenluft. Insbesondere in den Wintermonaten wirkt sich dies nachteilig auf die Energieeffizienz eines Schwimmbads aus.

Darüber hinaus bilden aus dem Stand der Technik bekannte Schwimmbadschleusen häufig Wärmebrücken, was sich wiederum nachteilig auf die Energieeffizienz eines Schwimmbads auswirkt.

Schwimmbadschleusen sind zudem oft widrigen Umgebungsbedingungen zufolge der Anordnung in einem Bereich zwischen Chlorwasser und Außenluft ausgesetzt. So können in den Wintermonaten Temperaturunterschiede zwischen -20°C kalter Außenluft und 30°C warmen Chlorwasser von über 50°C auftreten. Dadurch können Chlordämpfe aufsteigen, welche wiederum die Schwimmbadschleuse beeinträchtigen.

Beim Einsatz einer Schwimmbadschleuse in einer maritimen Umgebung, beispielsweise bei einem Schwimmbad auf einem Kreuzfahrtschiff, ist die Schwimmbadschleuse zusätzlich dazu einem hohen Salzgehalt in der Luft sowie einer hohen Luftfeuchtigkeit ausgesetzt.

Bei aus dem Stand der Technik bekannten Schwimmbadschleusen werden diese Problematiken nicht adressiert. Demzufolge unterliegen solche aus dem Stand der Technik bekannten Schwimmbadschleusen einer erhöhten Korrosion.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, eine gegenüber dem Stand der Technik verbesserte Schwimmbadschleuse anzugeben, welche die Nachteile des Stands der Technik zumindest teilweise vermeidet.

Diese Aufgabe wird gelöst durch die Merkmale des unabhängigen Anspruchs 1.

Erfindungsgemäß ist es demnach vorgesehen, dass in der Schließstellung das erste Dichtelement an der zumindest einen Schleusentüre und das zweite Dichtelement am Rahmen anliegt und dass in der Schließstellung das erste Dichtelement und das zweite Dichtelement hintereinander, vorzugsweise im Wesentlichen kongruent, entlang einer Geraden normal auf die zumindest eine Schleusentür angeordnet sind.

Dadurch liegt zwischen dem Rahmen und der Schleusentür eine doppelte Abdichtung vor. Einerseits dichtet die erste Dichtung an der Schleusentüre ab und andererseits dichtet die zweite Dichtung am Rahmen ab.

Das ermöglicht eine möglichst luft- und fluiddichte Abdichtung zwischen dem Rahmen und der zumindest einen Schleusentür.

Insbesondere kann weiter vorgesehen sein, dass das erste Dichtelement und das zweite Dichtelement in der Schließstellung entlang der Geraden voneinander beabstandet sind und nicht miteinander in Berührung kommen.

Ob der Beabstandung der ersten Dichtung und der zweiten Dichtung voneinander entsteht ein Hohlraum. Dieser Hohlraum wirkt ebenfalls abdichtend, da Luft bzw. Schwimmbadwasser den Hohlraum zusätzlich durchqueren müssen.

Es kann auch vorgesehen sein, dass zumindest eine Haltevorrichtung, vorzugsweise zwei Haltevorrichtungen, vorgesehen sind, über welche das erste Dichtelement am Rahmen und/oder das zweite Dichtelement an der Schleusentür angeordnet sind/ist.

Das stellt eine unkomplizierte Möglichkeit dar, das erste und und/oder das zweite Dichtelement derart anzuordnen, dass in der Schließstellung das erste Dichtelement an der zumindest einen Schleusentüre und das zweite Dichtelement am Rahmen anliegt und dass in der Schließstellung das erste Dichtelement und das zweite Dichtelement hintereinander, vorzugsweise im Wesentlichen kongruent, entlang einer Geraden normal auf die zumindest eine Schleusentür angeordnet sind

Bevorzugt kann vorgesehen sein, dass die Schleusentür zumindest ein Türblatt und ein das zumindest eine Türblatt aufnehmendes Halteprofil umfasst, wobei das Halteprofil zumindest ein Innenprofil und zumindest ein Außenprofil aufweist, wobei das zumindest ein Innenprofil zur Aufnahme des zumindest einen Türblatts ausgebildet ist.

Eine derart ausgebildete Schleusentür ist einerseits stabil und kann andererseits in einfacher Art und Weise an verschiedene Gegebenheiten angepasst werden. Zudem gestaltet sich die Montage bzw. der Austausch von Teilen der Schleusentür ob der zweiteiligen Ausführung des Halteprofils unkompliziert.

In einer Ausführungsform der Erfindung kann dabei das zumindest ein Innenprofil im Wesentlichen U-förmig und/oder das zumindest ein Außenprofil im Wesentlichen L-förmig und/oder U-förmig ausgebildet.

Besonders bevorzugt kann vorgesehen sein, dass die zumindest eine Haltevorrichtung zumindest bereichsweise zwischen dem zumindest ein Innenprofil und dem zumindest ein Außenprofil angeordnet ist.

Dadurch kann einerseits eine ausreichende Befestigung der zumindest einen Haltevorrichtung und somit des ersten und/oder zweiten Dichtelements sichergestellt und andererseits eine Verstellmöglichkeit für die zumindest eine Haltevorrichtung realisiert werden.

Es kann auch vorgesehen sein, dass das zumindest eine Innenprofil thermisch von dem zumindest einen Außenprofil, bevorzugt durch einen Kunststoff, besonders bevorzugt durch eine am Außenprofil angeordnete Kunststofffolie, entkoppelt ist.

Zusätzlich dazu kann vorgesehen sein, dass die zumindest eine Haltevorrichtung thermisch von dem zumindest einen Innenprofil und/oder zumindest einen Außenprofil, bevorzugt durch einen Kunststoff, besonders bevorzugt durch eine am Außenprofil angeordnete Kunststofffolie, entkoppelt ist.

Durch die thermische Entkopplung ist sichergestellt, dass das zumindest eine Außenprofil mit dem zumindest einen Innenprofil und/oder der zumindest einen Haltevorrichtung keine Wärmebrücke bildet. Wird die Schleusentür über das Außenprofil bewegbar am Rahmen gelagert, so wird dadurch auch das Entstehen einer Wärmebrücke zwischen Rahmen und Schleusentür unterbunden, was sich wiederum positiv auf die Energieeffizienz eines Schwimmbads auswirkt.

Die thermische Entkopplung über eine am zumindest einen Außenprofil angeordnete Kunststofffolie hat den Vorteil, dass sich die Kunststofffolie auch mit dem zumindest einen Außenprofil beispielsweise umkanten lässt.

Bevorzugt kann vorgesehen sein, dass an der zumindest einen Schleusentür ein drittes Dichtelement angeordnet ist. Weiters kann besonders bevorzugt vorgesehen sein, dass das dritte Dichtelement unmittelbar an dem zumindest einen Außenprofil angeordnet ist.

Das dritte Dichtelement kann insbesondere zur Abdichtung zwischen zwei Schleusentüren dienen, wenn zwei Schleusentüren vorgesehen sind.

Es kann demnach auch vorteilhaft sein, wenn das dritte Dichtelement im Wesentlichen in einer Ebene mit der zumindest einen Schleusentür liegt.

Auch vorgesehen sein kann, dass die Schwimmbadschleuse ein Führungssystem zur bewegbaren Lagerung der zumindest einen Schleusentür an dem Rahmen aufweist.

Dabei kann zusätzlich vorgesehen sein, dass das Führungssystem eine am Rahmen angeordnete Führungsschiene und zumindest einen an der zumindest einen Schleusentüre angeordneten Laufwagen umfasst, wobei der Laufwagen bewegbar, vorzugsweise verschiebbar, an der Führungsschiene gelagert ist.

Dadurch lässt sich die bewegbare Anordnung der zumindest einen Schleusentür an dem Rahmen in einfacher Art und Weise realisieren

Wenn der zumindest eine Laufwagen zumindest drei Laufrollen umfasst, wobei die zumindest drei Laufrollen vorzugsweise in einem Dreieck angeordnet sind und wenn die Führungsschiene zumindest zwei vorzugsweise übereinander angeordnete Laufprofile umfasst, so können in Hinblick auf die Stabilität und die Laufruhe vorteilhafte Anordnungen des zumindest einen Laufwagens an der Führungsschiene umgesetzt werden.

Eine besonders vorteilhafte Anordnung des zumindest einen Laufwagens an der Führungsschiene ist gegeben, wenn eine der zumindest drei Laufrollen mit einem der zumindest zwei vorzugsweise übereinander angeordneten Laufprofilen in Kontakt steht und wenn die beiden anderen der zumindest drei Laufrollen mit dem anderen der zumindest zwei vorzugsweise übereinander angeordneten Laufprofilen in Kontakt steht.

Der zumindest eine Laufwagen ist somit an zwei Laufprofilen gelagert, was eine äußerst stabile und laufruhige Bewegung des zumindest einen Laufwagens ermöglicht. Die Stabilität und Laufruhe des zumindest einen Laufwagens kann nochmals erhöht werden, wenn die zumindest drei Laufrollen die zumindest zwei Laufprofile unter Vorspannung kontaktieren.

Weiters kann vorgesehen sein, dass die zumindest drei Laufrollen im Wesentlichen zwischen den zumindest zwei vorzugsweise übereinander angeordnete Laufprofile angeordnet sind. Dadurch ist eine kompakte Ausführung des Führungssystems möglich.

Wenn die zumindest drei Laufrollen auf ihrer Lauffläche eine vorzugsweise elastomere Lauflage aufweisen, wird wiederum die Stabilität und Laufruhe des zumindest einen Laufwagens erhöht. Außerdem ist der Laufwagen somit thermisch von der Führungsschiene entkoppelt, wodurch das Bilden einer Wärmebrücke verhindert werden kann.

Es kann auch vorgesehen sein, dass eine Antriebseinheit, vorzugsweise umfassend zumindest einen Elektromotor und zumindest ein Getriebe, zum Überführen der zumindest einen Schleusentür von der Öffnungs- in die Schließstellung bzw. von der Schließ- in die Öffnungsstellung vorgesehen ist.

Bevorzugt kann vorgesehen sein, dass ein Antriebsgehäuse vorgesehen ist, welches das Führungssystem und/oder die Antriebseinheit zumindest teilweise umschließt.

Wenn das Antriebsgehäuse eine Belüftungseinrichtung zur Belüftung des Antriebsgehäuses, vorzugsweise mit Umgebungsluft, aufweist und/oder wenn das Antriebsgehäuse eine Heizeinrichtung zum Beheizen des Antriebsgehäuses aufweist, so kann das Antriebsgehäuse belüftet und/oder beheizt werden.

Eine Beheizung des Antriebsgehäuses hat zur Folge, dass in den Wintermonaten ein Temperaturunterschied zwischen dem warmen Chlorwasser und dem in der kalten Außenluft befindlichen Antriebs Gehäuse reduziert werden kann. Durch die Belüftung des Antriebsgehäuses kann verhindert werden, dass sich beispielsweise Chlordampf oder feuchte Luft in selbigem festsetzt.

Durch diese Maßnahmen kann eine Korrosion des Antriebsgehäuses und der im Antriebsgehäuse befindlichen Bauteile verhindert oder zumindest eingedämmt werden.

Da eine Kombination aus Belüften und Beheizen eine bestmögliche Korrosionsvorsorge darstellt, kann insbesondere vorgesehen sein, dass die Belüftungseinrichtung und die Heizeinrichtung kombiniert, vorzugsweise in Form eines Heizgebläses, ausgebildet sind.

In einer Ausführungsform der Erfindung kann vorgesehen sein, dass zumindest eines der folgenden Teile aus zumindest teilweise aus Edelstahl, bevorzugt aus V4A-Edelstahl, besonders bevorzugt aus spiegelpoliertem V4A-Edelstahl, besteht:

- ein Rahmen,
- eine Haltevorrichtung,
- ein Halteprofil, insbesondere ein Innenprofil bzw. Außenprofil,
- eine Führungsschiene, ein Laufprofil,
- ein Laufwagen, insbesondere eine Laufrolle, und/oder
- ein Antriebsgehäuse.

Auch das wirkt einer Korrosion der Schwimmbadschleuse entgegen, da Edelstahl beständig gegenüber Chlor und/oder einer maritimen Umgebung, also einem hohen Salzgehalt in der Luft und hoher Luftfeuchtigkeit, ist.

Besonders widerstandsfähig gegen Chlor und demzufolge gegen Korrosion ist die Schwimmbadschleuse, wenn beispielsweise ein Edelstahl mit der Werkstoff-Nummer 1.4571 oder 1.4401 gemäß EN 10027-2 eingesetzt wird. Es kann aber selbstverständlich auch jede andere geeignete Legierung eingesetzt werden.

Besonders widerstandsfähig gegen einen hohen Salzgehalt in der Luft und demzufolge gegen Korrosion ist die Schwimmbadschleuse, wenn beispielsweise ein Edelstahl mit der Werkstoff-Nummer 1.4547 gemäß EN 10027-2 eingesetzt wird. Es kann aber selbstverständlich auch jede andere geeignete Legierung eingesetzt werden.

Bevorzugt kann vorgesehen sein, dass zumindest zwei Schleusentüren vorgesehen sind, wobei die zumindest zwei Schleusentüren bewegbar, vorzugsweise verschiebbar, am Rahmen gelagert und zwischen einer Öffnungsstellung und einer Schließstellung überführbar sind, wobei die zumindest zwei Schleusentüren in einer gemeinsamen Ebene liegen.

Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung werden anhand der Figurenbeschreibung unter Bezugnahme auf die Zeichnungen im Folgenden näher erläutert. Darin zeigen:

- Fig. 1 eine schematische Schnittdarstellung einer erfindungsgemäßen Schwimmbadschleuse in einer Seitenansicht,
- Fig. 2a eine schematische Schnittdarstellung eines erfindungsgemäßen Führungssystems in einer Seitenansicht,
- Fig. 2b eine schematische Darstellung eines erfindungsgemäßen Führungssystems,
- Fig. 3a eine schematische Schnittdarstellung einer erfindungsgemäßen Schwimmbadschleuse in einer Draufsicht,
- Fig. 3b das Detail A der Figur 3a,
- Fig. 3c das Detail B der Figur 3a,
- Fig. 4a eine schematische Schnittdarstellung eines erfindungsgemäßen Halteprofils in einem ersten Bereich, und
- Fig. 4b eine schematische Schnittdarstellung eines erfindungsgemäßen Halteprofils in einem zweiten Bereich.

Die Figur 1 zeigt eine schematische Schnittdarstellung einer erfindungsgemäßen Schwimmbadschleuse 1 in einer Seitenansicht. Es ist erkennbar, dass sich der Rahmen 2 aus einer Seitenwand 2a, einer Führungsleiste 2b und einem Querträger 2c zusammensetzt. Die Führungsleiste 2b weist dabei eine Führungsnut 2d auf

Die Schleusentür 3 ist über einen Halter 12 mit einem Laufwagen 9 eines Führungssystems 7 verbunden. Der Laufwagen 9 ist verschiebbar an einer Führungsschiene 8 des Führungssystems 7 gelagert. Über eine Führungselement 3e ist die Schleusentür 3 zusätzlich noch entlang der Führungsnut 2d geführt.

Es ist weiters eine Antriebseinheit 10, bestehend aus einem Elektromotor 10a und einem Getriebe 10b erkennbar. Über die Antriebseinheit 10 kann die Schleusentür 3 am Rahmen 2 verschoben werden. Aufgrund der beidseitigen Lagerung der Schleusentür 3 – Führungssystem 7 und Führungselement 3e mit Führungsnut 2d – ist ein äußerst stabiles und laufruhiges Verschieben der Schleusentür 3 möglich.

Das Führungssystem 7 und die Antriebseinheit 10 sind im Wesentlichen von einem Antriebsgehäuse 11 umschlossen, welches das Führungssystem 7 und die Antriebseinheit 10 vor äußeren Einflüssen schützt.

Über eine nicht dargestellte Belüftungseinrichtung 11a und eine nicht dargestellte Heizeinrichtung 11b ist das Antriebsgehäuse 11 belüft- und beheizbar. Im vorliegenden Ausführungsbeispiel sind die Belüftungseinrichtung 11a und die Heizeinrichtung 11b kombiniert in Form eines Heizgebläses ausgebildet. Es kann aber auch vorgesehen sein, dass die Belüftungseinrichtung 11a und die Heizeinrichtung 11b gesondert voneinander ausgebildet sind.

Der Querträger 2c, die Führungsleiste 2b und das Antriebsgehäuse 11 sind im vorliegenden Ausführungsbeispiel aus spiegelpoliertem V4A-Edelstahl gefertigt. Selbstverständlich kann aber auch ein anderes, geeignetes Material vorgesehen sein.

Die Figur 2a zeigt eine schematische Schnittdarstellung eines erfindungsgemäßen Führungssystems 7 in einer Seitenansicht und die Figur 2b eine schematische Darstellung eines erfindungsgemäßen Führungssystems 7.

Es ist eine Führungsschiene 8 erkennbar, welche ein Winkelprofil 8c und zwei an diesem Winkelprofil 8c übereinander angeordnete Laufprofile 8a, 8b umfasst.

Zwischen den Laufprofilen 8a, 8b sind die Laufrollen 9a der zwei Laufwägen 9 derart angeordnet, dass eine Laufrolle 9a das Laufprofil 8a und die beiden anderen Laufrollen 9a das Laufprofil 8b kontaktieren. Die Laufrollen 9a sind demnach in Dreiecksform angeordnet.

Es sind aber auch andere Anordnungen der Laufrollen 9a denkbar. Beispielsweise könnten nur zwei oder eine der Laufrollen 9a zwischen den Laufprofilen 8a, 8b angeordnet sein. Es ist auch denkbar, dass keine der Laufrollen 9a zwischen den Laufprofilen 8a, 8b angeordnet ist. Weiters kann auch eine von Drei verschiedenen Zahl an Laufrollen 9a vorgesehen sein.

Die Laufrollen 9a weisen in der vorliegenden Ausführungsform an ihren Laufflächen 9b elastomere Laufauflagen auf. Es kann aber auch vorgesehen sei, dass die Laufauflagen aus einem nicht-elastischen Kunststoff bestehen.

Über den Halter 12 ist an den beiden Laufwägen 9 die Schleusentür 3 angeordnet. Dabei ist die Schleusentür 3 über das nicht gekennzeichnete Außenprofil 3d des Halteprofils 3b mit dem Halter 12 verbunden. Dadurch ist die Schleusentür 3 verschiebbar am Rahmen 2 gelagert.

In der vorliegenden Ausführungsform der Erfindung sind alle Komponenten des Führungssystems 7 im Wesentlichen aus Edelstahl gefertigt. Selbstverständlich kann aber auch ein anderes, geeignetes Material vorgesehen sein.

Die Figur 3a zeigt eine schematische Schnittdarstellung einer erfindungsgemäßen Schwimmbadschleuse 1 in einer Draufsicht. Es ist erkennbar, dass die Schwimmbadschleuse 1 im vorliegenden Ausführungsbeispiel zwei Schleusentüren 3 umfasst, welche zwischen zwei Seitenwänden 2a des Rahmens 2 angeordnet sind.

Es kann aber auch vorgesehen sein, dass nur eine Schleusentür 3 vorgesehen ist, oder aber auch mehr als zwei Schleusentüren 3 vorgesehen sind.

Die Figur 3b zeigt das Detail A der Figur 3a. Es sind demnach Teile zweier Schleusentüren 3 zu erkennen. Eine Schleusentür 3 umfasst ein Türblatt 3a und ein Halteprofil 3b.

Das Halteprofil 3b besteht dabei aus einem Innenprofil 3c und einem Außenprofil 3d, wobei das Innenprofil 3c und das Außenprofil 3d über eine am Außenprofil 3d angeordnete Kunststoffolie 14 thermisch voneinander entkoppelt sind. Es ist auch erkennbar, dass das Außenprofil 3d derart umgekantet ist, dass es das Innenprofil 3c zumindest bereichsweise umschließt.

Das Türblatt 3a besteht aus einer zweifachverglasten Glasscheibe und ist über eine chlorbeständige Dichtung 13 im Innenprofil 3c des Halteprofils 3a Trockenverglast.

Es ist auch denkbar, dass eine einfach oder aber mehrfachverglaste Glasscheibe als Türblatt 3a zur Anwendung kommt. Alternativ kann das Türblatt auch aus einem anderen Material, beispielsweise Edelstahl, bestehen.

Eine dritte Dichtung 6 ist unmittelbar an dem Außenprofil 3d angeordnet. An der zweiten Schleusentür 3 ist ebenfalls eine dritte Dichtung 6, allerdings entlang einer Längserstreckung der Schleusentüren 3 gespiegelt, angeordnet. Die beiden dritten Dichtungen 6 dichten somit zwischen den beiden Schleusentüren 3 ab.

Die dritten Dichtungen 6 sind im vorliegenden Ausführungsbeispiel aus chlorbeständigem Silikon gefertigt, es sind aber auch andere geeignete Werkstoffe denkbar.

Die Figur 3c zeigt das Detail B der Figur 3a. Es ist ein Übergangsbereich von der Seitenwand 2a des Rahmens 2 zu einer Schleusentür 3 in einer Schließstellung zu erkennen.

Das Halteprofil 3b der Schleusentür 3 unterscheidet sich in diesem Bereich von dem in der Figur 3b gezeigtem dadurch, dass eine Haltevorrichtung 5a lösbar zwischen dem Innenprofil 3c und dem Außenprofil 3d angeordnet ist. Das Innenprofil 3c, das Außenprofil 3d und die Haltevorrichtung 5a sind jeweils über eine Kunststoffolie 14 voneinander thermisch entkoppelt.

An der Haltevorrichtung 5a ist eine zweite Dichtung 5a angeordnet. Diese zweite Dichtung 5a liegt dabei an der Seitenwand 2a des Rahmens 2 an. Aufgrund der lösbaren Anordnung der Haltevorrichtung 5a können die Haltevorrichtung 5a und die zweite Dichtung 5 einfach an einen Abstand zwischen der Seitenwand 2a und der Schleusentür 3 angepasst werden.

Die Seitenwand 2a ist im vorliegenden Ausführungsbeispiel im Wesentlichen identisch zur Schleusentür 3 aufgebaut. Die Seitenwand 2a besteht demnach wiederum aus einer Glasscheibe, welche in einem Halteprofil Trockenverglast ist.

Auch der Aufbau des Halteprofils entspricht dem Halteprofil 3b der Schleusentür 3, es ist lediglich um 180° gedreht angeordnet. Somit liegt die an der Haltevorrichtung 4a angeordnete erste Dichtung 4 der Seitenwand 2a an der Schleusentür 3 an.

Somit erfolgt im Übergangsbereich von der Seitenwand 2a des Rahmens 2 zu der Schleusentür 3 eine doppelte Abdichtung. Einerseits dichtet die erste Dichtung 4 an der Schleusentüre ab und andererseits dichtet die zweite Dichtung 5 an der Seitenwand 2a ab.

Zusätzlich dazu entsteht ob der Beabstandung der ersten Dichtung 4 und der zweiten Dichtungen 5 voneinander ein Hohlraum. Dieser Hohlraum wirkt ebenfalls abdichtend, da Luft bzw. Schwimmbadwasser den Hohlraum zusätzlich durchqueren müssen.

Es ist auch zu erkennen, dass die erste Dichtung 4 und die zweite Dichtung 5 entlang einer Geraden G normal auch die Schleusentür 3 hintereinander angeordnet sind.

Im vorliegenden Ausführungsbeispiel sind die erste und zweite Dichtung 4 bzw. 5 aus Teflon gefertigt. Es kann aber jedes geeignete Material zum Einsatz kommen, beispielsweise chlorbeständiges Silikon.

Die Figur 4a zeigt eine schematische Schnittdarstellung eines erfindungsgemäßen Halteprofils 3b in einem ersten Bereich, nämlich im Übergangsbereich von der Seitenwand 2a des Rahmens 2 zu der Schleusentür 3. Es ist erkennbar, dass das Innenprofil 3c im Wesentlichen U-förmig ausgebildet ist. Sowohl das Außenprofil 3d als auch die Haltevorrichtung 4a sind im Wesentlichen L-förmig ausgebildet.

Das Außenprofil 3d ist dabei derart umgekantet, dass ein Teil des Innenprofils 3c umschlossen wird. Das Innenprofil 3c, das Außenprofil 3d und die Haltevorrichtung 5a sind jeweils über eine Kunststofffolie 14 voneinander thermisch entkoppelt.

Die Figur 4b zeigt eine schematische Schnittdarstellung eines erfindungsgemäßen Halteprofils 3b in einem zweiten Bereich, nämlich in einem Bereich indem zwei Schleusentüren 3 aufeinandertreffen.

Es ist erkennbar, dass sowohl das Innenprofil 3c als auch das Außenprofil 3d im Wesentlichen U-förmig ausgebildet sind. Innenprofil 3c und Außenprofil 3d sind wiederum über eine Kunststofffolie 14 thermisch voneinander getrennt. Das Außenprofil 3d ist dabei derart umgekantet, dass ein Teil des Innenprofils 3c umschlossen wird.

Die dritte Dichtung 6 ist unmittelbar an dem Außenprofil 3d angeordnet.

Bezugszeichenliste:

- 1 Schwimmbadschleuse
- 2 Rahmen
 - 2a Seitenwand
 - 2b Führungsleiste
 - 2c Querträger
 - 2d Führungsnut
- 3 Schleusentür
 - 3a Türblatt
 - 3b Halteprofil
 - 3c Innenprofil
 - 3d Außenprofil
 - 3e Führungselement
- 4 Erstes Dichtelement
 - 4a Haltevorrichtung
- 5 Zweites Dichtelement
 - 5a Haltevorrichtung
- 6 Drittes Dichtelement
- 7 Führungssystem
- 8 Führungsschiene
 - 8a Laufprofil
 - 8b Laufprofil
 - 8c Winkelprofil
- 9 Laufwagen
 - 9a Laufrollen
 - 9b Lauffläche
- 10 Antriebseinheit
 - 10a Elektromotor
 - 10b Getriebe
- 11 Antriebsgehäuse
 - 11a Belüftungseinrichtung
 - 11b Heizeinrichtung
- 12 Halter

13 Dichtung

14 Kunststofffolie

G Gerade

Innsbruck, am 29. Jänner 2021

Patentansprüche

1. Schwimmbadschleuse (1) umfassend einen Rahmen (2) und zumindest eine Schleusentür (3), wobei die zumindest eine Schleusentür (3) bewegbar, vorzugsweise verschiebbar, am Rahmen (2) gelagert und zwischen einer Öffnungsstellung und einer Schließstellung überführbar ist, wobei am Rahmen (2) ein erstes Dichtelement (4) und an der zumindest einen Schleusentür (3) ein zweites Dichtelement (5) zum zumindest bereichsweisen Abdichten zwischen dem Rahmen (2) und der zumindest einen Schleusentür (3) angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, dass in der Schließstellung das erste Dichtelemente (4) an der zumindest einen Schleusentüre (3) und das zweite Dichtelement (5) am Rahmen (2) anliegt und dass in der Schließstellung das erste Dichtelemente (4) und das zweite Dichtelement (5) hintereinander, vorzugsweise im Wesentlichen kongruent, entlang einer Geraden (G) normal auf die zumindest eine Schleusentür (3) angeordnet sind.
2. Schwimmbadschleuse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Dichtelement (4) und das zweite Dichtelement (5) in der Schließstellung entlang der Geraden (G) voneinander beabstandet sind und nicht miteinander in Berührung kommen.
3. Schwimmbadschleuse nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest eine Haltevorrichtung (4a, 5a), vorzugsweise zwei Haltevorrichtungen (4a, 5a), vorgesehen sind, über welche das erste Dichtelemente (4) am Rahmen (2) und/oder das zweite Dichtelemente (5) an der Schleusentür (3) angeordnet sind/ist.
4. Schwimmbadschleuse nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die zumindest eine Haltevorrichtung (4a, 5a) gewinkelt, bevorzugt zwischen 70° und 120°, besonders bevorzugt um 90° gewinkelt, ausgebildet ist.
5. Schwimmbadschleuse nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Schleusentür (3) zumindest ein Türblatt (3a) und ein

das zumindest eine Türblatt (3a) aufnehmendes Halteprofil (3b) umfasst, wobei das Halteprofil (3b) zumindest ein Innenprofil (3c) und zumindest ein Außenprofil (3d) aufweist, wobei das zumindest eine Innenprofil (3c) zur Aufnahme des zumindest einen Türblatts (3a) ausgebildet ist.

6. Schwimmbadschleuse nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass das zumindest eine Innenprofil (3c) im Wesentlichen U-förmig und/oder das zumindest eine Außenprofil (3d) im Wesentlichen L-förmig und/oder U-förmig ausgebildet sind/ist.
7. Schwimmbadschleuse nach den Ansprüchen 3 und 5, dadurch gekennzeichnet, dass die zumindest eine Haltevorrichtung (4a, 5a) zumindest bereichsweise zwischen dem zumindest ein Innenprofil (3c) und dem zumindest ein Außenprofil (3d) angeordnet ist.
8. Schwimmbadschleuse nach einem der Ansprüche 5 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass das zumindest eine Innenprofil (3c) thermisch von dem zumindest einen Außenprofil (3d), bevorzugt durch einen Kunststoff, besonders bevorzugt durch eine am Außenprofil (3d) angeordnete Kunststofffolie (14), entkoppelt ist.
9. Schwimmbadschleuse nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die zumindest eine Haltevorrichtung (4a, 5a) thermisch von dem zumindest einen Innenprofil (3c) und/oder zumindest einen Außenprofil (3d), bevorzugt durch einen Kunststoff, besonders bevorzugt durch eine am zumindest einen Außenprofil (3d) angeordnete Kunststofffolie (14), entkoppelt ist.
10. Schwimmbadschleuse nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass an der zumindest einen Schleusentür (3) ein drittes Dichtelement (6) angeordnet ist.

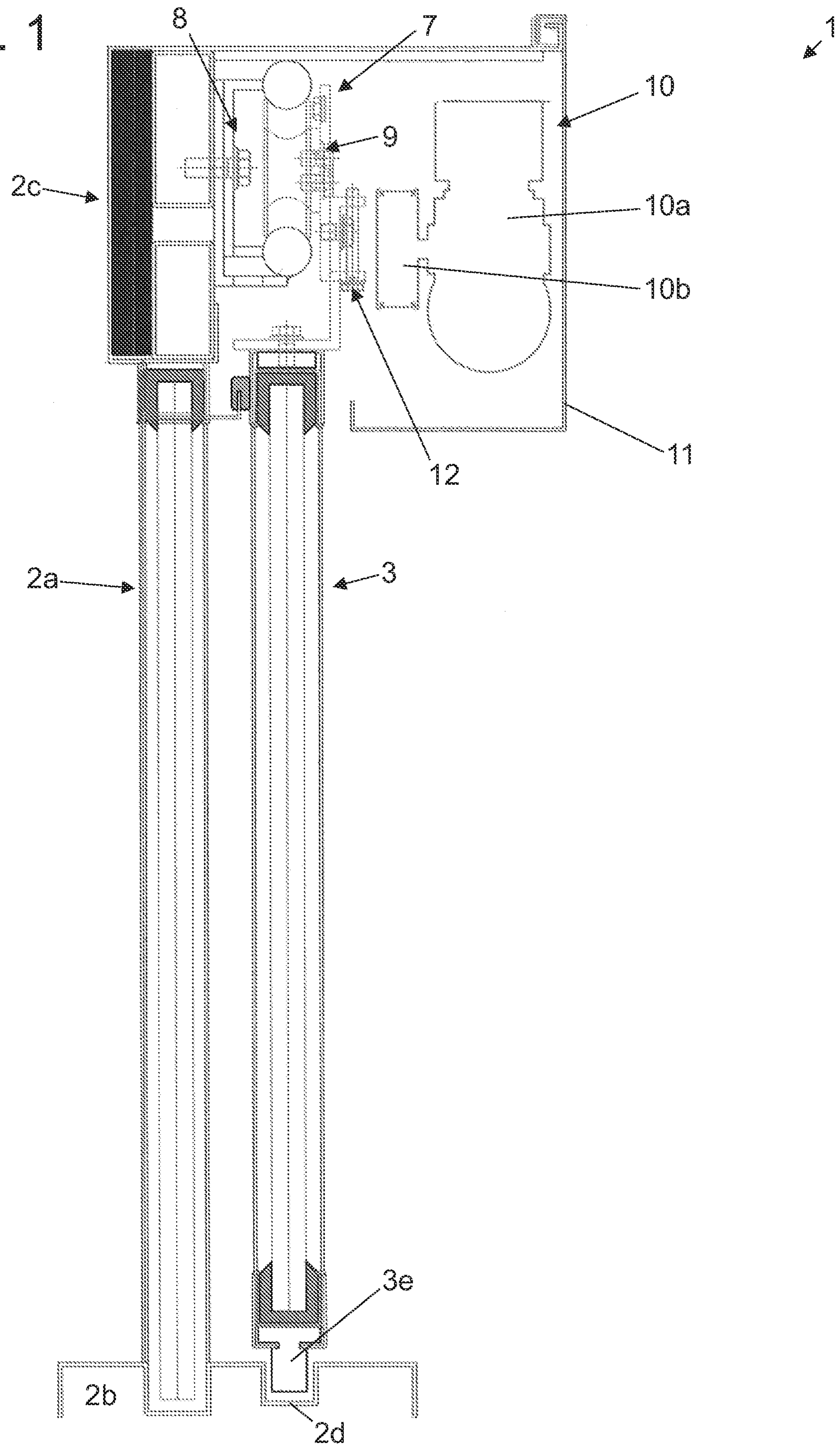
11. Schwimmbadschleuse nach den Ansprüchen 5 und 10, dadurch gekennzeichnet, dass das dritte Dichtelement (6) unmittelbar an dem zumindest einen Außenprofil (3d) angeordnet ist.
12. Schwimmbadschleuse nach einem der Ansprüche 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, dass das dritte Dichtelement (6) im Wesentlichen in einer Ebene mit der zumindest einen Schleusentür (3) liegt.
13. Schwimmbadschleuse nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Schwimmbadschleuse ein Führungssystem (7) zur bewegbaren Lagerung der zumindest einen Schleusentür (3) am Rahmen (2) aufweist.
14. Schwimmbadschleuse nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass das Führungssystem (7) eine am Rahmen (2) angeordnete Führungsschiene (8) und zumindest einen an der Schleusentüre (3) angeordneten Laufwagen (9) umfasst, wobei der zumindest eine Laufwagen (9) bewegbar, vorzugsweise verschiebbar, an der Führungsschiene (8) gelagert ist.
15. Schwimmbadschleuse nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, dass der zumindest eine Laufwagen (9) zumindest drei Laufrollen (9a) umfasst, wobei die zumindest drei Laufrollen vorzugsweise in einem Dreieck angeordnet sind.
16. Schwimmbadschleuse nach einem der Ansprüche 14 oder 15, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungsschiene (8) zumindest zwei vorzugsweise übereinander angeordnete Laufprofile (8a, 8b) umfasst.
17. Schwimmbadschleuse nach den Ansprüchen 15 und 16, dadurch gekennzeichnet, dass eine der zumindest drei Laufrollen (9a) mit einem der zumindest zwei vorzugsweise übereinander angeordneten Laufprofilen (8a, 8b) in Kontakt steht und dass die beiden anderen der zumindest drei Laufrollen (9a) mit dem anderen der zumindest zwei vorzugsweise übereinander angeordneten Laufprofilen (8a, 8b) in Kontakt steht.

18. Schwimmbadschleuse nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, dass die zumindest drei Laufrollen (9a) im Wesentlichen zwischen den zumindest zwei vorzugsweise übereinander angeordnete Laufprofilen (8a, 8b) angeordnet sind.
19. Schwimmbadschleuse nach einem der Ansprüche 15 bis 18, dadurch gekennzeichnet, dass die zumindest drei Laufrollen (9a) auf ihrer Lauffläche (9b) eine vorzugsweise elastomere Laufauflage aufweisen.
20. Schwimmbadschleuse nach einem der Ansprüche 1 bis 19, dadurch gekennzeichnet, dass eine Antriebseinheit (10), vorzugsweise umfassend zumindest einen Elektromotor (10a) und zumindest ein Getriebe (10b), zum Überführen der zumindest einen Schleusentür (3) von der Öffnungs- in die Schließstellung bzw. von der Schließ- in die Öffnungsstellung vorgesehen ist.
21. Schwimmbadschleuse nach einem der Ansprüche 13 oder 20 dadurch gekennzeichnet, dass ein Antriebsgehäuse (11) vorgesehen ist, welches das Führungssystem (7) und/oder die Antriebseinheit (10) zumindest teilweise umschließt.
22. Schwimmbadschleuse nach Anspruch 21, dadurch gekennzeichnet, dass das Antriebsgehäuse (11) eine Belüftungseinrichtung (11a) zur Belüftung des Antriebsgehäuses (11), vorzugsweise mit Umgebungsluft, aufweist.
23. Schwimmbadschleuse nach Anspruch 21 oder 22, dadurch gekennzeichnet, dass das Antriebsgehäuse (11) eine Heizeinrichtung (11b) zum Beheizen des Antriebsgehäuses (11) aufweist.
24. Schwimmbadschleuse nach den Ansprüchen 22 und 23, dadurch gekennzeichnet, dass die Belüftungseinrichtung (11a) und die Heizeinrichtung (11b) kombiniert, vorzugsweise in Form eines Heizgebläses, ausgebildet sind.

25. Schwimmbadschleuse nach einem der Ansprüche 1 bis 24, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest zwei Schleusentüren (3) vorgesehen sind, wobei die zumindest zwei Schleusentüren (3) bewegbar, vorzugsweise verschiebbar, am Rahmen (2) gelagert und zwischen einer Öffnungsstellung und einer Schließstellung überführbar sind, wobei die zumindest zwei Schleusentüren (3) in einer gemeinsamen Ebene liegen.
26. Schwimmbadschleuse nach einem der Ansprüche 1 bis 25, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest eines der folgenden Teile zumindest teilweise aus Edelstahl, bevorzugt aus V4A-Edelstahl, besonders bevorzugt aus spiegelpoliertem V4A-Edelstahl, besteht:
- ein Rahmen (2),
 - eine Haltevorrichtung (4a, 5a),
 - ein Halteprofil (3b), insbesondere ein Innenprofil (3c) bzw. Außenprofil (3d),
 - eine Führungsschiene (8), ein Laufprofil (8a, 8b),
 - ein Laufwagen (9), insbesondere eine Laufrolle (9a), und/oder
 - ein Antriebsgehäuse (11).

Innsbruck, am 29. Jänner 2021

Fig. 1



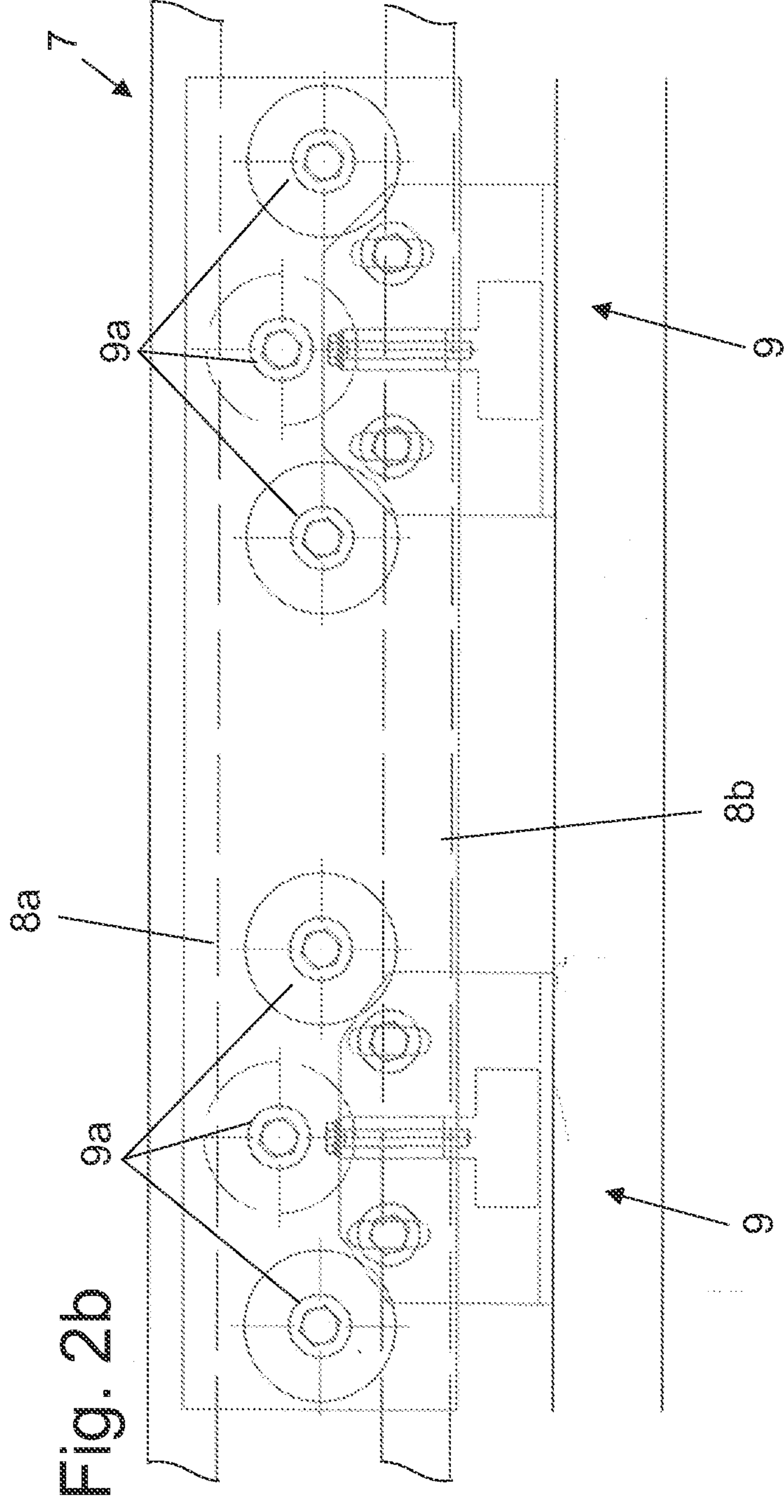
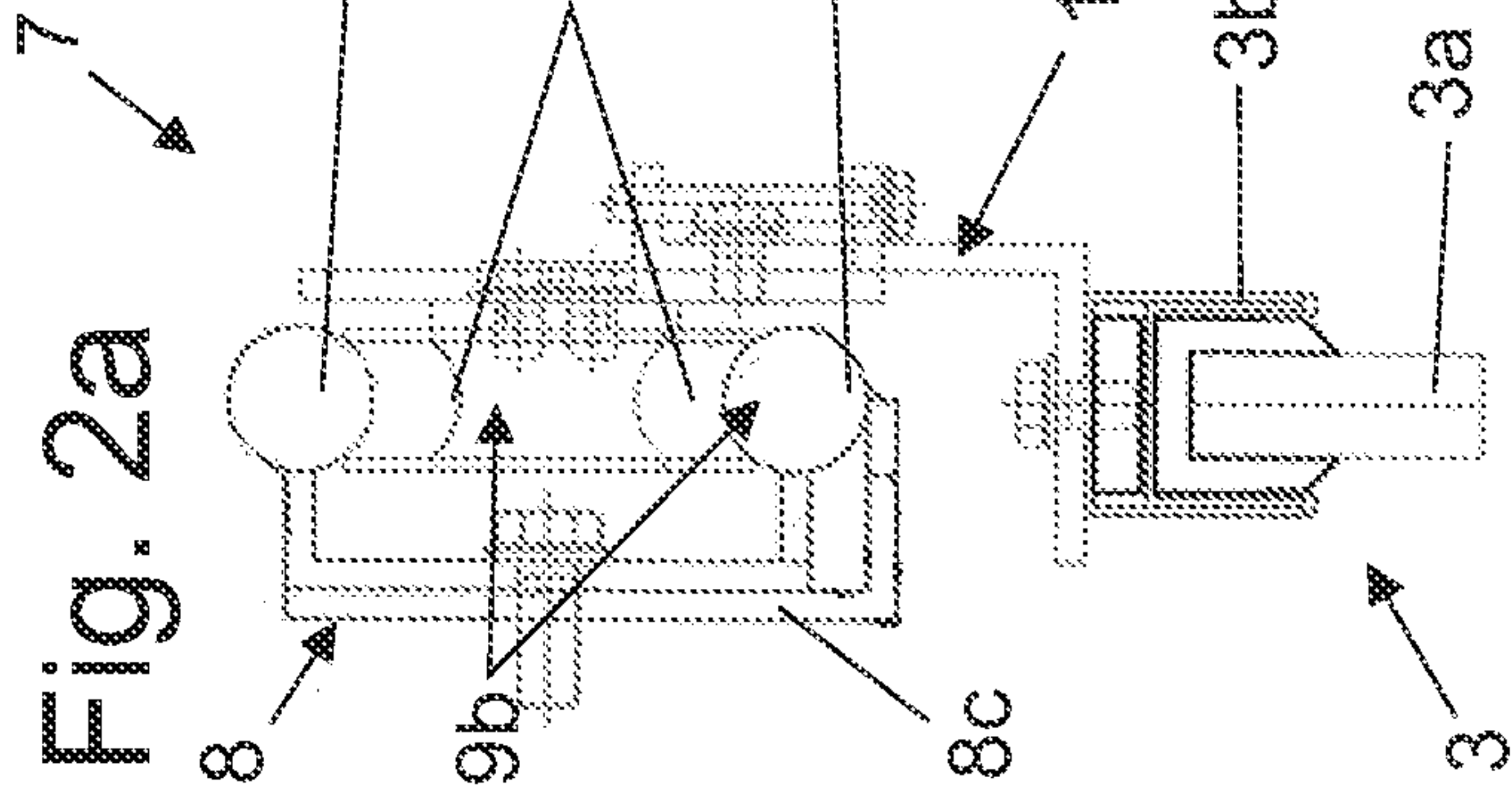


Fig. 3a

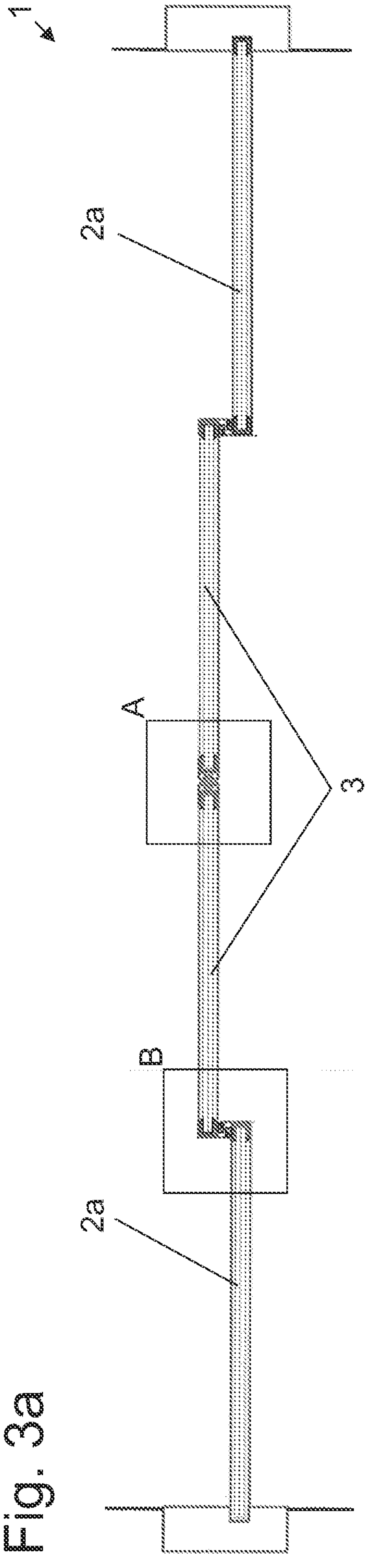


Fig. 3b

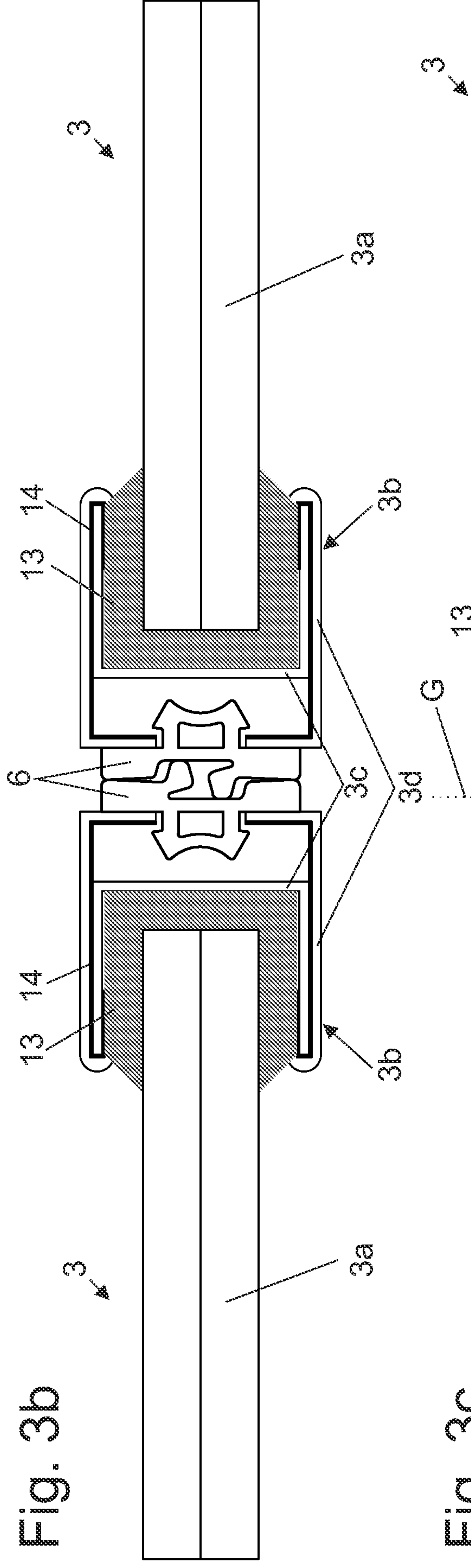


Fig. 3c

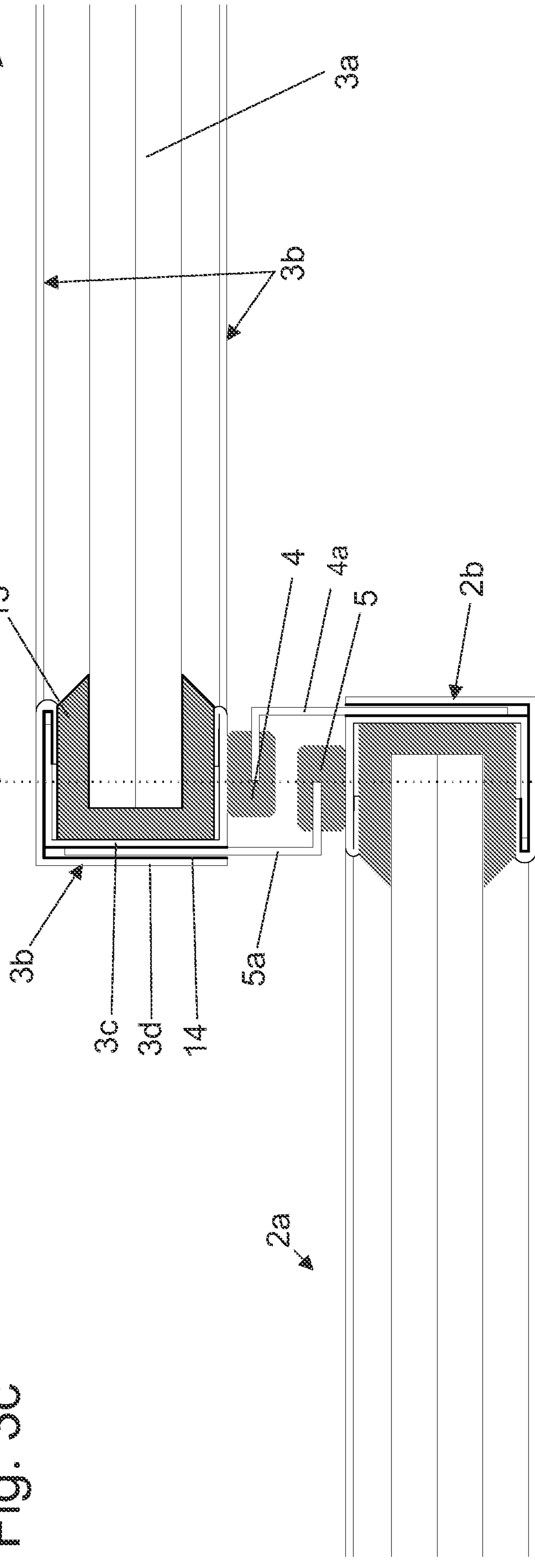


Fig. 4a

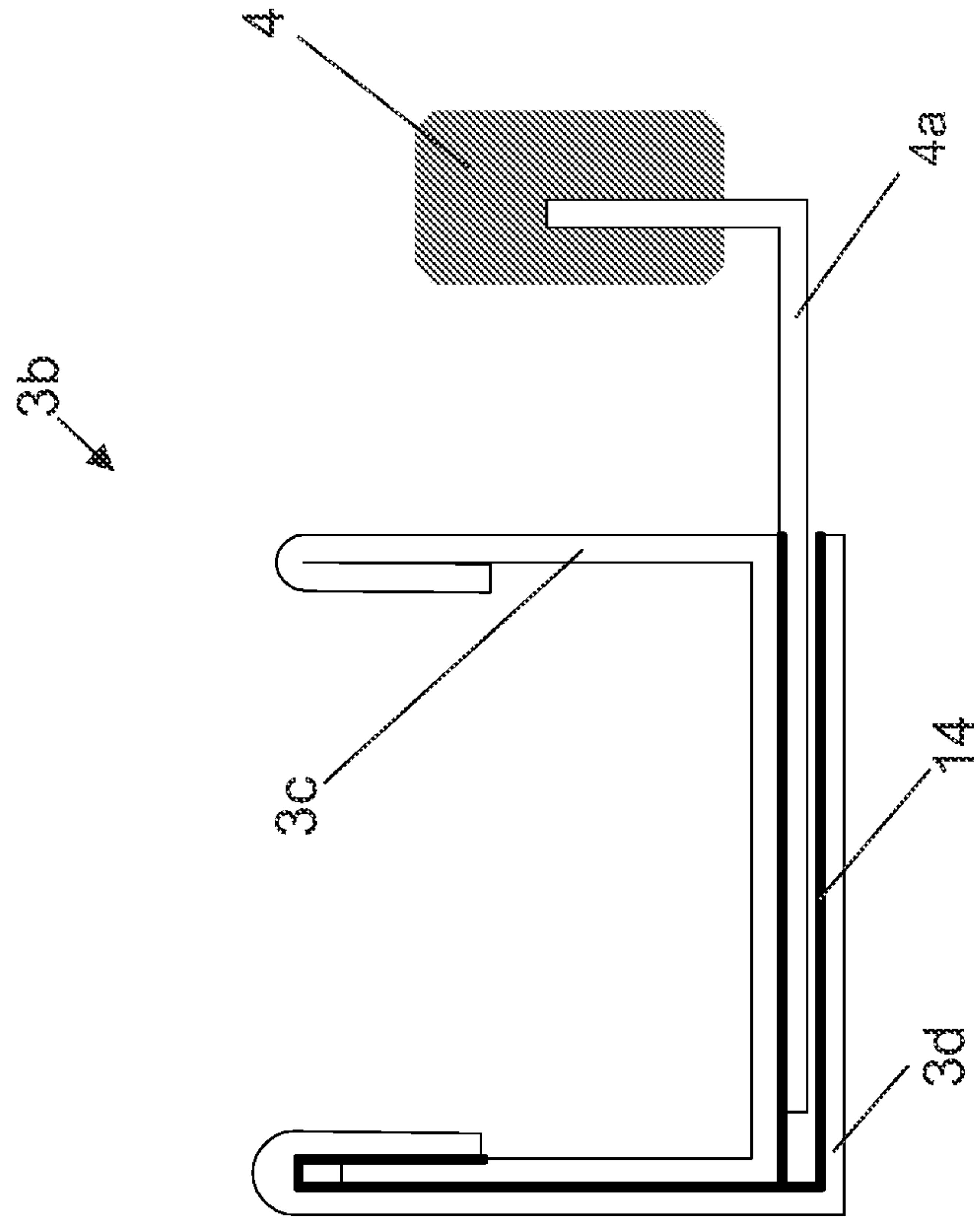


Fig. 4b

