



(11) **EP 3 708 726 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
16.09.2020 Patentblatt 2020/38

(51) Int Cl.:
E03D 11/14^(2006.01) E03C 1/324^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **19162222.4**

(22) Anmeldetag: **12.03.2019**

(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: **ZWICKER, Maurus**
8733 Eschenbach (CH)

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

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

(54) **SANITÄRARTIKELANORDNUNG MIT HÖHENVERSTELLUNG**

(57) Eine Sanitärartikelanordnung (1) umfasst einen Sanitärartikel (2) mit einer sich in Einbaulage in vertikaler Richtung (V) erstreckenden Aufnahme (21), die sich durch eine Rückwand (22) des Sanitärartikels (2) erstreckt, ein Befestigungselement (3) zur Befestigung des Sanitärartikels (2) an einer gebäudeseitigen Lagerstelle, mindestens ein Positionselement (4), welches in die Aufnahme (21) einlegbar ist und eine Durchgangsöffnung (41) aufweist, und mindestens ein Feststellelement (5), welches in die Durchgangsöffnung (41) des Positionselements (4) einlegbar ist. Das Positionselement (4) und das Feststellelement (5) verfügen jeweils über mindestens eine Eingriffsstruktur (42; 52), welche miteinander in Eingriff und ausser Eingriff bringbar sind. In einer Fixierposition, in welcher die Eingriffsstrukturen (42; 52) miteinander in Eingriff sind, ist das Positionselement (4) bezüglich einer Verschiebung gegenüber dem Feststellelement (5) entlang der vertikalen Richtung (V) fixiert. In einer Verstellposition, in welcher die Eingriffsstrukturen (42; 52) ausser Eingriff sind, ist das Positionselement (4) gegenüber dem Feststellelement (5) entlang der vertikalen Richtung (V) verschiebbar, wodurch eine Montagehöhe des Sanitärartikels (2) bezüglich der gebäude-seitigen Lagerstelle einstellbar ist.

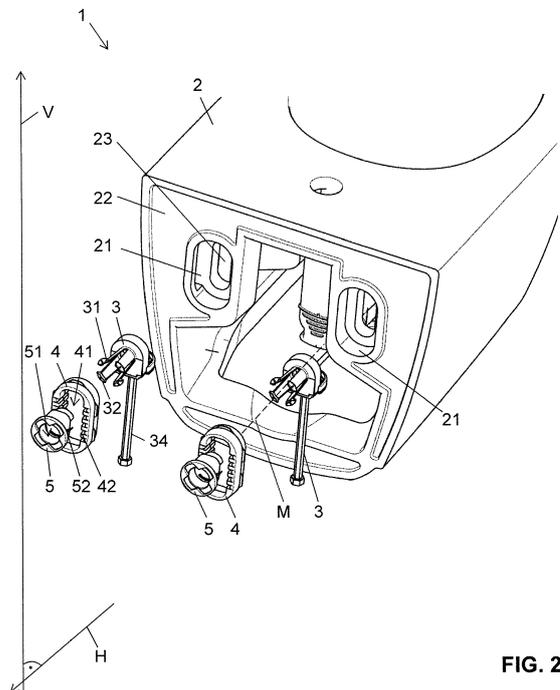


FIG. 2

EP 3 708 726 A1

Beschreibung

TECHNISCHES GEBIET

5 **[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft eine Sanitärartikelanordnung gemäss Anspruch 1 sowie ein Verfahren zur Montage einer Sanitärartikelanordnung gemäss Anspruch 15.

STAND DER TECHNIK

10 **[0002]** In der Regel können wandhängende Sanitärartikel wie zum Beispiel ein Bidet oder eine Toilette einzig auf einer Montagehöhe montiert werden. Die Montagehöhe wird dabei einerseits durch die wandseitige Lagerstelle und andererseits durch die für die Montage des Sanitärartikels an der Lagerstelle vorgesehenen Montageöffnungen im Sanitärartikel definiert. Eine gewünschte Montagehöhe kann daher nur im Rohbau eingestellt werden.

15 DARSTELLUNG DER ERFINDUNG

[0003] Es ist eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Sanitärartikelanordnung anzugeben, welche eine flexible und einfache Montage eines Sanitärartikels erlaubt.

20 **[0004]** Diese Aufgabe wird durch eine Sanitärartikelanordnung gemäss Anspruch 1 gelöst. Insbesondere wird eine Sanitärartikelanordnung angegeben, welche einen Sanitärartikel, insbesondere ein Bidet oder eine Toilettenschüssel oder ein Urinal oder ein Waschtisch, mit einer sich in Einbaulage in vertikaler Richtung erstreckenden Aufnahme, die sich durch eine Rückwand des Sanitärartikels erstreckt, ein Befestigungselement zur Befestigung des Sanitärartikels an einer gebäudeseitigen Lagerstelle, mindestens ein Positionselement, welches in die Aufnahme einlegbar ist und eine Durchgangsöffnung aufweist, und mindestens ein Feststellelement, welches in die Durchgangsöffnung des Positionselements einlegbar ist, umfasst. Das Positionselement und das Feststellelement verfügen jeweils über mindestens eine Eingriffsstruktur, welche miteinander in Eingriff und ausser Eingriff bringbar sind. In einer Fixierposition, in welcher die Eingriffsstrukturen miteinander in Eingriff sind, ist das Positionselement bezüglich einer Verschiebung gegenüber dem Feststellelement entlang der vertikalen Richtung fixiert. In einer Verstellposition, in welcher die Eingriffsstrukturen ausser Eingriff sind, ist das Positionselement gegenüber dem Feststellelement entlang der vertikalen Richtung verschiebbar, wodurch eine Montagehöhe des Sanitärartikels bezüglich der gebäudeseitigen Lagerstelle einstellbar ist.

25 **[0005]** Das heisst, durch Verschieben des Positionselements entlang der vertikalen Richtung wird ein vertikaler Abstand zwischen dem Positionselement und dem Feststellelement eingestellt. Wie nachfolgend eingehender erläutert wird, steht das Feststellelement mit der gebäudeseitigen Lagerstelle in Verbindung. Dadurch, dass das Positionselement im Sanitärartikel gelagert ist, führt eine vertikale Verschiebung des Positionselements gegenüber dem Feststellelement zu einer vertikalen Verschiebung des Sanitärartikels gegenüber der gebäudeseitigen Lagerstelle. Folglich lässt sich eine gewünschte Montagehöhe des Sanitärartikels durch eine entsprechende vertikale Verschiebung einstellen. Diese Sanitärartikelanordnung erlaubt somit eine einfache und flexible Einstellung der Montagehöhe des Sanitärartikels.

30 **[0006]** Vorzugsweise sind das Positionselement und das Feststellelement bzw. die Eingriffsstrukturen derart ausgebildet, dass eine vertikale Verschiebung in einem Bereich von 2 cm bis 6 cm, insbesondere von 4 cm möglich ist. Dies kann dadurch realisiert werden, dass die Durchgangsöffnung im Positionselement entlang der vertikalen Richtung gesehen eine lichte Weite von 2 cm bis 6 cm, insbesondere von 4 cm aufweist, so dass das Positionselement um diesen Bereich bezüglich dem Feststellelement verschoben werden kann.

35 **[0007]** Das Feststellelement umfasst vorzugsweise eine Durchgangsöffnung und das Befestigungselement kann mindestens einen Befestigungsabschnitt aufweisen, welcher sich zumindest teilweise durch die Durchgangsöffnung des Feststellelements hindurch erstreckt, wobei das Befestigungselement bezüglich einer senkrecht zur vertikalen Richtung verlaufenden Drehachse drehbar im Sanitärartikel gelagert und durch Drehung in mindestens eine erste Drehposition und in eine zweite Drehposition bringbar ist. Das Feststellelement ist in der ersten Drehposition vorzugsweise an einer Verschiebung entlang einer parallel zur Drehachse verlaufenden horizontalen Richtung gehindert und in der zweiten Drehposition bezüglich der horizontalen Richtung verschiebbar auf dem Befestigungsabschnitt gelagert.

40 **[0008]** Die Sanitärartikelanordnung befindet sich vorzugsweise in der Fixierposition wenn sich das Befestigungselement in der ersten Drehposition befindet und die Sanitärartikelanordnung befindet sich vorzugsweise in der Verstellposition wenn sich das Befestigungselement in der zweiten Drehposition befindet.

45 **[0009]** Das heisst, befindet sich das Befestigungselement in der ersten Drehposition, befindet sich die Sanitärartikelanordnung in der Fixierposition, wobei die Eingriffsstrukturen des Positionselements und des Feststellelements miteinander in Eingriff sind und wobei eine Verschiebung des Feststellelements in horizontaler Richtung verunmöglicht ist. Der Eingriff zwischen den Eingriffsstrukturen verhindert dabei eine Verschiebung des Positionselements gegenüber dem Feststellelement entlang der vertikalen Richtung. Wie später noch erläutert wird, verhindert das Befestigungselement, insbesondere dessen Befestigungsabschnitt, eine horizontale Verschiebung des Feststellelements aus der Durch-

gangsöffnung des Positionselements heraus, wodurch der Eingriff zwischen den Eingriffsstrukturen nicht gelöst wird. Befindet sich das Befestigungselement in der zweiten Drehposition, befindet sich die Sanitärartikelanordnung in der Verstellposition, wobei die Eingriffsstrukturen des Positionselements und des Feststellelements ausser Eingriff sind und wobei eine Verschiebung des Feststellelements entlang der horizontalen Richtung möglich ist. Wird nun das Feststellelement in horizontaler Richtung verschoben wird der Eingriff zwischen den Eingriffsstrukturen am Positionselement und am Feststellelement gelöst, wodurch das Positionselement in vertikaler Richtung verschiebbar ist.

[0010] Der Befestigungsabschnitt kann elastisch ausgebildet sein und das Feststellelement kann über einen Wirkabschnitt verfügen, welcher derart ausgebildet ist, dass ein radialer Abstand des Befestigungsabschnitts bezüglich einer zentral durch das Befestigungselement verlaufenden Mittelachse bei einer Drehung des Befestigungselements veränderbar ist. Vorzugsweise umfasst das Befestigungselement eine Vielzahl von Befestigungsabschnitten, insbesondere in der Form von Federarmen, wobei die Vielzahl der Befestigungsabschnitte im Wesentlichen konzentrisch bezüglich der Mittelachse angeordnet sind.

[0011] Am Befestigungsabschnitt kann eine Lasche ausgebildet sein und das Feststellelement, insbesondere dessen Wirkabschnitt, kann über mindestens einen Anschlagsabschnitt und mindestens einen Löseabschnitt verfügen, wobei in der ersten Drehposition ein Anschlag zwischen der Lasche und dem Anschlagsabschnitt ausgebildet ist so dass eine Verschiebung des Feststellelements entlang der horizontalen Richtung verhindert ist, und wobei in der zweiten Drehposition der Anschlag zwischen der Lasche und dem Anschlagsabschnitt aufgehoben ist so dass eine Verschiebung des Feststellelements entlang der horizontalen Richtung ermöglicht ist.

[0012] Im Falle eines bzw. mehrerer Befestigungsabschnitten in Form von elastischen Federarmen sind die Laschen vorzugsweise an den freien Enden der Federarmen angeformt. Der Wirkabschnitt stellt durch dessen Anschlagsabschnitte einen Anschlag für die Laschen bereit, welcher eine horizontale Verschiebung des Feststellelements aus dem Positionselement verhindert. Dadurch bleibt der Eingriff zwischen den Eingriffsstrukturen am Positionselement und am Feststellelement bestehen, wodurch eine vertikale Verschiebung des Positionselements verhindert wird. Mittels der Löseabschnitte wird der Anschlag zwischen den Laschen und den Anschlagsabschnitten aufgehoben, so dass eine horizontale Verschiebung des Feststellelements aus dem Positionselement und folglich eine vertikale Verschiebung des Positionselements möglich ist.

[0013] Der Löseabschnitt kann über mindestens eine Gleitfläche verfügen, entlang welcher die Lasche bei einer Drehung des Befestigungselements von der zweiten Drehposition in die erste Drehposition gleitbar ist, wobei der radiale Abstand der Lasche bezüglich der Mittelachse kontinuierlich grösser wird, und entlang welcher die Lasche bei einer Drehung des Befestigungselements von der ersten Drehposition in die zweite Drehposition gleitbar ist, wobei der radiale Abstand der Lasche bezüglich der Mittelachse kontinuierlich kleiner wird. Durch die Löseabschnitte, insbesondere deren Gleitflächen, kann der radiale Abstand der Laschen soweit verkleinert werden, dass der Anschlag zwischen den Laschen und den Anschlagsabschnitten entfällt. Die elastischen Befestigungsabschnitte mit ihren Laschen werden gewissermassen durch den Wirkabschnitt des Feststellelements radial zusammengedrückt. Bei einer Drehung des Befestigungselements in die entgegengesetzte Drehrichtung gelangen die Federarme mit ihren Laschen wieder in die ursprüngliche Position zurück, in welcher die Anschlagsabschnitte einen Anschlag für die Laschen bilden.

[0014] Die Eingriffsstruktur des Positionselements ist vorzugsweise in Form einer sich entlang der vertikalen Richtung erstreckenden Verzahnung vorgesehen, welche im Bereich der Durchgangsöffnung des Positionselements angeordnet ist, und die Eingriffsstruktur des Feststellelements ist vorzugsweise in Form einer Rastnase vorgesehen ist, welche auf einer Aussenfläche des Feststellelements angeordnet ist.

[0015] Besonders bevorzugt sind im Bereich der Durchgangsöffnung des Positionselements auf einander gegenüberliegenden Seiten zwei Verzahnungen vorgesehen und das Feststellelement weist auf seiner Aussenseite zwei einander gegenüberliegende Rastnasen auf. Die Länge der Verzahnung in vertikaler Richtung definiert im Wesentlichen den Bereich, um welchen eine Höhenverstellung des Sanitärartikels möglich ist. In anderen Worten gesagt kann das Feststellelement mittels seiner Rastnasen auf verschiedene Höhen, welche durch die Art und Länge der Verzahnung bestimmt werden, eingesetzt werden. Diese Position gibt dann wiederum die Montagehöhe des Sanitärartikels vor.

[0016] Das Positionselement ist vorzugsweise derart in die Aufnahme einlegbar, dass der Befestigungsabschnitt des Befestigungselements durch einen Schlitz im Sanitärartikel, durch die Aufnahme, durch die Durchgangsöffnung im Positionselement sowie durch die Durchgangsöffnung im Feststellelement hindurch geführt wird.

[0017] Das heisst, der Sanitärartikel kann über mindestens einen Schlitz, in welchen die Aufnahme mündet, umfassen, wobei das Positionselement derart in die Aufnahme sowie das Feststellelement derart in die Durchgangsöffnung im Positionselement eingelegt sind, dass der Befestigungsabschnitt des Befestigungselements durch diese Komponenten hindurchgeführt wird.

[0018] Das Feststellelement kann im Wesentlichen vollständig innerhalb der Durchgangsöffnung des Positionselements aufnehmbar sein. Vorzugsweise ist das Feststellelement mit Ausnahme des Wirkabschnitts vollständig in der Durchgangsöffnung des Positionselements aufgenommen.

[0019] Die Form der Aufnahme ist vorzugsweise im Wesentlichen komplementär zur Form des Positionselements, wobei das Positionselement vorzugsweise vollständig in der Aufnahme aufnehmbar ist und/oder wobei das Positionselement

element die Aufnahme vorzugsweise vollständig ausfüllt. Beispielsweise könnten das Positionselement und die Aufnahme jeweils eine im Wesentlichen elliptische Form haben. Zum Beispiel kann die Durchgangsöffnung des Positionselements durch einen länglichen, elliptischen Rand begrenzt sein und die Aufnahme wiederum über lichte Weiten verfügen, welche im Wesentlichen den geometrischen Abmessungen des Rands des Positionselements entsprechen. Dadurch wird ermöglicht, dass das Positionselement im Wesentlichen vollständig in der Aufnahme aufgenommen werden kann und die Aufnahme dabei im Wesentlichen vollständig ausfüllt. Das heisst, der Rand des Positionselements kommt in Kontakt mit der die Aufnahme begrenzenden Seitenfläche des Sanitärartikels. Es ist denkbar, dass der Rand des Positionselements passgenau und im Wesentlichen spielfrei in der Aufnahme aufnehmbar ist. Anders gesagt kann das Positionselement formschlüssig in der Aufnahme aufgenommen und dadurch darin fixiert werden. Andererseits oder zusätzlich ist es denkbar, dass das Positionselement über Verbindungsstrukturen wie z.B. Vorsprünge verfügt, welche mit entsprechenden Verbindungsstrukturen wie z.B. Ausnehmungen in der Aufnahme zusammenwirken und dadurch eine (zusätzliche) Befestigung des Positionselements in der Aufnahme ermöglichen.

[0020] Das Befestigungselement kann weiter eine Lagerstange aufweisen, welche sich durch die Aufnahme, die Durchgangsöffnung des Positionselements sowie durch das Feststellelement, insbesondere durch die Durchgangsöffnung des Feststellelements hindurch erstreckt, und wobei der Befestigungsabschnitt des Befestigungselements bezüglich der Mittelachse vorzugsweise radial beabstandet von der Lagerstange angeordnet ist.

[0021] Die Lagerstange ist vorzugsweise eine Gewindestange und kann mit einem gebäudeseitig orstfest montierten Gegenstück verbunden werden. Vorzugsweise weist das Befestigungselement weiter ein mit der Lagerstange zusammenwirkendes Halteelement auf. Das Halteelement ist vorzugsweise ein Gewindeelement, welches mit einem Werkzeug betätigbar ist.

[0022] Vorzugsweise weist das Befestigungselement weiter eine Betätigungsstange auf, wobei eine Betätigung der Betätigungsstange eine Drehung des Befestigungselements um die Drehachse herum bewirkt. So kann die Betätigungsstange vom Monteur erfasst und um die Drehachse herum verschwenkt werden, wobei abhängig von der Verschwenkungsrichtung das Befestigungselement in die erste Drehposition oder in die zweite Drehposition und umgekehrt überführt wird.

[0023] Das Feststellelement ist vorzugsweise bezüglich dem Positionselement und dem Befestigungselement verschiebbar aber nicht drehbar im Sanitärartikel gelagert, und/oder das Positionselement ist vorzugsweise bezüglich dem Feststellelement und dem Befestigungselement verschiebbar aber nicht drehbar im Sanitärartikel gelagert, und/oder das Befestigungselement ist vorzugsweise drehbar bezüglich dem Positionselement und dem Feststellelement aber nicht verschiebbar im Sanitärartikel gelagert.

[0024] Ein Verfahren zur Montage einer Sanitärartikelanordnung wie oben beschrieben umfasst in einem ersten Schritt das Montieren des Sanitärartikels an der gebäudeseitigen Lagerstelle und in einem zweiten Schritt das Einstellen einer gewünschte Montagehöhe des Sanitärartikels.

KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

[0025] 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 Sanitärartikelanordnung gemäss der vorliegenden Erfindung;
- Fig. 2 eine Explosionsansicht der Sanitärartikelanordnung gemäss Figur 1;
- Fig. 3 eine teilweise Explosionsansicht der Sanitärartikelanordnung gemäss Figur 1;
- Fig. 4 eine perspektivische Teilansicht der Sanitärartikelanordnung gemäss Figur 1;
- Fig. 5 eine Teilschnittansicht der Sanitärartikelanordnung gemäss Figur 1 mit einem Betätigungselement in einer ersten Position;
- Fig. 6 eine Schnittansicht durch eine Sanitärartikelanordnung gemäss Figur 1 mit dem Betätigungselement in der ersten Position;
- Fig. 7 eine frontale Teilansicht der Sanitärartikelanordnung gemäss Figur 1 mit dem Betätigungselement in der ersten Position;
- Fig. 8 eine frontale Teilansicht der Sanitärartikelanordnung gemäss Figur 1 mit dem Betätigungselement in einer zweiten Position;
- Fig. 9 eine Teilschnittansicht der Sanitärartikelanordnung gemäss Figur 1 mit dem Betätigungselement in der zweiten Position.

BESCHREIBUNG BEVORZUGTER AUSFÜHRUNGSFORMEN

[0026] In den Figuren 1 bis 9 werden verschiedene Aspekte einer erfindungsgemässen Sanitärartikelanordnung diskutiert, deren Montagehöhe bezüglich einer gebäudeseitigen Lagerstelle einstellbar ist. Die gebäudeseitige Lagerstelle

ist in den Figuren nicht dargestellt. Bei der gebäudeseitigen Lagerstelle handelt es sich beispielsweise um einen Montagerahmen oder eine anderweitige Befestigungsstruktur.

[0027] Wie insbesondere aus den Figuren 1 bis 4 hervorgeht, umfasst diese Sanitärartikelanordnung 1 einen Sanitärartikel 2 in Form eines Bidets, welcher hier zwei sich in Einbaulage in vertikaler Richtung V erstreckende Aufnahmen 21 umfasst. Diese Aufnahmen 21 erstrecken sich durch eine Rückwand 22 des Sanitärartikels und münden jeweils in einen sich ebenfalls entlang der vertikalen Richtung V erstreckenden Schlitz 23 in der Rückwand 22. In Einbaulage liegt der Sanitärartikel 2 mit der Rückwand 22 an der gebäudeseitigen Wand an. Weiter umfasst die Sanitärartikelanordnung 1 hier zwei Positionselemente 4, welche jeweils in eine der Aufnahmen 21 einlegbar sind und welche jeweils eine Durchgangsöffnung 41 aufweisen. Zudem sind hier zwei Feststellelemente 5 vorgesehen, welche jeweils eine Durchgangsöffnung 51 umfassen und welche jeweils in die Durchgangsöffnung 41 eines Positionselements 4 einsetzbar sind. Wie im Zusammenhang mit den Figuren 6 bis 9 eingehender erläutert wird, verfügt das Feststellelement 5 an einem Ende über einen Wirkabschnitt 53 mit mehreren alternierend zueinander angeordneten Anschlagsabschnitten 54 und Löseabschnitten 55.

[0028] Sowohl das Positionselement 4 als auch das Feststellelement 5 verfügen jeweils über Eingriffsstrukturen 42, 52, welche miteinander in Eingriff gehen können sowie ausser Eingriff gebracht werden können. In einer Fixierposition, in welcher die Eingriffsstrukturen 42, 52 miteinander in Eingriff sind, ist das Positionselement 4 bezüglich einer Verschiebung gegenüber dem Feststellelement 5 entlang der vertikalen Richtung V fixiert. In einer Verstellposition, in welcher die Eingriffsstrukturen 42, 52 ausser Eingriff sind, ist das Positionselement 4 allerdings gegenüber dem Feststellelement 5 entlang der vertikalen Richtung V verschiebbar, wodurch eine Montagehöhe des Sanitärartikels 2 bezüglich der gebäudeseitigen Lagerstelle einstellbar ist. Wie insbesondere aus den Figuren 2 und 4 hervorgeht, kann es sich bei der Eingriffsstruktur 42 des Positionselements 4 um eine Verzahnung handeln, welche sich beidseitig im Bereich der Durchgangsöffnung 41 in vertikaler Richtung V entlang der Durchgangsöffnung 41 des Positionselements 4 erstreckt. Die Eingriffsstruktur 52 des Feststellelements 5 ist hier in Form von zwei Rastnasen vorgesehen, welche einander diametral gegenüberliegend auf einer Aussenfläche 57 des Feststellelements 5 angeordnet sind.

[0029] Die Form der Aufnahme 21 ist im Wesentlichen komplementär zur Form des Positionselements 4. Hier weist das Positionselement 4 als auch die Aufnahme 21 jeweils eine längliche, elliptische Form auf. Wie beispielsweise aus den Figuren 2, 3, 5 und 6 hervorgeht, wird die Durchgangsöffnung 41 des Positionselements 4 durch einen länglichen, elliptischen Rand 43 begrenzt. Die Aufnahme 21 wiederum verfügt über eine lichte Weite, welche im Wesentlichen den geometrischen Abmessungen des Rands 43 des Positionselements 4 entspricht. Dadurch wird ermöglicht, dass das Positionselement 4 im Wesentlichen vollständig in der Aufnahme 21 aufgenommen werden kann und die Aufnahme 21 dabei im Wesentlichen vollständig ausfüllt. Das heisst, der Rand 43 des Positionselements 4 kommt in Kontakt mit der die Aufnahme 21 begrenzenden Seitenfläche 24 des Sanitärartikels 2. Für eine bessere Befestigung des Positionselements 4 in der Aufnahme 21 sind aussenseitig am Rand 43 des Positionselements 4 Vorsprünge 44 vorgesehen, welche in entsprechende Ausnehmungen in der Seitenfläche 24 des Sanitärartikels 2 aufnehmbar sind.

[0030] Das Feststellelement 5 wiederum ist im Wesentlichen vollständig innerhalb der Durchgangsöffnung 41 des Positionselements 4 aufnehmbar. Wie zum Beispiel in den Figuren 2 und 3 ersichtlich ist, wird die Durchgangsöffnung 51 durch einen annähernd zylindrischen Rand 58 begrenzt. Der Aussenumfang des Randes 58 variiert über die Länge des Feststellelements 5. So ist der Aussenumfang im Bereich der Aussenfläche 57, wo die zuvor erwähnten Rastnasen 52 vorgesehen sind, grösser als der von einem sich daran anschliessenden Innenabschnitt 59, welcher bei aufgenommenem Feststellelement 5 der Innenseite des Sanitärartikels 2 zugewandt ist. Der die Aussenfläche 57 aufweisende Bereich des Feststellelements 5 kann auch als Zwischenabschnitt 510 bezeichnet werden. Wie nachfolgend noch eingehender erläutert wird, verfügt das Feststellelement 5 allerdings auch über einen Wirkabschnitt 53, welcher auf einer dem Innenabschnitt 59 gegenüberliegenden Seite am Feststellelement 5 ausgebildet ist. Der Aussenumfang des Wirkabschnitts 53 ist grösser als derjenige des Zwischenabschnitts 510 und folglich auch grösser als derjenige des Innenabschnitts 59. Der Aussenumfang des Zwischenabschnitts 510 sowie des Innenabschnitts 59 ist jeweils kleiner als die lichte Weite der Durchgangsöffnung 41 im Positionselement 4. Dadurch wird ermöglicht, dass diese Abschnitte 59, 510 vollständig in der Durchgangsöffnung 41 des Positionselements 4 aufnehmbar sind. Der Aussendurchmesser des Wirkabschnitts 53 hingegen ist grösser als die lichte Weite der Durchgangsöffnung 41, so dass der Wirkabschnitt 53 bei aufgenommenem Feststellelement 5 aus der Durchgangsöffnung 41 des Positionselements 4 hervorsteht, siehe z.B. Figur 4.

[0031] Wie gut in den Figuren 5 und 6 ersichtlich ist, erfolgt eine Befestigung des Sanitärartikels 2 an der gebäudeseitigen Lagerstelle über zwei Befestigungselemente 3, welche jeweils eine Lagerstange 33, hier eine Gewindestange, eine Betätigungsstange 34, sowie einen Befestigungsabschnitt 31 aufweisen. Sowohl die Lagerstange 33 als auch der Befestigungsabschnitt 31 erstrecken sich vollständig durch den Schlitz 23, die Aufnahme 21 und durch die Durchgangsöffnung 41 des Positionselements 4 wie auch durch die Durchgangsöffnung 51 des Feststellelements 5 hindurch. In der gezeigten Ausführungsform ist der Befestigungsabschnitt 31 in Form einer Vielzahl von elastischen Federarmen, welche im Wesentlichen konzentrisch bezüglich einer zentral durch das Befestigungselement 3 verlaufenden Mittelachse M angeordnet sind. Weiter sind die Federarme 31 von der Lagerstange 33 radial beabstandet angeordnet. Jeder Federarm

31 weist an seinem vorderen Ende eine Lasche 32 auf. Gegenüber den Federarmen 31 weist das Befestigungselement 3 ein Halteelement 35 mit einer Gewindemutter 36 auf, wobei das Halteelement 35 mit der Betätigungsstange 34 in Wirkverbindung steht und die Gewindemutter 36 mit der Lagerstange 33 in Eingriff gehen kann. Wie nachfolgend eingehender erläutert wird, dienen die Befestigungsabschnitte 31 und insbesondere die Laschen 32 einer Befestigung des Positionselements 4 und dadurch auch des Feststellelements 5 in der Aufnahme 21.

[0032] Das Befestigungselement 3 ist bezüglich einer senkrecht zur vertikalen Richtung V verlaufenden Drehachse D drehbar im Sanitärartikel 2 gelagert und kann durch Drehung in mindestens eine erste Drehposition d1 und in eine zweite Drehposition d2 überführt werden. Eine Drehung des Befestigungselements 3 wird durch Verschwenken der Betätigungsstange 34 um die Drehachse D herum erreicht. Diese Verschwenkung wird alsdann über die Gewindemutter 36 und das Halteelement 35 auf den Befestigungsabschnitt 31 übertragen, so dass sich der Befestigungsabschnitt 31 um die Drehachse D herum dreht. In einer ersten Drehposition d1 verläuft die Betätigungsstange 34 parallel zur vertikalen Richtung V und das Feststellelement 5 ist an einer Verschiebung bezüglich einer parallel zur Drehachse D verlaufenden horizontalen Richtung H gehindert. Dann befindet sich die Sanitärartikelanordnung 1 in der Fixierposition, wobei eine Einstellung der Montagehöhe nicht möglich ist. Diese Position ist in den Figuren 1 bis 7 dargestellt. Wie insbesondere aus den Figuren 6 und 7 hervorgeht, befinden sich die Laschen 32 des Befestigungselements 3 in der Fixierposition zwischen den Löseabschnitt 55 im Bereich der Anschlagsabschnitte 54 des Feststellelements 5. Konkret sind die Laschen 32 ausgehend von den Laschen 32 in Richtung des Halteelements 35 entlang der horizontalen Richtung H gesehen vor den Anschlagsabschnitten 54 angeordnet. In dieser Position bilden die Laschen 32 daher einen Anschlag für die Anschlagsabschnitte 54, so dass eine Verschiebung des Feststellelements 5 entlang der horizontalen Richtung H aus der Durchgangsöffnung 41 des Positionselements 4 heraus verhindert ist. Da dabei die Rastnasen 52 des Feststellelements 5 mit den Verzahnungen 42 des Positionselements 4 in Eingriff stehen, kann das Positionselement 4 bezüglich dem Feststellelement 5, dem Befestigungselement 3 und folglich der Lagerstange 33 in vertikaler Richtung V nicht verschoben werden. In anderen Worten gesagt ist eine Höheneinstellung des Sanitärartikels 2 verunmöglicht.

[0033] In der zweiten Drehposition 2 verläuft die verschwenkte Betätigungsstange 34 winklig zur vertikalen Richtung V und das Feststellelement 5 ist bezüglich der horizontalen Richtung H verschiebbar auf dem Befestigungsabschnitt 31 gelagert. Dann befindet sich die Sanitärartikelanordnung 1 in der Verstellposition, wobei eine Einstellung der Montagehöhe möglich ist. Diese Position ist in den Figuren 8 und 9 dargestellt. In den Figuren 8 und 9 ist ersichtlich, dass sich die Laschen 32 des Befestigungselements 3 in der Verstellposition zwischen den Anschlagsabschnitten 54 im Bereich der Löseabschnitte 55 befinden. Wie aus einem Vergleich der Figuren 6 und 9 bzw. 7 und 8 hervorgeht, ist ein radialer Abstand A der Befestigungsabschnitte 31, und insbesondere der Laschen 32, bezüglich der Mittelachse M in der Verstellposition kleiner als in der Fixierposition. Weiter hat die Drehung des Befestigungselements 3 bewirkt, dass die Befestigungsabschnitte 31, insbesondere die Laschen 32, in Richtung der Mittelachse M gedrückt und die Laschen 32 von den Anschlagabschnitten 54 weggeführt wurden. Der in der Fixierposition bestehende Anschlag zwischen den Laschen 32 und den Anschlagsabschnitten 54 wurde dadurch aufgehoben. Weiter ist der radiale Abstand A der Laschen 32 bezüglich der Mittelachse M in der Verstellposition kleiner als in der Fixierposition. Insbesondere ist nun ein äusserer Umfang der Laschen 32 kleiner als der Durchmesser der Durchgangsöffnung 51 des Feststellelements 5. Dadurch kann das Feststellelement 5 in der Verstellposition entlang der horizontalen Richtung H aus der Durchgangsöffnung 41 des Positionselements 4 heraus verschoben werden. Wird das Feststellelement 5 zumindest teilweise aus dem Positionselement 4 heraus entfernt, so wird der Eingriff zwischen den Rastnasen 52 am Feststellelement 5 und den Verzahnungen 42 am Positionselement 4 gelöst. Dies ermöglicht, dass das Positionselement 4 bezüglich dem Feststellelement 5, dem Befestigungselement 3 und folglich der Lagerstange 33 in vertikaler Richtung V verschoben werden kann. In anderen Worten gesagt ist eine Höheneinstellung des Sanitärartikels 2 nun möglich. Dazu wird der Sanitärartikel 2 vom Monteur hochgehoben bzw. heruntergelassen und, sobald das Feststellelement 5 entlang der horizontalen Richtung H in die Durchgangsöffnung 41 des Positionselements 4 eingeschoben wurde, rastet das Feststellelement 5 mit seinen Rastnasen 52 an einer bezüglich der ursprünglichen Verzahnung höhergelegenen bzw. tiefergelegenen Verzahnung ein.

[0034] Eine Verkleinerung des radialen Abstandes A der Laschen 32 zur Mittelachse M und ein Wegführen der Laschen 32 von den Anschlagsabschnitten 54 wird durch die Ausgestaltung der Löseabschnitte 55 bewirkt. Wie zum Beispiel aus Figur 3 hervorgeht, weisen die Löseabschnitte 55 die Form eines in Richtung der Mittelachse M spitz zulaufenden Dreiecks auf. Die Seitenschenkel des Dreiecks, also die Seitenflächen der Löseabschnitte, bilden eine Gleitfläche 56 für die Laschen, entlang welcher die Laschen 32 bei einer Drehung des Befestigungselements 3 von der ersten Drehposition d1 in die zweite Drehposition d2 und umgekehrt gleiten und dabei in Richtung der Mittelachse M geführt bzw. von der Mittelachse M weggeführt werden. Die Gleitflächen 56 erlauben, dass der radiale Abstand A der Lasche 32 bezüglich der Mittelachse M während der Drehbewegung des Befestigungselements 3 von der ersten Drehposition d1 in die zweite Drehposition d2 und umgekehrt kontinuierlich kleiner bzw. grösser wird.

[0035] Angesichts der obigen Ausführungen kann also gesagt werden, dass das Feststellelement 5 bezüglich dem Positionselement 4 und dem Befestigungselement 3 entlang der horizontalen Richtung H verschiebbar in der Sanitärartikel 2 gelagert ist. Das Positionselement 4 wiederum ist bezüglich des Feststellelements 5 und dem Befestigungselement 3 entlang der vertikalen Richtung V verschiebbar im Sanitärartikel 2 gelagert. Weder das Feststellelement 5 noch

das Positionselement 4 sind dabei allerdings drehbar. Hingegen ist das Befestigungselement 3 bezüglich des Positionselements 4 und dem Feststellelement 5 um die Drehachse D drehbar aber nicht verschiebbar im Sanitärartikel 2 gelagert.

5	BEZUGSZEICHENLISTE			
	1	Sanitärartikelanordnung	51	Durchgangsöffnung
	2	Sanitärartikel	52	Eingriffsstruktur
	21	Aufnahme	53	Wirkabschnitt
10	22	Rückwand	54	Anschlagabschnitt
	23	Schlitz	55	Löseabschnitt
	24	Seitenfläche	56	Gleitfläche
	3	Befestigungselement	57	Aussenfläche
	31	Befestigungsabschnitt	58	Rand
15	32	Lasche	59	Innenabschnitt
	33	Lagerstange	510	Zwischenabschnitt
	34	Betätigungsstange		
	35	Halteelement	V	vertikale Richtung
	36	Gewindemutter	H	horizontale Richtung
20	4	Positionselement	M	Mittelachse
	41	Durchgangsöffnung	D	Drehachse
	42	Eingriffsstruktur	d1	erste Drehposition
	43	Rand	d2	zweite Drehposition
25	44	Vorsprung	A	Abstand
	5	Feststellelement		

Patentansprüche

- 30
1. Sanitärartikelanordnung (1) umfassend:
- 35 einen Sanitärartikel (2), insbesondere ein Bidet oder eine Toilettenschüssel oder ein Urinal oder ein Waschtisch, mit einer sich in Einbaulage in vertikaler Richtung (V) erstreckenden Aufnahme (21), die sich durch eine Rückwand (22) des Sanitärartikels (2) erstreckt,
- ein Befestigungselement (3) zur Befestigung des Sanitärartikels (2) an einer gebäudeseitigen Lagerstelle, mindestens ein Positionselement (4), welches in die Aufnahme (21) einlegbar ist und eine Durchgangsöffnung (41) aufweist, und
- 40 mindestens ein Feststellelement (5), welches in die Durchgangsöffnung (41) des Positionselements (4) einlegbar ist,
- wobei das Positionselement (4) und das Feststellelement (5) jeweils über mindestens eine Eingriffsstruktur (42; 52) verfügt, welche miteinander in Eingriff und ausser Eingriff bringbar sind,
- wobei in einer Fixierposition, in welcher die Eingriffsstrukturen (42; 52) miteinander in Eingriff sind, das Positionselement (4) bezüglich einer Verschiebung gegenüber dem Feststellelement (5) entlang der vertikalen Richtung (V) fixiert ist, und
- 45 wobei in einer Verstellposition, in welcher die Eingriffsstrukturen (42; 52) ausser Eingriff sind, das Positionselement (4) gegenüber dem Feststellelement (5) entlang der vertikalen Richtung (V) verschiebbar ist, wodurch eine Montagehöhe des Sanitärartikels (2) bezüglich der gebäudeseitigen Lagerstelle einstellbar ist.
- 50
2. Sanitärartikelanordnung (1) gemäss Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Feststellelement (5) eine Durchgangsöffnung (51) umfasst und das Befestigungselement (3) mindestens einen Befestigungsabschnitt (31) aufweist, welcher sich zumindest teilweise durch die Durchgangsöffnung (51) des Feststellelements (5) hindurch erstreckt,
- 55 wobei das Befestigungselement (3) bezüglich einer senkrecht zur vertikalen Richtung (V) verlaufenden Drehachse (D) drehbar im Sanitärartikel (2) gelagert und durch Drehung in mindestens eine erste Drehposition (d1) und in eine zweite Drehposition (d2) bringbar ist, und
- wobei das Feststellelement (5) in der ersten Drehposition (d1) an einer Verschiebung entlang einer parallel zur

EP 3 708 726 A1

Drehachse (D) verlaufenden horizontalen Richtung (H) gehindert ist und in der zweiten Drehposition (d2) bezüglich der horizontalen Richtung (H) verschiebbar auf dem Befestigungsabschnitt (31) gelagert ist.

- 5 3. Sanitärartikelanordnung (1) gemäss Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Sanitärartikelanordnung (1) in der Fixierposition befindet wenn sich das Befestigungselement (3) in der ersten Drehposition (d1) befindet, und dass sich die Sanitärartikelanordnung (1) in der Verstellposition befindet wenn sich das Befestigungselement (3) in der zweiten Drehposition (d2) befindet.
- 10 4. Sanitärartikelanordnung (1) gemäss Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Befestigungsabschnitt (31) elastisch ausgebildet ist und das Feststellelement (5) über einen Wirkabschnitt (53) verfügt, welcher derart ausgebildet ist, dass ein radialer Abstand (A) des Befestigungsabschnitts (31) bezüglich einer zentral durch das Befestigungselement (3) verlaufenden Mittelachse (M) bei einer Drehung des Befestigungselement (3) veränderbar ist.
- 15 5. Sanitärartikelanordnung (1) gemäss Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Befestigungselement (3) eine Vielzahl von Befestigungsabschnitten (31) insbesondere in der Form von Federarmen umfasst, wobei die Vielzahl der Befestigungsabschnitte (31) im Wesentlichen konzentrisch bezüglich der Mittelachse (M) angeordnet sind.
- 20 6. Sanitärartikelanordnung (1) gemäss einem der Ansprüche 2 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Befestigungsabschnitt (31) eine Lasche (32) ausgebildet ist und das Feststellelement (5), insbesondere dessen Wirkabschnitt (53), über mindestens einen Anschlagabschnitt (54) und mindestens einen Löseabschnitt (55) verfügt,
25 wobei in der ersten Drehposition (d1) ein Anschlag zwischen der Lasche (32) und dem Anschlagabschnitt (54) ausgebildet ist so dass eine Verschiebung des Feststellelements (5) entlang der horizontalen Richtung (H) verhindert ist, und
wobei in der zweiten Drehposition (d2) der Anschlag zwischen der Lasche (32) und dem Anschlagabschnitt (54) aufgehoben ist so dass eine Verschiebung des Feststellelements (5) entlang der horizontalen Richtung (H) ermöglicht ist.
- 30 7. Sanitärartikelanordnung (1) gemäss Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Löseabschnitt (55) über mindestens eine Gleitfläche (56) verfügt, entlang welcher die Lasche (32) bei einer Drehung des Befestigungselements (3) von der ersten Drehposition (d1) in die zweite Drehposition (d2) gleitbar ist, wobei der radiale Abstand (A) der Lasche (32) bezüglich der Mittelachse (M) kontinuierlich kleiner wird, und
35 entlang welcher die Lasche (32) bei einer Drehung des Befestigungselements (3) von der zweiten Drehposition (d2) in die erste Drehposition (d1) gleitbar ist, wobei der radiale Abstand (A) der Lasche (32) bezüglich der Mittelachse (M) kontinuierlich grösser wird.
- 40 8. Sanitärartikelanordnung (1) gemäss einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Eingriffsstruktur (42) des Positionselements (4) in Form einer sich entlang der vertikalen Richtung (V) erstreckenden Verzahnung vorgesehen ist, welche im Bereich der Durchgangsöffnung (41) des Positionselements (4) angeordnet ist, und
45 dass die Eingriffsstruktur (52) des Feststellelements (5) in Form einer Rastnase vorgesehen ist, welche auf einer Aussenfläche (57) des Feststellelements (5) angeordnet ist.
- 50 9. Sanitärartikelanordnung (1) gemäss einem der Ansprüche 2 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Positionselement (4) derart in die Aufnahme (21) einlegbar ist, dass der Befestigungsabschnitt (31) des Befestigungselements (3) durch einen Schlitz (23) im Sanitärartikel (2), durch die Aufnahme (21), durch die Durchgangsöffnung (41) im Positionselement (4) sowie durch die Durchgangsöffnung (51) im Feststellelement (5) hindurch geführt wird.
- 55 10. Sanitärartikelanordnung (1) gemäss einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Feststellelement (5) im Wesentlichen vollständig innerhalb der Durchgangsöffnung (41) des Positionselements (4) aufnehmbar ist.
11. Sanitärartikelanordnung (1) gemäss einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Form der Aufnahme (21) im Wesentlichen komplementär zur Form des Positionselements (4) ist, wobei das Positionselement (4) vorzugsweise vollständig in der Aufnahme (21) aufnehmbar ist und/oder wobei das Positionselement (4) die Aufnahme (21) vorzugsweise vollständig ausfüllt.

EP 3 708 726 A1

- 5
12. Sanitärartikelanordnung (1) gemäss einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Befestigungselement (3) weiter eine Lagerstange (33) aufweist, welche sich durch die Aufnahme (21), die Durchgangsöffnung (41) des Positionselements (4) sowie durch das Feststellelement (5), insbesondere durch die Durchgangsöffnung (51) des Feststellelements (5) hindurch erstreckt, und wobei der Befestigungsabschnitt (31) des Befestigungselements (3) bezüglich der Mittelachse (M) vorzugsweise radial beabstandet von der Lagerstange (33) angeordnet ist.
- 10
13. Sanitärartikelanordnung (1) gemäss einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Befestigungselement (3) weiter eine Betätigungsstange (34) aufweist, wobei eine Betätigung der Betätigungsstange (34) eine Drehung des Befestigungselements (3) um die Drehachse (D) herum bewirkt.
- 15
14. Sanitärartikelanordnung (1) gemäss einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Feststellelement (5) bezüglich dem Positionselement (4) und dem Befestigungselement (3) verschiebbar aber nicht drehbar im Sanitärartikel (2) gelagert ist, und/oder
- 20
- dass das Positionselement (4) bezüglich dem Feststellelement (5) und dem Befestigungselement (3) verschiebbar aber nicht drehbar im Sanitärartikel (2) gelagert, und/oder
- dass das Befestigungselement (3) drehbar bezüglich dem Positionselement (4) und dem Feststellelement (5) aber nicht verschiebbar im Sanitärartikel (2) gelagert ist.
- 25
15. Verfahren zur Montage einer Sanitärartikelanordnung (1) gemäss einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in einem ersten Schritt der Sanitärartikel (2) an der gebäudeseitigen Lagerstelle montiert wird, und dass in einem zweiten Schritt eine gewünschte Montagehöhe des Sanitärartikels (2) eingestellt wird.
- 30
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55

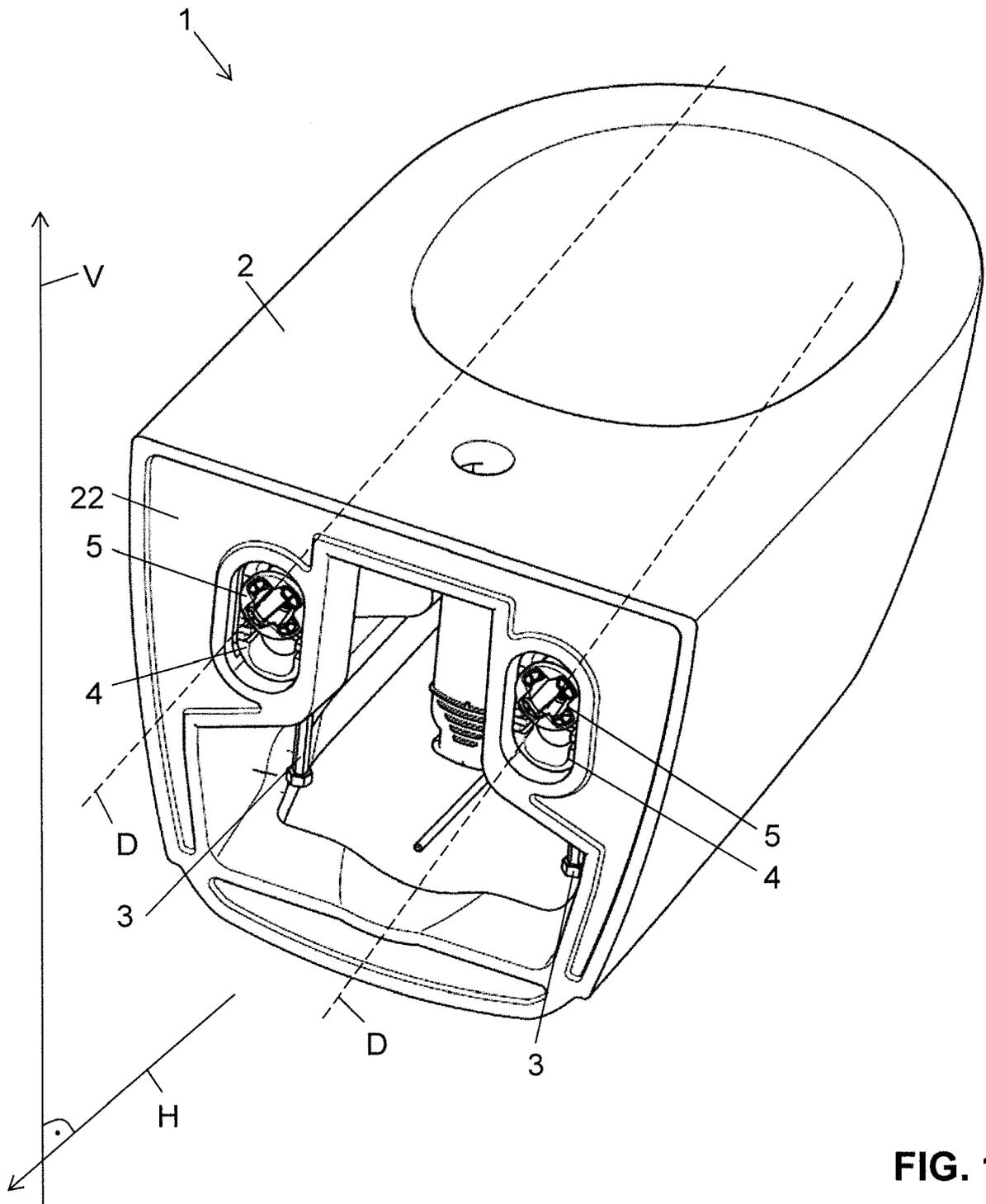


FIG. 1

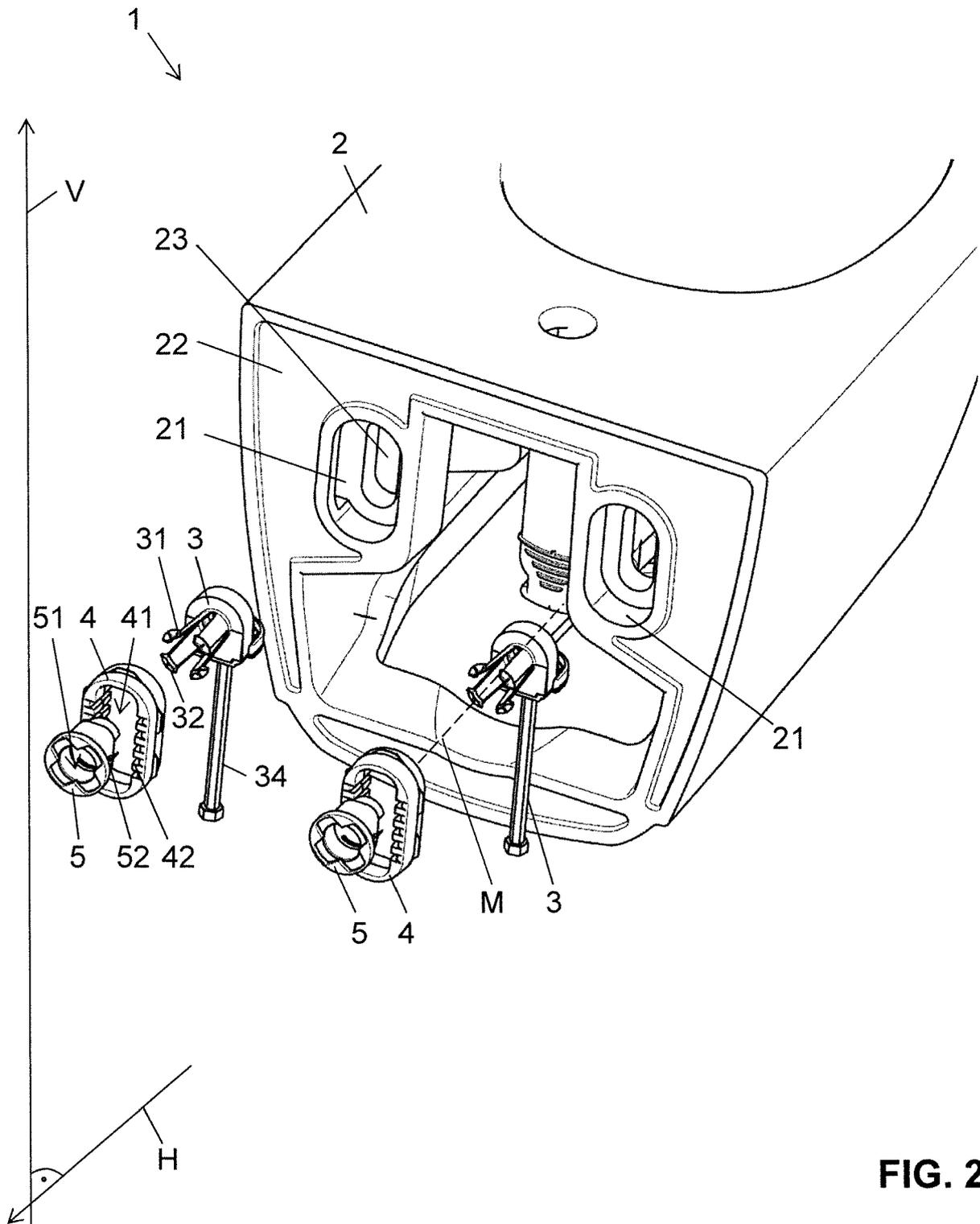


FIG. 2

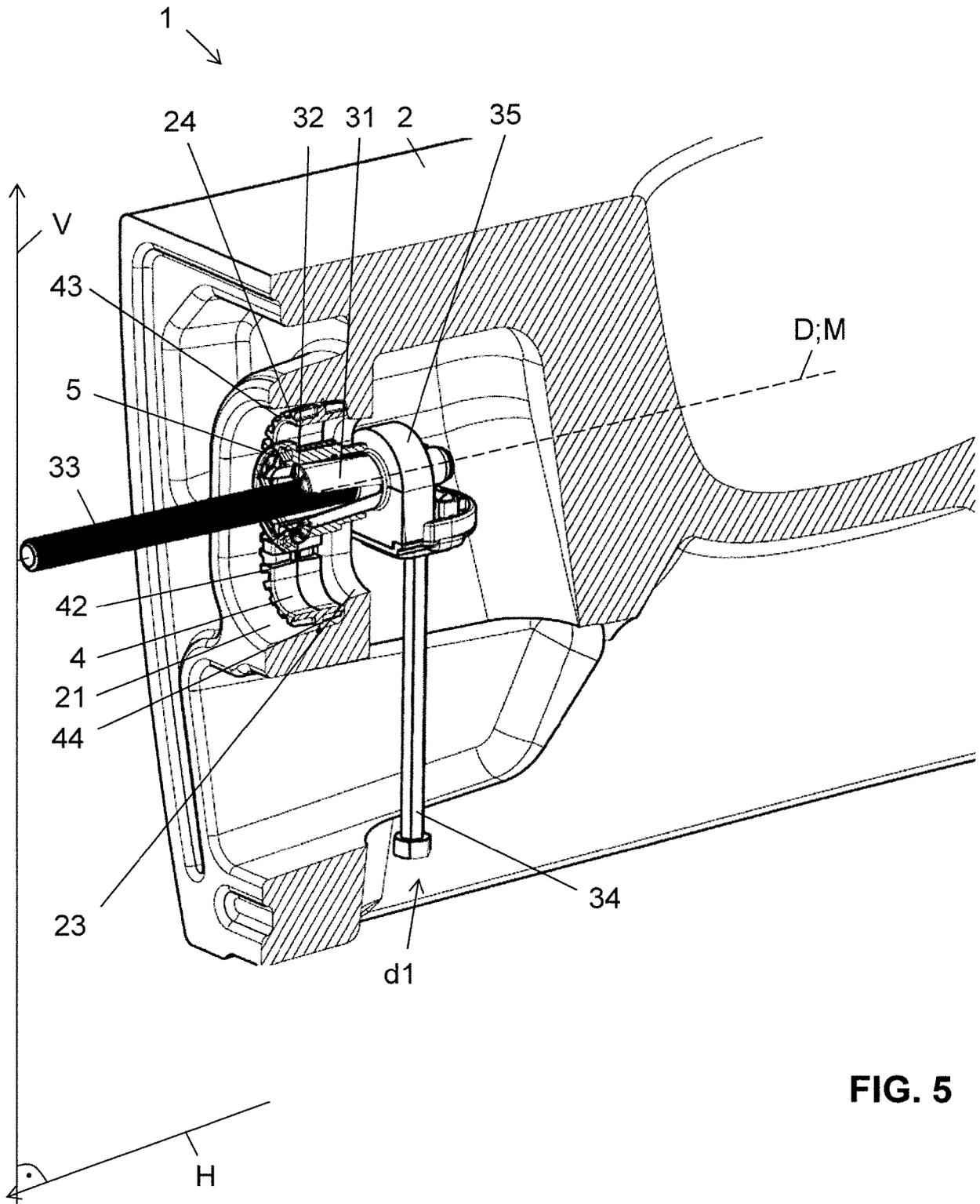


FIG. 5

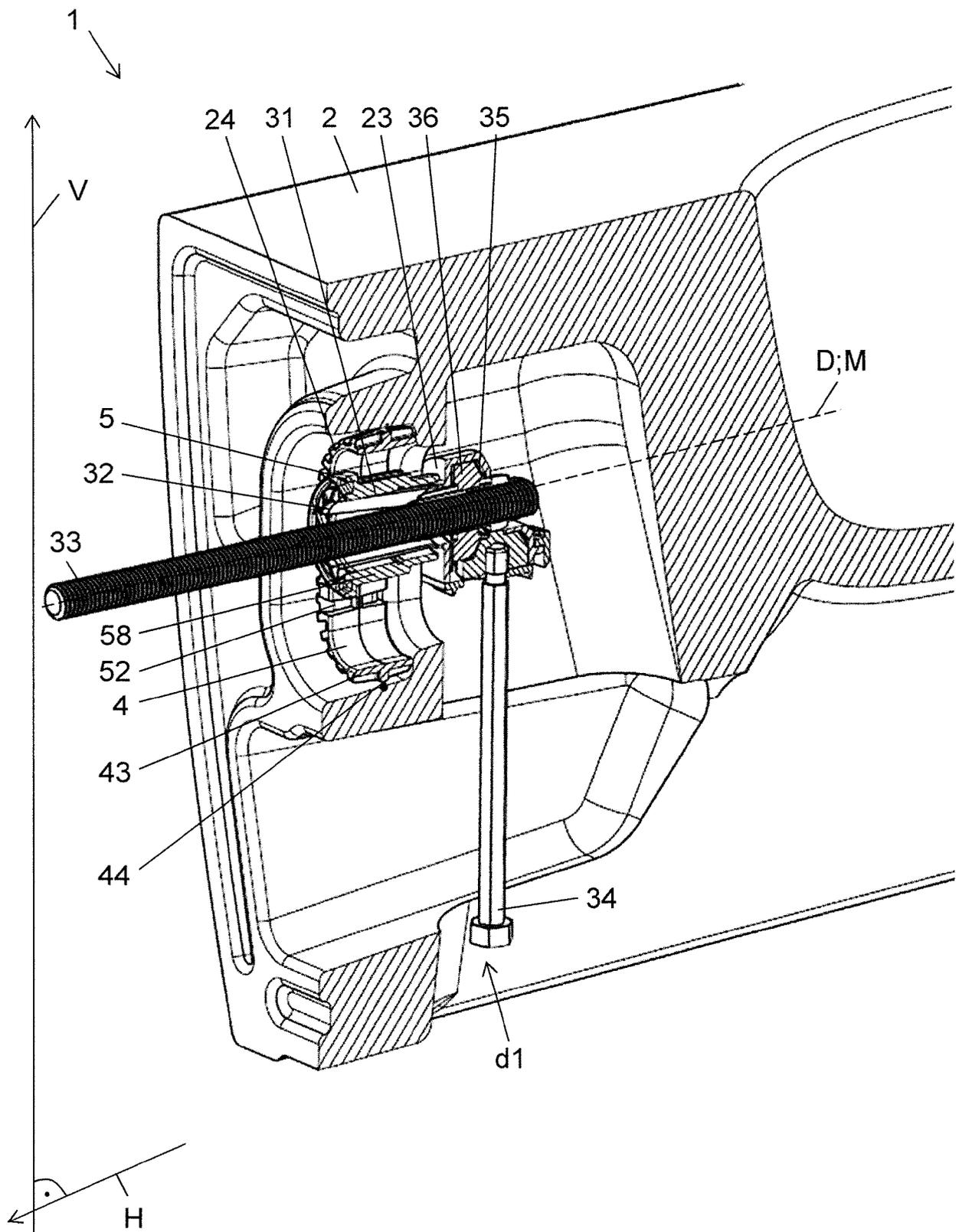


FIG. 6

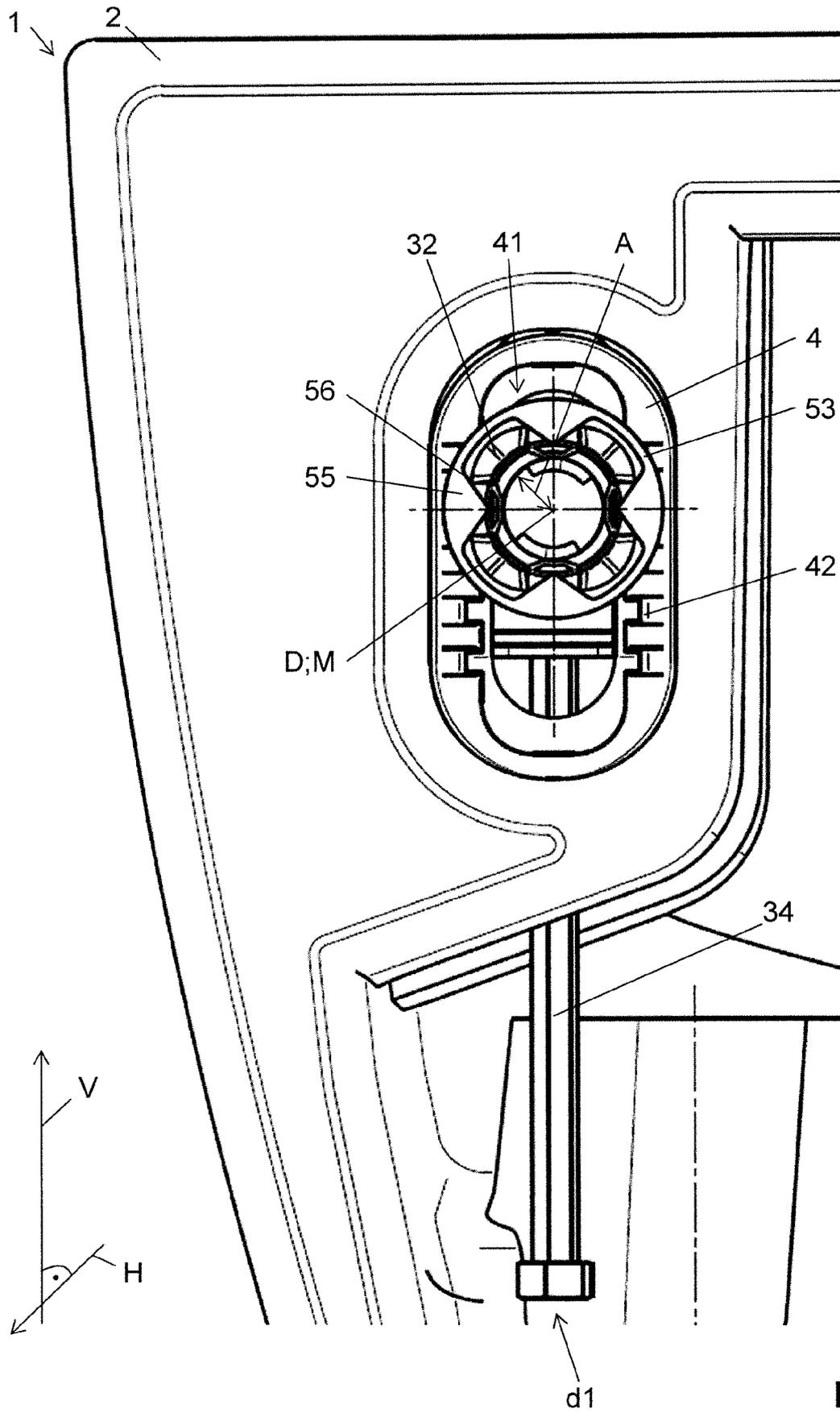


FIG. 7

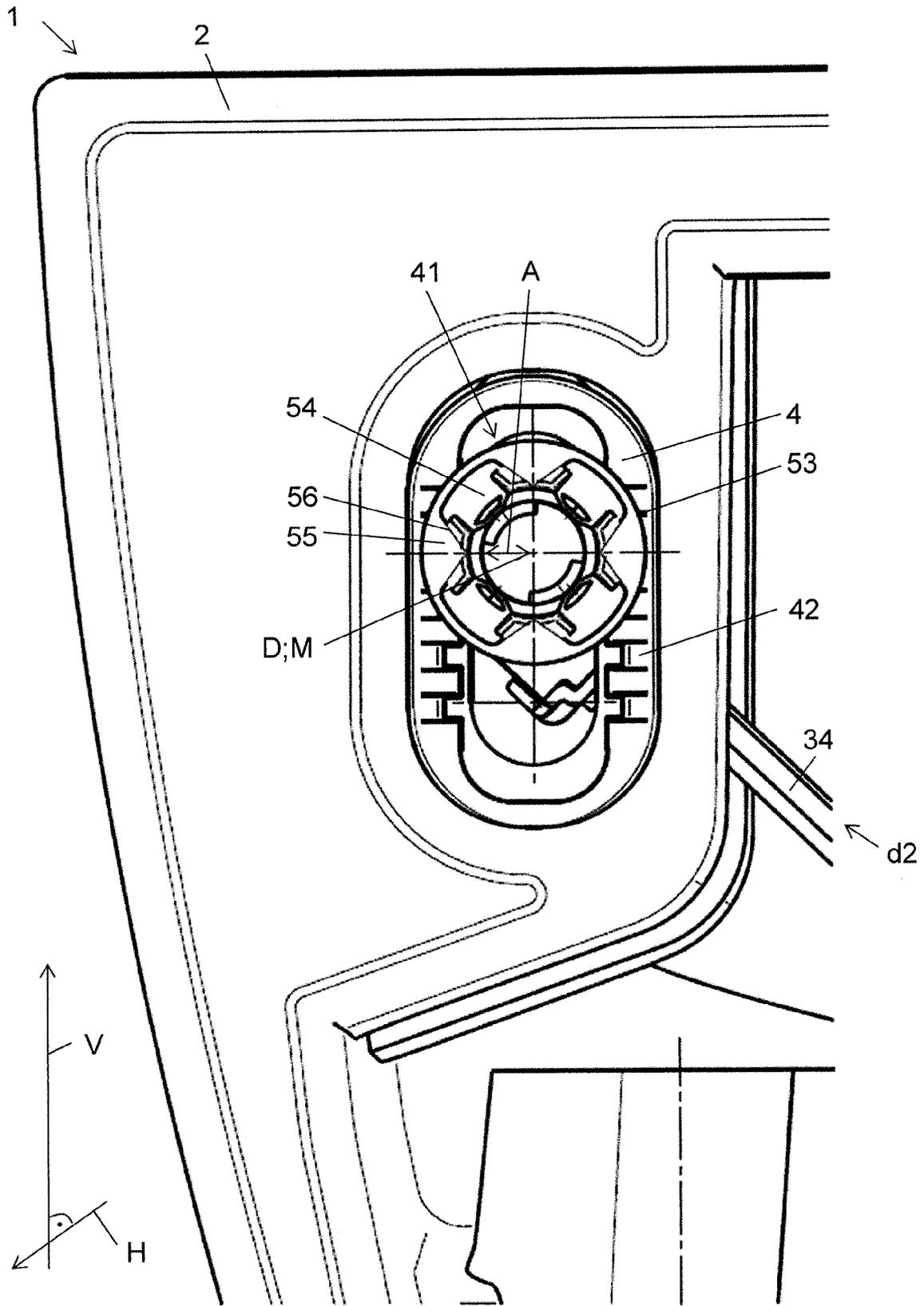


FIG. 8

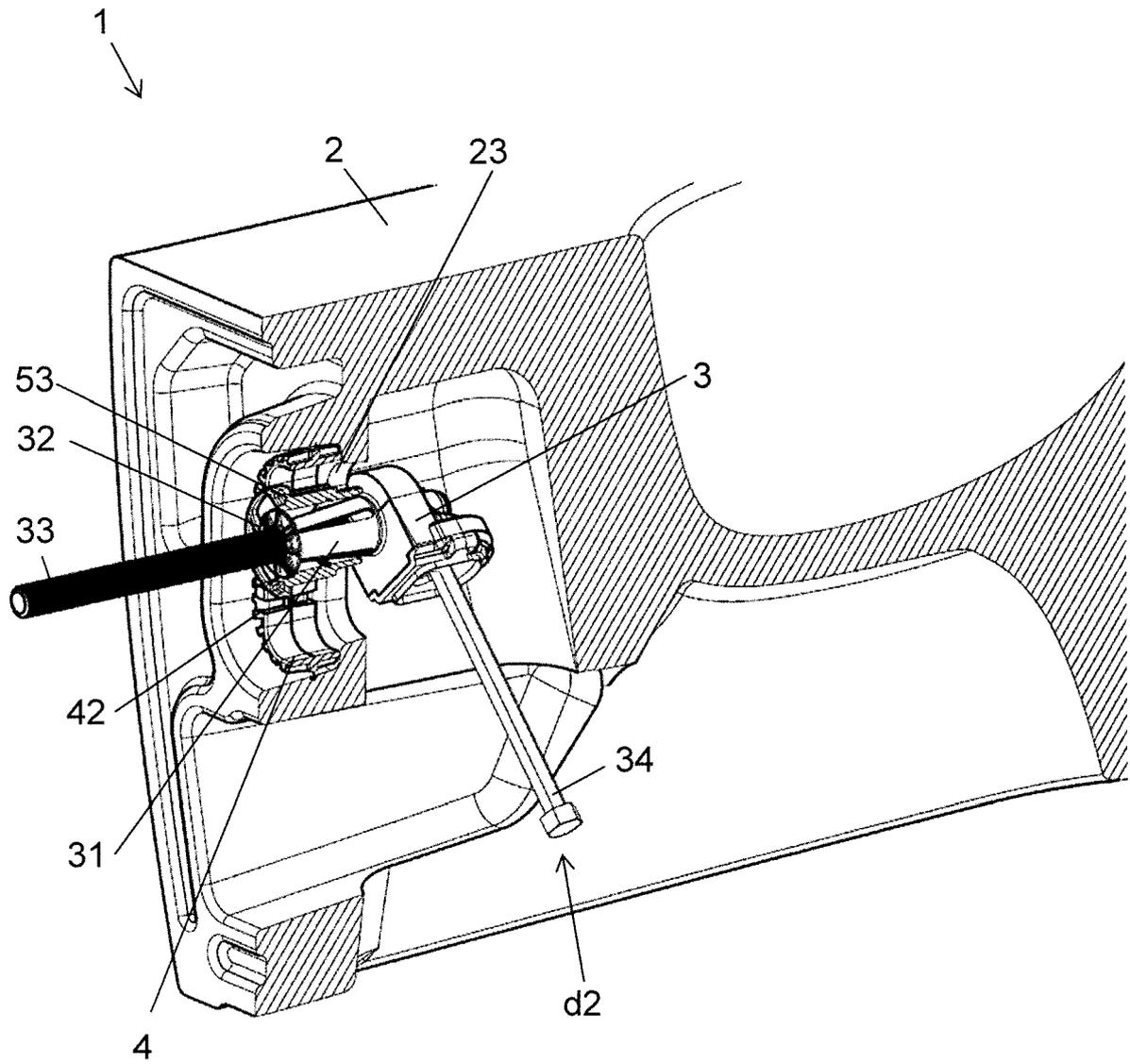


FIG. 9



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 19 16 2222

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	CN 104 358 299 A (FOSHAN ROYALKING SANITARY WARE CO LTD) 18. Februar 2015 (2015-02-18) * Abbildungen 1-3 * * das ganze Dokument *	1-11,14,15	INV. E03D11/14 E03C1/324
X	CN 206 495 294 U (TANGSHAN MONOPY CERAM CO LTD; SHANGHAI ELLAI SANITARY WARE CO LTD) 15. September 2017 (2017-09-15) * Abbildungen 1-3 * * das ganze Dokument *	1-9,11,12,14,15	
X	CN 207 331 912 U (TANGSHAN IMEX IND CO LTD; IMEX SANITARYWARE BATHROOM MFG CO LTD) 8. Mai 2018 (2018-05-08) * Abbildungen 1-7 * * das ganze Dokument *	1-11,14,15	
X	CN 207 392 360 U (XIAMEN RONGJI PRECISION TECH CO LTD) 22. Mai 2018 (2018-05-22) * Abbildungen 1-3 * * das ganze Dokument *	1-9,11,14,15	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
X	DE 20 2010 009280 U1 (FISCHER ITALIA S R L [IT]) 22. Dezember 2011 (2011-12-22) * Abbildungen 1-4 * * Absatz [0026] * * das ganze Dokument *	1-12,14,15	E03D E03C
X	WO 2017/203335 A1 (CERAVALLS PUJOL RAMON [ES]; LOPEZ PUCHE NÚRIA [ES]) 30. November 2017 (2017-11-30) * Abbildungen 1-12 * * das ganze Dokument *	1-9,11-15	
A	DE 92 16 799 U1 (NEEB KARL-HEINZ [DE]) 25. März 1993 (1993-03-25) * Abbildungen 1-4 * * das ganze Dokument *	1-15	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 18. Juli 2019	Prüfer Klein, A
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 Patentedokument, 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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 19 16 2222

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.

18-07-2019

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
CN 104358299 A	18-02-2015	KEINE	

CN 206495294 U	15-09-2017	KEINE	

CN 207331912 U	08-05-2018	KEINE	

CN 207392360 U	22-05-2018	KEINE	

DE 202010009280 U1	22-12-2011	KEINE	

WO 2017203335 A1	30-11-2017	CN 109715891 A	03-05-2019
		DE 202016008748 U1	24-05-2019
		EP 3464739 A1	10-04-2019
		ES 1159233 U	21-06-2016
		WO 2017203335 A1	30-11-2017

DE 9216799 U1	25-03-1993	KEINE	

EPO FORM P0461

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