

(19)



(11)

EP 3 705 653 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
23.10.2024 Patentblatt 2024/43

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E03D 11/13^(2006.01) E03D 11/14^(2006.01)
E03C 1/324^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **20158368.9**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E03D 11/135; E03C 1/324; E03D 11/14

(22) Anmeldetag: **20.02.2020**

(54) HALTERUNG FÜR EIN BECKEN FÜR EINE WANDMONTAGE

SUPPORT FOR A WALL MOUNTING BASIN

SUPPORT POUR UN BASSIN POUR UN MONTAGE MURAL

(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**

- **Dahners, Simon**
57439 Attendorn (DE)
- **Görke, Daniel**
57368 Lennestadt (DE)

(30) Priorität: **08.03.2019 DE 102019105983**
10.04.2019 DE 102019109420

(74) Vertreter: **Cohausz & Florack**
Patent- & Rechtsanwälte
Partnerschaftsgesellschaft mbB
Bleichstraße 14
40211 Düsseldorf (DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
09.09.2020 Patentblatt 2020/37

(73) Patentinhaber: **Viega Technology GmbH & Co. KG**
57439 Attendorn (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A1-2018/055415 WO-A1-2019/145568
WO-A2-2011/083396 WO-A2-2019/190442
DE-A1- 102013 001 708 DE-U1- 29 914 404

(72) Erfinder:
 • **Arens, Klaus**
57482 Wenden (DE)

EP 3 705 653 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Halterung für ein Becken für eine Wandmontage nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Die Becken sind bevorzugt WC-Becken bzw. Klosettbecken oder Urinale. Die Becken können auch Becken für eine andere Verwendung sein. Im Folgenden wird die Erfindung anhand eines WC-Beckens beschrieben, ohne jedoch darin eine Beschränkung vornehmen zu wollen.

[0003] WC-Becken werden an Wänden montiert, ohne dass ein Teil des Beckens mit dem Fußboden in Kontakt steht. Dazu sind an der Wand zunächst zwei Halterungsstangen, vorzugsweise als Gewindestangen ausgebildet, sowie Wandanschlüsse für den Zulauf an Spülwasser und für den Ablauf des Abwassers vorgesehen. Die vertikalen und horizontalen Abstände dieser Montagekontakte ist genormt, so dass unterschiedliche WC-Becken an verschiedenen Vorwandinstallationseinheiten verschiedener Hersteller montiert werden können.

[0004] Aus diesem Grund muss in der Regel vor einer Installation eines WC-Beckens die Höhe des anzubringenden Beckens festgelegt werden, um dann die Vorwandmontage zu installieren. Eine nachträgliche vertikale Anpassung der Position des Beckens ist dann nicht oder nur mit hohem Montageaufwand möglich.

[0005] Aus dem Stand der Technik ist eine variabel einstellbare Installationsmimik bekannt, die mit dem WC-Becken direkt verbunden ist und die eine vertikale Justierung der Montageposition innerhalb vorgegebener Grenzen zulässt. Jedoch benötigt man dafür ein in besonderer Weise ausgestaltetes WC-Becken, das einen Bauraum für eine solche Installationsmimik zur Verfügung stellt.

[0006] Die WO 2018/055415 A offenbart eine Befestigungsanordnung zum beweglichen Befestigen eines WC-Beckens. Die Anordnung umfasst einen festen Montageabschnitt und eine bewegliche Montagehalterung zur Aufnahme des WC-Beckens. Bewegliche Fluidanschlüsse sind vorgesehen, um das WC-Becken beweglich mit einer festen Fluidquelle und einer festen Ablauföffnung zu verbinden. Es werden insbesondere platzsparende Badezimmerinstallationen offenbart, bei denen ein WC-Becken so montiert werden kann, dass es unter Anwendung einer rotatorischen Bewegung aus einer verstaute Position in eine ausgefahrene Position und umgekehrt bewegt werden kann.

[0007] Die WO 2011/083396 A offenbart eine Tragstruktur zum Tragen einer Sanitärarmatur, mit zwei aufrechten Befestigungsprofilen, die mit Öffnungen zur Befestigung an einer Wand versehen sind, und zwei Querträgerelementen, welche die beiden Befestigungsprofile miteinander verbinden.

[0008] Die nachveröffentlichte WO 2019/145568 A offenbart eine Anschlussvorrichtung für eine Toilettenschüssel umfassend eine mit der Toilettenschüssel verschiebbar verbindbare Trägeranordnung mit einer ersten

Lagerstelle, in der ein Spülrohr gelagert ist, und mit einer zweiten Lagerstelle, in der ein Abgangsrohr gelagert ist. Der Achsabstand zwischen der Mittelachse des Spülrohrs und der Mittelachse des Abgangsrohrs in der Trägeranordnung ist fest. Die Trägeranordnung und die Toilettenschüssel sind bei der Einstellung der Höhenlage der Toilettenschüssel in Richtung einer Einstellbewegung relativ zueinander verschiebbar. Das Spülrohr und das Abgangsrohr haben je mindestens einen Kompensationsabschnitt, mit welchem ein bei der Einstellbewegung zwischen Trägeranordnung und Toilettenschüssel resultierender Einstellversatz zwischen dem in der Trägeranordnung gelagerten Spülrohr sowie dem in der Trägeranordnung gelagerten Abgangsrohr und dem toilettenschüsselseitig angeordneten Spülwasserzugang bzw. Abwasserabgang ausgleichbar ist.

[0009] Das ebenfalls nachveröffentlichte WO 2019/190442 A2 offenbart einen Verbindungsmechanismus, der es ermöglicht, die Höhe einer hängenden Toilettenschüssel gemäß den Vorlieben und Bedürfnissen des Benutzers einzustellen. Der Verbindungsmechanismus weist eine Halterung auf, die die Installation der Toilettenschüssel auf der Oberfläche einer Wand unter Verwendung von Verbindungselementen der Toilettenschüssel ermöglicht, ohne dass eine Änderung an der Wand erforderlich ist.

[0010] Die DE 299 14 404 U zeigt ein höhenverstellbares Waschbecken, das an Trägerleisten befestigt ist, die vertikal verschiebbar an Führungsleisten geführt sind, wobei die Führungsleisten an einer Raumwand befestigt sind. Die Trägerleisten haben jeweils einen zahnstangenartigen Abschnitt, dem ein Zahnrad und ein mittels eines Schalters betätigbarer Antriebsmotor zugeordnet sind.

[0011] Die DE 10 2013 001 798 A zeigt eine Tragvorrichtung für ein WC-Becken, mit einem ersten Träger, der erste Befestigungselemente zur statischen Montage des ersten Trägers an einem Bauwerk sowie zweite Befestigungselemente zur Anbringung eines Spülkastens am ersten Träger aufweist, und mit einem zweiten Träger, der dritte Befestigungselemente zur Anbringung des WC-Beckens an dem zweiten Träger aufweist, wobei der zweite Träger mit dem ersten Träger zwischen einer ersten, oberen Position und einer in Schwerkraftrichtung davon beabstandeten zweiten, unteren Position verschiebbar verbunden ist, wobei der zweite Träger zumindest in der ersten, oberen Position und in der zweiten, unteren Position arretierbar ist. Zwischen dem ersten Träger und dem zweiten Träger ist eine entgegen der Schwerkraftrichtung wirkende Feder angeordnet, deren eines Ende mit dem ersten Träger und deren anderes Ende mit dem zweiten Träger verbunden ist.

[0012] Der vorliegenden Erfindung liegt das technische Problem zugrunde, eine variabel einsetzbare Halterung für ein Becken, insbesondere WC-Becken oder Urinal, für eine Wandmontage anzugeben.

[0013] Das zuvor aufgeführte technische Problem wird erfindungsgemäß durch eine Halterung mit den in An-

spruch 1 angegebenen Merkmalen gelöst.

[0014] Die erfindungsgemäße Halterung umfasst einen Rahmen, ein Zulaufrohr, das einen wandseitigen Anschluss und einen beckenseitigen Anschluss aufweist, ein Ablaufrohr, das einen wandseitigen Anschluss und einen beckenseitigen Anschluss aufweist, Befestigungsöffnungen zur Aufnahme von wandseitig vormontierten, beispielweise in der Wand und /oder in einem Installationselement befestigten, Halterungsstangen und Befestigungselemente, insbesondere als Gewindestangen ausgebildet, zum Befestigen des Beckens am Rahmen, wobei das Zulaufrohr mit einem in einer Wand installierten Zulauf und mit einem Zulauf des Beckens verbindbar ist, wobei das Ablaufrohr mit einem in der Wand installierten Ablauf und mit einem Ablauf des Beckens verbindbar ist, wobei die Befestigungsöffnungen ausgebildet sind, um bei wandseitig vormontierten Halterungsstangen eine variable Wandmontage des Rahmens in mindestens zwei verschiedenen vertikalen Positionen zu ermöglichen und wobei die wandseitigen Anschlüsse des Zulaufrohrs und des Ablaufrohrs gegenüber den beckenseitigen Anschlüssen des Zulaufrohrs und des Ablaufrohrs vertikal verstellbar sind, und ist dadurch gekennzeichnet, dass das Zulaufrohr und das Ablaufrohr einen stufenförmigen Verlauf mit jeweils einem Wandabschnitt, einem Beckenabschnitt und einem zwischen dem Wandabschnitt und dem Beckenabschnitt schräg verlaufenden Winkelabschnitt aufweisen, wobei der jeweilige Winkelabschnitt aus getrennten Teilen gebildet ist, die zueinander winklig verlaufen, dass die Winkelabschnitte zweigeteilt sind, wobei jeweils ein Teil der Winkelabschnitte mit dem Wandabschnitt und jeweils ein Teil der Winkelabschnitte mit dem Beckenabschnitt drehfest verbunden ist, dass eine drehbare Flanschverbindung die getrennten Teile des jeweiligen Winkelabschnitts miteinander drehbar verbindet und dass das Zulaufrohr und das Ablaufrohr durch eine Drehung jeweils um eine Achse parallel zur Achse der wandseitigen Anschlüsse und der beckenseitigen Anschlüsse verstellbar sind.

[0015] Die vertikalen und horizontalen Abstände der beckenseitigen Anschlüsse sowie der beiden Befestigungselementen entsprechen dabei den genormten Abständen, so dass ein beliebiges Becken, insbesondere WC-Becken oder Urinal, beckenseitig an der Halterung befestigt werden kann. In gleicher Weise entsprechen die vertikalen und horizontalen Abstände der wandseitigen Anschlüsse sowie der Befestigungsöffnungen, in mindestens zwei verschiedenen vertikalen Positionen der Halterung relativ zu der Wandmontageposition, den genormten Abständen zwischen den wandseitig und/oder in einem Installationselement vormontierten Halterungsstangen, Zulauf und Ablauf.

[0016] Dadurch ist gewährleistet, dass ein Becken, insbesondere ein WC-Becken oder Urinal, mittels der Halterung mindestens in zwei verschiedenen vertikalen Positionen an der Wand montiert werden kann. Dabei ist das Modell des Beckens nicht erheblich, da die becken-

seitigen Anschlüsse und Befestigungen die genormten Abstände aufweisen.

[0017] Somit kann auch nach dem Kauf eines Beckens und nach einer wandseitigen Vormontage die vertikale Position des montierten Beckens verändert werden, ohne dass ein hoher Aufwand durch eine Erneuerung der Wandmontage aufgebracht werden muss. Ebenso ist nicht mehr notwendig, ein spezifisch ausgestaltetes WC-Becken mit integrierter verstellbarer Halterung zu verwenden.

[0018] Die erfindungsgemäße Ausgestaltung besteht darin, dass das Zulaufrohr und das Ablaufrohr einen stufenförmigen Verlauf mit jeweils einem Wandabschnitt, einem Beckenabschnitt und einem zwischen dem Wandabschnitt und dem Beckenabschnitt schräg verlaufenden Winkelabschnitt aufweisen, wobei der jeweilige Winkelabschnitt aus getrennten Teilen gebildet ist, die zueinander winklig verlaufen, dass die Winkelabschnitte zweigeteilt sind, wobei jeweils ein Teil der Winkelabschnitte mit dem Wandabschnitt und jeweils ein Teil der Winkelabschnitte mit dem Beckenabschnitt drehfest verbunden ist, dass eine drehbare Flanschverbindung die getrennten Teile des jeweiligen Winkelabschnitts miteinander drehbar verbindet und dass das Zulaufrohr und das Ablaufrohr durch eine Drehung jeweils um eine Achse parallel zur Achse der wandseitigen Anschlüsse und der beckenseitigen Anschlüsse verstellbar sind.

[0019] Durch die kennzeichnenden Merkmale der erfindungsgemäßen Halterung ist es möglich, wie nachfolgend noch weiter in besonderen Ausgestaltungen erläutert wird, durch ein Anheben oder Absenken der beckenseitigen Installation aus Befestigungselementen sowie Zulaufrohr und Ablaufrohr innerhalb vorgegebener vertikaler Grenzen einen vertikalen Versatz zu verwirklichen, wobei die wandseitige Installation des Zulaufrohrs und des Ablaufrohrs weiterhin auf die wandseitig installierten Rohre ausgerichtet bleiben. Die beschriebenen Rohrverbindungen können dabei an sich frei beweglich sein und können manuell ausgerichtet werden.

[0020] In bevorzugter Weise kann allerdings ein Getriebe zum gemeinsamen Drehen des Zulaufrohrs und des Ablaufrohrs vorgesehen sein. Das Getriebe weist eine mit dem Rahmen verbundene Zahnstange auf und das Zulaufrohr und das Ablaufrohr sind mit einem zumindest einen Teilkreis bildenden Zahnrad verbunden. Wenn der Rahmen angehoben wird, während die wandseitigen Anschlüsse des Zulaufrohrs und des Ablaufrohrs angeschlossen sind, verdrehen sich die Winkelabschnitte des Zulaufrohrs und des Ablaufrohrs gegeneinander und ermöglichen eine relative Verschiebung der wand- und beckenseitigen Anschlüsse gegeneinander.

[0021] Eine weitere Verbesserung des Getriebes wird dadurch erreicht, dass der Rahmen wandseitig mit einer ersten Mimik versehen ist und dass die erste Mimik Aufnahmeöffnungen für eine Aufnahme der wandseitigen Halterungsstangen und Aufnahmeöffnungen für eine Aufnahme des Zulaufrohres und des Ablaufrohres aufweist. Des Weiteren kann der Rahmen beckenseitig mit

einer zweiten Mimik versehen sein und die zweite Mimik kann die becken seitigen Befestigungselementen tragen und Aufnahmeöffnungen für eine Aufnahme der wandseitigen Halterungsstangen und des Zulaufrohres und des Ablaufrohres aufweisen. Die beiden Mimiken bewirken grundsätzlich wandseitig wie becken seitig eine Positionierung des Zulaufrohres und des Ablaufrohres sowie der Befestigungselemente zueinander.

[0022] Dabei ist es weiter bevorzugt, dass die Aufnahmeöffnungen für das Zulaufrohr und das Ablaufrohr einen Innendurchmesser aufweisen, der etwas größer als der jeweilige Außendurchmesser der beiden Rohre ist. Der dadurch entstehende Zwischenraum belässt eine Beweglichkeit der beiden Rohre relativ zur jeweiligen Mimik.

[0023] Die Aufnahmeöffnungen der ersten und zweiten Mimiken für das Zulaufrohr und das Ablaufrohr bieten wandseitig und becken seitig jeweils ein Widerlager für die Rohre bei der durch ein Anheben oder Absenken des Rahmens entstehenden Bewegung dar. Durch das Widerlager entsteht automatisch ein Verdrehen der Winkelabschnitte des Zulaufrohres und des Ablaufrohres in der Ebene der drehbaren Flanschverbindung und das vertikale Verstellen erfolgt, ohne dass eine manuelle Nachjustierung erfolgen muss.

[0024] Des Weiteren können die Befestigungsöffnungen schlitzförmig ausgebildet sein und sich vertikal erstrecken. In den Befestigungsöffnungen werden die beiden vormontierten Halterungsstangen bzw. Gewindestangen zunächst vertikal positioniert und dann fixiert. Anschließend kann dann das Becken an der Halterung in der vertikal angepassten Position befestigt werden.

[0025] Alternativ dazu können die Befestigungsöffnungen aus mindestens zwei vertikal übereinander angeordneten Öffnungen bestehen. Somit wird ein Raster an Öffnungen zur Verfügung gestellt, das zwar keine stufenlose vertikale Positionierung der Halterung an der Wand, jedoch ein leichteres Fixieren der Position ermöglicht.

[0026] Im Folgenden wird die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen mit Bezug auf die Zeichnung erläutert. In der Zeichnung zeigen

- Fig. 1, 1a ein erstes Ausführungsbeispiel einer Halterung in einer ersten vertikalen Einstellung,
 Fig. 2, 2a das in Fig. 1 dargestellte Ausführungsbeispiel einer zweiten vertikalen Einstellung,
 Fig. 3 ein zweites Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Halterung in einer perspektivischen Ansicht auf die wandseitigen Anschlüsse,
 Fig. 4 die in Fig. 3 gezeigte Halterung ohne wandseitige Mimik,
 Fig. 5 die in den Fig. 3 und 4 gezeigte Halterung in einer perspektivischen Ansicht auf die becken seitigen Anschlüsse und
 Fig. 6 das in den Fig. 3 bis 5 dargestellte Ausführungsbeispiel mit einer um 90° verdrehten Anordnung des Zulaufrohres und des Ab-

laufrohres.

[0027] In der nachfolgenden Beschreibung der verschiedenen erfindungsgemäßen Ausführungsbeispiele werden Bauteile und Elemente mit gleicher Funktion und gleicher Wirkungsweise mit denselben Bezugszeichen versehen, auch wenn die Bauteile und Elemente bei den verschiedenen Ausführungsbeispielen in ihrer Dimension oder Form Unterschiede aufweisen können.

[0028] In den Fig. 1 und 2 ist ein erstes Ausführungsbeispiel einer Halterung 2 für ein WC-Becken 4 für eine Wandmontage dargestellt. Die Halterung 2 weist einen Rahmen 6 auf, der eine vorgegebene horizontale Bautiefe aufweist, die für die nachfolgende Konstruktion der vertikal verstellbaren Elemente erforderlich ist.

[0029] Der Rahmen 6 weist ein Zulaufrohr 8 und ein Ablaufrohr 10 sowie zwei Befestigungsöffnungen 12 zur Aufnahme von in der Wand befestigten Halterungsstangen 14 auf. Des Weiteren sind zwei Befestigungselemente in Form von Gewindestangen 16 zum Befestigen des WC-Beckens 4 am Rahmen 6 vorgesehen.

[0030] Das Zulaufrohr 8 ist mit einem in einer Wand 18 installierten Zulauf 20 und mit einem Zulauf 22 des Beckens 4 verbunden und das Ablaufrohr 10 ist mit einem in der Wand 18 installierten Ablauf 24 und mit einem Ablauf 26 des Beckens 4 verbunden.

[0031] Die Befestigungsöffnungen 12 sind weiterhin so ausgebildet, dass eine Wandmontage der Halterung 6 und somit des WC-Beckens 4 in mindestens zwei verschiedenen vertikalen Positionen möglich ist, was in den beiden Fig. 1 und 2 dargestellt ist.

[0032] Erfindungsgemäß sind die wandseitigen Anschlüsse des Zulaufrohres 8 und des Ablaufrohres 10 gegenüber den becken seitigen Anschlüssen des Zulaufrohres 8 und des Ablaufrohres 10 vertikal verstellbar. Dadurch wird die Variabilität der vertikalen Position des WC-Beckens 4 relativ zur Wand erreicht.

[0033] Für den Ausgleich der verschiedenen vertikalen Positionen ist bei dem in den Fig. 1 und 2 dargestellten Ausführungsbeispiel zwischen den wandseitigen Anschlüssen und den becken seitigen Anschlüssen des Zulaufrohres 8 und des Ablaufrohres 10 jeweils mindestens ein flexibler Schlauchabschnitt 8a und 10a vorgesehen. Dadurch kann die Funktion der Halterung 2 und der vertikale Ersatz stufenlos verwirklicht werden.

[0034] Wie in den Fig. 1 und 2 gezeigt wird, sind die Befestigungsöffnungen 12 schlitzförmig ausgebildet und erstrecken sich vertikal. Dadurch können die Halterungsstangen 14 in vertikaler Richtung an verschiedenen Stellen positioniert werden. Dadurch wird die gesamte Halterung 2 in vertikaler Richtung an verschiedenen Positionen positionierbar und das WC-Becken kann in seiner montierten Position vertikal eingerichtet werden. Dabei zeigt Fig. 1 eine höchste vertikale Positionierung des WC-Beckens 4 und Fig. 2 eine niedrigste Positionierung.

[0035] Die Fig. 1a und 2a zeigen ein gegenüber der vorigen Ausführungsform abgeändertes Ausführungsbeispiel, wobei gleiche Bauteile mit gleichen Bezugszei-

chen gekennzeichnet sind. In Fig. 1a sind in der dargestellten Ausgangsposition - im Gegensatz zur Fig. 1 - die Halterungsstangen 14 am oberen - und nicht am unteren - Ende der Befestigungsöffnungen 12 angeordnet. In der in Fig. 2a dargestellten Position befinden sich die Halterungsstangen 14 am unteren Ende der Befestigungsöffnungen 12, im Gegensatz zur Fig. 2, in der der Anschlag am oberen Ende gezeigt ist.

[0036] Die in Fig. 2a gezeigte Position führt dazu, dass das Ablaufrohr 10 vom WC-Becken 4 aus gesehen nach unten verläuft, während in Fig. 2d ein Anstieg zu erkennen ist. Die Anordnung nach Fig. 2a hat dabei den Vorteil, dass sich der Wasserspiegel innerhalb des WC-Beckens nicht erhöht, wenn das WC-Becken in die in Fig. 2a gezeigte Position verstellt wird. Bei der in Fig. 2 dargestellten Position kommt es dagegen zu einem Anheben des Wasserspiegels innerhalb des WC-Beckens.

[0037] In den Fig. 3 bis 6 ist ein erfindungsgemäßes Ausführungsbeispiel einer Halterung 2 dargestellt, wobei gleiche Bezugszeichen gleiche Bauteile wie in den Fig. 1 und 2 bezeichnen. Die Halterung 2 ist in den Fig. 3 bis 6 ohne Wandinstallation (bis auf die Haltestangen 14) und ohne ein montiertes WC-Becken dargestellt.

[0038] In den Fig. 3 bis 6 sind der Rahmen 6, das Zulaufrohr 8, das Ablaufrohr 10, Befestigungsöffnungen 12, die Haltestangen 14 und die beiden Gewindestangen 16 dargestellt.

[0039] Zudem weisen das Zulaufrohr 8 und das Ablaufrohr 10 einen stufenförmigen Verlauf mit jeweils einem Wandabschnitt 8b, 10b, einem Beckenabschnitt 8c, 10c und einem zwischen dem Wandabschnitt 8b, 10b und dem Beckenabschnitt 8c, 10c schräg verlaufenden Winkelabschnitt 8d, 10d auf. Die Winkelabschnitte 8d, 10d sind zweigeteilt sind, wobei jeweils ein Teil der Winkelabschnitte 8d, 10d mit dem Wandabschnitt 8b, 10b und jeweils ein Teil der Winkelabschnitte 8d, 10d mit dem Beckenabschnitt 8c, 10c drehfest verbunden ist. Des Weiteren verbindet jeweils eine drehbare Flanschverbindung 8e, 10e die getrennten Teile der Winkelabschnitte 8d, 10d: Die Ebene der Flanschverbindung 8e, 10e verläuft dabei im Wesentlichen senkrecht zu den Achsen der Wandabschnitte 8b, 10b und der Beckenabschnitt 8c, 10c. Somit sind das Zulaufrohr 8 und das Ablaufrohr 10 durch eine Drehung jeweils um eine Achse parallel zur Achse der wandseitigen Anschlüsse und der beckenseitigen Anschlüsse verstellbar.

[0040] Wie insbesondere Fig. 4 weiter zeigt, ist ein Getriebe zum gemeinsamen Drehen des Zulaufrohrs 8 und des Ablaufrohrs 10 vorgesehen. Das Getriebe weist eine mit dem Rahmen 6 verbundene Zahnstange 30 auf und das Zulaufrohr 8 und das Ablaufrohr 10 sind mit einem zumindest einen Teilkreis bildenden Zahnrad 32, 34 verbunden. Die Zahnräder 32, 34 sind mit der Zahnstange 30 verbunden und werden durch diesen Eingriff zu einer Drehbewegung angetrieben, wenn der Rahmen 6 angehoben oder abgesenkt wird. Durch die Drehbewegung werden die vertikalen Positionen der wandseitigen Anschlüsse und der beckenseitigen Anschlüsse des Zulauf-

rohrs 8 und des Ablaufrohrs 10 relativ zueinander verstellt. Sind die wandseitigen Anschlüsse mit dem (beispielweise in den Fig. 1 und 2 gezeigten) wandseitigen Zulauf 20 und dem wandseitigen Ablauf 24 verbunden, bewegen sich die beckenseitigen Anschlüsse des Zulaufrohrs 8 und des Ablaufrohrs 10 vertikal nach oben oder unten.

[0041] Die Fig. 3 bis 5 zeigen eine untere bzw. niedrige Positionierung der beckenseitigen Anschlüsse in einer relativ zu den wandseitigen Anschlüssen. In dieser Einstellung verlaufen die beiden Teile der Winkelabschnitte 8d, 10d im Wesentlichen gradlinig zueinander. Um eine höhere bzw. obere Position der beckenseitigen Anschlüsse zu erreichen, müssen die Wandabschnitte 8b, 10b und die Beckenabschnitte 8c, 10c jeweils gegenläufig um 90° oder 180° gedreht werden.

[0042] In der oberen Position (nach einer 180°-Drehung) verlaufen die beiden Teile der Winkelabschnitte 8d, 10d im Wesentlichen gradlinig zueinander. In einer nur um 90° gedrehten Zwischenstellung verlaufen die beiden Teile der Winkelabschnitte 8d, 10d im Wesentlichen in einem Winkel zueinander und bilden einen abgewinkelten Verlauf aus. Diese Position ist in Fig. 6 dargestellt. Dabei kommt es zudem zu einer Verkürzung des Abstandes zwischen den Wandabschnitten 8b, 10b und dem Beckenabschnitten 8c, 10c, die bei der Montage des WC-Beckens berücksichtigt werden muss.

[0043] Weiterhin zeigt Fig. 3, dass der Rahmen 6 wandseitig mit einer ersten Mimik 40 versehen ist und dass die erste Mimik 40 Aufnahmeöffnungen 42, 44 für eine Aufnahme der wandseitigen Halterungsstangen 14 und Aufnahmeöffnungen 46 und 48 für eine Aufnahme des Zulaufrohres 8 und des Ablaufrohres 10 aufweist. Dabei sind die Aufnahmeöffnungen 42, 44 an den Durchmesser der Halterungsstangen 14 angepasst, während die Aufnahmeöffnungen 46 und 48 jeweils etwas größer als die entsprechenden Außendurchmesser des Zulaufrohrs 8 zw. des Ablaufrohrs 10 sind.

[0044] Fig. 5 zeigt wiederum, dass der Rahmen 6 beckenseitig mit einer zweiten Mimik 50 versehen ist und dass die zweite Mimik 50 die beckenseitigen Gewindestangen 16 trägt und Aufnahmeöffnungen 52 und 54 für eine Aufnahme des Zulaufrohres 8 und des Ablaufrohres 10 aufweist. Auch hier weisen die Aufnahmeöffnungen 52 und 54 einen Innendurchmesser auf, der etwas größer als der Außendurchmesser der Zulaufrohrs 8 und des Ablaufrohrs 10 ist.

[0045] Die beiden Mimiken 40 und 50 bewirken somit, dass die relativen vertikalen und horizontalen Abstände zwischen den Anschlüssen des Zulaufrohrs 8 und des Ablaufrohrs 10 und Halterungsstangen 14 bzw. der Gewindestangen 16 sowohl wandseitig als auch beckenseitig im Wesentlichen eingehalten werden.

[0046] Wenn das Zulaufrohr 8 und das Ablaufrohr 10 mit den entsprechenden Wandanschlüssen befestigt sind, kann der Rahmen 6 und somit die Mimik 50 beckenseitig vertikal bewegt werden, so dass durch das Getriebe 30, 32 und 34 das zulaufrohr 8 und das Ablauf-

rohr 10 gedreht werden. Somit gelangen die beiden Wandabschnitte 8b und 10b mit den wandseitigen Aufnahmeöffnungen 46 und 48 sowie die Beckenabschnitt 8c und 10c mit den Aufnahmeöffnungen 52 und 54 in Kontakt. Die dadurch entstehen Widerlager führen dann zu einer Drehbewegung der Teile der Winkelabschnitt 8c und 10c um die drehbaren Flanschverbindung 8e, 10e und somit zu einem vertikalen Versatz der wandseitigen und beckenseitigen Anschlüsse der Rohre 8 und 10. Dadurch wird eine manuelle Justierung der Rohabschnitte weitestgehend vermieden.

[0047] Wie die Fig. 3 bis 5 weiterhin zeigen, sind die beiden Befestigungsöffnungen 12 als vertikal verlaufende Schlitze ausgebildet, so dass die Halterungsstangen 14 an beliebigen Positionen innerhalb der Befestigungsöffnungen 12 fixiert werden können. Dazu können Schraubmuttern oder - wie in Fig. 5 gezeigt -Spannhebel 56 mit Unterlegscheiben 58 vorgesehen sein. In dieser Weise kann die Halterung 2 in ihrer vertikalen Position fixiert werden.

Patentansprüche

1. Halterung (2) für ein Becken, insbesondere WC-Becken (4), für eine Wandmontage,
 - mit einem Rahmen (6),
 - mit einem Zulaufrohr (8), das einen wandseitigen Anschluss und einen beckenseitigen Anschluss aufweist,
 - mit einem Ablaufrohr (10), das einen wandseitigen Anschluss und einen beckenseitigen Anschluss aufweist,
 - mit Befestigungsöffnungen (12) zur Aufnahme von wandseitig vormontierten Halterungsstangen (14) und
 - mit Befestigungselementen (16) zum Befestigen des Beckens am Rahmen (6),
 - wobei das Zulaufrohr (8) mit einem in einer Wand installierten Zulauf und mit einem Zulauf des Beckens verbindbar ist,
 - wobei das Ablaufrohr (10) mit einem in der Wand installierten Ablauf und mit einem Ablauf des Beckens verbindbar ist,
 - wobei die Befestigungsöffnungen (12) ausgebildet sind, um bei wandseitig vormontierten Halterungsstangen (14) eine variable Wandmontage des Rahmens (6) in mindestens zwei verschiedenen vertikalen Positionen zu ermöglichen und
 - wobei die wandseitigen Anschlüsse des Zulaufrohrs (8) und des Ablaufrohrs (10) gegenüber den beckenseitigen Anschlüssen des Zulaufrohrs (8) und des Ablaufrohrs (10) vertikal verstellbar sind,

dadurch gekennzeichnet,

 - **dass** das Zulaufrohr (8) und das Ablaufrohr

(10) einen stufenförmigen Verlauf mit jeweils einem Wandabschnitt (8b, 10b), einem Beckenabschnitt (8c, 10c) und einem zwischen dem Wandabschnitt (8b, 10b) und dem Beckenabschnitt (8c, 10c) schräg verlaufenden Winkelabschnitt (8d, 10d) aufweisen, wobei der jeweilige Winkelabschnitt (8d, 10d) aus getrennten Teilen gebildet ist, die zueinander winklig verlaufen,

- **dass** die Winkelabschnitte (8d, 10d) zweigeteilt sind, wobei jeweils ein Teil der Winkelabschnitte (8d, 10d) mit dem Wandabschnitt (8b, 10b) und jeweils ein Teil der Winkelabschnitte (8d, 10d) mit dem Beckenabschnitt (8c, 10c) drehfest verbunden ist,
- **dass** eine drehbare Flanschverbindung (8e, 10e) die getrennten Teile des jeweiligen Winkelabschnitts (8d, 10d) miteinander drehbar verbindet und
- **dass** das Zulaufrohr (8) und das Ablaufrohr (10) durch eine Drehung jeweils um eine Achse parallel zur Achse der wandseitigen Anschlüsse und der beckenseitigen Anschlüsse verstellbar sind.

2. Halterung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** ein Getriebe (30, 32, 34) zum gemeinsamen Drehen des Zulaufrohrs (8) und des Ablaufrohrs (10) vorgesehen ist.
3. Halterung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** das Getriebe eine mit dem Rahmen (6) verbundene Zahnstange (30) aufweist und das Zulaufrohr (8) und das Ablaufrohr (10) mit einem zumindest einen Teilkreis bildenden Zahnrad (32, 34) verbunden sind.
4. Halterung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet,**
 - **dass** der Rahmen (6) wandseitig mit einer ersten Mimik (40) versehen ist und
 - **dass** die erste Mimik (40) Aufnahmeöffnungen (42, 44) für eine Aufnahme der wandseitigen Halterungsstangen (14) und Aufnahmeöffnungen (46, 48) für eine Aufnahme des Zulaufrohrs (8) und des Ablaufrohrs (10) aufweist.
5. Halterung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet,**
 - **dass** der Rahmen (6) beckenseitig mit einer zweiten Mimik (50) versehen ist und
 - **dass** die zweite Mimik (50) die beckenseitigen Befestigungselemente (16) trägt und Aufnahmeöffnungen (52, 54) für eine Aufnahme des Zulaufrohrs (8) und des Ablaufrohrs (10) auf-

weist.

6. Halterung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungsöffnungen (12) schlitzförmig ausgebildet sind und sich vertikal erstrecken. 5
7. Halterung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungsöffnungen aus mindestens zwei vertikal übereinander angeordneter Öffnungen bestehen. 10

Claims

1. Support (2) for a bowl, in particular a toilet bowl (4), for wall mounting,
- with a frame (6),
 - with an inlet pipe (8), which has a connection on the wall side and a connection on the bowl side,
 - with a drain pipe (10), which has a connection on the wall side and a connection on the bowl side,
 - with fastening openings (12) for receiving supporting rods (14) pre-assembled on the wall side and
 - with fastening elements (16) for fastening the bowl to the frame (6),
 - wherein the inlet pipe (8) can be connected to an inlet installed in a wall and to an inlet of the bowl,
 - wherein the drain pipe (10) can be connected to a drain installed in the wall and to a drain of the bowl,
 - wherein the fastening openings (12) are designed to allow variable wall mounting of the frame (6) in at least two different vertical positions when the supporting rods (14) are pre-mounted on the wall side, and
 - wherein the wall-side connections of the inlet pipe (8) and the drain pipe (10) are vertically adjustable relative to the bowl-side connections of the inlet pipe (8) and the drain pipe (10),
- characterized in**
- **in that** the inlet pipe (8) and the drain pipe (10) have a stepped course with in each case a wall section (8b, 10b), a bowl section (8c, 10c) and an angled section (8d, 10d) running obliquely between the wall section (8b, 10b) and the bowl section (8c, 10c), the respective angled section (8d, 10d) being formed from separate parts which run at an angle to one another,
 - **in that** the angled sections (8d, 10d) are divided into two, with one part of each of the angled sections (8d, 10d) being connected to the wall

section (8b, 10b) and one part of each of the angled sections (8d, 10d) being connected to the bowl section (8c, 10c) in a rotationally fixed manner,

- **in that** a rotatable flange connection (8e, 10e) rotatably connects the separate parts of the respective angle section (8d, 10d) to one another, and
- that the inlet pipe (8) and the drain pipe (10) are each adjustable by rotation about an axis parallel to the axis of the wall-side connections and the bowl-side connections.

2. Support according to claim 1, **characterized in that** a gear (30, 32, 34) is provided for rotating the inlet pipe (8) and the drain pipe (10) together. 15
3. Support according to claim 2, **characterized in that** the gear has a rack (30) connected to the frame (6) and the inlet pipe (8) and the drain pipe (10) are connected to a gearwheel (32, 34) forming at least one pitch circle. 20
4. Support according to any one of claims 1 to 3, **characterized in**
- **that** the frame (6) is provided with a first mimic (40) on the wall side and
 - **that** the first mimic (40) has receiving openings (42, 44) for receiving the wall-side supporting rods (14) and receiving openings (46, 48) for receiving the inlet pipe (8) and the drain pipe (10). 25
5. Support according to any one of claims 1 to 4, **characterized in**
- **that** the frame (6) is provided with a second mimic (50) on the bowl side and
 - **that** the second mimic (50) carries the bowl-side fastening elements (16) and has receiving openings (52, 54) for receiving the inlet pipe (8) and the drain pipe (10). 30
6. Support according to any one of claims 1 to 5, **characterized in that** the fastening openings (12) are slot-shaped and extend vertically. 35
7. Support according to claim 1 to 5, **characterized in that** the fastening openings consist of at least two openings arranged vertically one above the other. 40

Revendications

1. Support (2) pour une cuvette, plus particulièrement

une cuvette de WC (4), pour un montage mural,

- avec un cadre (6),
- avec un tube d'alimentation (8) qui présente un raccord côté mur et un raccord côté cuvette,
- avec un tube d'évacuation (10) qui présente un raccord côté mur et un raccord côté cuvette,
- avec des ouvertures de fixation (12) pour loger des tiges de support (14) prémontées côté mur et
- avec des éléments de fixation (16) pour fixer la cuvette au cadre (6) ;
- dans lequel le tube d'alimentation (8) peut être relié à une alimentation montée dans un mur et à une alimentation de la cuvette,
- dans lequel le tube d'évacuation (10) peut être relié à une évacuation montée dans le mur et à une évacuation de la cuvette,
- dans lequel les ouvertures de fixation (12) sont conçues pour permettre, avec des tiges de support (14) prémontées côté mur, un montage variable du cadre (6) dans au moins deux positions verticales différentes et
- dans lequel les raccords côté mur du tube d'alimentation (8) et du tube d'évacuation (10) sont réglables verticalement par rapport aux raccords côté cuvette du tube d'alimentation (8) et du tube d'évacuation (10), **caractérisé en ce que**
- le tube d'alimentation (8) et le tube d'évacuation (10) présentent un tracé en gradins avec à chaque fois une section de mur (8b, 10b), une section de cuvette (8c, 10c) et une section angulaire (8d, 10d) passant obliquement entre la section de mur (8b, 10b) et la section de cuvette (8c, 10c), dans lequel la section angulaire respective (8d, 10d) est formée de parties distinctes, qui passent en angle les unes par rapport aux autres,
- les sections angulaires (8d, 10d) sont divisées en deux, dans lequel à chaque fois une partie des sections angulaires (8d, 10d) est reliée à la section murale (8b, 10b) et à chaque fois une partie des sections angulaires (8d, 10d) est reliée à la section de cuvette (8c, 10c) de manière bloquée contre la rotation,
- une liaison par bride rotative (8e, 10e) relie ensemble de façon rotative les parties séparées de la section angulaire respective (8d, 10d) et
- le tube d'alimentation (8) et le tube d'évacuation (10) sont réglables par une rotation à chaque fois autour d'un axe parallèlement à l'axe des raccords côté mur et des raccords côté cuvette.

2. Support selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** un organe de transmission (30, 32, 34) est prévu pour la rotation commune du tube d'alimentation (8)

et du tube d'évacuation (10).

3. Support selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** l'organe de transmission présente une crémaillère (30) reliée au cadre (6) et le tube d'alimentation (8) et le tube d'évacuation (10) sont reliés à une roue dentée (32, 34) formant au moins un cercle partiel.
4. Support selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que**
- le cadre (6) est doté côté mur d'une première mimique (40) et
 - **en ce que** la première mimique (40) présente des ouvertures de logement (42, 44) pour un logement des tiges de support (14) côté mur et des ouvertures de logement (46, 48) pour un logement du tube d'alimentation (8) et du tube d'évacuation (10).
5. Support selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que**
- le cadre (6) est doté côté cuvette d'une deuxième mimique (50) et
 - **en ce que** la deuxième mimique (50) porte les éléments de fixation (16) côté cuvette et présente des ouvertures de logement (52, 54) pour un logement du tube d'alimentation (8) et du tube d'évacuation (10).
6. Support selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** les ouvertures de fixation (12) sont conçues en forme de fente et s'étendent verticalement.
7. Support selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** les ouvertures de fixation se composent d'au moins deux ouvertures disposées verticalement l'une sur l'autre.

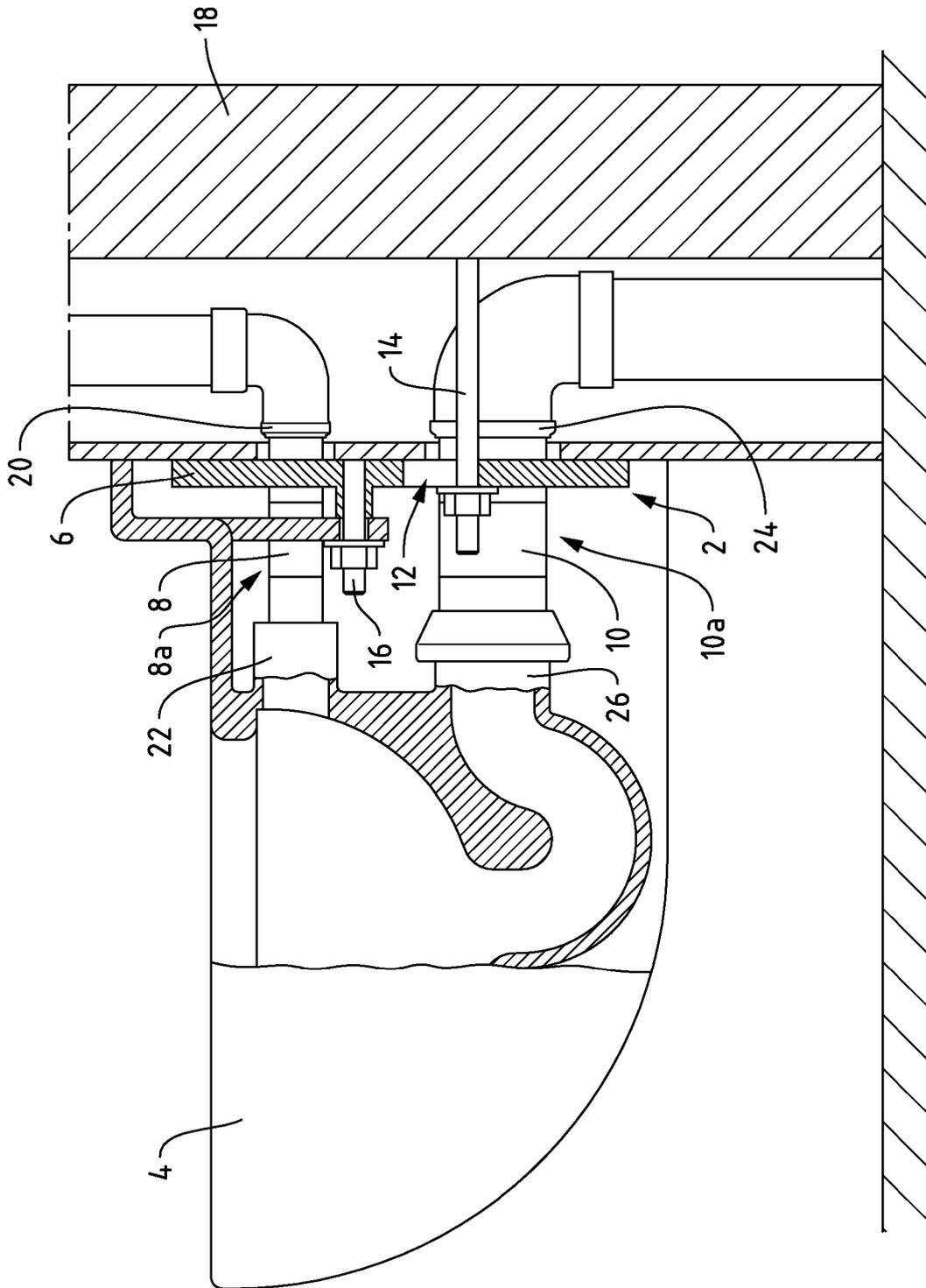


Fig.1

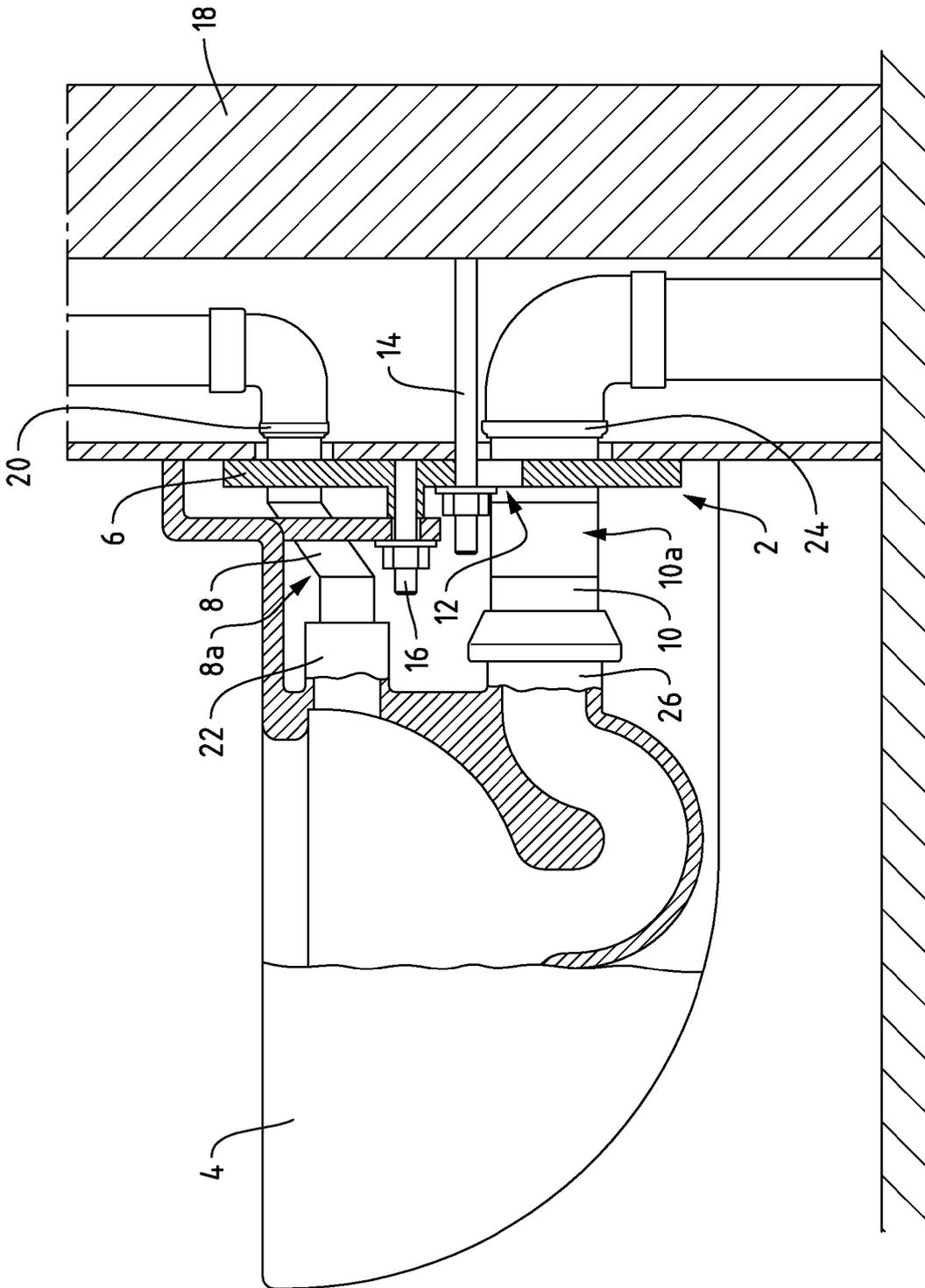


Fig.1a

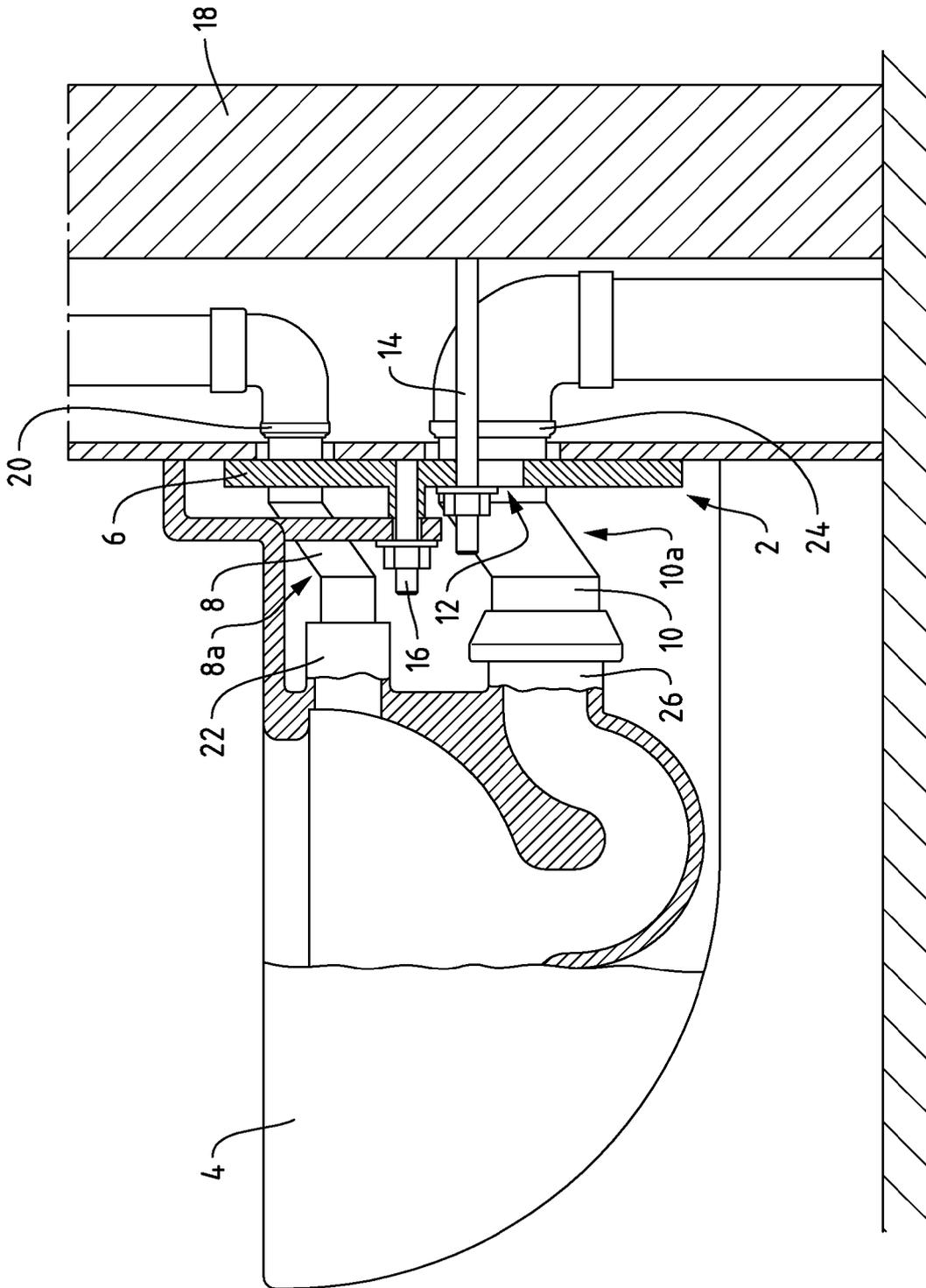
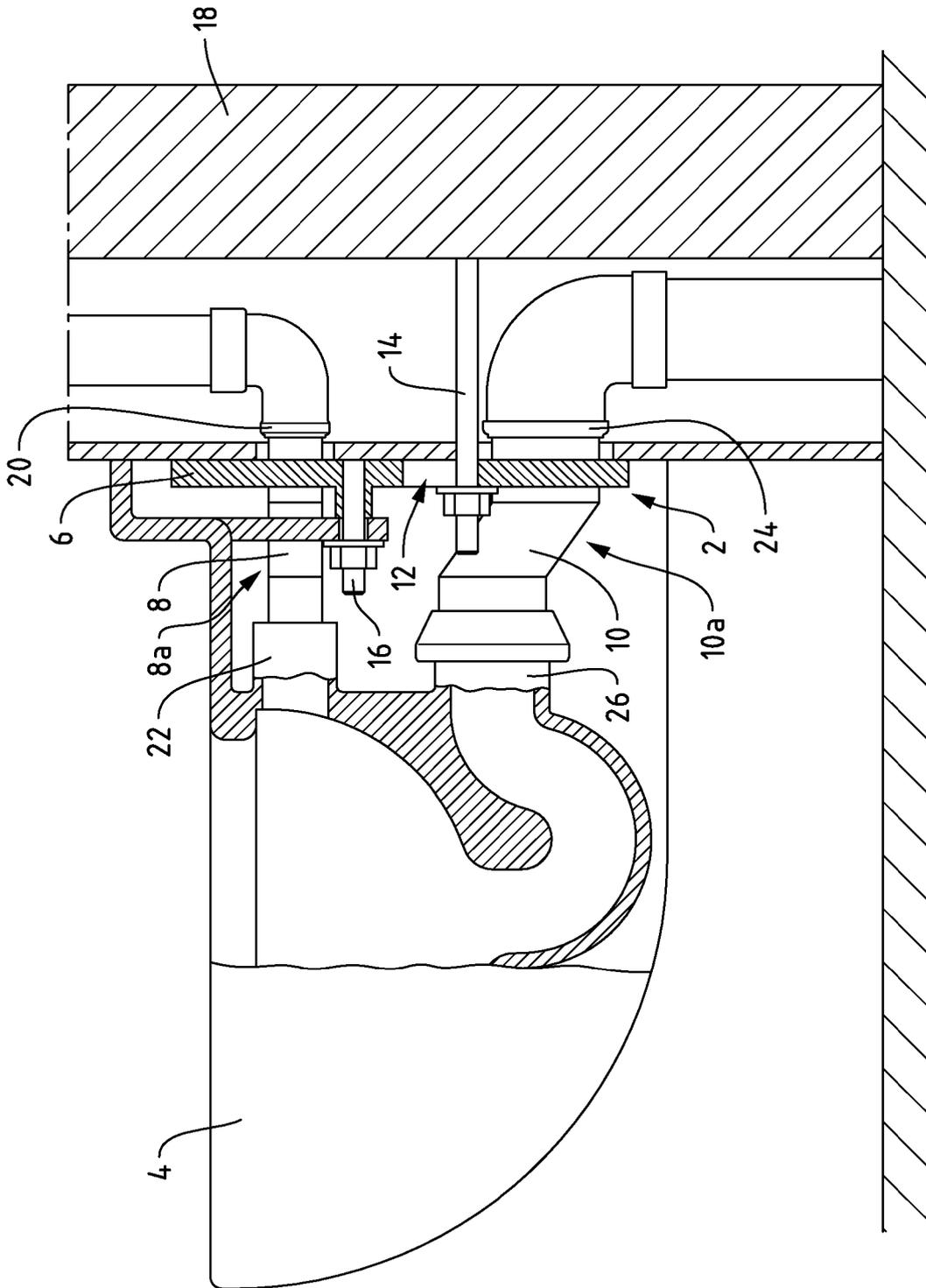


Fig.2



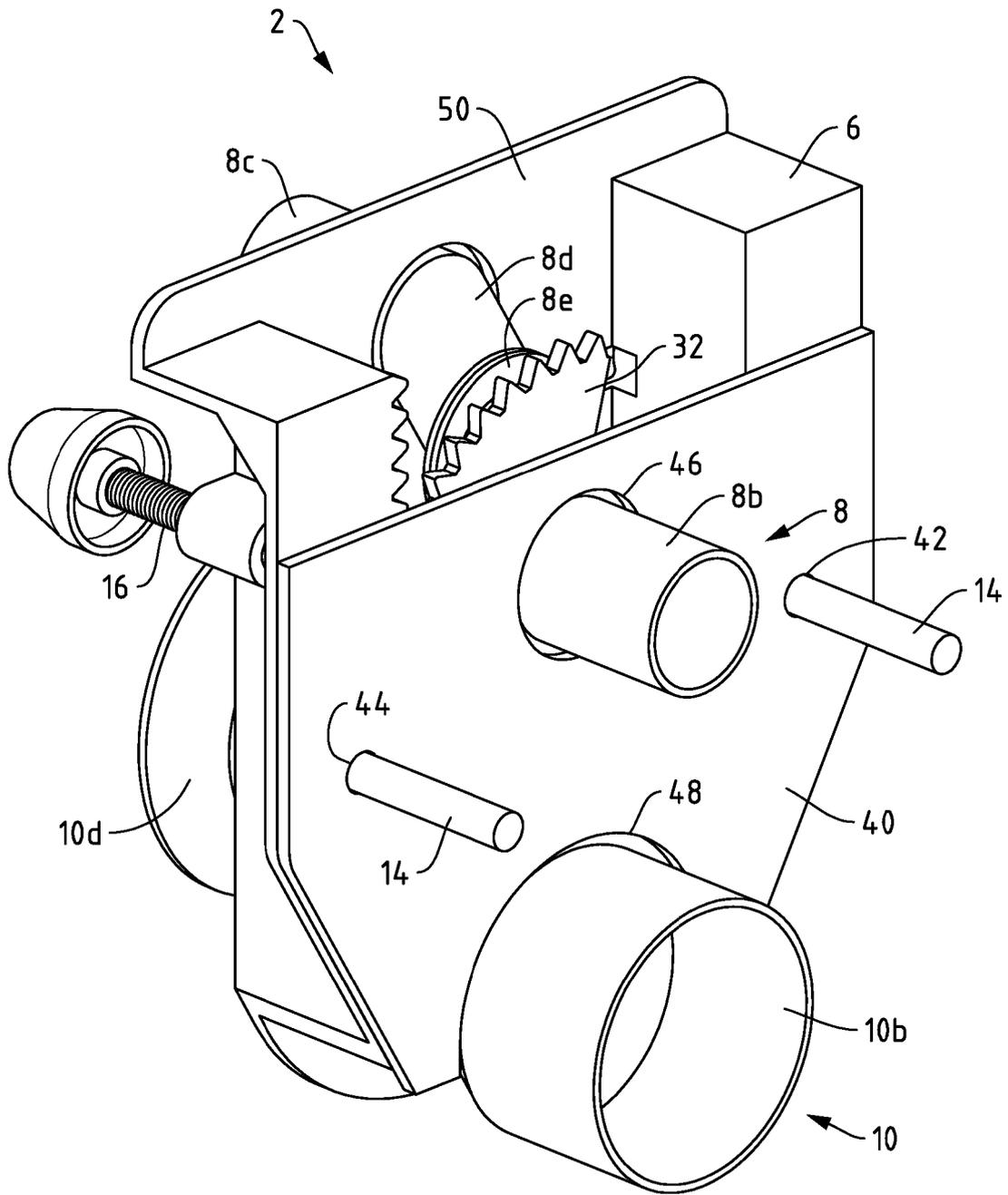


Fig.3

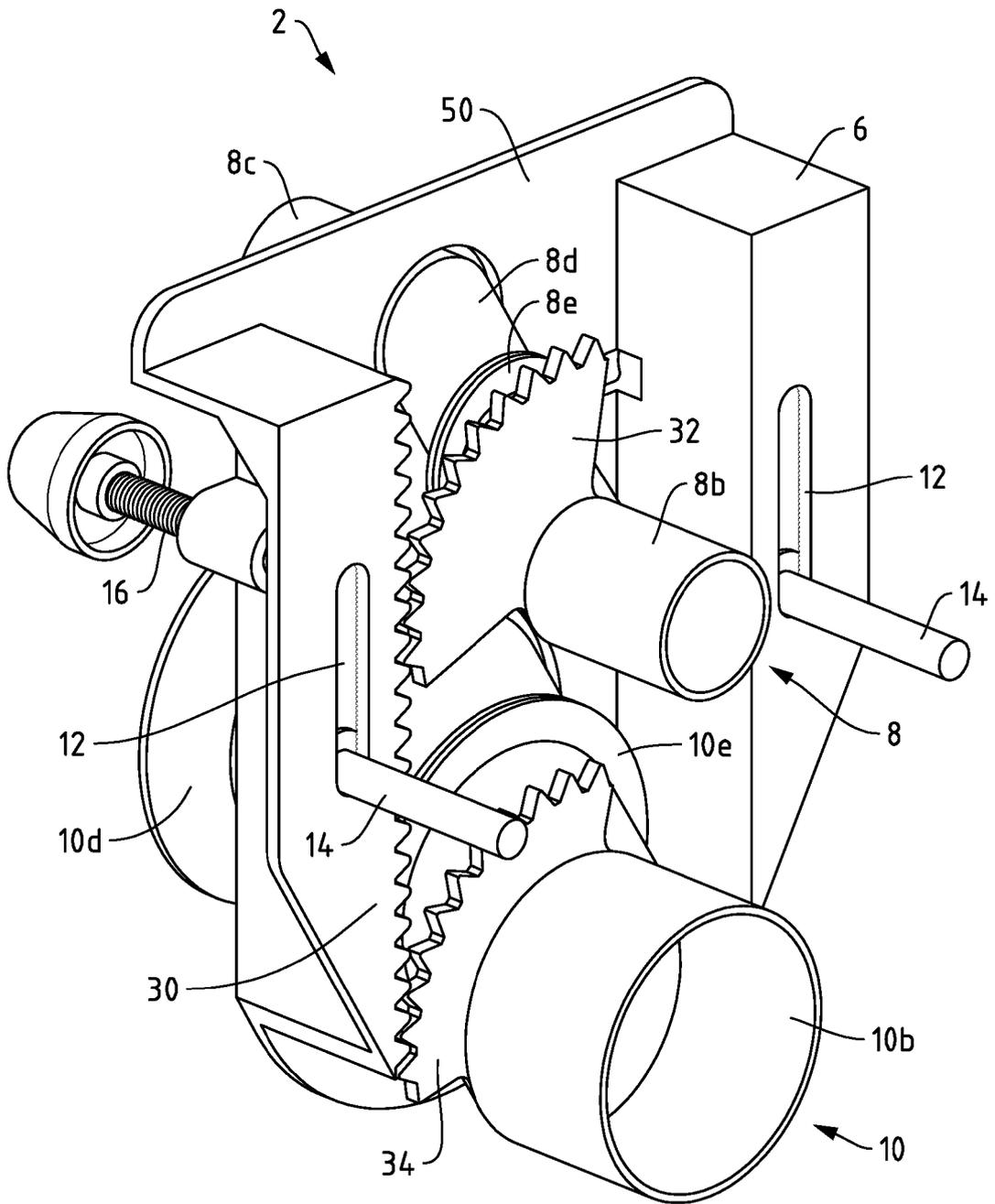


Fig.4

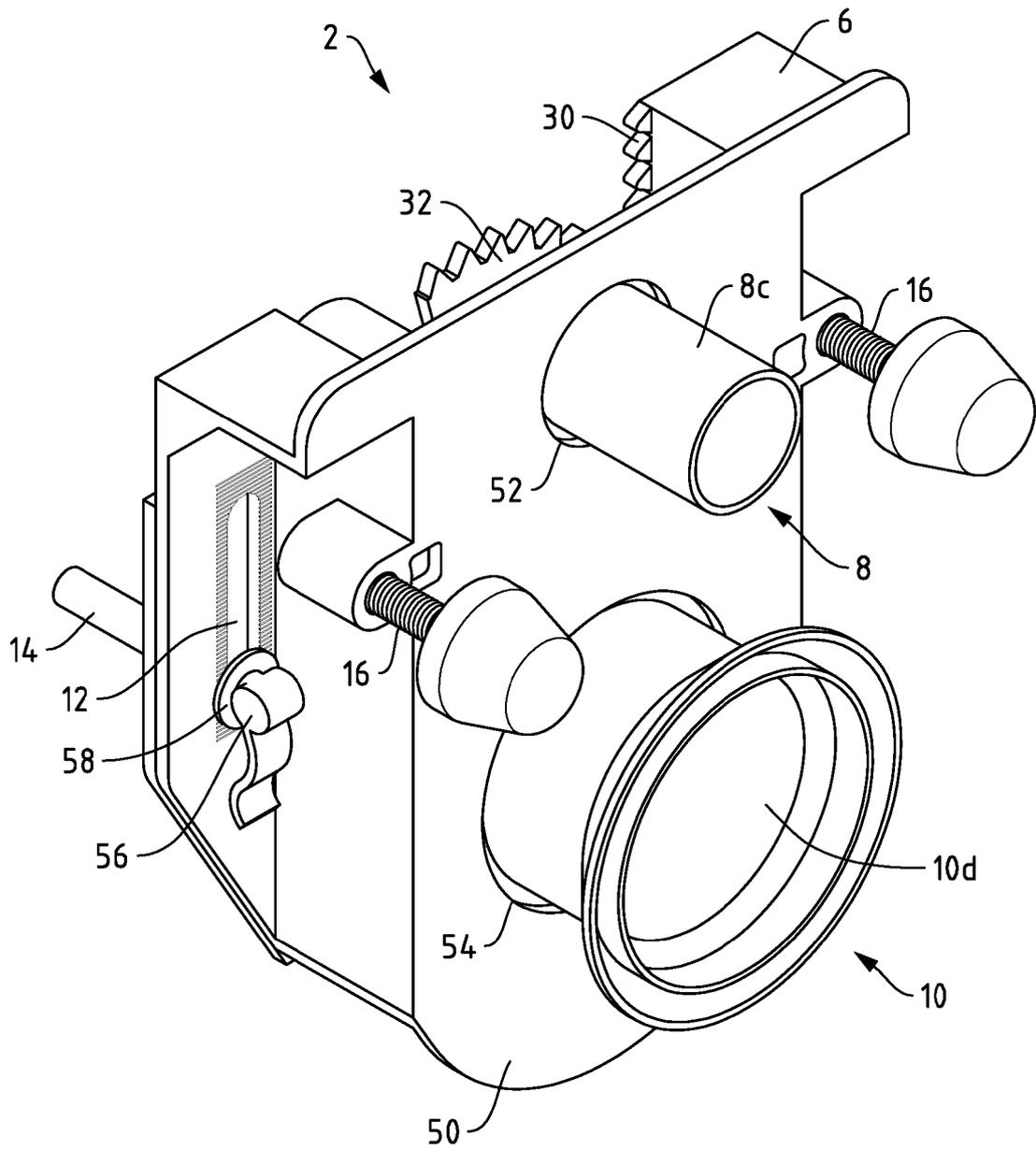


Fig.5

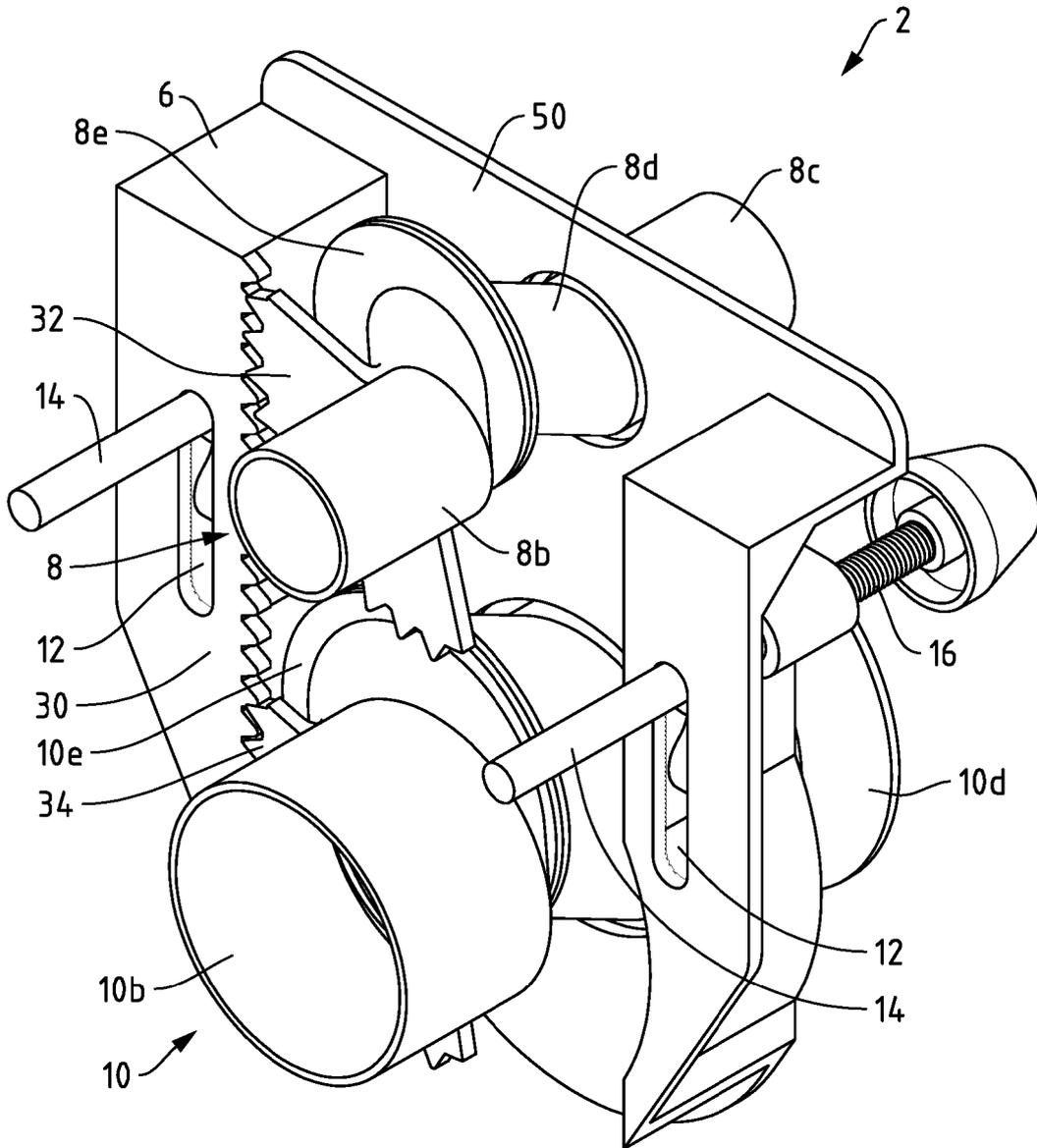


Fig.6

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

- WO 2018055415 A **[0006]**
- WO 2011083396 A **[0007]**
- WO 2019145568 A **[0008]**
- WO 2019190442 A2 **[0009]**
- DE 29914404 U **[0010]**
- DE 102013001798 A **[0011]**