



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
21.12.2022 Patentblatt 2022/51

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E03C 1/14 (2006.01) E03C 1/182 (2006.01)
E03C 1/22 (2006.01) E03C 1/26 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **21180247.5**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E03C 1/22; E03C 1/14; E03C 1/182; E03C 1/26

(22) Anmeldetag: **18.06.2021**

(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
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(72) Erfinder:
• **OBERHOLZER, Marco**
8733 Eschenbach (CH)
• **DÜRING, Roman**
8718 Schänis (CH)

(71) Anmelder: **Geberit International AG**
8645 Jona (CH)

(74) Vertreter: **Frischknecht, Harry Ralph**
Isler & Pedrazzini AG
Giesshübelstrasse 45
Postfach 1772
8027 Zürich (CH)

(54) **SANITÄRANORDNUNG, SYSTEM MIT EINER SOLCHEN UND VERFAHREN ZUR
EINSTELLUNG EINES BLENDENELEMENTS AN EINEM SANITÄRARTIKEL**

(57) Eine Sanitäranlage, insbesondere eine Waschtischanlage, umfasst einen Sanitärartikel (1) mit einem Wasserbecken (2), einem Hohlraum (3) und einem Ablaufdurchgang (4), der sich vom Wasserbecken (2) in den Hohlraum (3) erstreckt, ein in den Ablaufdurchgang (4) eingesetztes Blendenelement (5), welches den Ablaufdurchgang (4) mindestens teilweise verblendet, und ein vom Hohlraum (3) her in den Ablaufdurchgang (4) einragendes Lagerelement (6) zur Lagerung des Blendenelements (5), wobei am Lagerelement (6) mindestens ein Einstellelement (7) zur Einstellung der Lage des Blendenelements (5) im Ablaufdurchgang (4) angeordnet ist, wobei das Einstellelement (7) eine Mittelachse (M) definiert, wobei das Einstellelement (7) für die Einstellung der Lage des Blendenelements (5) quer zur Mittelachse (M) ein Exzenterelement (8) mit einer um die Mittelachse (M) exzentrisch verlaufenden Anschlagfläche (9) aufweist, wobei die exzentrisch verlaufende Anschlagfläche (9) mit einer ersten Anschlagfläche (10) am Blendenelement (5) in Kontakt ist, wobei das Exzenterelement (8) um die Mittelachse (M) verschwenkbar ist, derart, dass je nach Lage des Exzenterelements (8) die Lage der Kontaktstelle (11) zwischen der exzentrisch verlaufenden Anschlagfläche (9) und der ersten Anschlagfläche (10) einstellbar ist, so dass die Höhenlage des Blendenelements (5) im Ablaufdurchgang (4) einstellbar ist, und wobei das Einstellelement (7) für die Einstellung der Lage des Blendenelements (5) in Richtung der Mittelachse (M) ein sich in Richtung der Mittelachse (M) verschiebbares Anschlagselement (12) mit einer anschlagselementsei-

tige Anschlagfläche (13) aufweist, wobei die anschlagselementseitige Anschlagfläche (13) mit einer zweiten Anschlagfläche (14) am Blendenelement (5) in Kontakt ist, derart, dass je nach Lage des Anschlagselements (12) die Lage der Kontaktstelle (45) zwischen der anschlagselementseitigen Anschlagfläche (13) und der zweiten Anschlagfläche (14) einstellbar ist.

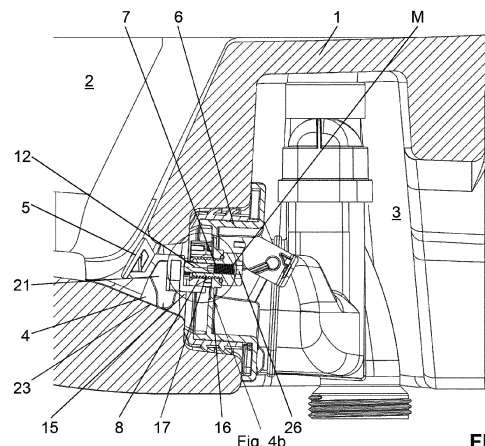
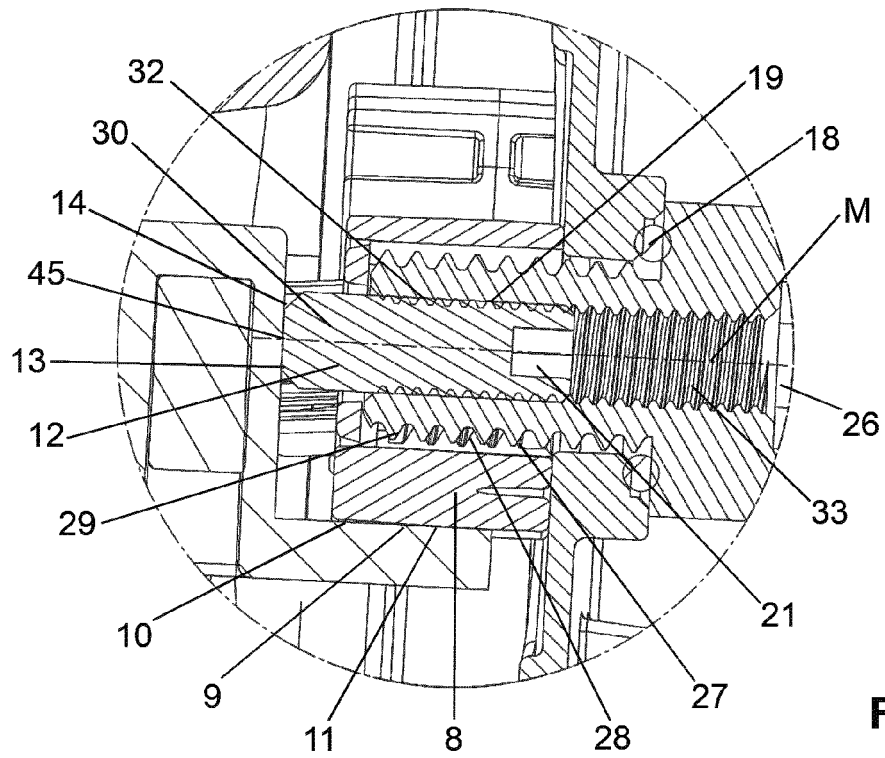


FIG. 4a



Beschreibung

TECHNISCHES GEBIET

- 5 **[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft eine Sanitärordnung nach Anspruch 1 sowie ein System nach Anspruch 13 und ein Verfahren nach Anspruch 15.

STAND DER TECHNIK

- 10 **[0002]** Aus der EP 3 546 664 ist ein Sanitärartikel mit einem Blendenelement, das in einer Abflussöffnung angeordnet ist, bekannt geworden. Das Blendenelement ist an einem in die Abflussöffnung eingesetzten Lagerelement einstellbar gelagert. Für die Einstellung sind drei Lagerstellen einstellbar ausgebildet, so dass die Lage des Blendenelements relativ zur Abflussöffnung festlegbar ist.

- 15 **[0003]** Die Einstellbarkeit der Lage eines Blendenelements hat sich als sehr wichtig erwiesen. Dies insbesondere im Hinblick auf die grossen Masstoleranzen, die sich bei der Herstellung von keramischen Sanitärartikeln ergeben.

DARSTELLUNG DER ERFINDUNG

- 20 **[0004]** Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der Erfindung eine Aufgabe zugrunde, eine Sanitärordnung, insbesondere eine Waschtischanordnung, anzugeben, welche die Nachteile des Standes der Technik überwindet. Insbesondere ist es eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine alternative Einstellmöglichkeit anzugeben.

- [0005]** Diese Aufgabe löst der Gegenstand von Anspruch 1. Demgemäss umfasst eine Sanitärordnung, insbesondere eine Waschtischanordnung, einen Sanitärartikel mit einem Wasserbecken, einem Hohlraum und einem Ablaufdurchgang, der sich vom Wasserbecken in den Hohlraum erstreckt, ein in den Ablaufdurchgang eingesetztes Blendenelement, welches den Ablaufdurchgang mindestens teilweise verblendet, und ein vom Hohlraum her in den Ablaufdurchgang einragendes Lagerelement zur Lagerung des Blendenelements. Am Lagerelement ist mindestens ein Einstellelement zur Einstellung der Lage des Blendenelements im Ablaufdurchgang angeordnet. Über das mindestens eine Einstellelement kann das Blendenelement im Ablaufdurchgang ausgerichtet werden. Das Einstellelement definiert eine Mittelachse. Die Mittelachse ist eine Bezugsachse für die Einstellbewegungen. Das Einstellelement weist für die Einstellung der Lage des Blendenelements quer zur Mittelachse ein Exzenterelement mit einer um die Mittelachse exzentrisch verlaufenden Anschlagsfläche. Die exzentrisch verlaufende Anschlagsfläche ist mit einer ersten Anschlagsfläche am Blendenelement in Kontakt, wobei das Exzenterelement um die Mittelachse verschwenkbar ist, derart, dass je nach Lage des Exzenterelements die Lage der Kontaktstelle zwischen der exzentrisch verlaufenden Anschlagsfläche und der ersten Anschlagsfläche einstellbar ist, so dass die Höhenlage des Blendenelements im Ablaufdurchgang einstellbar ist. Mit dem Exzenterelement lässt sich demnach die Höhenlage des Blendenelements im Ablaufdurchgang einstellen. Die Höhenlage ist dabei in Einbaulage gesehen im Wesentlichen in Richtung der Vertikalen zu verstehen. Für die Einstellung der Lage des Blendenelements in Richtung der Mittelachse weist das Blendenelement ein sich in Richtung der Mittelachse verschiebbares Anschlagselement mit einer anschlagselementseitigen Anschlagsfläche auf. Die anschlagselementseitige Anschlagsfläche ist mit einer zweiten Anschlagsfläche am Blendenelement in Kontakt, derart, dass je nach Lage des Anschlagselements die Lage der Kontaktstelle zwischen der anschlagselementseitigen Anschlagsfläche und der zweiten Anschlagsfläche einstellbar ist. Mit dem Anschlagselement lässt sich die Tiefenlage des Blendenelements im Ablaufdurchgang einstellen. Die Tiefenlage ist quer zur Höhenlage orientiert.

- 45 **[0006]** Durch die Anordnung vom Exzenterelement und vom Anschlagselement wird eine strukturell einfach ausgebildete Lagerstruktur geschaffen, welche eine Einstellung der Höhenlage und Tiefenlage des Blendenelements im Ablaufdurchgang erlaubt. Das Exzenterelement weist zudem den Vorteil auf, dass eine einfache Einstellmöglichkeit geschaffen wird, weil das Exzenterelement durch eine einzige Drehung um die eigene Achse eingestellt werden kann. Über diese einzige Drehung sind alle bezüglich der Höhe gesehen nötigen Einstellpositionen erreichbar.

[0007] Die Mittelachse erstreckt sich vom Hohlraum her gesehen in den Ablaufdurchgang hinein.

[0008] Der Sanitärartikel ist vorzugsweise ein Waschtisch. Der Sanitärartikel kann aber auch ein

- 50 **[0009]** Duschablauf oder ein anderer Sanitärartikel sein.

[0010] Vorzugsweise liegen die genannten Anschlagsflächen vor einer Frontseite des Lagerelements, welche Frontseite dem Ablaufdurchgang zugewandt ist. Weiter sind das Exzenterelement und das Einstellelement von einer Rückseite des Lagerelements betätigbar, welche Rückseite dem Hohlraum zugewandt ist.

- 55 **[0011]** Durch die Betätigung von Seiten des Hohlraums her ergeht der Vorteil, dass die Betätigung des Exzenterelements und des Einstellelements bei montiertem Sanitärartikel nicht mehr möglich ist, weil die Zugänglichkeit der besagten Elemente für deren Einstellung verhindert wird.

[0012] Diese Ausbildung erlaubt die Einstellung der Lage des Blendenelements werkseitig und verhindert, dass ein Benutzer bei Reinigungsarbeiten, bei welchen das Blendenelement ausgebaut wird, die Lage der Anschläge absichtlich

oder unabsichtlich verstellt.

[0013] Vorzugsweise weist das Lagerelement einen Durchgang auf, durch welchen Abschnitte des Exzenterelements und Abschnitte des Anschlagselements hindurchgeführt werden. Die Anordnung umfasst weiterhin Dichtungselemente, welche derart angeordnet sind, dass durch die Durchbrüche kein Wasser von der Frontseite zur Rückseite gelangen kann.

[0014] Besonders bevorzugt ist das Lagerelement derart ausgebildet, dass es sich über die gesamte lichte Weite des Ablaufdurchgangs erstreckt und so als Ablaufelement ausgebildet ist. In diesem Fall weist das Lagerelement mindestens die unten genannte Abflussöffnung auf. Das Abwasser fließt aus dem Wasserbecken durch den Ablaufdurchgang und dann in die Abflussöffnung, von wo das Abwasser dann in ein Abflussrohr geführt wird.

[0015] Vorzugsweise steht das Exzenterelement in einer Ausgangslage an einem Anschlag an und ist von diesem Anschlag weg verschwenkbar, wobei der maximale Schwenkwinkel vorzugsweise maximal 180° ist.

[0016] Vorzugsweise weist das Blendenelement einen Kammabschnitt auf, welcher Kammabschnitt an einer Grundfläche des Ablaufdurchgangs ansteht. Der Kammabschnitt dient dazu, Haare und andere Fremdkörper vor dem bzw. kurz nach dem Eintritt in den Ablaufdurchgang aufzufangen, so dass diese bei Reinigungsarbeiten leicht entfernbar sind. Das Blendenelement liegt demnach zwischen der Grundfläche und der exzentrischen Anschlagfläche und wird so im Ablaufdurchgang gehalten. Mit anderen Worten ausgedrückt: Die Blende ist über den Kontakt zwischen dem Blendenelement, insbesondere dem unten genannten Kammabschnitt, und der Grundfläche des Sanitärartikels gelagert. Durch das Eigengewicht der Blende neigt sie sich nach vorne in Richtung des Wasserbeckens, dadurch wird die Anschlagfläche der Blende bis zur Anschlagfläche des Exzenterelements angehoben. Das Exzenterelement übernimmt die Niederhaltung der Blende. Mit anderen Worten gesagt, sorgt das Exzenterelement dafür, dass das Blendenelement in Kontakt mit der Grundfläche gehalten wird.

[0017] Besonders bevorzugt ist das Blendenelement zweiteilig mit einem Frontelement und einem den Kammabschnitt aufweisendem Kammelement ausgebildet. Das Frontelement und das Kammelement sind über eine Längsführung verbunden, derart, dass das Frontelement und das Kammelement in Richtung der Längsführung relativ zueinander verschiebbar sind.

[0018] Vorzugsweise erstreckt sich die Längsführung quer zur Mittelachse, so dass das Frontelement, welches vom Wasserbecken her sichtbar ist, seitlich ausgerichtet werden kann.

[0019] Vorzugsweise ist das Blendenelement über eine magnetische Haltekraft zur zweiten Anschlagfläche fixiert.

[0020] Vorzugsweise weist das Blendenelement einen Magneten auf und das Anschlagselement ist aus einem ferromagnetischen Werkstoff, wie Stahl.

[0021] Vorzugsweise ist das Blendenelement aus Kunststoff und der Magnet ist im Kunststoff eingelassen, so dass der Magnet durch das Blendenelement vollständig umgeben ist.

[0022] Vorzugsweise ist das Exzenterelement über eine erste Schraube verschwenkbar, wobei die erste Schraube eine Werkzeugaufnahmestruktur aufweist, welche von der Rückseite des Lagerelements zugänglich ist.

[0023] Vorzugsweise greift die erste Schraube mit einem Aussengewinde in eine am Exzenterelement angeordnete Lagerstelle ein, wobei zwischen dem Aussengewinde und der Lagerstelle ein Rutschelement angeordnet ist. Das Rutschelement ist derart ausgebildet, dass bei Erreichen einer Endlage das Rutschelement derart durchrutscht, dass eine weitere Drehung der Schraube keine weitere Drehung des Exzenterelements bewirkt. Vielmehr fixiert die Schraube die eingestellte Position des Exzenterelements.

[0024] Vorzugsweise weist die erste Schraube einen Schraubenkopf auf, wobei zwischen dem Schraubenkopf und der Rückseite des Lagerelements eine Dichtung angeordnet ist.

[0025] Vorzugsweise wird die zweite Anschlagfläche durch eine Frontfläche einer zweiten Schraube bereitgestellt, wobei die zweite Schraube eine Werkzeugaufnahmestruktur aufweist, welche von der Rückseite des Lagerelements zugänglich ist. Die Werkzeugaufnahmestruktur ist vorzugsweise ein Innensechskant.

[0026] Vorzugsweise ist die zweite Schraube mit ihrem Aussengewinde in einem Innengewinde in der ersten Schraube gelagert. Auf dem Aussengewinde und/oder dem Innengewinde ist vorzugsweise eine Dichtschicht aufgebracht. Die Dichtschicht stellt dabei eines der oben genannten Dichtungselemente bereit.

[0027] Durch die Anordnung der zweiten Schraube in der ersten Schraube ergeht der Vorteil einer kompakten Ausbildung.

[0028] Das Innengewinde der ersten Schraube erstreckt sich vollständig durch die erste Schraube hindurch, so dass gegenüber des Schraubenkopfs der ersten Schraube die zweite Schraube mit ihrer Anschlagfläche aus der ersten Schraube hinaus ragen kann.

[0029] Vorzugsweise sind am Lagerelement zwei der besagten Einstellelemente beabstandet zueinander angeordnet. Die Einstellelemente wirken dabei auf entsprechende Anschlagflächen am Blendenelement ein.

[0030] Vorzugsweise weist das Lagerelement weiterhin eine Abflussöffnung auf, die mit einem Verschlussorgan verschliess- und öffnenbar ist. Das Verschlussorgan ist beispielsweise ein Ventilstößel oder eine Ventilklappe.

[0031] Vorzugsweise weist das Lagerelement weiterhin einen Überlaufkanal mit einer Überlaufkante auf. Der Überlaufkanal liegt dabei im Wesentlichen im Bereich der Rückseite vom Lagerelement und ist über eine Überlauföffnung im Lagerelement zugänglich.

[0032] Ein System umfasst eine Sanitärordnung nach obiger Beschreibung und eine Einstelllehre. Die Einstelllehre ist in den Ablaufdurchgang einsetzbar, wobei das Exzenterelement und das Anschlagselement auf korrespondierende Einstellflächen an der Einstelllehre bewegbar sind, derart, dass die Lage des Exzenterelements und des Anschlagselements für die ausgerichtete Lagerung des Blendenelements einstellbar ist. Die Einstelllehre wird nur für die Einstellung des Exzenterelements und des Anschlagselements und kann nach erfolgter Einstellung wieder entfernt werden.

[0033] Vorzugsweise weist die Einstelllehre eine obere Anschlagfläche zum Anschlag an die Wandung des Sanitärartikels, welche sich vom Ablaufdurchgang nach oben hin erstreckt, und eine untere Anschlagfläche zum Anschlag an eine Grundfläche des Ablaufdurchgangs auf.

[0034] Ein Verfahren zur Einstellung eines Blendenelements an einem Sanitärartikel nach obiger Beschreibung ist dadurch charakterisiert, dass in einem ersten Schritt eine Einstelllehre in den Ablaufdurchgang eingesetzt wird, dass in einem zweiten Schritt das Exzenterelement und das Anschlagselement auf korrespondierende Einstellflächen an der Einstelllehre bewegt werden, dass in einem dritten Schritt die Einstelllehre aus dem Ablaufdurchgang entfernt wird, und dass in einem vierten Schritt das Blendenelement in den Ablaufdurchgang eingesetzt wird.

[0035] Weitere Ausführungsformen sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

[0036] Bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung werden im Folgenden anhand der Zeichnungen beschrieben, die lediglich zur Erläuterung dienen und nicht einschränkend auszulegen sind. In den Zeichnungen zeigen:

- Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer Sanitärordnung nach einer bevorzugten Ausführungsform in der Gestalt eines Waschtisches;
- Fig. 2 eine perspektivische Ansicht eines Lagerelements für die Lagerung eines Blendenelements am Waschtisch der Figur 1;
- Fig. 3 eine perspektivische Ansicht des Waschtisches gemäss Figur 1 von hinten;
- Fig. 4a eine Schnittdarstellung durch den Ablaufbereich des Waschtisches gemäss den vorhergehenden Figuren mit eingesetztem Blendenelement;
- Fig. 4b eine Detailansicht der Figur 4a;
- Fig. 5 eine Schnittdarstellung durch ein Einstellelement zur Einstellung der Lage des Blendenelements gemäss den vorhergehenden Figuren;
- Fig. 6 eine Schnittdarstellung gemäss Figur 5 von einer anderen Perspektive;
- Fig. 7a eine Schnittdarstellung durch den Ablaufbereich des Waschtisches gemäss den vorhergehenden Figuren mit einer Einstelllehre;
- Fig. 7b eine Detailansicht der Figur 7a;
- Fig. 8a eine Schnittdarstellung gemäss Figur 7a mit teilweise eingestelltem Einstellelement;
- Fig. 8b eine Detailansicht der Figur 8a;
- Fig. 9a eine Schnittdarstellung gemäss Figur 7a mit eingestelltem Einstellelement; und
- Fig. 9b eine Detailansicht der Figur 9a.

BESCHREIBUNG BEVORZUGTER AUSFÜHRUNGSFORMEN

[0037] In den Figuren wird eine erfindungsgemässe Sanitärordnung gezeigt. Die Sanitärordnung ist in der gezeigten Ausführungsform eine Waschtischanordnung. Die Sanitärordnung umfasst einen Sanitärartikel 1, ein Blendenelement 5 und ein Lagerelement 6 zur Lagerung des Blendenelements 5.

[0038] Der Sanitärartikel 1 ist, wie erwähnt, in der Gestalt eines Waschtisches ausgebildet und umfasst ein Wasserbecken 2, einen Hohlraum 3 und einen Ablaufdurchgang 4. Der Ablaufdurchgang 4 erstreckt sich vom Wasserbecken 2 zum Hohlraum 3. In einer anderen Ausführungsform wäre es auch denkbar, dass der Sanitärartikel 1 eine Duschfläche oder eine Duschtasse ist, wobei das Wasserbecken 2 im Wesentlichen durch die Duschfläche bzw. die Duschtasse bereitgestellt wird und der Hohlraum typischerweise hinter einer Vorwand liegt. Der Ablaufdurchgang würde sich dann durch die Vorwand hindurch erstrecken.

[0039] Das Blendenelement 5 ist in den Ablaufdurchgang 4 einsetzbar und verblendet im eingesetzten Zustand den Ablaufdurchgang 4. Durch diese Verblendung wird sichergestellt, dass ein Benutzer nicht durch den Ablaufdurchgang 4 in den Hohlraum 3 sehen kann. Es kann eine optisch ansprechende Verblendung des Ablaufdurchgangs 4 erreicht werden.

[0040] In den Figuren 2 und 3 wird das Lagerelement 6 gezeigt. Das Lagerelement 6 liegt im Wesentlichen im Hohlraum 3 und ragt teilweise in den Ablaufdurchgang 4 ein. Das Lagerelement 6 weist mindestens ein Einstellelement 7 auf. In der gezeigten Ausführungsform sind zwei Einstellelemente 7 beanstandet zueinander angeordnet. Die Einstellelemente 7 dienen der Einstellung der Lage des Blendenelements 5 im Ablaufdurchgang 4. Jedes der Einstellelemente 7 definiert

dabei eine Mittelachse M.

[0041] In der gezeigten Ausführungsform liegt zwischen den zwei Einstellenelementen 7 eine Abflussöffnung 34, welche mit einem Verschlussorgan 35 verschliessbar bzw. öffnenbar ist. Weiter umfasst das Lagerelement 6 einen Überlaufkanal 36. Der Überlaufkanal 36 weist eine Überlaufkante 37 auf und ist über eine Überlauföffnung 44 zugänglich. Die Überlauföffnung ist seitlich zum einen Einstellelement 7.

[0042] Von der Figur 2 ist ersichtlich, dass das Einstellelement 7 für die Einstellung der Lage des Blendenelements 5 quer zur Mittelachse M ein Exzenterelement 8 mit einer um die Mittelachse M exzentrisch verlaufenden Anschlagsfläche 9 aufweist. Die exzentrisch verlaufende Anschlagsfläche 9 steht mit einer ersten Anschlagsfläche 10 am Blendenelement 5 in Kontakt. Über diesen Kontakt lässt sich die Höhe des Blendenelements 5 entsprechend einstellen. Das Exzenterelement 8 ist um die Mittelachse M derart schwenkbar, dass je nach Lage des Exzenterelements 8 die Lage der Kontaktstelle 11 zwischen der exzentrisch verlaufenden Anschlagsfläche 9 und der ersten Anschlagsfläche 10 einstellbar ist, sodass, wie erwähnt, die Höhenlage des Blendenelements 5 im Ablaufdurchgang 4 einstellbar ist. Die Kontaktstelle 11 zwischen der exzentrisch verlaufenden Anschlagsfläche 9 und der ersten Anschlagsfläche 10 ist von den Figuren 4a und 4b ersichtlich. Hier kann gut erkannt werden, wie die exzentrisch verlaufende Anschlagsfläche 9 auf die erste Anschlagsfläche 10 wirkt. In der gezeigten Ausführungsform liegt die exzentrisch verlaufende Anschlagsfläche 9 oberhalb der ersten Anschlagsfläche 10, wodurch das Blendenelement 5 gegen eine Grundfläche 22 des Ablaufdurchgangs 4 bewegt werden kann.

[0043] Weiter weist das Einstellelement 7 für die Einstellung der Lage des Blendenelements 5 in Richtung der Mittelachse M ein sich in Richtung der Mittelachse M verschiebbares Anschlagselement 12 mit einer anschlagselementseitigen Anschlagsfläche 13 auf. Die Anschlagsfläche 13 ist dabei in Richtung der Mittelachse M auf das Blendenelement 5 bewegbar. Die anschlagselementseitige Anschlagsfläche 13 ist mit einer zweiten Anschlagsfläche 14 am Blendenelement 5 in Kontakt. Der Kontakt ist derart, dass je nach Lage des Anschlagselements 12 die Lage der Kontaktstelle zwischen der anschlagselementseitigen Anschlagsfläche 13 und der zweiten Anschlagsfläche 14 einstellbar ist.

[0044] Von den Figuren 2 und 3 ist weiter ersichtlich, dass die genannten Anschlagsflächen 9, 13 auf Seiten des Einstellenelements 7 und die genannten Anschlagsflächen 10, 14 auf Seiten des Blendenelements 5 vor eine Frontseite 15 des Lagerelements 6 liegen. Die Frontseite 15 ist dabei die Seite, welche bei nicht eingesetztem Blendenelement 5 für den Benutzer vom Ablaufdurchgang 4 her gesehen sichtbar ist. Weiter ist das Exzenterelement 8 und das Einstellelement 7 von einer Rückseite 16 des Lagerelements 6 betätigbar. Die Rückseite 16 ist dabei dem Hohlraum 3 zugewandt.

[0045] Anhand der Figur 4b wird nun die Wirkung der Bewegung des Exzenterelements 8 und des Anschlagselements 12 erläutert.

[0046] Bei einer Bewegung des Exzenterelements 8 bewegt sich dessen Anschlagsfläche 10 quer zur Mittelachse nach oben bzw. nach unten. Hierdurch wird die Kontaktstelle 11 ebenfalls nach oben bzw. nach unten bewegt und das Blendenelement 5 wird bezüglich seiner Höhe im Ablaufdurchgang 4 ausgerichtet.

[0047] In der Figur 5 wird eine perspektivische Schnittdarstellung ohne das Blendenelement 5 gezeigt. In der Figur 6 wird eine perspektivische Schnittdarstellung mit dem Blendenelement 5 gezeigt. Von der Figur 6 werden die Kontaktstellen 11 und 45 gut ersichtlich. Ebenfalls ist gut ersichtlich, dass am Blendenelement 5 die erste Anschlagsfläche 10 und die zweite Anschlagsfläche 14 im Wesentlichen rechtwinklig zueinander liegen.

[0048] Bei einer Bewegung des Anschlagselements 12 wird dessen Anschlagsfläche 13 in Richtung der Mittelachse M, in der Figur 4a nach links und rechts, bewegt. Hierdurch bewegt sich die Kontaktstelle 45 ebenfalls in Richtung der Mittelachse M und die Tiefenlage des Blendenelements 5 in dem Ablaufdurchgang 4 kann eingestellt werden. Bei der Einstellung der Tiefenlage wird eine Frontfläche des Blendenelements 5, die zum Wasserbecken 2 orientiert ist, zu den Seitenflächen des Wasserbeckens 2 ausgerichtet.

[0049] Von den verschiedenen Schnittdarstellungen, wie beispielsweise von den Darstellungen der Figuren 4b, 5 und 6 ist weiterhin ersichtlich, dass das Lagerelement 6 für jedes der Einstellenelemente 7 einen Durchgang 17 aufweist. Durch den Durchgang 17 werden Abschnitte des Exzenterelements 8 und Abschnitte des Anschlagselements 12 hindurchgeführt. Die Anordnung umfasst dabei Dichtungselemente 18, 19, welche derart angeordnet sind, dass kein Wasser von der Frontseite 15 zur Rückseite 16 gelangen kann.

[0050] Ein erstes Dichtungselement 18 ist zwischen einem Schraubenkopf einer ersten Schraube 25, die auf das Exzenterelement 8 wie unten beschrieben wirkt, und der Rückseite 16 des Lagerelements 7 angeordnet. Das Dichtungselement 18 hat die Form eines O-Rings.

[0051] Ein zweites Dichtungselement 19 ist zwischen einem Innengewinde der ersten Schraube 25 und einem Aussengewinde einer zweiten Schraube 30 angeordnet. Dabei ist entweder das Innengewinde oder das Aussengewinde mit einer dichtenden Beschichtung, wie beispielsweise einer Kunststoffbeschichtung versehen. Die zweite Schraube 30 weist, wie unten beschrieben, die zweite Anschlagsfläche 14 auf.

[0052] Das Exzenterelement 8 steht in einer Ausgangslage, so wie in der Figur 2 gezeigt, an einem Anschlag 20 an. Von diesem Anschlag 20 lässt sich das Exzenterelement 8 verschwenken. Der maximale Schwenkwinkel ist vorzugsweise 180°. Andere Schwenkwinkel sind auch denkbar.

[0053] Von der Schnittdarstellung der Figur 4a wird gezeigt, dass das Blendenelement 5 einen Kammabschnitt 21

aufweist. Der Kammabschnitt 21 steht dabei an der Grundfläche 22 des Ablaufdurchgangs 4 an. Der Kammabschnitt 21 umfasst mehrere Kammstege, durch welche das Wasser hindurchfließen kann.

[0054] Vorzugsweise ist das Blendenelement 5 zweiteilig mit einem Frontelement 23 und einem den Kammabschnitt 21 aufweisenden Kammelement 24 ausgebildet. Das Frontelement 23 und das Kammelement 24 sind über eine Längsführung 25 miteinander verbunden. Die Längsführung 25 ist derart, dass das Frontelement 23 und das Kammelement 24 in Richtung der Längsführung relativ zueinander verschiebbar sind. Über diese Längsführung kann die Lage des Frontelements 23 im Ablaufdurchgang 4 in eine weitere Richtung ausgerichtet werden.

[0055] In den Figuren 5 und 6 wird gezeigt, dass das Exzenterelement 8 über die oben genannte erste Schraube 25 verschwenkbar ist. Die erste Schraube 25 weist eine Werkzeugaufnahmestruktur 26 auf, welche von der Rückseite 16 des Lagerelements 6 zugänglich ist. Die Werkzeugaufnahmestruktur 26 hat hier die Form eines Innensechskants. Die erste Schraube 25 greift dabei in das Exzenterelement 8 ein. Die erste Schraube 25 weist ein Aussengewinde 27 auf, welche in eine am Exzenterelement 8 angeordnete Lagerstelle 28 eingreift. Zwischen den Aussengewinde 27 und der Lagerstelle 28 ist eine Rutschelement 29 angeordnet. Das Rutschelement 29 ist derart ausgebildet, dass bei Erreichen einer Endlage das Rutschelement 29 durchrutscht derart, dass eine weitere Drehung der Schraube 25 keine weitere Drehung des Exzenterelements 8 bewirkt. Die erste Schraube ist in einem Durchgang 17 des Lagerelements 2 gelagert.

[0056] Die zweite Anschlagfläche 14 wird durch die Frontfläche der zweiten Schraube 30 bereitgestellt. Die zweite Schraube 30 weist ebenfalls eine Werkzeugaufnahmestruktur 31 auf, welche von der Rückseite 16 des Lagerelements 6 zugänglich ist. Die Werkzeugaufnahmestruktur 31 weist die Form eines Innensechskants auf. Die zweite Schraube ist mit ihrem Aussengewinde 32 in einem Innengewinde 33 der ersten Schraube 25 gelagert. Die zweite Schraube 30 ist dabei kürzer ausgebildet als die erste Schraube.

[0057] Vorzugsweise ist das Blendenelement 5 über eine magnetische Haltekraft zur zweiten Anschlagfläche 14 fixiert. Hierfür kann ein Magnet im Blendenelement eingelassen sein, welches die besagte Haltekraft bereitstellt.

[0058] Das Lagerelement 6 ist in der gezeigten Ausführungsform so ausgebildet, dass der Ablaufdurchgang 4 zum Hohlraum 3 hin, abgesehen von der Abflussöffnung 34 und der Überlauföffnung 44, verschlossen ist. Das Lagerelement 6 wird mit einem Flanschabschnitt 46, der mit einer Dichtung 47 umschlossen wird, gelagert.

[0059] Anhand der Figuren 7a bis 9b wird nun ein System umfassend die Sanitärordnung nach obiger Beschreibung erläutert. Das System umfasst eine hierin beschriebene Sanitärordnung und eine Einstelllehre 38. Die Einstelllehre 38 ist, wie in den Figuren 7a/7b gezeigt, in den Ablaufdurchgang 4 einsetzbar. Das Exzenterelement 8 und das Anschlagselement 12 sind bei einem Einstellvorgang auf korrespondierende Einstellflächen 39, 40 an der Einstelllehre 38 bewegbar. Die Bewegung ist derart, dass die Lage des Exzenterelements 8 und des Anschlagselements 12 für die ausgerichtete Lagerung des Blendenelements 5 einstellbar ist.

[0060] In den Figuren 7a/7b wird die Ausgangsstellung gezeigt. Die exzentrisch ausgebildete Anschlagfläche 9 steht beabstandet zur Einstellfläche 39. Bei einer Betätigung der ersten Schraube 25 wird das Exzenterelement 8 verschwenkt, so dass die exzentrisch ausgebildete Anschlagfläche 9 auf die Einstellfläche 39 zu liegen kommt. Dies wird in den Figuren 8a/8b gezeigt, wo gut erkannt werden kann, dass die exzentrisch ausgebildete Anschlagfläche 9 auf der Einstellfläche 39 liegt. Sobald diese Position erreicht wird, kommt es zum oben beschriebenen Durchrutschen des Rutschelements 29.

[0061] Weiter folgt dann die Einstellung des Anschlagselements 12. Hierfür wird das Anschlagselements 12 bzw. die zweite Schraube 30 soweit gedreht, bis die zweite Anschlagfläche 14 auf der Einstellfläche 40 zu liegen kommt.

[0062] Nach erfolgter Einstellung wird die Einstelllehre 38 wieder entfernt und das Blendenelement 5 kann passgenau eingesetzt werden.

[0063] Die Einstelllehre 38 weist eine obere Anschlagfläche 41 zum Anschlag an die Wandung 42 des Sanitärartikels 1, welche sich vom Ablaufdurchgang 4 nach oben hin erstreckt, und eine untere Anschlagfläche 43 zum Anschlag an die Grundfläche 22 des Ablaufdurchgangs 4 auf. Über diese beiden Anschlagflächen 41, 43 wird die Einstelllehre 38 bezüglich des Ablaufdurchgangs 4 positioniert und es können dann das Exzenterelement 8 und das Anschlagselement 12 eingestellt werden.

[0064] Ein Verfahren zur Einstellung eines Blendenelements an einem Sanitärartikel ist dadurch charakterisiert

dass in einem ersten Schritt eine Einstelllehre 38 in den Ablaufdurchgang 4 eingesetzt wird,
dass in einem zweiten Schritt das Exzenterelement 8 und das Anschlagselement 12 auf korrespondierende Einstellflächen 39, 40 an der Einstelllehre bewegt werden,
dass in einem dritten Schritt die Einstelllehre 38 aus dem Ablaufdurchgang entfernt wird, und
dass in einem vierten Schritt das Blendenelement 5 in den Ablaufdurchgang 4 eingesetzt wird.

BEZUGSZEICHENLISTE

1	Sanitärartikel	32	Aussengewinde
---	----------------	----	---------------

(fortgesetzt)

	2	Wasserbecken	33	Innengewinde
	3	Hohlraum	34	Abflussöffnung
5	4	Ablaufdurchgang	35	Verschlussorgan
	5	Blendenelement	36	Überlaufkanal
	6	Lagerelement	37	Überlaufkante
	7	Einstellelement	38	Einstelllehre
10	8	Exzenterelement	39	Einstellfläche
	9	exzentrische Anschlagfläche	40	Einstellfläche
	10	erste Anschlagfläche	41	obere Anschlagfläche
	11	Kontaktstelle	42	Wandung
	12	Anschlagelement	43	untere Anschlagfläche
15	13	anschlagselementseitige Anschlagfläche	44	Überlauföffnung
			45	Kontaktstelle
	14	zweite Anschlagfläche	46	Flanschabschnitt
	15	Frontseite	47	Dichtung
	16	Rückseite	M	Mittelachse
20	17	Durchgang		
	18	Dichtungselement		
	19	Dichtungselement		
	20	Anschlag		
25	21	Kammabschnitt		
	22	Grundfläche		
	23	Frontelement		
	24	Kammelement		
	25	Längsführung		
30	25	erste Schraube		
	26	Werkzeugaufnahmestruktur		
	27	Aussengewinde		
	28	Lagerstelle		
35	29	Rutschelement		
	30	zweite Schraube		
	31	Werkzeugaufnahmestruktur		

Patentansprüche

1. Sanitärordnung, insbesondere eine Waschtischanordnung, umfassend

einen Sanitärartikel (1) mit einem Wasserbecken (2), einem Hohlraum (3) und einem Ablaufdurchgang (4), der sich vom Wasserbecken (2) in den Hohlraum (3) erstreckt, ein in den Ablaufdurchgang (4) eingesetztes Blendenelement (5), welches den Ablaufdurchgang (4) mindestens teilweise verblendet, und ein vom Hohlraum (3) her in den Ablaufdurchgang (4) einragendes Lagerelement (6) zur Lagerung des Blendenelements (5), wobei am Lagerelement (6) mindestens ein Einstellelement (7) zur Einstellung der Lage des Blendenelements (5) im Ablaufdurchgang (4) angeordnet ist, wobei das Einstellelement (7) eine Mittelachse (M) definiert, wobei das Einstellelement (7) für die Einstellung der Lage des Blendenelements (5) quer zur Mittelachse (M) ein Exzenterelement (8) mit einer um die Mittelachse (M) exzentrisch verlaufenden Anschlagfläche (9) aufweist, wobei die exzentrisch verlaufende Anschlagfläche (9) mit einer ersten Anschlagfläche (10) am Blendenelement (5) in Kontakt ist, wobei das Exzenterelement (8) um die Mittelachse (M) verschwenkbar ist, derart, dass je nach Lage des Exzenterelements (8) die Lage der Kontaktstelle (11) zwischen der exzentrisch verlaufenden Anschlagfläche (9) und der ersten Anschlagfläche (10) einstellbar ist, so dass die Höhenlage des Blendenelements (5) im Ablaufdurchgang (4) einstellbar ist, und

wobei das Einstellelement (7) für die Einstellung der Lage des Blendenelements (5) in Richtung der Mittelachse (M) ein sich in Richtung der Mittelachse (M) verschiebbares Anschlagselement (12) mit einer anschlagselementseitige Anschlagsfläche (13) aufweist, wobei die anschlagselementseitige Anschlagsfläche (13) mit einer zweiten Anschlagsfläche (14) am Blendenelement (5) in Kontakt ist, derart, dass je nach Lage des Anschlagselements (12) die Lage der Kontaktstelle (45) zwischen der anschlagselementseitigen Anschlagsfläche (13) und der zweiten Anschlagsfläche (14) einstellbar ist.

2. Sanitärordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die genannten Anschlagsflächen (9, 10, 13, 14) vor einer Frontseite (15) des Lagerelements (6) liegen, welche Frontseite dem Ablaufdurchgang (4) zugewandt ist, und dass das Exzenterelement (8) und das Einstellelement (7) von einer Rückseite (16) des Lagerelements (6) betätigbar sind, welche Rückseite (16) dem Hohlraum (3) zugewandt ist.
3. Sanitärordnung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Lagerelement (6) einen Durchgang (17) aufweist, durch welchen Abschnitte des Exzenterelements (8) und Abschnitte des Anschlagselements (12) hindurchgeführt werden, wobei die Anordnung weiterhin Dichtungselemente (18, 19) umfasst, welche derart angeordnet sind, dass kein Wasser von der Frontseite (15) zur Rückseite (16) gelangen kann.
4. Sanitärordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Exzenterelement (8) in einer Ausgangslage an einem Anschlag (20) ansteht und von diesem Anschlag (20) weg verschwenkbar ist, wobei der maximale Schwenkwinkel vorzugsweise maximal 180° ist.
5. Sanitärordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Blendenelement (5) einen Kammabschnitt aufweist, welcher Kammabschnitt (21) an einer Grundfläche (22) des Ablaufdurchgangs ansteht.
6. Sanitärordnung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Blendenelement (5) zweiteilig mit einem Frontelement (23) und einem den Kammabschnitt (21) aufweisendem Kammelement (24) ausgebildet ist, wobei das Frontelement (23) und das Kammelement (24) über eine Längsführung (25) verbunden sind, derart, dass das Frontelement (23) und das Kammelement (24) in Richtung der Längsführung relativ zueinander verschiebbar sind.
7. Sanitärordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Blendenelement (5) über eine magnetische Haltekraft zur zweiten Anschlagsfläche (14) fixiert ist.
8. Sanitärordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Exzenterelement (8) über eine erste Schraube (25) verschwenkbar ist, wobei die erste Schraube (25) eine Werkzeugaufnahmestruktur (26) aufweist, welche von der Rückseite (16) des Lagerelements (6) zugänglich ist.
9. Sanitärordnung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Schraube (25) mit einem Aussengewinde (27) in eine am Exzenterelement (8) angeordnete Lagerstelle (28) eingreift, wobei zwischen dem Aussengewinde (27) und der Lagerstelle (28) ein Rutschelement (29) angeordnet ist, das derart ausgebildet ist, dass bei Erreichen einer Endlage das Rutschelement (29) durchrutscht derart, dass eine weitere Drehung der Schraube (25) keine weitere Drehung des Exzenterelements (8) bewirkt.
10. Sanitärordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite Anschlagsfläche (14) durch eine Frontfläche einer zweiten Schraube (30) bereitgestellt wird, wobei die zweite Schraube (30) eine Werkzeugaufnahmestruktur (31) aufweist, welche von der Rückseite (16) des Lagerelements (6) zugänglich ist.
11. Sanitärordnung nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite Schraube (30) mit ihrem Aussengewinde (32) in einem Innengewinde (33) in der ersten Schraube (25) gelagert ist, wobei auf dem Aussengewinde (32) und/oder dem Innengewinde (33) vorzugsweise eine Dichtschicht aufgebracht ist.
12. Sanitärordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Lagerelement (6) zwei der besagten Einstellelemente (7) beabstandet zueinander angeordnet sind; und/oder dass das Lagerelement (6) weiterhin eine Abflussöffnung (34) aufweist, die mit einem Verschlussorgan (35) verschliess- und öffnenbar ist; und/oder dass das Lagerelement (6) weiterhin einen Überlaufkanal (36) mit einer Überlaufkante (37) aufweist.
13. System umfassend eine Sanitärordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche und eine Einstelllehre (38),

wobei die Einstelllehre (38) in den Ablaufdurchgang (4) einsetzbar ist, wobei das Exzenterelement (8) und das Anschlagselement (12) auf korrespondierende Einstellflächen (39, 40) an der Einstelllehre (38) bewegbar sind, derart, dass die Lage des Exzenterelements (8) und des Anschlagselements (12) für die ausgerichtete Lagerung des Blendenelements (5) einstellbar ist.

5

14. System nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einstelllehre (38) eine obere Anschlagfläche (41) zum Anschlag an die Wandung (42) des Sanitärartikels (1), welche sich vom Ablaufdurchgang (4) nach oben hin erstreckt, aufweist und dass die Einstelllehre (38) eine untere Anschlagfläche (43) zum Anschlag an eine Grundfläche (22) des Ablaufdurchgangs (4) aufweist.

10

15. Verfahren zur Einstellung eines Blendenelements an einem Sanitärartikel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,**

15

dass in einem ersten Schritt eine Einstelllehre (38) in den Ablaufdurchgang (4) eingesetzt wird,
dass in einem zweiten Schritt das Exzenterelement (8) und das Anschlagselement (12) auf korrespondierende Einstellflächen (39, 40) an der Einstelllehre (38) bewegt werden, und
dass in einem dritten Schritt die Einstelllehre (38) aus dem Ablaufdurchgang (4) entfernt wird, und
dass in einem vierten Schritt das Blendenelement (5) in den Ablaufdurchgang (4) eingesetzt wird.

20

25

30

35

40

45

50

55

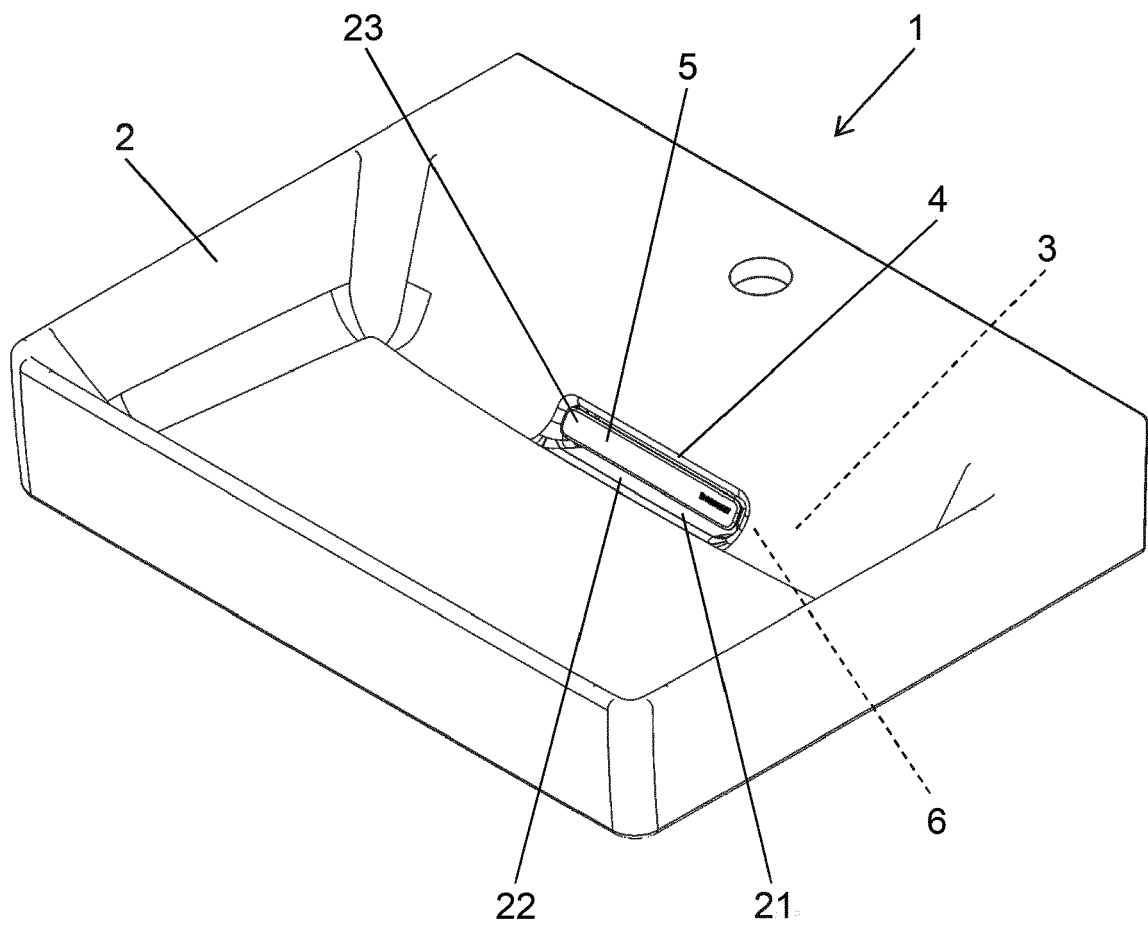


FIG. 1

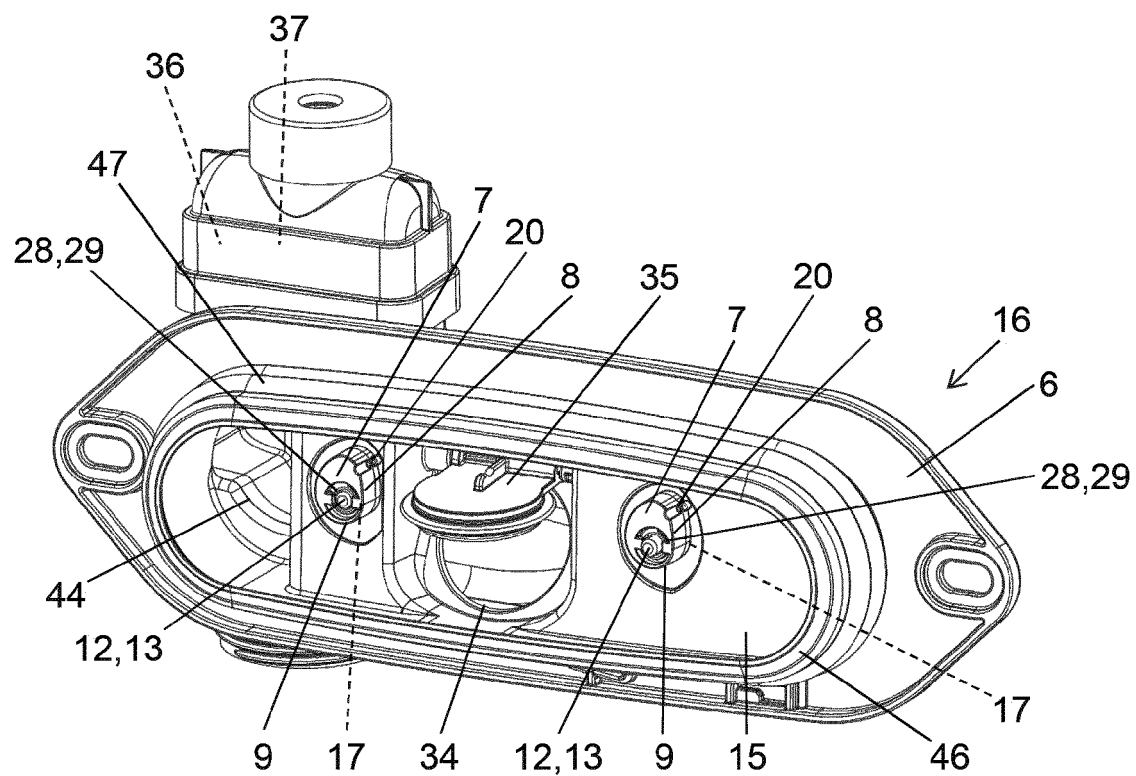


FIG. 2

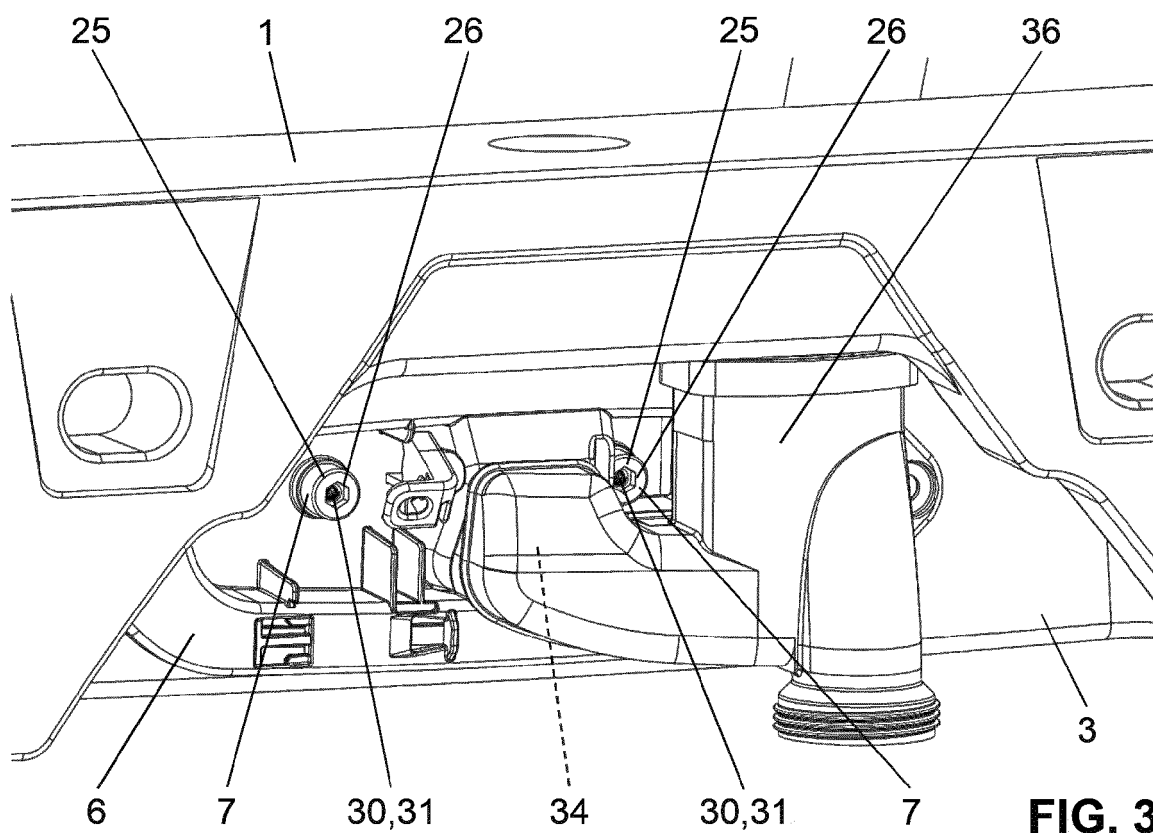
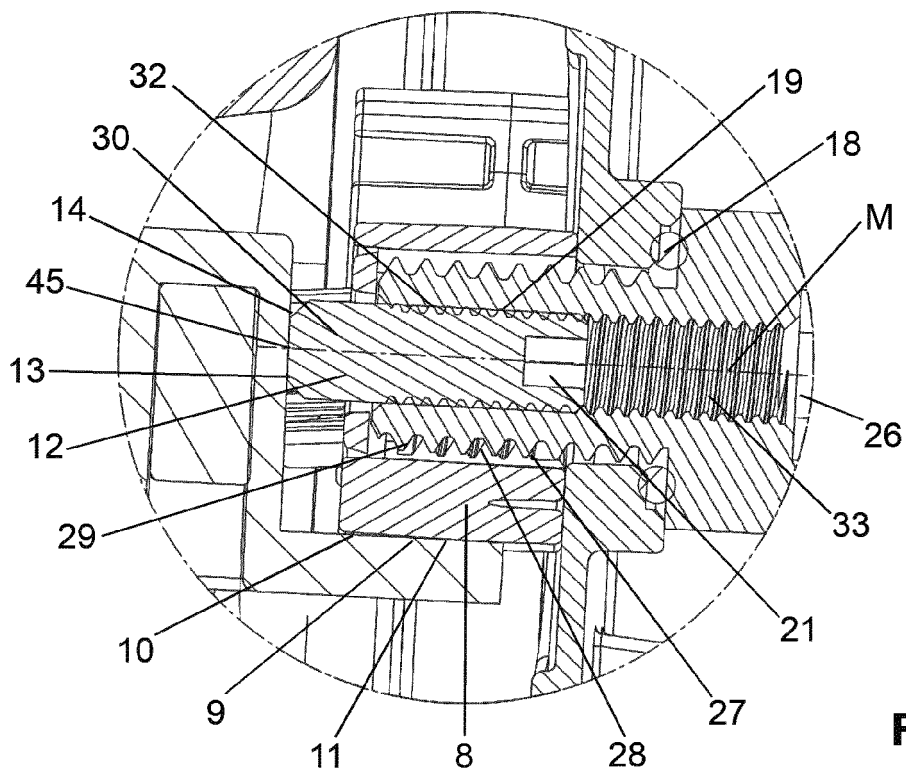
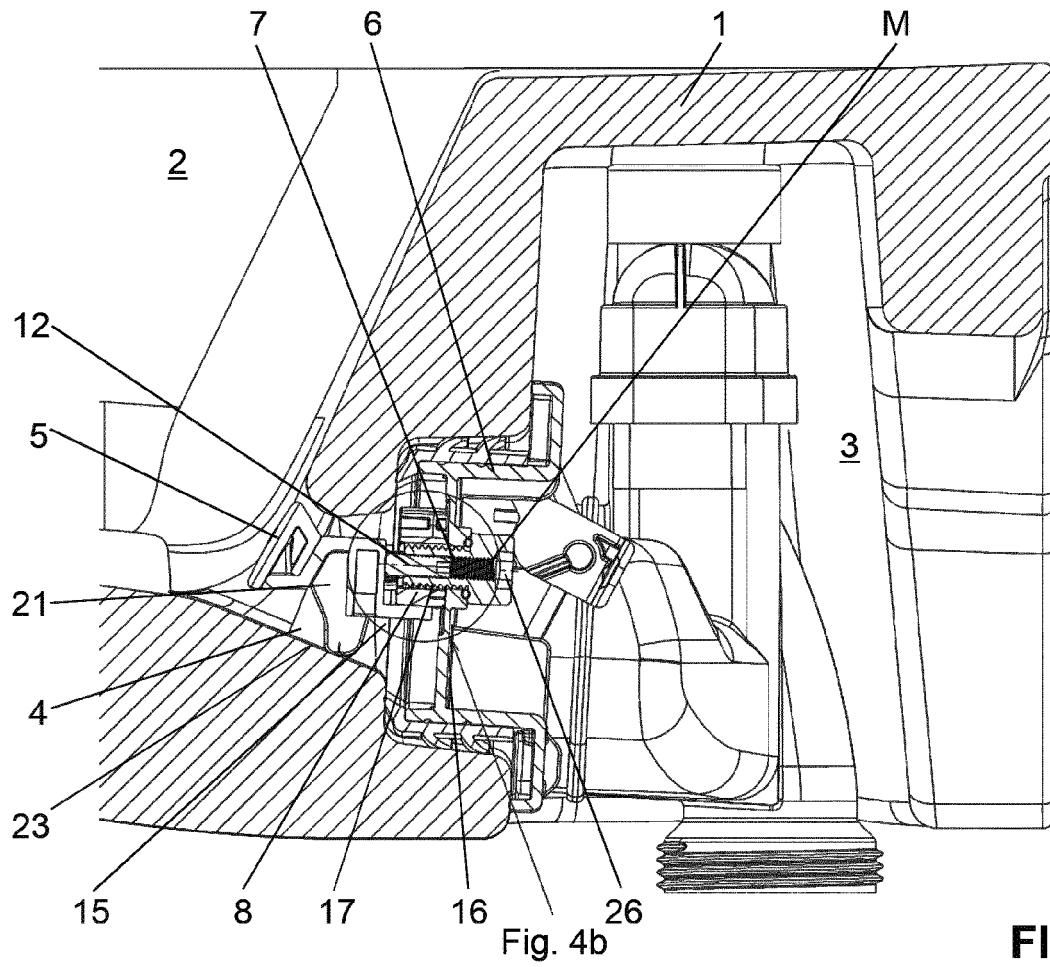
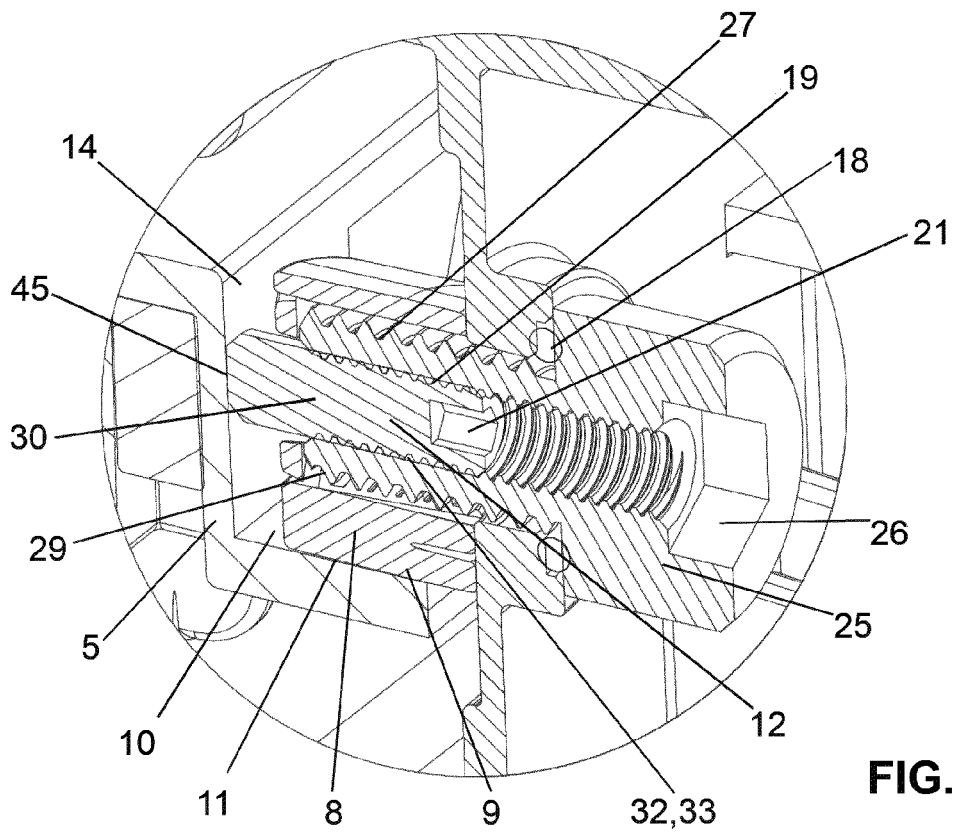
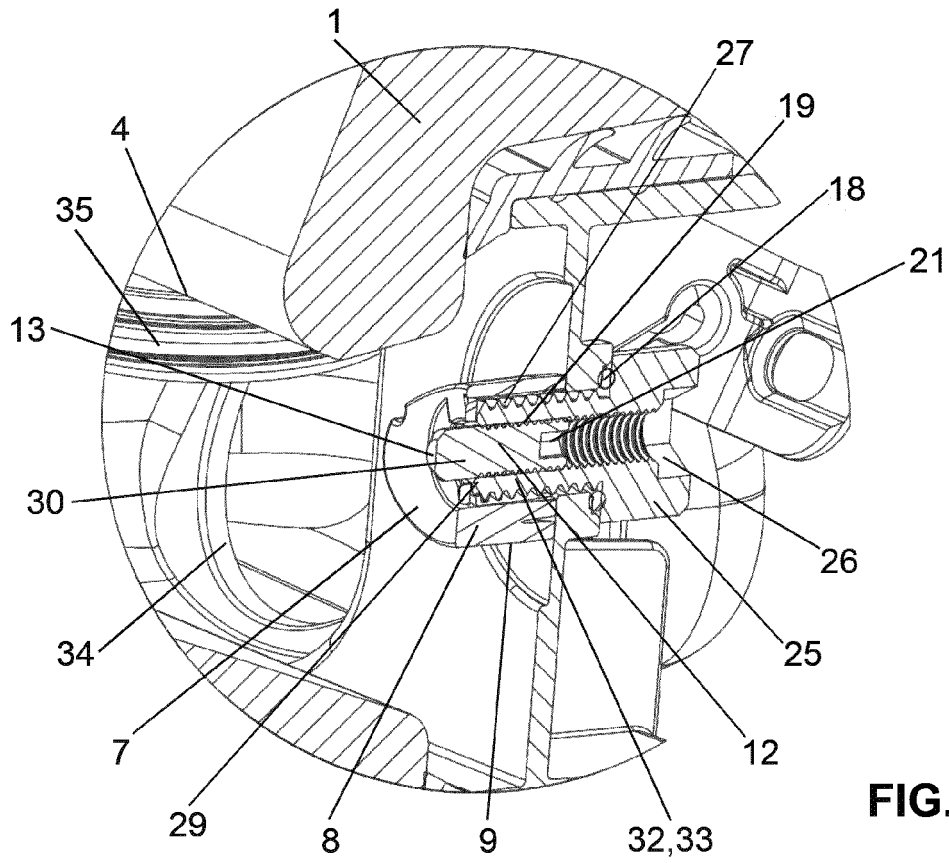


FIG. 3





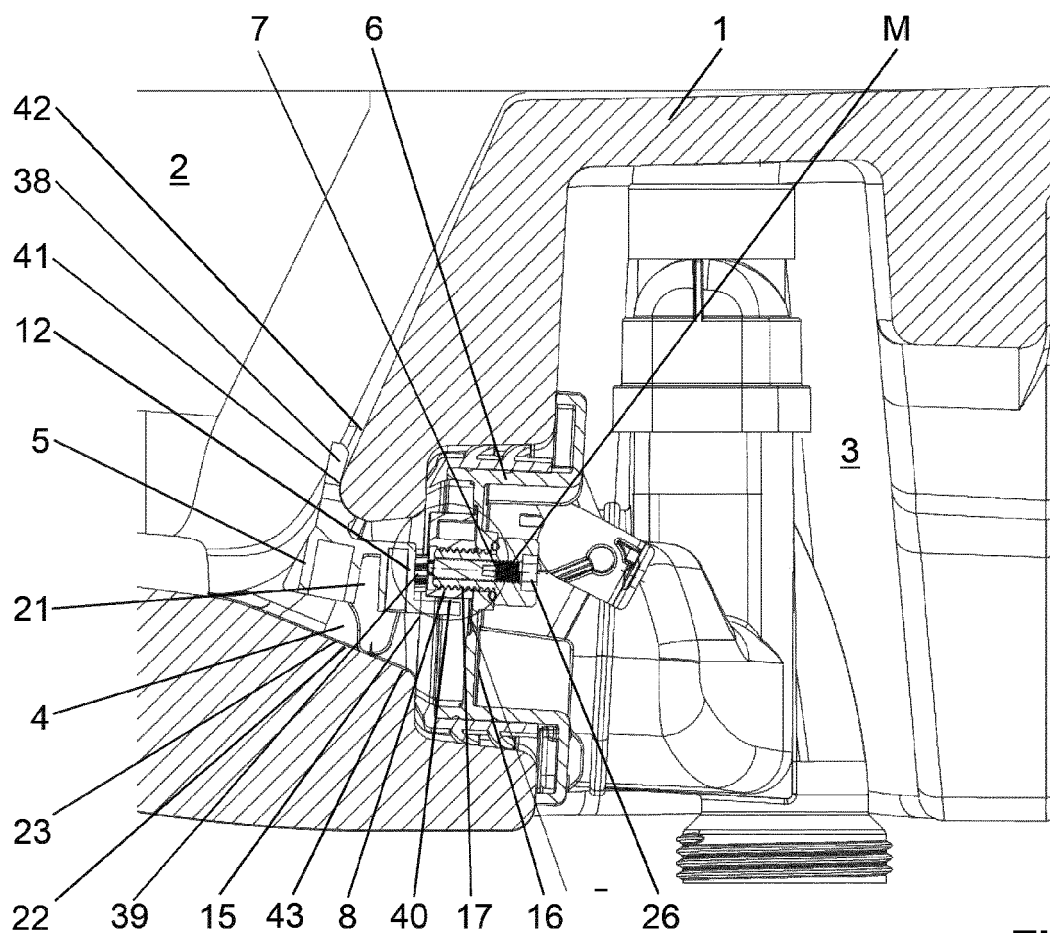


FIG. 7a

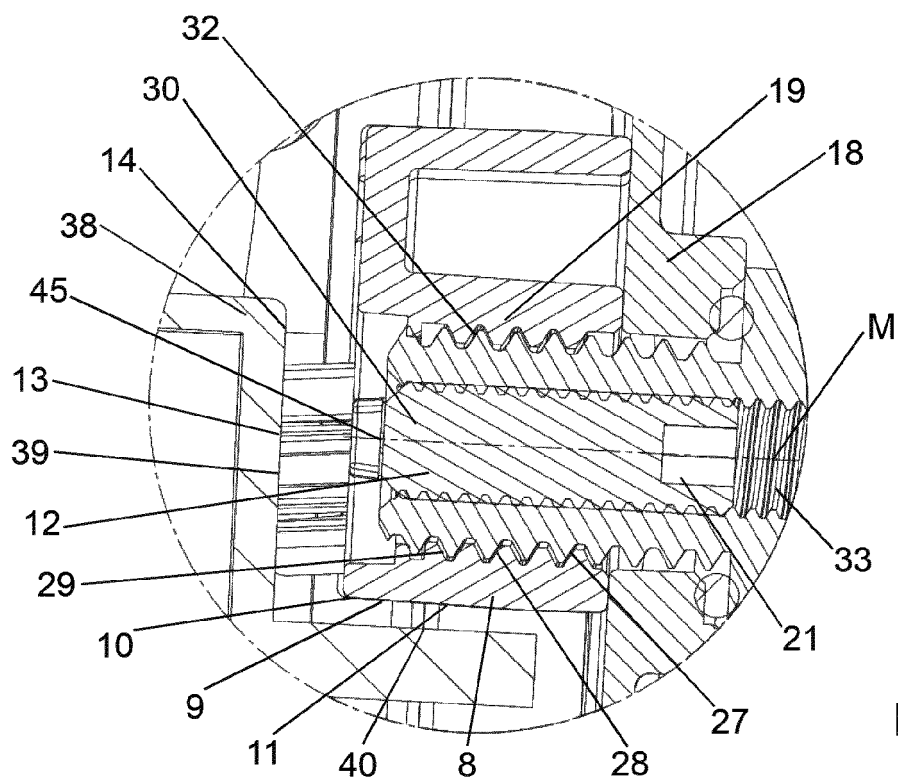


FIG. 7b

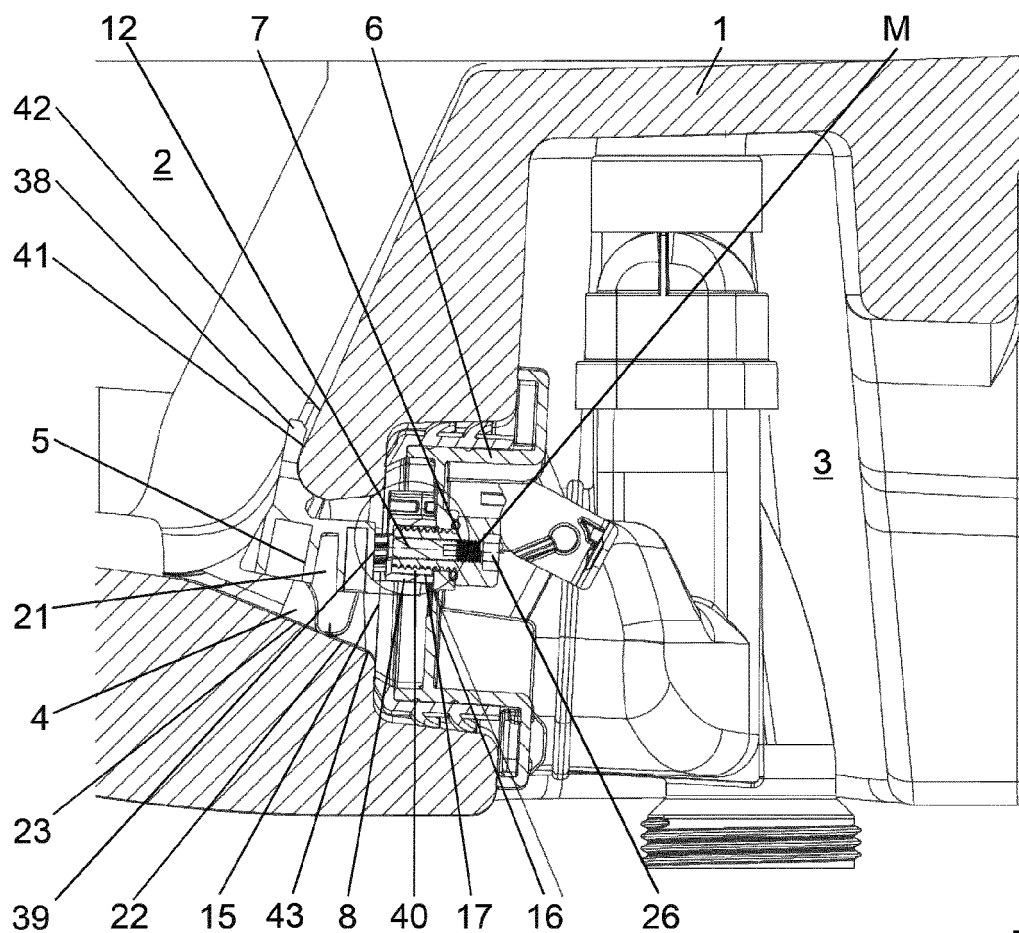


FIG. 8a

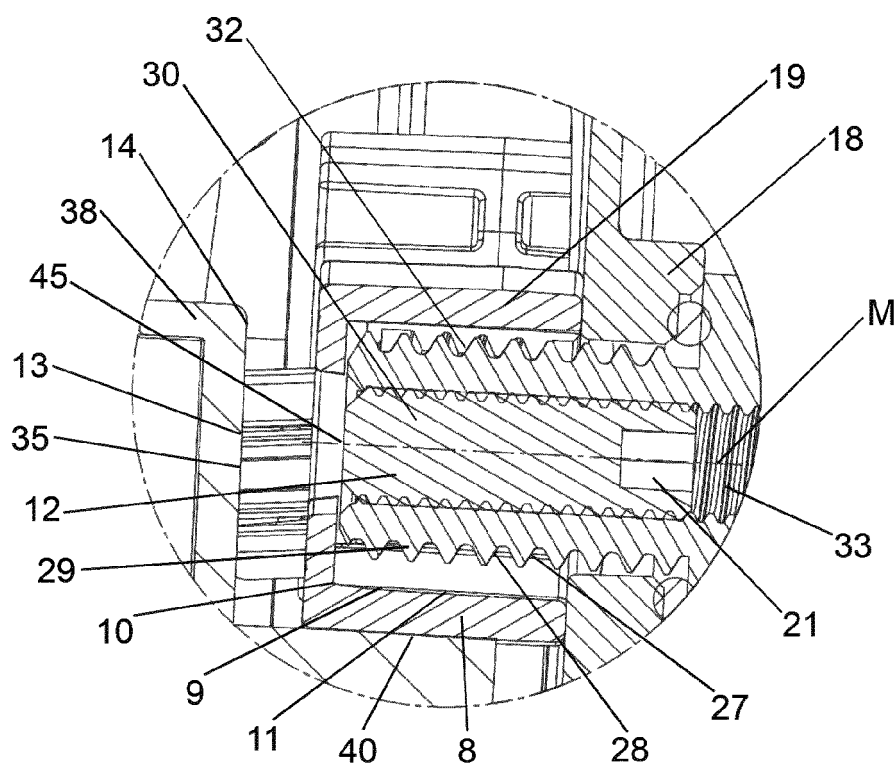


FIG. 8b

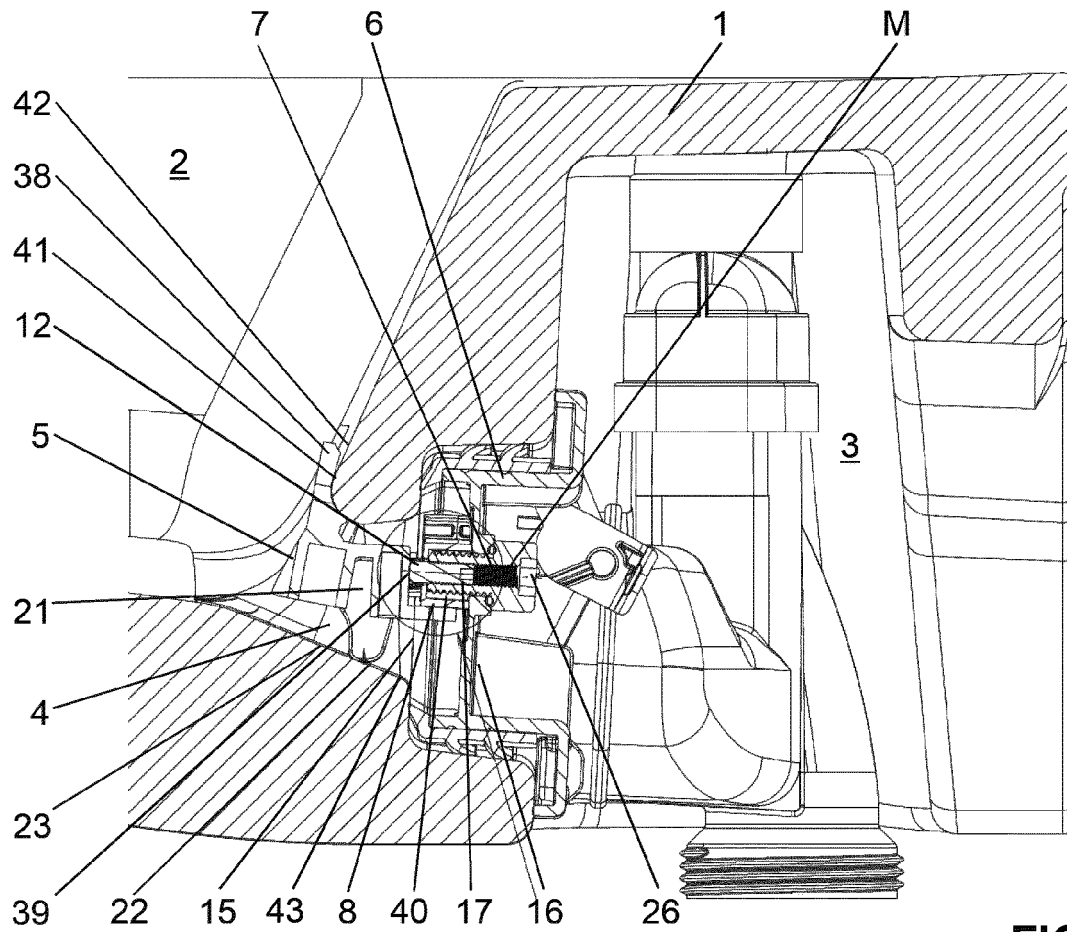


FIG. 9a

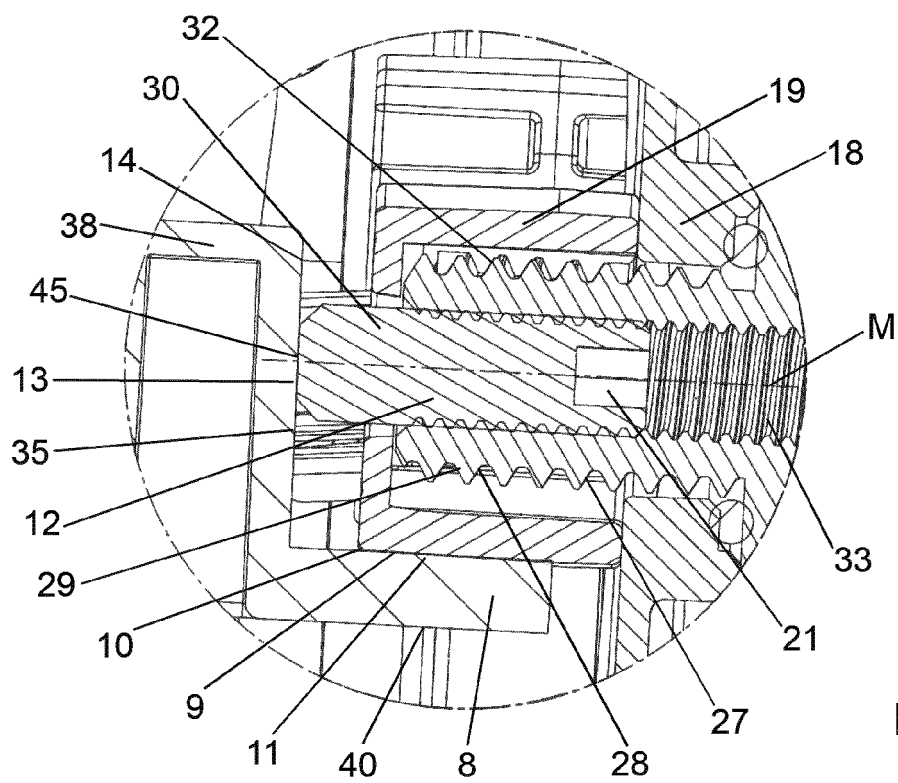


FIG. 9b



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 21 18 0247

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A,D	EP 3 546 664 A1 (GEBERIT INT AG [CH]) 2. Oktober 2019 (2019-10-02) * Absätze [0040] - [0042]; Abbildungen 1,2,3,6 *	1-15	INV. E03C1/14 E03C1/182 E03C1/22 E03C1/26
A	US 2021/123222 A1 (DANIELSSON SPOGARDH STEFAN [SE] ET AL) 29. April 2021 (2021-04-29) * das ganze Dokument *	1-15	
A	US 2019/376269 A1 (KINGTON GARY [GB]) 12. Dezember 2019 (2019-12-12) * Abbildungen 1-5 *	1,5,15	
A	US 10 550 563 B1 (KOZLOWSKI MIROSLAW [US]) 4. Februar 2020 (2020-02-04) * Abbildung 5 *	1,7	
A	US 2017/233990 A1 (MCALPINE JAMES EDWARD [GB] ET AL) 17. August 2017 (2017-08-17) * Abbildungen 1,2 *	1,2	
A	EP 2 728 078 B1 (EASY SANITARY SOLUTIONS BV [NL]) 28. Februar 2018 (2018-02-28) * Abbildungen 1,3 *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E03C E03F
A	US 2014/352810 A1 (WEDI STEPHAN [DE]) 4. Dezember 2014 (2014-12-04) * das ganze Dokument *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 11. November 2021	Prüfer Leher, Valentina
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 21 18 0247

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

11-11-2021

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 3546664 A1	02-10-2019	AU 2019240838 A1	08-10-2020
		CN 111970946 A	20-11-2020
		EP 3546664 A1	02-10-2019
		EP 3773099 A1	17-02-2021
		US 2021123222 A1	29-04-2021
		WO 2019185812 A1	03-10-2019

US 2021123222 A1	29-04-2021	AU 2019240838 A1	08-10-2020
		CN 111970946 A	20-11-2020
		EP 3546664 A1	02-10-2019
		EP 3773099 A1	17-02-2021
		US 2021123222 A1	29-04-2021
		WO 2019185812 A1	03-10-2019

US 2019376269 A1	12-12-2019	CN 110226013 A	10-09-2019
		EP 3585951 A1	01-01-2020
		GB 2560009 A	29-08-2018
		US 2019376269 A1	12-12-2019
		WO 2018154267 A1	30-08-2018

US 10550563 B1	04-02-2020	US 10550563 B1	04-02-2020
		US 2020149261 A1	14-05-2020

US 2017233990 A1	17-08-2017	CA 2962347 A1	31-03-2016
		US 2017233990 A1	17-08-2017
		WO 2016046555 A1	31-03-2016

EP 2728078 B1	28-02-2018	EP 2728078 A1	07-05-2014
		ES 2664324 T3	19-04-2018
		NL 2009746 C2	06-05-2014
		NO 2728078 T3	28-07-2018
		PL 2728078 T3	29-06-2018

US 2014352810 A1	04-12-2014	CA 2853119 A1	29-11-2014
		DE 102013105544 A1	04-12-2014
		EP 2808457 A2	03-12-2014
		US 2014352810 A1	04-12-2014

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 3546664 A [0002]