

(19)



(11)

**EP 3 064 663 B1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des  
Hinweises auf die Patenterteilung:  
**15.07.2020 Patentblatt 2020/29**

(51) Int Cl.:  
**E03D 1/38 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **15157388.8**

(22) Anmeldetag: **03.03.2015**

### (54) **Sanitäreinrichtung**

Sanitary device

Dispositif sanitaire

(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**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**07.09.2016 Patentblatt 2016/36**

(73) Patentinhaber: **Geberit International AG  
8645 Jona (CH)**

(72) Erfinder:  
• **Weiss, Rolf  
8632 Tann (CH)**

• **Zwicker, Maurus  
8733 Eschenbach (CH)**

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

(56) Entgegenhaltungen:  
**EP-A1- 1 911 898 DE-A1- 3 128 525  
US-A1- 2010 207 043 US-A1- 2013 291 297**

**EP 3 064 663 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

### TECHNISCHES GEBIET

- 5 **[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft eine Sanitäreinrichtung mit integrierter Drossel nach dem Oberbegriff von Anspruch 1.

### STAND DER TECHNIK

- 10 **[0002]** Die DE 31 28 525 zeigt ein Wasserklosettbecken mit einem Einsatz. Der Einsatz weist einen Kanal mit einer Eintrittsöffnung und mehrere Austrittsöffnungen auf. Der Querschnitt der Austrittsöffnungen kann durch ein in den Einsatz einschiebbaren Innenteil dem Spülwasserdruck angepasst werden.
- [0003]** Nachteilig an der technischen Lehre der DE 31 28 525 ist, dass eine Einstellung vor dem anschliessen des Wasserklosettbeckens zu erfolgen hat. Nach erfolgter Einstellung wird das Wasserklosettbecken mit der Spülleitung verbunden. Anschliessend kann eine erste Spülung ausgelöst werden und erst dann kann der Installateur erkennen, ob die Einstellung gut war oder noch optimiert werden muss. Wenn eine weitere Einstellung nötig wäre, so muss die Spülleitung nochmals demontiert werden und der Einsatz kann erst dann verändert werden. Ob dann die erneute Einstellung gut war, sieht der Installateur wiederum erst dann, wenn er die Spülleitung angeschlossen hat und eine erste Spülung auslöst.
- 15 **[0004]** Ähnliche Nachteile ergeben aus der US 2010/0207043, welche ein Geräuschreduzierungsselement im Zusammenhang mit einer Toilette offenbart.
- 20

### DARSTELLUNG DER ERFINDUNG

- 25 **[0005]** Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der Erfindung eine Aufgabe zugrunde, eine Sanitäreinrichtung der eingangs genannten Art anzugeben, welche effizienter einstellbar ist.
- [0006]** Diese Aufgabe löst die Sanitärartikelanordnung nach Anspruch 1. Demgemäss umfasst die die Sanitärartikelanordnung einen Sanitärartikel mit einem Auffangbecken, einem in das Auffangbecken mündenden Einlass und einem vom Auffangbecken wegführenden Auslass, und ein mit dem Einlass fluidisch in Verbindung stehendes Leitungsstück mit einer einen Kanal umgebenden Wandung und einem Drosselement, mit welchem der Querschnitt des Kanals zur Steuerung des Spülwasserzuflusses in den Sanitärartikel verändert werden kann. Das Leitungsstück ist mit einer Spülwasserquelle verbindbar, welche das dem Auffangbecken zuführende Spülwasser bereitstellt. Das Drosselement ist derart zum Sanitärartikel angeordnet, dass das Drosselement im fluidisch mit der Spülwasserquelle in Verbindung stehendem Zustand einstellbar ist. Mit anderen Worten: Das Drosselement ist derart angeordnet, dass es bei montiertem Sanitärartikel und montiertem Leitungsstück einstellbar ist.
- 30 **[0007]** Erfindungsgemäss umfasst das Drosselement einen Rückhalteabschnitt, welcher während des Einsetzens des Drosselementes in das Leitungsstück in seiner Geometrie von einem Ursprungszustand in einen Montagezustand veränderbar ist und nach dem vollständigen Einsetzen des Drosselementes in das Leitungsstück in den Ursprungszustand übergeht, in welchem das Drosselement nicht mehr vom Leitungsstück demontierbar ist. Unter nicht mehr demontierbar wird in diesem Zusammenhang verstanden, dass das Drosselement nicht zerstörungsfrei bzw. nicht von Hand demontierbar ist.
- 35 **[0008]** Die Anordnung des Drosselementes, dass es im fluidisch mit der Spülwasserquelle in Verbindung stehendem Zustand einstellbar ist, hat den Vorteil, dass der Installateur das Drosselement sehr einfach an die lokalen Gegebenheiten, nämlich an den Spülwasserdruck und/oder die Form des Auffangbeckens einstellen kann. Insbesondere kann der Installateur eine Testspülung auslösen und dann den Effekt derselben im Auffangbecken überprüfen. Findet beispielsweise ein Überschwappen des Spülwassers im Auffangbecken statt, so kann der Kanalquerschnitt verkleinert werden. Erreicht das Spülwasser nicht die gewünschten Oberflächen im Auffangbecken, so kann der Kanalquerschnitt vergrössert werden. Der Installateur kann ohne eine Demontage der Sanitärartikelanordnung das Drosselement einstellen, was die Konfiguration der Sanitärartikelanordnung stark vereinfacht.
- 40 **[0009]** Der Sanitärartikel ist vorzugsweise eine Toilette oder ein Urinal.
- [0010]** Unter der Ausdrucksweise einstellbar wird verstanden, dass das Drosselement durch einen Installateur eingestellt werden kann. Das heisst, der Installateur nimmt eine Einstellung vor, welche nach erfolgter Einstellung nicht mehr veränderbar ist. Mit anderen Worten gesagt: Das Drosselement ist im fluidisch mit der Spülwasserquelle in Verbindung stehendem Zustand von Hand oder durch ein Werkzeug einstellbar, wobei die Einstellung des Drosselementes nach erfolgter Einstellung über die gesamte Gebrauchsdauer der Sanitärartikelanordnung erhalten bleibt.
- 45 **[0011]** Vorzugsweise wird das Drosselement bei der Einstellung mechanisch relativ zum Kanal bewegt und verharrt dann nach erfolgter Einstellung in seiner Lage, derart, dass sich das Drosselement beim Wasserdurchfluss in seiner Lage nicht verändert.
- 50
- 55

**[0012]** Das Drosselement ist bezüglich des Sanitärartikels derart angeordnet, dass es im fluidisch mit der Spülwasserquelle in Verbindung stehendem Zustand von ausserhalb des Sanitärartikels zugänglich ist.

**[0013]** In einer ersten Variante ist das Leitungsstück separat vom Sanitärartikel ausgebildet und steht mit diesem über eine bezüglich Wasser dichten Verbindung in Kontakt. Das Leitungsstück ist in dieser Variante bevorzugt aus Kunststoff.

**[0014]** In einer zweiten Variante ist das Leitungsstück integraler Bestandteil des Sanitärartikels. Das Leitungsstück bildet dabei einen integrierten Zulaufabschnitt zum besagten Einlass.

**[0015]** In beiden Varianten können die Teile des Drosselementes, welche zur Veränderung des Kanalquerschnittes führen, innerhalb des Kanals oder ausserhalb des Kanals angeordnet sein.

**[0016]** Vorzugsweise umfasst das Drosselement einen Drosselabschnitt und einen Antriebsabschnitt. Der Drosselabschnitt ragt in den Kanal hinein. Mit dem Drosselabschnitt kann also der Kanalquerschnitt verändert werden. Der Antriebsabschnitt ragt aus dem Leitungsstück hinaus, so dass der Antriebsabschnitt von ausserhalb des Kanals zugänglich ist. Über den Antriebsabschnitt kann die Lage des Drosselabschnitts im Kanal verändert werden, wodurch die besagte Querschnittsänderung erreicht wird. Besonders bevorzugt kann der Drosselabschnitt durch Verdrehung im Kanal verschwenkt werden.

**[0017]** Der Antriebsabschnitt ist bezüglich des Sanitärartikels derart angeordnet, dass dieser bei montiertem Sanitärartikel zugänglich ist, so dass der Drosselabschnitt bei montiertem Sanitärartikel eingestellt werden kann.

**[0018]** In einer ersten Ausführung umfasst der Antriebsabschnitt eine Aufnahme für ein Werkzeug. Beispielsweise kann die Aufnahme ein Schlitz, ein Innensechskant, ein Aussensechskant oder eine Trox-Aufnahme sein. Andere Formen sind auch denkbar.

**[0019]** In einer zweiten Ausführung umfasst der Antriebsabschnitt ein von Hand ergreifbares Antriebselement.

**[0020]** Vorzugsweise umfasst der Antriebsabschnitt von aussen sichtbare Kennzeichnungen, welche dem Installateur die Orientierung des Drosselabschnittes im Kanal anzeigen.

**[0021]** Der besagte Drosselabschnitt umfasst vorzugsweise mindestens einen flächigen Bereich, welcher im Leitungsstück um eine Schwenkachse verschwenkbar ausgebildet ist. Durch die Verschwenkung des flächigen Bereiches kann der Kanalquerschnitt verändert werden. Steht der flächige Bereich mit seinen Hauptebenen in Flussrichtung, so wird der maximale Querschnitt bereitgestellt. Steht der flächige Bereich mit seinen Hauptebenen quer zur Flussrichtung, so wird der minimale Querschnitt bereitgestellt.

**[0022]** Besonders bevorzugt erstrecken sich von der Schwenkachse zwei flächige Bereiche weg, welche in einer durch die Schwenkachse verlaufende Ebene orientiert sind.

**[0023]** Vorzugsweise umfasst das Drosselement zwischen dem Antriebsabschnitt und dem Drosselabschnitt einen Lagerungsabschnitt. Die Wandung umfasst eine Lagerungsöffnung, in welcher das Drosselement über den Lagerungsabschnitt verschwenkbar gelagert ist. Die Lagerungsöffnung durchdringt die Wandung vorzugsweise, so dass das Drosselement über die Lagerungsöffnung in den Kanal eingesetzt werden kann. Vorzugsweise ist zwischen dem Lagerungsabschnitt und der Lagerungsöffnung ein Dichtelement, insbesondere ein O-Ring, angeordnet. Das Dichtelement sorgt dafür, dass kein Spülwasser über die Lagerungsöffnung austreten kann.

**[0024]** Weiter kann das Dichtelement die Reibung zwischen Lagerungsöffnung und Lagerungsabschnitt erhöhen, was den Vorteil hat, dass die eingestellte Lage des Drosselements beibehalten bleibt.

**[0025]** Vorzugsweise sind zwischen dem Drosselement und dem Leitungsstück Rastelemente vorgesehen sind. Die Rastelemente stehen dabei in regelmässigen Abständen zueinander, so dass das Drosselement anhand dieser Abstände kontrolliert verstellbar ist.

**[0026]** Die Rastelemente sind vorzugsweise zwischen dem Lagerungsabschnitt und der Lagerungsöffnung angeordnet. Besonders bevorzugt liegen die Rastelemente ausserhalb des Kanals. Vorzugsweise sind die Rastelemente um die Verschwenkachse in 30° oder 45°-Inkrementen angeordnet. Die Inkremente könnten auch feiner aufgeteilt sein. Vorzugsweise umfasst das Drosselement gegenüber dem Antriebsabschnitt einen weiteren Lagerungsabschnitt. Das Leitungsstück umfasst in seiner Wandung bevorzugt eine Aufnahme, wobei der Lagerungsabschnitt in die Aufnahme einragt. Die Aufnahme ist vorzugsweise eine Einbuchtung in die Seitenwand, welches sich vom Kanal nach aussen erstreckt.

**[0027]** Bevorzugt liegt die Aufnahme bezüglich des Kanals gegenüber der Lagerungsöffnung.

**[0028]** Der Rückhalteabschnitt weist vorzugsweise die Form von zwei vom flächigen Bereich abstehenden Federlaschen auf. Die Federlaschen federn beim Einsetzen in den Kanal ein und gehen dann wieder in den Ursprungszustand über. Im Ursprungszustand ist der maximale Abstand zwischen den Federlaschen grösser als der Durchmesser der Lagerungsöffnung.

**[0029]** Vorzugsweise beträgt die Distanz entlang des Kanals zwischen dem Einlass in das Auffangbecken und dem Drosselement höchstens 70 Zentimeter, insbesondere höchstens 35 Zentimeter. Hierdurch wird sichergestellt, dass die Drosselung des Spülwassers in einem effektiven Bereich erfolgen kann. Besonders bevorzugt ist das Drosselement nicht in einem Spülkasten angeordnet.

**[0030]** Vorzugsweise umfasst der Sanitärartikel eine Zugangsöffnung zur Betätigung des Drosselementes. Die Zugangsöffnung kann beispielsweise in einer Seitenwand angeordnet werden. Alternativ ist das Drosselement freiliegend hinter einem hinteren Rand gegenüber dem Auffangbecken platziert. Das Drosselement liegt in der Alternative vorzugsweise ausserhalb des Sanitärartikels. Im eingebauten Zustand kann das Drosselement in der Alternative beispielsweise hinter einer Vorwand oder einem Aufnahmerahmen liegen, wobei das Drosselement dann beispielsweise vor der endgültigen Montage der Vorwand oder durch eine Revisionsöffnung hindurch einstellbar ist.

**[0031]** Vorzugsweise ist das Auffangbecken des Sanitärartikels spülrandlos ausgebildet ist. Das heisst, das das Auffangbecken im Randbereich keinen übergreifenden Rand aufweist.

**[0032]** Vorzugsweise umfasst die Sanitärartikelanordnung als Spülwasserquelle einen Spülkasten, welcher direkt oder indirekt über ein Zwischenrohr mit dem Leitungsstück fluidisch in Verbindung steht, wobei die besagte Einstellung des Drosselementes ohne Demontage des Spülkastens ausführbar ist.

**[0033]** Das Drosselement liegt also zwischen dem Spülkasten und dem Einlass. Besonders bevorzugt ist das Drosselement aber nicht Teil des Spülkastens.

**[0034]** Ein Verfahren zur Montage und fluidischen Einstellung einer Sanitärartikelanordnung nach obiger Beschreibung ist dadurch gekennzeichnet,

dass in einem ersten Schritt die Sanitärartikelanordnung fluidisch, insbesondere über das Leitungsstück an die Spülwasserquelle und über den Auslass an ein Abwassernetz, angeschlossen wird,  
dass in einem zweiten Schritt eine Testspülung erfolgt, während der die Wirkung des Spülwassers im Auffangbecken beobachtet wird und  
dass anhand der Testspülung und deren Wirkung im Auffangbecken in einem dritten Schritt das Drosselement eingestellt wird.

**[0035]** Vorzugsweise umfasst der erste Schritt auch die mechanische Montage des Sanitärartikels im Raum. Beispielsweise die mechanische Verbindung mit einer Wand oder einem Boden oder einem Montagerahmen.

**[0036]** Bei unbefriedigendem Resultat können der zweite Schritt und ggf. der dritte Schritt wiederholt werden.

**[0037]** Weitere Ausführungsformen sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

#### KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

**[0038]** 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 nach einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung;
- Fig. 2 eine weitere perspektivische Ansicht der Sanitärartikelanordnung nach Figur 1;
- Fig. 3 eine teilweise geschnittene Ansicht der Sanitärartikelanordnung nach Figur 1;
- Fig. 4 eine teilweise geschnittene Ansicht eines Leitungsstückes für den Einsatz in der Sanitärartikelanordnung nach Figur 1; und
- Fig. 5 eine perspektivische Ansicht des Leitungsstückes nach Figur 4.

#### BESCHREIBUNG BEVORZUGTER AUSFÜHRUNGSFORMEN

**[0039]** In der Figur 1 wird eine Sanitärartikelanordnung 1 gemäss einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung gezeigt. Die Sanitärartikelanordnung 1 umfasst einen Sanitärartikel 2 und ein Leitungsstück 6, hier ein sogenannter Zulaufbogen, über welches Spülwasser dem Sanitärartikel 2 zuführbar ist.

**[0040]** Der Sanitärartikel 2, der hier in der Gestalt einer Toilettenschüssel gezeigt ist, umfasst ein Auffangbecken 3, einen in das Auffangbecken 3 einmündenden Einlass 4 und einen vom Auffangbecken 3 wegführenden Auslass 5. Mit dem Einlass 4 steht ein Leitungsstück 6 fluidisch in Verbindung. Das Leitungsstück 6 ist hier im hinteren Bereich des Sanitärartikels 2 angeordnet.

**[0041]** Das Leitungsstück 6 umfasst einen Kanal 7, welcher durch eine Wandung 8 umgeben wird. Weiterhin ist ein Drosselement 9 angeordnet, mit welchem der Querschnitt des Kanals 7 zur Spülwassersteuerung verändert werden kann. Das Leitungsstück 6 kann mit einer Spülwasserquelle, welche hier nicht dargestellt ist, verbunden werden. Die Spülwasserquelle kann ein Spülkasten sein.

**[0042]** Das Drosselement 9 ist derart zum Sanitärartikel 2 angeordnet, dass das Drosselement 9 in fluidisch mit der Spülwasserquelle in Verbindung stehendem Zustand einstellbar ist. Unter einstellbar wird verstanden, dass das Drosselement 9 durch den Installateur eingestellt wird und dann im Wesentlichen in seiner eingestellten Lage über die gesamte Gebrauchsdauer verharrt. Durch die entsprechende Anordnung des Drosselementes 9 ist eine Demontage

des Sanitärartikels 2 oder des Leitungsstücks 6 bei der Einstellung des Drosselementes 9 nicht nötig bzw. überflüssig. Folglich kann der Installateur nach erfolgtem Anschliessen des Sanitärartikels 2 an die Spülwasserquelle, das Drosselement 9 einstellen.

**[0043]** Weiter umfasst die Sanitärartikelanordnung 1 gemäss der in den Figuren gezeigten Ausführungsform ein Montagegestell 22, über welches die Sanitärartikelanordnung 1 an einem hier nicht gezeigten Montagerahmen oder einer Wand befestigbar ist. Anstelle des Montagegestells 22 können auch andere Befestigungsmittel vorgesehen sein.

**[0044]** Von den Figuren 1 und 2 kann gut erkannt werden, dass das Drosselement 9 freiliegend hinter einem hinteren Rand 21 des Sanitärartikels 2 angeordnet ist. Das Drosselement 9 liegt also frei und wird nicht durch den Sanitärartikel 2 überdeckt. Im eingebauten Zustand befindet sich das Drosselement 9 in der gezeigten Konfiguration beispielsweise im Bereich des Montagegestells 22, das eine abnehmbare Abdeckung aufweist, vor einer Vorwand und der Installateur hat bei der Installation Zugang durch die Abdeckung hindurch. In einer alternativen, in den Figuren nicht gezeigten Ausführungsform kann der Sanitärartikel beispielsweise eine Zugangsöffnung aufweisen, wobei hinter der Zugangsöffnung das Drosselement 9 angeordnet ist.

**[0045]** In der Figur 2 wird eine weitere perspektivische Ansicht der Sanitärartikelanordnung 1 gezeigt. Das Drosselement 9 wird hier vor der Montage im Leitungsstück 6 gezeigt.

**[0046]** Von den Figuren 1 und 2 kann weiter erkannt werden, dass es sich bei der hier gezeigten Toilettenschüssel 2 um eine sogenannt spülrandlose Toilettenschüssel handelt. Das heisst, dass im oberen Bereich 23 des Auffangbeckens 3 kein in das Auffangbecken 3 hineinragender Rand vorgesehen ist. Gerade bei derartigen Toilettenschüsseln ist die Einstellung des Spülwasserzyklus wichtig, denn es soll ein Heraufspritzen von Spülwasser über den oberen Bereich 23 verhindert werden.

**[0047]** Für die Zuführung des Spülwassers in das Auffangbecken 3 mündet der Einlass 4 tangential zur Oberfläche des Auffangbeckens 3 und es wird eine Spülwirkung, vorzugsweise in der Form eines Spülschwirbels, innerhalb des Auffangbeckens 3 erzeugt. Bei einer Spülung schiesst also das Wasser über den Mündungsbereich 24, welcher das Ende des Einlasses 4 darstellt, in das Auffangbecken 3, worauf die besagte Spülwirkung erzeugt wird. Das Spülwasser wird dann über den Auslass 5, welcher im Grund des Auffangbeckens 3 liegt, aus dem Auffangbecken 3 entfernt. Der Auslass 5 kann zudem einen Siphon umfassen.

**[0048]** In der Figur 3 wird eine teilweise geschnittene Ansicht der Sanitärartikelanordnung 1 gezeigt. Hier kann gut erkannt werden, dass das Leitungsstück 6 in den Einlass 4 einragt. An der Verbindungsstelle 25 zwischen dem Leitungsstück 6 und dem Einlass 4 ist vorzugsweise ein Dichtmittel oder ein Dicht-/Klebmittel angeordnet, so dass die Verbindung zwischen Einlass 4 und Leitungsstück 6 bezüglich des Spülwassers dicht ausgebildet ist.

**[0049]** Der Kanal 7 des Leitungsstücks 6 erstreckt sich von einem Kanaleingang 26 bis zu einem Kanalausgang 27. Der Kanalausgang 27 bildet dabei Teil der Verbindungsstelle 25 und an den Kanaleingang 26 lässt sich die Spülwasserquelle fluidisch anschliessen. Zwischen dem Kanaleingang 26 und dem Kanalausgang 27 ist das Drosselement 9 angeordnet, mit welchem der Spülwasserfluss im Kanal 7 gesteuert werden kann.

**[0050]** Von der Figur 3 kann ebenfalls gut erkannt werden, dass der Auslass 5 des Sanitärartikels 2 in einen Siphon 28 mündet. Dem Siphon 28 schliesst sich dann ein Anschlussstutzen 35 an, welcher an ein Abwassernetz angeschlossen werden kann.

**[0051]** In der gezeigten Ausführungsform ist das Leitungsstück 6 separat vom Sanitärartikel 2 ausgebildet und steht mit diesem über die Verbindungsstelle 25 in Verbindung. Alternativ kann das Leitungsstück 6 aber auch einen integralen Bestandteil des Sanitärartikels 2 sein.

**[0052]** Anhand der Figuren 4 und 5 wird nun die bevorzugte Ausführungsform des Leitungsstücks 6 mit dem Drosselement 9 beschrieben.

**[0053]** Das Drosselement 9 umfasst einen Drosselabschnitt 10 und einen Antriebsabschnitt 11. Der Drosselabschnitt 10 ragt in den Kanal 7 hinein und der Antriebsabschnitt 11 ragt aus dem Leitungsstück 6 hinaus, so dass der Antriebsabschnitt 11 von ausserhalb des Kanals 7 zugänglich ist. Der Drosselabschnitt 10 ist in der gezeigten Ausführungsform im Kanal 4 um eine Schwenkachse S verschwenkbar ausgebildet. Somit kann der Drosselabschnitt 10 den Querschnitt des Kanals 7 in seinem Wirkungsbereich bei einer Verschwenkung um die Schwenkachse S entsprechend verändern.

**[0054]** Der Antriebsabschnitt 11 umfasst eine Aufnahme 12 für ein Werkzeug. Hier ist die Aufnahme 12 als Schlitz ausgebildet, so dass die Aufnahme einen Schraubendreher aufnehmen kann. Bei einer Drehung des Schraubendrehers kann das Drosselement 9 um die Schwenkachse S verschwenkt werden. Andere Ausbildungen des Antriebsabschnittes 11 sind auch denkbar. In einer alternativen Ausführungsform kann der Antriebsabschnitt 11 beispielsweise ein Antriebsselement umfassen, welches von Hand ergreifbar ist. Beispielsweise seien hier Flügel einer Flügelmutter genannt.

**[0055]** Der Drosselabschnitt 10 umfasst, wie in den Figuren gezeigt, mindestens einen flächigen Bereich 13. Hier sind zwei flächige Bereiche 13 angeordnet, welche jeweils in der gleichen Ebene von der Schwenkachse S wegstehen. Die beiden flächigen Bereiche 13 sind dabei um die Schwenkachse S verschwenkbar, wodurch die besagte Querschnittsveränderung des Kanals 7 erreicht wird.

**[0056]** Zwischen dem Antriebsabschnitt 11 und dem Drosselabschnitt 10 umfasst das Drosselement 9 weiterhin einen Lagerungsabschnitt 14. Die Wandung 8 des Leitungsstücks 6 umfasst eine Lagerungsöffnung 15, in welcher das

Drosselement 9 mit dem Lagerungsabschnitt 14 gelagert ist. Bei einer Einstellung des Drosselementes 9 wird dabei der Lagerungsabschnitt 14 innerhalb der Lagerungsöffnung 15 um die Schwenkachse S verschwenkt.

**[0057]** Der Lagerungsabschnitt 14 und die Lagerungsöffnung 15 weisen im Wesentlichen eine zylindrische sich um die Schwenkachse S herum erstreckende Form auf. Der Durchmesser der Lagerungsöffnung 15 ist dabei leicht grösser als die maximale Ausdehnung des Drosselabschnittes 10 quer zur Schwenkachse S gesehen, so dass das Drosselement 9 über die Lagerungsöffnung 15 in den Kanal 7 einsetzbar ist.

**[0058]** Teile des Antriebsabschnittes 11 erstrecken sich rechtwinklig zur Schwenkachse S gesehen über die Lagerungsöffnung 15 hinaus und bilden somit einen überhängenden Absatz.

**[0059]** Der Antriebsabschnitt 11 kann zudem eine Kennzeichnung 32 umfassen, welche hier durch zwei Teile symbolisiert ist. Die Kennzeichnung 32 zeigt dabei dem Installateur die Lage des Drosselabschnittes 10 im Kanal an.

**[0060]** Die Lagerungsöffnung 15 umfasst in der gezeigten Ausführungsform einen Absatz 29, welcher einen Anschlag für den Lagerungsabschnitt 14 bereitstellt.

**[0061]** Vorzugsweise ist zwischen dem Lagerungsabschnitt 14 und der Lagerungsöffnung 15 ein Dichtelement 16 angeordnet. In der gezeigten Ausführungsform ist das Dichtelement 16 ein O-Ring. Es können aber auch andere Dichtelemente angeordnet sein. Der O-Ring liegt dabei in einem Zwischenraum 30 zwischen dem Lagerungsabschnitt 14 und der Seitenwand 31 der Lagerungsöffnung 15.

**[0062]** Besonders bevorzugt sind zwischen dem Drosselement 9 und dem Leitungsstück 6 Rastelemente 17 vorgehen. In der gezeigten Ausführungsform sind ausserhalb der Lagerungsöffnung 15 Rastnuten angeordnet und um den Bereich des Lagerungsabschnittes 14 des Drosselementes 9 sind Raststege angeordnet. Die Teilung der Rastelemente 17 um die Schwenkachse S herum ist vorzugsweise regelmässig, so dass der Installateur die Drehstellung des Drosselementes in definierten Inkrementen einstellen kann.

**[0063]** Wie in der Figur 4 gezeigt umfasst das Drosselement 9 gegenüber des Antriebsabschnittes 11, also im Anschluss zum Drosselabschnitt 10, einen weiteren Lagerungsabschnitt 18. Der weitere Lagerungsabschnitt 18 ist hier als Lagerzapfen ausgebildet. Das Leitungsstück 6 umfasst dabei eine Aufnahme 19, welche durch die Wandung 8 bereitgestellt wird. Der Lagerungsabschnitt 18 ragt in die Aufnahme 19 ein. Die Paarung weiterer Lagerungsabschnitt 18 und Aufnahme 19 bildet eine Gegenlagerung, so dass das Drosselement 9 bei einer Durchströmung nicht verschoben wird.

**[0064]** Die Aufnahme 19 liegt bezüglich des Kanals 7 gesehen gegenüber der Lagerungsöffnung 15 und die Schwenkachse S erstreckt sich dabei mittig durch die Aufnahme 19 hindurch. Der Lagerungsabschnitt 18 ist zylindrisch ausgebildet und erstreckt sich um die Schwenkachse S herum.

**[0065]** Der Lagerungsabschnitt 18 schliesst sich direkt dem Drosselabschnitt 10 an.

**[0066]** Das Drosselement 9 umfasst weiter einen Rückhalteabschnitt 20. Der Rückhalteabschnitt 20 wird beim Einsetzen des Drosselementes 9 durch die Lagerungsöffnung 15 in seiner Geometrie von einem Ursprungszustand in einen Montagezustand verformt. Bei vollständigem Einsetzen des Drosselementes 9 in das Leitungsstück 6, so wie in der Figur 4 gezeigt, geht der Rückhalteabschnitt 20 dann wieder in seinem Ursprungszustand über. Im Ursprungszustand ist der Rückhalteabschnitt 20 in seiner Ausdehnung grösser als der Querschnitt der Lagerungsöffnung 15, so dass eine Demontage verunmöglicht wird. In der gezeigten Ausführungsform umfasst der Rückhalteabschnitt 20 zwei von dem Drosselabschnitt 10 abstehenden Rückhaltetaschen 33. Die Rückhaltetaschen 33 sind dabei gegen die Schwenkachse S federbar ausgebildet und werden beim Einsetzen im Montagezustand gegen die Schwenkachse S eingefedert und federn dann im eingesetzten Zustand wieder von der Schwenkachse S weg. Die Rückhaltetaschen 33 sind in der gleichen Ebene orientiert wie die flächigen Bereiche 13 und bilden somit ebenfalls einen Teil des Drosselabschnittes 10.

**[0067]** Vorzugsweise liegt die Distanz des Kanals 7 zwischen dem Einlass 4, insbesondere von der Verbindungsstelle 25 gesehen bis zum Drosselement 9 höchstens 40 Zentimeter, insbesondere höchstens 35 Zentimeter. Die Distanz ist dabei die Kanallänge zwischen Einlass 4 und Drosselement 9.

**[0068]** Das Leitungsstück 6 hat in der gezeigten Form die Gestalt eines Zuleitungsbogens, wobei das Drosselement 9 in einem Teilbereich angeordnet ist, welcher entlang einer Geraden verläuft.

**[0069]** Von der Figur 5 kann weiterhin erkannt werden, dass das Leitungsstück 6 in der gezeigten Ausführungsform einen optionalen Zusatzabschnitt 34 aufweist, welcher teilweise in den Kanal 7 mündet. Hier kann beispielsweise ein Lüfter angeschlossen werden.

**[0070]** Weiter kann von der Figur 5 der Querschnitt des Kanaleingangs 26 und des Kanalausgangs 27 gut erkannt werden. Der Kanaleingang 26 hat eine zylindrische Form und ist als Anschlussstutzen ausgebildet. Der Kanalausgang 27 weist eine ovale Form auf, welche mit der Form des Einlasses 4 im Bereich der Verbindungsstelle 25 korrespondiert.

**[0071]** Weiter umfasst die Sanitärartikelanordnung 1 als Spülwasserquelle einen Spülkasten. Der Spülkasten wird hier nicht gezeigt. Der Spülkasten kann direkt oder indirekt über ein Zwischenrohr mit dem Leitungsstück 6 fluidisch verbunden werden. Die besagte Einstellung des Drosselementes 9 erfolgt dabei ohne Demontage des Spülkastens.

**[0072]** Bei einem Verfahren zur Montage und fluidischen der hierin beschriebenen Sanitärartikelanordnung 1 wird in einem ersten Schritt die Sanitärartikelanordnung 1 über das Leitungsstück 6 fluidisch an die Spülwasserquelle ange-

## EP 3 064 663 B1

geschlossen. Weiter wird im ersten Schritt der Auslass 5 an ein Abwassernetz angeschlossen.

**[0073]** In einem zweiten Schritt erfolgt eine Testspülung, während der die Wirkung des Spülwassers im Auffangbecken beobachtet wird.

**[0074]** In einem dritten Schritt wird anhand der Testspülung und deren Wirkung im Auffangbecken das Drosselement eingestellt.

**[0075]** Anschliessend werden der zweite Schritt und der ggf. dritte Schritt bei unbefriedigender Wasserverteilung im Auffangbecken 3 nochmals wiederholt.

### BEZUGSZEICHENLISTE

|    |    |                         |    |                  |
|----|----|-------------------------|----|------------------|
| 10 | 1  | Sanitärartikelanordnung | 31 | Seitenwand       |
|    | 2  | Sanitärartikel          | 32 | Kennzeichnung    |
|    | 3  | Auffangbecken           | 33 | Rückhaltelaschen |
|    | 4  | Einlass                 | 34 | Zusatzabschnitt  |
| 15 | 5  | Auslass                 | 35 | Anschlussstutzen |
|    | 6  | Leitungsstück           |    |                  |
|    | 7  | Kanal                   | S  | Schwenkachse     |
|    | 8  | Wandung                 |    |                  |
|    | 9  | Drosselement            |    |                  |
| 20 | 10 | Drosselabschnitt        |    |                  |
|    | 11 | Antriebsabschnitt       |    |                  |
|    | 12 | Aufnahme                |    |                  |
|    | 13 | flächiger Bereich       |    |                  |
| 25 | 14 | Lagerungsabschnitt      |    |                  |
|    | 15 | Lagerungsöffnung        |    |                  |
|    | 16 | Dichtelement            |    |                  |
|    | 17 | Rastelemente            |    |                  |
|    | 18 | Lagerungsabschnitt      |    |                  |
| 30 | 19 | Aufnahme                |    |                  |
|    | 20 | Rückhalteabschnitt      |    |                  |
|    | 21 | hinterer Rand           |    |                  |
|    | 22 | Montagegestell          |    |                  |
|    | 23 | oberer Bereich          |    |                  |
| 35 | 24 | Mündungsbereich         |    |                  |
|    | 25 | Verbindungsstelle       |    |                  |
|    | 26 | Kanaleingang            |    |                  |
|    | 27 | Kanalausgang            |    |                  |
| 40 | 28 | Siphon                  |    |                  |
|    | 29 | Absatz                  |    |                  |
|    | 30 | Zwischenraum            |    |                  |

### Patentansprüche

- Sanitärartikelanordnung (1), umfassend einen Sanitärartikel (2), insbesondere eine Toilette oder ein Urinal, mit einem Auffangbecken (3), einem in das Auffangbecken (3) mündenden Einlass (4) und einem vom Auffangbecken (3) wegführenden Auslass (5), und ein mit dem Einlass (4) fluidisch in Verbindung stehendes Leitungsstück (6) mit einer einen Kanal (7) umgebenden Wandung (8) und einem Drosselement (9), mit welchem der Querschnitt des Kanals (7) verändert werden kann, wobei das Leitungsstück (6) mit einer Spülwasserquelle verbindbar ist, und wobei das Drosselement (9) derart zum Sanitärartikel (2) angeordnet ist, dass das Drosselement (9) im fluidisch mit der Spülwasserquelle in Verbindung stehendem Zustand einstellbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Drosselement (9) einen Rückhalteabschnitt (20) umfasst, welcher während eines Einsetzens des Drosselementes (9) in das Leitungsstück (6) in seiner Geometrie von einem Ursprungszustand in einen Montagezustand veränderbar ist und nach dem vollständigen Einsetzen des Drosselementes (9)

in das Leitungsstück (6) in den Ursprungszustand übergeht, in welchem das Drosselement (9) nicht mehr vom Leitungsstück demontierbar ist.

2. Sanitärartikelanordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Drosselement (9) bezüglich des Sanitärartikels (2) derart angeordnet ist, dass es im fluidisch mit der Spülwasserquelle in Verbindung stehendem Zustand von ausserhalb des Sanitärartikels (2) zugänglich ist.
3. Sanitärartikelanordnung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Drosselement (9) bei der Einstellung mechanisch relativ zum Kanal (7) bewegt wird und nach erfolgter Einstellung in seiner Lage verhardt, derart, dass sich das Drosselement (9) beim Wasserdurchfluss in seiner Lage nicht verändert.
4. Sanitärartikelanordnung (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Leitungsstück (6) separat vom Sanitärartikel (2) ausgebildet ist und mit diesem über eine bezüglich Wasser dichten Verbindung in Verbindung steht, oder dass das Leitungsstück (6) integraler Bestandteil des Sanitärartikels (2) ist.
5. Sanitärartikelanordnung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Drosselement (9) einen Drosselabschnitt (10) und einen Antriebsabschnitt (11) umfasst, wobei der Drosselabschnitt (10) in den Kanal (7) hineinragt und wobei der Antriebsabschnitt (11) aus dem Leitungsstück (6) hinausragt, so dass der Antriebsabschnitt (11) von ausserhalb des Kanals (7) zugänglich ist, wobei der Antriebsabschnitt (11) vorzugsweise eine Aufnahme (12) für ein Werkzeug und/oder vorzugsweise mindestens ein von Hand ergreifbares Antriebselement umfasst.
6. Sanitärartikelanordnung (1) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Drosselabschnitt (10) mindestens einen flächigen Bereich (13) umfasst, welcher im Leitungsstück (6) mit dem Antriebsabschnitt (11) um eine Schwenkachse (S) verschwenkbar ausgebildet ist.
7. Sanitärartikelanordnung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche 5 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen dem Antriebsabschnitt (11) und dem Drosselabschnitt (10) das Drosselement (9) einen Lagerungsabschnitt (14) umfasst und dass die Wandung (8) eine Lagerungsöffnung (15) umfasst, in welcher das Drosselement (9) über den Lagerungsabschnitt (14) verschwenkbar gelagert ist.
8. Sanitärartikelanordnung (1) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen dem Lagerungsabschnitt (14) und der Lagerungsöffnung (15) ein Dichtelement (16), insbesondere ein O-Ring, angeordnet ist.
9. Sanitärartikelanordnung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen dem Drosselement (9) und dem Leitungsstück (6) Rastelemente (17) vorgesehen sind, die ein Verrasten zwischen Drosselement und Leitungsstück erlauben.
10. Sanitärartikelanordnung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche 5 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** gegenüber des Antriebsabschnittes (11) das Drosselement (9) einen weiteren Lagerungsabschnitt (18) umfasst, und dass das Leitungsstück (6) in seiner Wandung (8) eine Aufnahme (19) umfasst, wobei der Lagerungsabschnitt (18) in die Aufnahme (19) einragt.
11. Sanitärartikelanordnung (1) nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahme (19) bezüglich des Kanals (7) gegenüber der Lagerungsöffnung (15) liegt.
12. Sanitärartikelanordnung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Distanz entlang des Kanals (7) zwischen dem Einlass (4) und dem Drosselement (9) höchstens 70 Zentimeter, insbesondere höchstens 35 Zentimeter, ist.
13. Sanitärartikelanordnung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sanitärartikel (2) eine Zugangsöffnung zur Betätigung des Drosselementes (9) aufweist, oder dass das Drosselement (9) freiliegend hinter einem hinteren Rand (21) gegenüber dem Auffangbecken (3) platziert ist und/oder **dass** das Auffangbecken (3) spülrandlos ausgebildet ist.
14. Sanitärartikelanordnung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sanitärartikelanordnung (1) als Spülwasserquelle weiter einen Spülkasten umfasst, welcher direkt oder indirekt über

ein Zwischenrohr mit dem Leitungsstück (6) fluidisch in Verbindung steht, wobei die besagte Einstellung des Drosselementes (9) ohne Demontage des Spülkastens ausführbar ist.

15. Verfahren zur Montage und fluidischem Anschliessen einer Sanitärartikelanordnung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in einem ersten Schritt die Sanitärartikelanordnung (1) fluidisch, insbesondere über das Leitungsstück (6) an die Spülwasserquelle und über den Auslass an ein Abwassernetz, angeschlossen wird, dass in einem zweiten Schritt eine Testspülung erfolgt, während der die Wirkung des Spülwassers im Auffangbecken beobachtet wird und dass anhand der Testspülung und deren Wirkung im Auffangbecken (3) in einem dritten Schritt das Drosselement (9) eingestellt wird.

## Claims

1. Sanitary fitting arrangement (1), including a sanitary fitting (2), in particular a toilet or a urinal, having a collecting bowl (3), an inlet (4) which opens out into the collecting bowl (3) and an outlet (5) which leads away from the collecting bowl (3), and a line section (6) which communicates fluidically with the inlet (4) and has a wall (8), which surrounds a channel (7), and a throttle element (9) by way of which the cross section of the channel (7) can be modified, wherein the line section (6) is connectable to a flush water source, and wherein the throttle element (9) is arranged in such a manner with respect to the sanitary fitting (2) that the throttle element (9) is adjustable in the state where it communicates fluidically with the flushing water source, **characterized in that** the throttle element (9) includes a retention portion (20) which, whilst the throttle element (9) is being inserted into the line section (6), is modifiable in its geometry from an original state into an assembly state and, once the throttle element (9) has been inserted fully into the line section (6), passes into the original state in which the throttle element (9) can no longer be disassembled from the line section.
2. Sanitary fitting arrangement according to Claim 1, **characterized in that** the throttle element (9) is arranged in such a manner with reference to the sanitary fitting (2) that, in the state where it communicates fluidically with the flushing water source, it is accessible from outside of the sanitary fitting (2).
3. Sanitary fitting arrangement according to one of Claims 1 or 2, **characterized in that** the throttle element (9) is moved mechanically relative to the channel (7) during the adjustment and, once the adjustment has been made, remains in its position in such a manner that, when water flows through, the throttle element (9) does not alter its position.
4. Sanitary fitting arrangement (2) according to one of the preceding claims, **characterized in that** the line section (6) is realized separately from the sanitary fitting (2) and communicates with said sanitary fitting via a connection that is tight as regards water, or **in that** the line section (6) is an integral component part of the sanitary fitting (2).
5. Sanitary fitting arrangement (1) according to one of the preceding claims, **characterized in that** the throttle element (9) includes a throttle portion (10) and a drive portion (11), wherein the throttle portion (10) projects into the channel (7) and wherein the drive portion (11) projects out of the line section (6) such that the drive portion (11) is accessible from outside of the channel (7), wherein the drive portion (11) preferably includes a receiving means (12) for a tool and/or preferably at least one manually grippable drive element.
6. Sanitary fitting arrangement (1) according to Claim 5, **characterized in that** the throttle portion (10) includes at least one flat region (13) which is realized so as to be pivotable about a pivot axis (S) with the drive portion (11) in the line section (6).
7. Sanitary fitting arrangement (1) according to either of preceding Claims 5 to 6, **characterized in that** the throttle portion (9) includes a bearing arrangement portion (14) between the drive portion (11) and the throttle portion (10) and **in that** the wall (8) includes a bearing arrangement opening (15) in which the throttle element (9) is mounted so as to be pivotable via the bearing arrangement portion (14).
8. Sanitary fitting arrangement (1) according to Claim 7, **characterized in that** a sealing element (16), in particular an O-ring, is arranged between the bearing arrangement portion (14) and the bearing arrangement opening (15).
9. Sanitary fitting arrangement (1) according to one of the preceding claims, **characterized in that** latching elements

(17), which allow latching between throttle element and line section, are provided between the throttle element (9) and the line section (6).

10. Sanitary fitting arrangement (1) according to one of preceding Claims 5 to 9, **characterized in that** the throttle element (9) includes another bearing arrangement portion (18) opposite the drive portion (11), and **in that** the line section (6) includes a receiving means (19) in its wall (8), wherein the bearing arrangement portion (18) projects into the receiving means (19).

11. Sanitary fitting arrangement (1) according to Claim 10, **characterized in that** the receiving means (19) is located opposite the bearing arrangement opening (15) with reference to the channel (7).

12. Sanitary fitting arrangement (1) according to one of the preceding claims, **characterized in that** the distance along the channel (7) between the inlet (4) and the throttle element (9) is no more than 70 centimetres, in particular no more than 35 centimetres.

13. Sanitary fitting arrangement (1) according to one of the preceding claims, **characterized in that** the sanitary fitting (2) comprises an access opening for actuating the throttle element (9), or **in that** the throttle element (9) is positioned in relation to the collecting bowl (3) in an exposed manner behind a rear edge (21) and/or **in that** the collecting bowl (3) is realized without a flush rim.

14. Sanitary fitting arrangement (1) according to one of the preceding claims, **characterized in that** the sanitary fitting arrangement (1) additionally includes a cistern as flushing water source which communicates fluidically with the line section (6) in a direct manner or in an indirect manner via an intermediate pipe, wherein said adjustment of the throttle element (9) can be carried out without disassembling the cistern.

15. Method for the assembly and fluidic connection of a sanitary fitting arrangement (1) according to one of the preceding claims, **characterized in that** in a first step the sanitary fitting arrangement (1) is connected fluidically, in particular via a line section (6) to the flushing water source and via the outlet to a sewerage network, **in that** in a second step a test flush is effected during which the effect of the flush water in the collecting bowl is observed and **in that** in a third step the throttle element (9) is adjusted by way of the test flush and the effect thereof in the collecting bowl (3).

## Revendications

1. Ensemble d'article sanitaire (1), comportant un article sanitaire (2), en particulier des toilettes ou un urinoir, comprenant une cuvette collectrice (3), une entrée (4) débouchant dans la cuvette collectrice (3) et une sortie (5) partant de la cuvette collectrice (3), et un tronçon de conduite (6) en liaison fluidique avec l'entrée (4) et doté d'une paroi (8) entourant un canal (7) et d'un élément d'étranglement (9) à l'aide duquel la section transversale du canal (7) peut être modifiée, dans lequel le tronçon de conduite (6) peut être relié à une source d'eau de chasse et dans lequel l'élément d'étranglement (9) est disposé par rapport à l'article sanitaire (2) de telle sorte que l'élément d'étranglement (9) peut être réglé dans l'état de liaison fluidique à la source d'eau de chasse, **caractérisé en ce que** l'élément d'étranglement (9) comporte une partie de retenue (20) dont la géométrie peut, pendant une insertion de l'élément d'étranglement (9) dans le tronçon de conduite (6), être modifiée d'un état initial à un état de montage, et laquelle partie de retenue, après l'insertion complète de l'élément d'étranglement (9) dans le tronçon de conduite (6), passe à l'état initial dans lequel l'élément d'étranglement (9) ne peut plus être démonté du tronçon de conduite.

2. Ensemble d'article sanitaire selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'élément d'étranglement (9) est disposé par rapport à l'article sanitaire (2) de telle sorte qu'il est accessible depuis l'extérieur de l'article sanitaire (2) dans l'état de liaison fluidique à la source d'eau de chasse.

3. Ensemble d'article sanitaire selon l'une des revendications 1 ou 2, **caractérisé en ce que** l'élément d'étranglement (9) est, lors du réglage, déplacé mécaniquement par rapport au canal (7) et, une fois le réglage effectué, reste en position de telle sorte que la position de l'élément d'étranglement (9) ne soit pas modifiée lors du passage de l'eau.

4. Ensemble d'article sanitaire (2) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le tronçon de conduite (6) est réalisé séparément de l'article sanitaire (2) et est en liaison avec celui-ci par le biais d'une liaison

étanche à l'eau, ou **en ce que** le tronçon de conduite (6) fait partie intégrante de l'article sanitaire (2).

- 5 5. Ensemble d'article sanitaire (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément d'étranglement (9) comporte une partie d'étranglement (10) et une partie d'entraînement (11), la partie d'étranglement (10) pénétrant dans le canal (7) et la partie d'entraînement (11) faisant saillie à partir du tronçon de conduite (6), de sorte que la partie d'entraînement (11) soit accessible depuis l'extérieur du canal (7), la partie d'entraînement (11) comportant de préférence un logement (12) pour un outil et/ou de préférence au moins un élément d'entraînement pouvant être saisi manuellement.
- 10 6. Ensemble d'article sanitaire (1) selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** la partie d'étranglement (10) comporte au moins une zone plane (13), laquelle est réalisée dans le tronçon de conduite (6) de manière pivotante avec la partie d'entraînement (11) autour d'un axe de pivotement (S).
- 15 7. Ensemble d'article sanitaire (1) selon l'une des revendications précédentes 5 et 6, **caractérisé en ce que** l'élément d'étranglement (9) comporte une partie de montage (14) entre la partie d'entraînement (11) et la partie d'étranglement (10) et **en ce que** la paroi (8) comporte une ouverture de montage (15) dans laquelle l'élément d'étranglement (9) est monté pivotant par le biais de la partie de montage (14).
- 20 8. Ensemble d'article sanitaire (1) selon la revendication 7, **caractérisé en ce qu'un** élément d'étanchéité (16), en particulier un joint torique, est disposé entre la partie de montage (14) et l'ouverture de montage (15).
- 25 9. Ensemble d'article sanitaire (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** des éléments d'encliquetage (17) sont prévus entre l'élément d'étranglement (9) et le tronçon de conduite (6), lesquels éléments d'encliquetage permettent un encliquetage entre l'élément d'étranglement et le tronçon de conduite.
- 30 10. Ensemble d'article sanitaire (1) selon l'une des revendications précédentes 5 à 9, **caractérisé en ce que** l'élément d'étranglement (9) comporte une autre partie de montage (18) à l'opposé de la partie d'entraînement (11), et **en ce que** le tronçon de conduite (6) comporte un logement (19) dans sa paroi (8), la partie de montage (18) faisant saillie dans le logement (19).
- 35 11. Ensemble d'article sanitaire (1) selon la revendication 10, **caractérisé en ce que** le logement (19) se situe à l'opposé de l'ouverture de montage (15) par rapport au canal (7).
- 40 12. Ensemble d'article sanitaire (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la distance le long du canal (7) entre l'entrée (4) et l'élément d'étranglement (9) vaut au maximum 70 centimètres, en particulier au maximum 35 centimètres.
- 45 13. Ensemble d'article sanitaire (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'article sanitaire (2) comprend une ouverture d'accès pour l'actionnement de l'élément d'étranglement (9), ou **en ce que** l'élément d'étranglement (9) est placé à découvert derrière un bord arrière (21) à l'opposé de la cuvette collectrice (3),  
et/ou  
**en ce que** la cuvette collectrice (3) est réalisée sans bord de chasse.
- 50 14. Ensemble d'article sanitaire (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'ensemble d'article sanitaire (1) comporte comme source d'eau de chasse en outre un réservoir de chasse, lequel est en liaison fluïdique directe ou indirecte avec le tronçon de conduite (6) par le biais d'un tuyau intermédiaire, ledit réglage de l'élément d'étranglement (9) pouvant être effectué sans démontage du réservoir de chasse.
- 55 15. Procédé de montage et de raccordement fluïdique d'un ensemble d'article sanitaire (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que**, dans une première étape, l'ensemble d'article sanitaire (1) est raccordée fluïdiquement, en particulier par le biais du tronçon de conduite (6), à la source d'eau de chasse et, par le biais de la sortie, à un réseau d'eaux usées, **en ce que**, dans une deuxième étape, une chasse de test a lieu, pendant laquelle l'effet de l'eau de chasse dans la cuvette collectrice est observé et **en ce que**, dans une troisième étape, l'élément d'étranglement (9) est réglé à l'aide de la chasse de test et de son effet dans la cuvette collectrice (3).

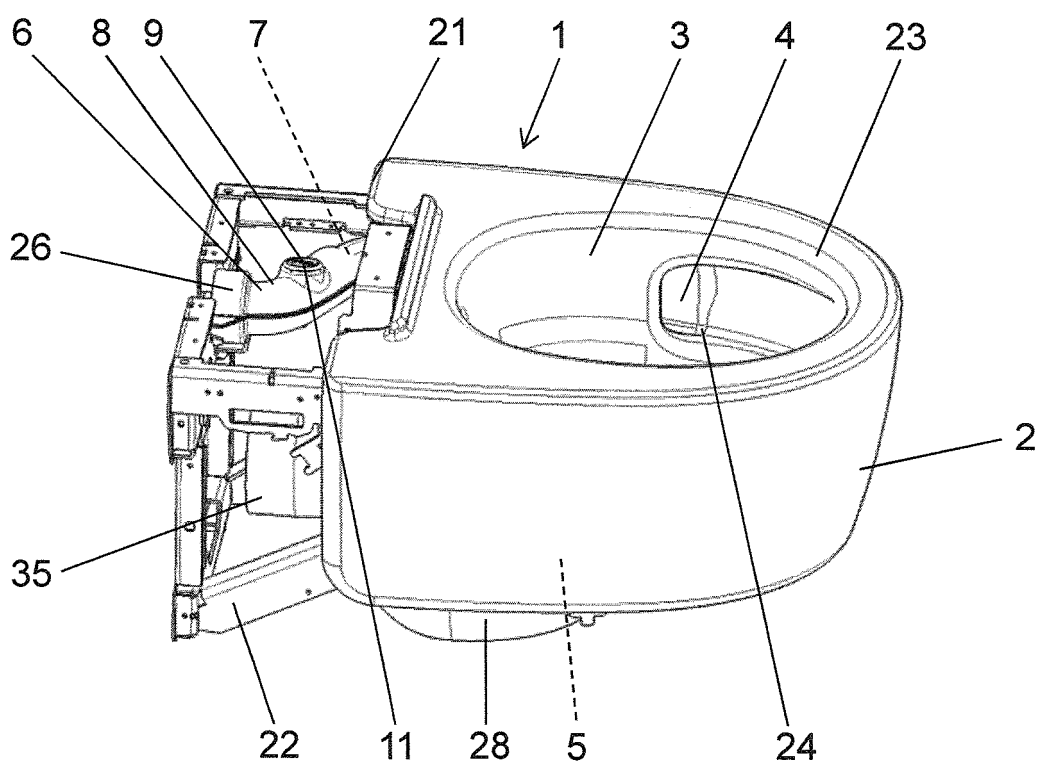


FIG. 1

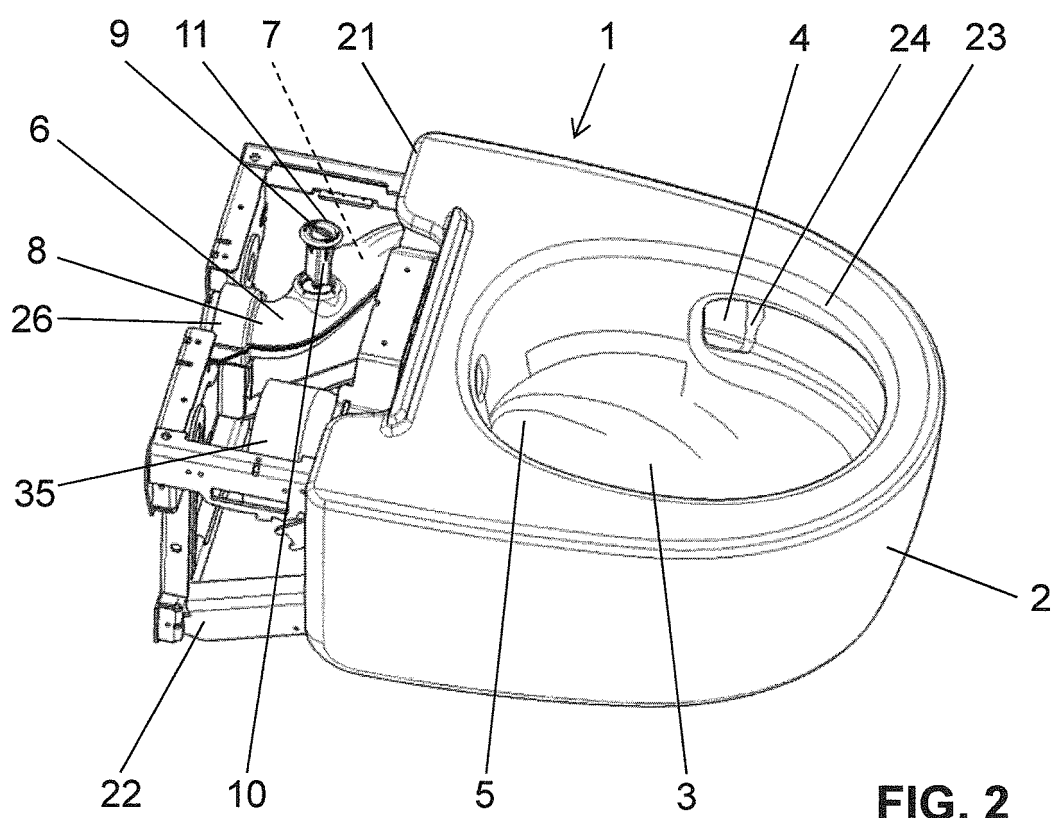


FIG. 2

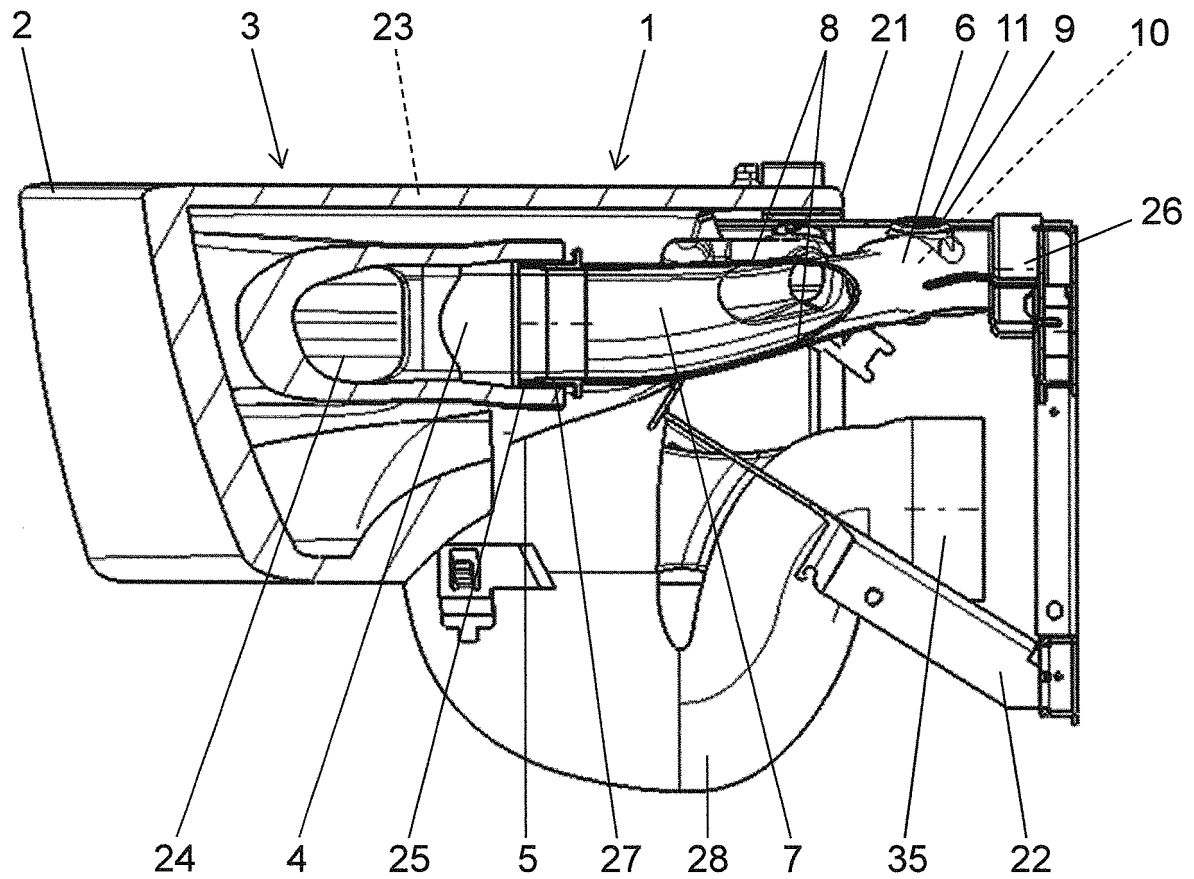


FIG. 3

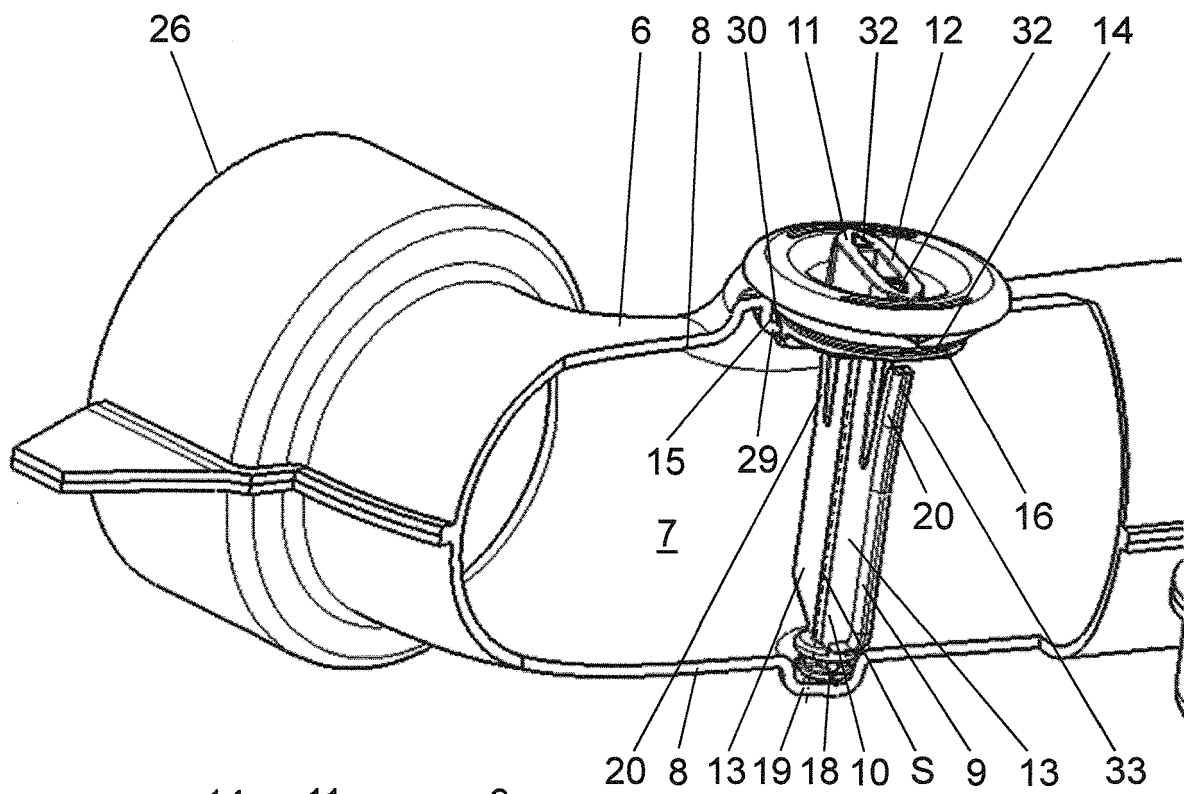


FIG. 4

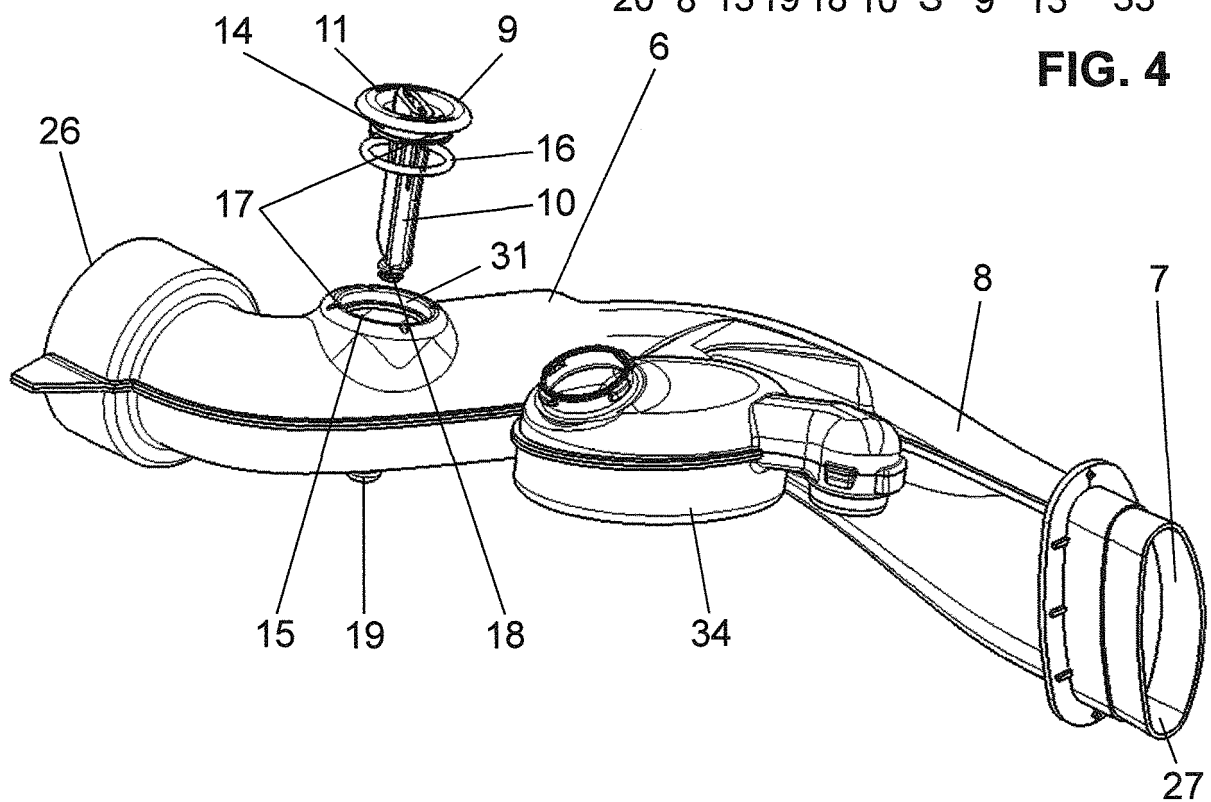


FIG. 5

**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**

- DE 3128525 [0002] [0003]
- US 20100207043 A [0004]