

(19)



(11)

EP 3 647 504 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
06.05.2020 Patentblatt 2020/19

(51) Int Cl.:
E03D 9/02 (2006.01) E03D 9/03 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **18203953.7**

(22) Anmeldetag: **01.11.2018**

(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: **DERBYSHIRE, Scott**
LL21 9RB Corwen, Denbighshire (GB)

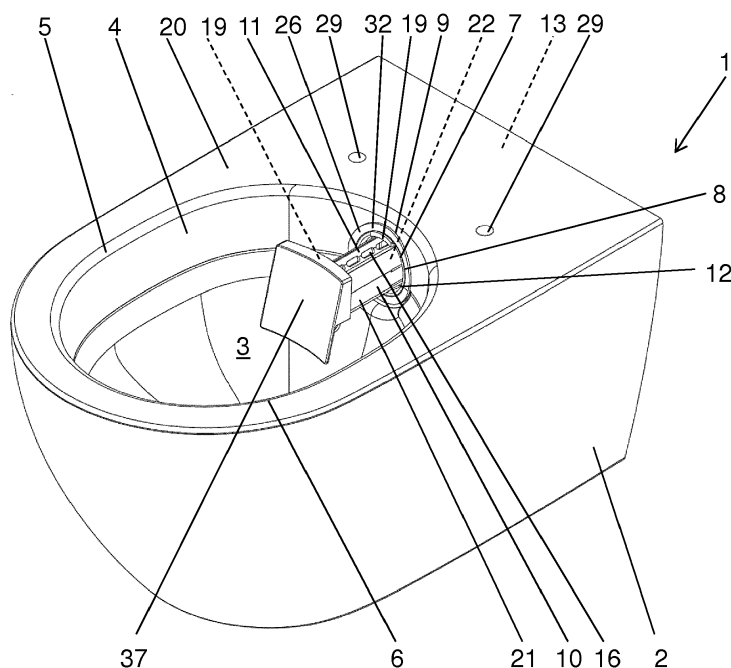
(74) Vertreter: **Frischknecht, Harry Ralph**
Isler & Pedrazzini AG
Giesshübelstrasse 45
Postfach 1772
8027 Zürich (CH)

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

(54) SANITÄRARTIKELANORDNUNG

(57) Eine Sanitärartikelanordnung (1) umfasst einen Sanitärartikel (2) mit einem Aufnahmebecken (3) mit einer das Aufnahmebecken (3) begrenzenden Seitenwand (4), einem oberen Rand (5), einem im unteren Bereich (6) des Aufnahmebeckens (3) angeordneten Abfluss und einem Kanal (7) zur Zuführung von Spülwasser in das Aufnahmebecken (3), wobei der Kanal (7) mit seinem Kanalauslass (8) über einen Durchbruch (9) durch die

Seitenwand (4) in das Aufnahmebecken (3) mündet und einen Einsatz (10) mit einer Aufnahme (11) aufweist, in welcher ein wasserlösliches Reinigungselement (R) platziert ist, welches durch das durch den Einsatz (10) hindurchfließende Spülwasser auflösbar ist und dass der Einsatz (10) über den Kanalauslass (8) bzw. den Durchbruch (9) vom Aufnahmebecken (3) her in den Kanal (7) einsetzbar ist.

**FIG. 2****EP 3 647 504 A1**

Beschreibung

TECHNISCHES GEBIET

5 **[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft eine Sanitärartikelanordnung nach dem Oberbegriff von Anspruch 1.

STAND DER TECHNIK

10 **[0002]** Aus dem Stand der Technik ist es bekannt, Reinigungsmittelzusätze in Spülströme bei Toilettenschüsseln oder Urinale beizugeben. Beispielsweise sind Vorrichtungen bekannt geworden, welche bei jedem Spülvorgang eine gewisse Dosierung an Reinigungsmittel abgeben.

[0003] Aus dem Stand der Technik sind diverse Lösungen für Reinigungsmittelzusätze, die in Spülkanäle einer Toilettenschüssel oder eines Urinals einsetzbar sind, bekannt geworden.

15 **[0004]** Beispielsweise offenbart die DE 203 01 486 U1 einen Spülmitteleinsatz, welcher jeweils in Querrichtung in den Spülwasserkanal eingesetzt werden kann. Hierfür weist der Spülwasserkanal eine quer zum Spülwasserkanal orientierte Zugangsöffnung auf, wobei der Spülmitteleinsatz über die Zugangsöffnung in den Spülwasserkanal einsetzbar ist.

[0005] Ähnliche technische Lehren zeigen die EP 3 037 593, die WO 2015/183936 und die WO 2017/097310.

20 **[0006]** Die Anordnung einer quer zum Spülwasserkanal liegenden Zugangsöffnung für einen Reinigungsmittelzusatz hat den Nachteil, dass die Strömungsverhältnisse im Spülwasserkanal ungünstig beeinflusst werden. Gerade bei randlosen Toilettenschüsseln ist dies ein gravierender Nachteil, weil es zu einem Überschiessen des Spülwassers in der Toilettenschüssel kommen kann.

DARSTELLUNG DER ERFINDUNG

25 **[0007]** Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der Erfindung eine Aufgabe zugrunde, einen Sanitärartikel mit einem Spülwasserkanal und einem Reinigungselement anzugeben, welcher die Nachteile des Standes der Technik überwindet.

30 **[0008]** Diese Aufgabe löst der Gegenstand vom Anspruch 1. Demgemäss umfasst eine Sanitärartikelanordnung einen Sanitärartikel mit einem Aufnahmebecken mit einer das Aufnahmebecken begrenzenden Seitenwand, einem oberen Rand, einem im unteren Bereich des Aufnahmebeckens angeordneter Abfluss und einem Kanal zur Zuführung von Spülwasser in das Aufnahmebecken, wobei der Kanal mit seinem Kanalauslass über einen Durchbruch durch die Seitenwand in das Aufnahmebecken mündet. Die Sanitärartikelanordnung weist weiterhin einen Einsatz mit einer Aufnahme auf, in welcher ein wasserlösliches Reinigungselement platziert ist, welches durch das durch den Einsatz hindurchfließende Spülwasser auflösbar ist. Der Einsatz ist über den Kanalauslass bzw. den Durchbruch vom Aufnahmebecken her in den Kanal einsetzbar.

35 **[0009]** Das Einsetzen des Einsatzes über den Kanalauslass bzw. durch den Durchbruch in den Kanal hinein hat den Vorteil, dass der Einsatz über eine bereits vorhandene Öffnung in den Kanal einsetzbar ist. Das heisst, es ist nicht nötig, eine zusätzliche Öffnung vorzusehen, wodurch der Vorteil ergeht, dass die durch eine zusätzliche Öffnung resultierenden strömungstechnischen Verluste wegfallen.

40 **[0010]** Der Einsatz ist vorzugsweise aus einem Kunststoff hergestellt. Der Sanitärartikel ist vorzugsweise aus Keramik. Bei dieser Materialwahl ergeht der Vorteil, dass der Einsatz sehr einfach strömungstechnisch optimiert werden kann. Weiter ergeht der Vorteil, dass die Fertigungsgenauigkeit grösser ist als bei keramischen Teilen, wodurch jeder hergestellte Sanitärartikel sehr ähnliche strömungstechnische Parameter aufweist.

45 **[0011]** Darüber hinaus ist die Struktur der Sanitärartikelanordnung vereinfacht. Insbesondere weil ein aufwändiges Abdichten bei seitlich in den Kanal eintretenden Zugängen entfällt und weil der Sanitärartikel als solches einfacher geformt werden kann.

[0012] Der Einsatz liegt mindestens teilweise oder aber ganz im Kanal. Der Einsatz wird dabei je nach Ausbildung durch Spülwasser umströmt oder durchströmt. Der Einsatz kann die Form eines Rohrteils haben.

50 **[0013]** Unter der Ausdrucksweise "Kanal" wird im vorliegenden Zusammenhang eine rohrähnliche Struktur verstanden, welche durch eine Seitenwand umgeben ist und in welcher Wasser vom Kanaleinlass zum Kanalauslass fließen kann.

[0014] Der Durchbruch und der Kanalauslass durchdringen die den Aufnahmeraum begrenzende Seitenwand des Sanitärartikels. Das heisst, die Seitenwand umgibt den Durchbruch bzw. den Kanalauslass.

[0015] In einer ersten Ausführungsform wird der Kanal durch ein mit dem Sanitärartikel verbundenes Einsatzrohr bereitgestellt wird.

55 **[0016]** Das Einsatzrohr ist ein separat vom Sanitärartikel ausgebildetes Element und lässt sich in den Durchbruch des Sanitärartikels einsetzen. Weiter ist das Einsatzrohr fest am Sanitärartikel montierbar. Diese Ausführungsform ist vorteilhaft, da das Einsatzrohr präziser als der Sanitärartikel gefertigt werden kann, wodurch jeder hergestellte Sanitärartikel sehr ähnliche strömungstechnische Parameter aufweist.

[0017] In einer zweiten Ausführungsform wird der Kanal durch den Sanitärartikel bereitgestellt. Wenn der Kanal durch den Sanitärartikel selbst bereitgestellt wird, ergeht der Vorteil, dass der Montageaufwand typischerweise kleiner ist.

[0018] Vorzugsweise weist der Kanal gegenüber dem Kanalauslass einen Kanaleinlass auf, wobei an den Kanaleinlass ein Spülrohr anschliessbar ist. Der Kanal zwischen Kanaleinlass und Kanalauslass seitlich mit einer durchgehenden Wandung umschlossen ist.

[0019] Unter einer "durchgehenden Wandung" wird eine Wandung verstanden, welche zwischen dem Kanaleinlass und Kanalauslass keine Unterbrechung aufweist. Das heisst, es sind keine seitlichen Zugänge zwischen Kanaleinlass und Kanalauslass vorgesehen, über welche Wasser oder ähnliches einströmen könnte. Die durchgehende Wandung zwischen Kanaleinlass und Kanalauslass weist den Vorteil auf, dass seitlich zum Kanal keine Elemente in den Kanal münden, welche einen strömungstechnischen Nachteil hätten.

[0020] Vorzugsweise ragt die Aufnahme für das Reinigungselement in den Querschnitt des Kanals ein, insbesondere dass die Aufnahme in Einbaulage von der Wandung des Kanals von oben her in den Querschnitt des Kanals ein.

[0021] Durch das Einragen der Aufnahme in den Kanal ergeht der Vorteil einer guten Umspülung der Aufnahme, was dem Auflösen des Reinigungselementes zuträglich ist. Durch das Einragen von der Wandung her ergeht der Vorteil, dass die Strömungsverluste reduziert werden können.

[0022] Vorzugsweise weist die Aufnahme mindestens eine Durchgangsöffnung auf, wobei vorzugsweise mehrere Durchgangsöffnungen in Fliessrichtung des Spülwassers gesehen nacheinander angeordnet sind. Durch die Anordnung von mehreren Durchgangsöffnungen kann der Auflösungsprozess des Reinigungselementes verbessert werden.

[0023] Besonders bevorzugt sind die Durchgangsöffnungen in ebenen Flächen der Aufnahme angeordnet.

[0024] Besonders bevorzugt weisen die Durchgangsöffnungen eine längliche Form auf, wobei die maximale Ausdehnung der Durchgangsöffnung vorzugsweise in Fliessrichtung orientiert ist.

[0025] Vorzugsweise verkleinert die Aufnahme den Querschnitt des Kanals quer zur Fliessrichtung gesehen um höchstens 15 % oder um höchstens 10% oder um höchstens 5%.

[0026] Vorzugsweise weist die Aufnahme im Querschnitt quer zur Fliessrichtung gesehen einen dreieckigen Querschnitt auf. Ein dreieckiger Querschnitt hat den Vorteil, dass die Strömungsverluste vergleichsweise klein gehalten werden.

[0027] Vorzugsweise ist die Ausdehnung der Aufnahme in Fliessrichtung gesehen grösser oder kleiner oder gleich als die Ausdehnung der Aufnahme quer zur Fliessrichtung.

[0028] Vorzugsweise ist der Einsatz von einer Gebrauchslage in eine Wartungslage verschiebbar im Kanal gelagert, wobei in der Gebrauchslage der Einsatz über den Kanalauslass aus dem Kanal hinausragt und in das Aufnahmebecken hineinragt, und wobei die Aufnahme mindestens teilweise oder vollständig ausserhalb des Kanals liegt, so dass die Aufnahme im Wesentlichen frei zugänglich ist. In der Gebrauchslage liegt der Einsatz so im Kanal, dass die Aufnahme vollständig im Inneren des Kanals liegt.

[0029] Vorzugsweise weist der Einsatz mindestens eine Rastlasche auf, welche mit einer im Innenraum des Kanals angeordnete Rasterhebung einen Eingriff eingeht, wobei die Rasterhebung im Bereich des Kanalauslass liegt, derart dass der Einsatz aus dem Kanal zu einem gewissen Grad herausziehbar und dass vor der vollständigen Entfernung des Einsatzes aus dem Kanal ein Eingriff zwischen Rastlasche und Rasterhebung bereitgestellt wird.

[0030] Hierdurch wird verhindert, dass der Benutzer den Einsatz unbeabsichtigt vollständig aus dem Kanal herauszieht. Der Benutzer kann den Einsatz vorzugsweise dennoch vollständig aus dem Kanal herausziehen, wenn der Rasteingriff zwischen Rasterhebung und Rastlasche überwunden wird.

[0031] Vorzugsweise ist der Einsatz mit dem Kanal und/oder dem Sanitärartikel über Verriegelungselemente verriegelbar.

[0032] Vorzugsweise lassen sich die Verriegelungselemente über eine Schenkbewegung verriegeln oder entriegeln. Eine Längsbewegung wäre auch denkbar.

[0033] In einer ersten Variante ist der Sanitärartikel eine Toilettenschüssel, wobei sich dem oberen Rand eine Auflagefläche für einen Sitzring anschliesst, welche Auflagefläche im Wesentlichen als ebene Fläche ausgebildet ist und welche Auflagefläche keinen Durchbruch in den Kanal aufweist. Die Toilettenschüssel ist vorzugsweise ohne Spülrand bzw. spülrandlos ausgebildet. In einer zweiten Variante ist der Sanitärartikel ein Urinal.

[0034] Der Einsatz kann gleichermassen für Toilettenschüsseln und Urinale eingesetzt werden.

[0035] Vorzugsweise ist der Einsatz eine in den Kanal einsetzbare Spülwasserdüse, die einen sich entlang einer Mittelachse erstreckenden und mit einer Seitenwand begrenzten Düsenkanal aufweist, wobei der Düsenkanal einen Teil des besagten Kanals bereitstellt, wobei der Düsenkanal mindestens einem Düseneingang und mindestens einem Düsenausgang aufweist, und wobei sich die Aufnahme von der Seitenwand in den Düsenkanal hineinerstreckt. Der Düsenausgang stellt den Kanalauslass bereit.

[0036] Die Ausbildung des Einsatzes als Düse hat den Vorteil, dass mit der Düse ein Element geschaffen werden kann, welches bezüglich des Strömungsverlustes durch die Aufnahme und die Verteilungsrichtung des Spülwassers für einen optimalen Spülwasserfluss im Aufnahmebecken ausgebildet werden kann.

[0037] Vorzugsweise verläuft die Seitenwand der Spülwasserdüse aussenseitig im Wesentlichen zylinderförmig. Der

Innenraum des Kanalabschnittes, in welchen die Düse einragt, ist vorzugsweise komplementär zur Aussenseite der Spülwasserdüse ausgebildet ist.

[0038] Vorzugsweise weist das Einsatzrohr mehrere Rohrteile auf, nämlich ein Aussenrohr, das mit einem Spülrohr verbindbar ist, ein im Aussenrohr eingesetztes Zwischenrohr, und ein im Zwischenrohr eingesetztes Innenrohr, in welches der Einsatz einsetzbar ist.

[0039] Vorzugsweise weist das Aussenrohr rückseitig eine Aufnahme für ein Spülrohr auf. Frontseitig weist das Aussenrohr vorzugsweise einen Flansch auf, welcher in Einbaulage am Sanitärartikel anlegbar ist. Der Flansch kommt dabei in Kontakt mit sich dem Durchbruch anschliessenden Wandbereichen des Sanitärartikels.

[0040] Das Zwischenrohr steht vorzugsweise mit einer Gewindeverbindung mit dem Aussenrohr in Verbindung. Das Zwischenrohr weist frontseitig einen Flansch auf, welcher in Einbaulage am Sanitärartikel anlegbar ist. Der Flansch kommt dabei in Kontakt mit sich dem Durchbruch anschliessenden Wandbereichen der Seitenwand des Sanitärartikels.

[0041] Über die beiden Flansche kann das Einsatzrohr zum Sanitärartikel geklemmt werden.

[0042] Vorzugsweise liegt das Innenrohr über einen Bajonettverschluss im Zwischenrohr. Hierdurch werden das Innenrohr und das Zwischenrohr miteinander verbunden und es kann die korrekte Orientierung zwischen Innenrohr und Zwischenrohr erreicht werden.

[0043] Vorzugsweise ist Spülwasserdüse zweiteilig mit einem Rohrelement, welches im Wesentlichen den Düsenkanal mit der Seitenwand bereitstellt, und einem Düsenelement, welches im Rohrelement gelagert ist, ausgebildet und mindestens eine der besagten Düsenausgänge aufweist.

[0044] Vorzugsweise weist die Spülwasserdüse ein in Einbaulage nach unten gerichteter Düsenausgang und zwei seitliche Düsenausgänge, die seitlich zum nach unten gerichteten Düsenausgang angeordnet sind, auf. Hierdurch kann eine gute Wasserverteilung bereitgestellt werden.

[0045] In einer zum Düseneinsatz alternativen Ausführungsform liegt der Einsatz derart im Kanal, dass der Einsatz den Querschnitt des Spülwasserkanals nur teilweise ausfüllt. Vorzugsweise hat der Einsatz gemäss dieser Variante keine Düsenfunktion.

[0046] Die Sanitärartikelanordnung weist vorzugsweise weiterhin ein Abdeckelement auf, welches Abdeckelement die aus dem Innenraum herausragenden Bereiche des Einsatzes teilweise abdeckt. Das Abdeckelement steht mit dem Einsatz derart in Verbindung, dass bei einer Manipulation des Abdeckelementes der Einsatz relativ zum Kanal bewegt werden kann. Über die besagten Verriegelungselemente ist eine Rastverbindung zwischen Abdeckelement und Einsatz bereitstellbar, welche Rastverbindung für den Gebrauchsfall, in welchem der Einsatz in der Gebrauchslage liegt, verriegelbar und für den Wartungsfall, in welchem der Einsatz von der Gebrauchslage in die Wartungslage verschiebbar sein soll, entriegelbar ist.

[0047] Unter der Ausdrucksweise "in Verbindung stehend" im Zusammenhang mit der Verbindung zwischen dem Abdeckelement und dem Einsatz ist eine Verbindung zu verstehen, die derart ausgebildet ist, dass bei Ergreifen des Abdeckelementes der Einsatz entsprechend manipuliert werden kann, so dass der Einsatz von der Gebrauchslage in die Wartungslage verschiebbar ist.

[0048] Unter der Ausdrucksweise "dass das Abdeckelement den Einsatz teilweise abdeckt" wird verstanden, dass das Abdeckelement im Wesentlichen der Verschalung des Einsatzes seiner Gebrauchslage dient. Weiter dient das Abdeckelement zudem als Betätigungselement zur Bewegung des Einsatzes von der Gebrauchslage in die Wartungslage und zurück.

[0049] Durch die Verbindung zwischen dem Abdeckelement und des Einsatzes ergeht der Vorteil, dass für die Manipulation des Einsatzes kein zusätzliches Element vorhanden sein muss. Der Benutzer kann über das Abdeckelement die entsprechenden Manipulationen ausführen.

[0050] Weiter hat die Verbindung zwischen dem Abdeckelement und dem Einsatz sowie die Verriegelung des Abdeckelementes den Vorteil, dass keine Verriegelungsstruktur zwischen der Einsatz und dem Kanal vorzusehen ist, was die Struktur der Anordnung insgesamt vereinfacht.

[0051] Weitere Ausführungsformen sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

[0052] 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 der Sanitärartikelanordnung gemäss einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung mit einem Einsatz in der Gebrauchslage;

Fig. 2 die Ansicht nach der Figur 1 mit dem Einsatz in der Wartungslage;

Fig. 3 eine Schnittdarstellung der Ausführungsform nach den Figuren 1 und 2;

Fig. 4 eine geschnittene Explosionsdarstellung nach den vorhergehenden Figuren;

Fig. 5 eine weitere geschnittene Explosionsdarstellung nach der Figur 4; und

Fig. 6 eine perspektivische Explosionsdarstellung nach den vorhergehenden Figuren.

BESCHREIBUNG BEVORZUGTER AUSFÜHRUNGSFORMEN

[0053] In den Figuren 1 und 2 wird eine perspektivische Ansicht einer Sanitärartikelanordnung 1 gezeigt. Die Sanitärartikelanordnung 1 umfasst einen Sanitärartikel 2 und einen Einsatz 10. Der Sanitärartikel 2 ist hier in der Gestalt einer Toilettenschüssel gezeigt. In einer alternativen Ausführung kann der Sanitärartikel 2 auch ein Urinal oder ein anderer Sanitärartikel sein.

[0054] Der Sanitärartikel 2 umfasst ein Aufnahmebecken 3 mit einer das Aufnahmebecken 3 begrenzenden Seitenwand 4, einem oberen Rand 5, einem im unteren Bereich des Aufnahmebeckens 3 angeordneter Abfluss und einem Kanal 7 zur Zuführung von Spülwasser in das Aufnahmebecken 3. Der Abfluss steht typischerweise mit einem Siphon in Verbindung. Der Kanal 7 mündet mit seinem Kanalauslass 8 über einen Durchbruch 9 durch die Seitenwand 4 in das Aufnahmebecken 3. Das heisst, der Kanal 7 erstreckt sich durch die Seitenwand 4 in das Aufnahmebecken 3. Der Einsatz 10 ist in der Figur 1 in der Gebrauchslage gezeigt. In der Figur 2 ist der Einsatz 10 in seiner Wartungslage gezeigt.

[0055] Der Einsatz 10 weist eine Aufnahme 11 auf, in welche ein wasserlösliches Reinigungselement R platziert ist. Das Reinigungselement R wird durch das durch den Einsatz 10 hindurchfliessende Spülwasser schrittweise aufgelöst, so dass dem Spülwasser ein Reinigungsmittelzusatz beigegeben werden kann.

[0056] Der Einsatz 10 ist über den Kanalauslass 8 bzw. den Durchbruch 9 vom Aufnahmebecken 3 her in den Kanal 7 einsetzbar. Dies hat den Vorteil, dass eine bereits ohnehin bestehende Öffnung am Sanitärartikel 1 für die Platzierung eines Reinigungselementes R genutzt werden kann und dass keine zusätzliche separate Aufnahmestruktur bereitgestellt werden muss.

[0057] Wie bereits erwähnt ist der Einsatz 10 von einer Gebrauchslage in eine Wartungslage verschiebbar im Kanal 7 gelagert. In der gezeigten Ausführungsform ist die Verschiebung im Wesentlichen eine translatorische Bewegung entlang der Mittelachse des Kanals 7. In der Gebrauchslage ragt der Einsatz 10 über den Kanalauslass 8 aus dem Kanal 7 hinaus und in das Aufnahmebecken 3 entsprechend hinein. Die Aufnahme 11, in welcher das Reinigungselement R platziert ist, liegt dabei derart, dass diese, wenn der Einsatz 10 in der Wartungslage liegt, mindestens teilweise oder vollständig ausserhalb des Kanals 7 liegt, so dass die Aufnahme 11 im Wesentlichen frei zugänglich ist. Diese Zugänglichkeit wird in der Figur 2 gezeigt. Die Zugänglichkeit ist dabei derart, dass ein Benutzer das Reinigungselement R problemlos ersetzen bzw. austauschen kann. Nach dem Einsetzen eines frischen Reinigungselementes kann der Benutzer den Einsatz 10 von der Wartungslage wieder in die Gebrauchslage zurückschieben. Dabei wird der Einsatz 10 von der in der Figur 2 gezeigten Lage in die in der Figur 1 gezeigten Lage zurückbewegt. Das heisst, die Aufnahme 11 und grosse Teile des Einsatzes 10 liegen dann wieder im Inneren des Kanals 7. Der Einsatz 10 ist in der Gebrauchslage über Verriegelungselemente 19 mit dem Kanal 7 und/oder mit Elementen, die den Kanal 7 bereitstellen, und/oder mit dem Sanitärartikel 2 verriegelbar. In der gezeigten Ausführungsform ist ein Verriegelungselement 19 auf Seiten des Einsatzes 10 und ein Verriegelungselement 19 auf Seiten des Kanals 7 angeordnet.

[0058] Dem oberen Rand 5 der Toilettenschüssel schliesst sich eine Auflagefläche 20 an, welche das Aufnahmebecken umfangsseitig im Wesentlichen vollständig umgibt. Die Auflagefläche 20 dient im Wesentlichen für die Lagerung eines Sitzrings. Die Auflagefläche 20 ist im Wesentlichen als ebene Fläche ausgebildet und weist in der gezeigten Ausführungsform zwei Öffnungen 29 auf, die der Befestigung des Sitzrings dienen. Die Öffnungen 29 liegen dabei seitlich beabstandet zum Kanal 7. Die Auflagefläche 20 weist keinen weiteren Durchbruch in den Kanal 7 auf. Dies hat den Vorteil, dass die Auflagefläche 20 abgesehen von den Öffnungen 29 im Wesentlichen durchgängig ausgebildet werden kann, was den Vorteil hat, dass eine ästhetische Form bereitgestellt werden kann, welche zudem einfach zu reinigen ist.

[0059] Auch die Seitenflächen 39, welche sich der Auflagefläche 20 anschliessen, weisen keinen Durchbruch auf, welcher in den Kanal 7 mündet, was die ebenso die oben genannten Vorteile aufweist.

[0060] In der Figur 3 wird eine Schnittdarstellung durch die Mittelachse M des Kanals 7 gezeigt.

[0061] Der Kanal 7 wird in der gezeigten Ausführungsform durch ein mit dem Sanitärartikel 2 verbundenen Einsatzrohr 12 bereitgestellt. Alternativerweise kann der Kanal 7 auch durch den Sanitärartikel 2 selbst bereitgestellt werden. Das Einsatzrohr 12 weist in der gezeigten Ausführungsform verschiedene Rohrteile auf, welche in der Folge dann genauer beschrieben werden. Der Kanal 7 weist gegenüber dem Kanalauslass 8 einen Kanaleinlass 13 auf. Über den Kanaleinlass 13 gelangt das Spülwasser in den Kanal 7. An den Kanaleinlass 13 ist ein Spülrohr 14 anschliessbar. Zwischen dem Kanaleinlass 13 und dem Spülrohr 14 liegt ein Dichtungselement 30.

[0062] Der Kanal 7 ist zwischen dem Kanaleinlass 13 und dem Kanalauslass 8 seitlich mit einer durchgehenden Wandung 15 umschlossen. Die Wandung 15 erstreckt sich dabei durchgehend vom Kanaleinlass 13 zum Kanalauslass 18 und ist nicht durch quer zum Kanal eintretende Kanäle unterbrochen. Dies hat den Vorteil, dass die strömungstechnische Ausbildung des Kanals 7 optimiert werden kann bzw. dass die Strömungsverhältnisse nicht durch seitlich angeordnete Einschnitte oder Kanalabschnitte oder eintretende Ströme negativ beeinflusst werden.

[0063] Die Aufnahme 11 für das Reinigungselement R ragt in den Querschnitt des Kanals 7 ein. In der gezeigten Ausführungsform ragt die Aufnahme 11 von oben her in den Kanal 7 ein. Die Aufnahme 11 erstreckt sich dabei in

Einbaulage von der Wandung 15 des Kanals 7 in den Querschnitt des Kanals 7 ein.

[0064] Die Aufnahme 11 weist mindestens eine Durchgangsöffnung 16 auf, durch welche das Spülwasser in die Aufnahme 11 zum Reinigungselement R strömen kann und somit ein Kontakt zwischen Reinigungselement R und dem Spülwasser bereitgestellt werden kann. In der gezeigten Ausführungsform sind mehrere Durchgangsöffnungen 16 in Fließrichtung F des Spülwassers gesehen nacheinander angeordnet. Die Durchgangsöffnungen 16 haben dabei einen länglichen Querschnitt, dessen grössere lichte Weite ebenfalls in Fließrichtung F des Spülwassers orientiert ist. Andere Querschnitte sind auch denkbar.

[0065] Die Aufnahme 11 weist in der gezeigten Ausführungsform im Querschnitt quer zur Fließrichtung gesehen einen im Wesentlichen dreieckigen Querschnitt auf. Dieser Querschnitt ist besonders vorteilhaft, wenn das Reinigungselement R zylinderförmig ist. Hierbei kann eine gute Aufnahme gewährleistet werden.

[0066] Die Ausdehnung der Aufnahme 11 ist in der gezeigten Ausführungsform in Fließrichtung F gesehen grösser als die Ausdehnung der Aufnahme 11 quer zur Fließrichtung F. Dies hat den Vorteil, dass der eigentliche Kontakt zwischen dem durchfliessenden Spülwasser und dem Reinigungselement zeitlich verlängert werden kann, was bessere Resultate bezüglich der Lösung des Reinigungselementes bringt. Weiter hat diese Orientierung der Aufnahme 11 auch den Vorteil, dass die Aufnahme den strömungstechnischen angepasst werden kann.

[0067] Die Aufnahme 11 verkleinert den Querschnitt des Kanals 7 quer zur Fließrichtung gesehen. Die Verkleinerung ist dabei höchstens 15% oder höchstens 10% oder höchstens 5%.

[0068] Der Einsatz 10 ist in der gezeigten Ausführungsform in einem Einsatzrohr 12 gelagert, welches mehrere Rohrteile aufweist. Andere Strukturen sind ebenfalls denkbar. Beispielsweise ist es denkbar, dass der Einsatz 10 direkt im Zwischenrohr 26, das heisst ohne die verschiedenen Rohrteile, gelagert ist.

[0069] Anhand der Figuren 3 bis 5 werden nun die verschiedenen Rohrteile des Einsatzrohrs 13 genauer erläutert.

[0070] Das Einsatzrohr 12 weist in der gezeigten Ausführungsform ein Aussenrohr 25 auf. Das Aussenrohr 25 stellt dabei den Kanaleinlass 13 bereit und ist mit dem Spülrohr 14 verbunden. Weiter ist im Aussenrohr 25 ein Zwischenrohr 26 eingesetzt. Das Zwischenrohr 26 und das Aussenrohr 25 stehen über eine Gewindeverbindung 28 miteinander in Verbindung. Weiter ist ein Dichtring 31 zwischen dem Aussenrohr 25 und dem Zwischenrohr 26 angeordnet. Frontseitig weist sowohl das Aussenrohr 25 wie auch das Zwischenrohr 26 je einen Flansch 32 auf. Der Flansch 32 des Aussenrohrs 25 ist in Einbaulage an der Innenseite des Sanitärartikels 2 anlegbar und der Flansch 32 des Zwischenrohrs 26 ist an der Aussenseite des Sanitärartikels 2 anlegbar. Hierbei kann das Einsatzrohr 12 als Ganzes zum Sanitärartikel 2 geklemmt werden. Die Klemmung wird dabei durch ein Weiterdrehen der Gewindeverbindung 28 zwischen Aussenrohr 25 und Zwischenrohr 26 erreicht. Weiter ist im Zwischenrohr 26 ein Innenrohr 27 angeordnet. Das Innenrohr 27 steht mit dem Zwischenrohr 26 über einen Bajonettverschluss 33 in Verbindung. Im Innenrohr 27 ist sodann der Einsatz 10 bewegbar gelagert. Der Bajonettverschluss 33 hat den Vorteil, dass die korrekte Orientierung zwischen Innenrohr und Zwischenrohr erreicht wird. Zwischen dem Innenrohr 27 und dem Zwischenrohr 26 sind ebenfalls Dichtringe 31 angeordnet. Frontseitig weist der Einsatz 10 ebenfalls einen Dichtring 31 auf, welcher eine Dichtwirkung gegenüber des Innenrohrs 27 bereitstellt.

[0071] Der Einsatz 10 weist weiter mindestens eine Rastlasche 17 auf. Die Rastlasche 17 ist mit einer im Innenraum des Kanals 7 angeordnete Rasterhebung 18 in einen Eingriff bringbar, wenn der Einsatz 10 von der Gebrauchslage in die Wartungslage bewegt wird. Die Rasterhebung 18 liegt dabei im Bereich des Kanalauslasses 8 und zwar derart, dass der Einsatz 10 aus dem Kanal zu einem gewissen Grad herausziehbar ist und dass vor der vollständigen Entfernung des Einsatzes 10 aus dem Kanal 7 ein Eingriff zwischen Rastlasche 17 und Rasterhebung 18 bereitgestellt wird. Die Rastlaschen 17 sind seitlich am Einsatz jeweils diametral gegenüber einander angeordnet. Die Laschen 17 liegen dabei unterhalb der Aufnahme 11.

[0072] Der Einsatz 10 ist in der gezeigten Ausführungsform als eine in den Kanal 7 einsetzbare Spülwasserdüse ausgebildet. Das heisst, am Einsatz 10 ist nicht nur die Aufnahme 11 für das Reinigungselement R angeordnet, sondern der Einsatz 10 dient zugleich der Verteilung des Spülwassers im Aufnahmebecken 3. Das Düsenelement ist dabei derart ausgebildet, dass die Seitenwand 4 möglichst flächendeckend mit Spülwasser benetzt werden kann. Die Spülwasserdüse umfasst in der gezeigten Ausführungsform einen mit einer Seitenwand 21 begrenzten Düsenkanal 22. Der Düsenkanal 22 stellt einen Teil des besagten Kanals 7 bereit, was in der Figur 3 gut erkannt werden kann. In der gezeigten Ausführungsform erstreckt sich der Düsenkanal 22 in das Innenrohr 27 hinein. Der Düsenkanal 22 umfasst mindestens einen Düseneingang 21, welche hier zum Spülrohr 14 orientiert und mindestens einen Düsenausgang 24, welcher in das Aufnahmebecken 3 gerichtet ist. In der gezeigten Ausführungsform ist ein unterer Düsenausgang 24a und zwei seitlich dazu angeordnete Düsenausgängen 24b angeordnet. Über die seitlichen Düsenausgänge 24b wird im Wesentlichen ein Spülstrom um die Seitenwand 4 herum erreicht, während der untere Düsenausgang im Wesentlichen einen Spülstrom in Richtung des unteren Bereichs 6 des Aufnahmebeckens 2 bereitstellt.

[0073] Die Aufnahme 11 erstreckt sich von der Seitenwand 21 in den Kanal 7 hinein. In der gezeigten Ausführungsform ist die Aufnahme 11 als Einsatzteil ausgebildet, welches in eine Aufnahmeöffnung 34 an der Seitenwand 21 des Düsenkanals 22 eingesetzt werden kann.

[0074] Die Seitenwand 21 des Düsenkanals 22 ist aussenseitig im Wesentlichen zylinderförmig und passt in ihrer

Form in das Innenrohr 27. Die Spülwasserdüse ist in der gezeigten Ausführungsform zweiteilig ausgebildet und weist ein Rohrelement 35 und ein mit dem Rohrelement in Verbindung bringbares Düsenelement 36 auf. Das Düsenelement 36 ist im Rohrelement gelagert und entsprechend derart ausgebildet, dass mindestens einer der besagten Düsenausgänge bereitgestellt werden kann.

[0075] Weiter umfasst in der gezeigten Ausführungsform der Einsatz 10 auf seiner Frontseite, welche in das Aufnahmebecken 3 hineinragt, ein Abdeckelement 37. Das Abdeckelement 37 überdeckt im Wesentlichen sämtliche Teile des Einsatzes, sodass diese in der Gebrauchslage nicht einsehbar ist. Sofern der Einsatz 10 als Düsenelement ausgebildet ist, umfasst das Abdeckelement 37 seitliche Freischnitte 38, durch welche das Spülwasser von den Düsenausgängen 24 entsprechend austreten kann. Darüber hinaus kann am Abdeckelement 37 auch eines der Verriegelungselemente 19 angeordnet sein.

BEZUGSZEICHENLISTE

1	Sanitärartikelanordnung	27	Innenrohr
2	Sanitärartikel	28	Gewindeverbindung
3	Aufnahmebecken	29	Öffnungen
4	Seitenwand	30	Dichtungselement
5	oberer Rand	31	Dichtring
6	unterer Bereich	32	Flansch
7	Kanal	33	Bajonettverschluss
8	Kanalauslass	34	Aufnahmeöffnung
9	Durchbruch	35	Rohrelement
10	Einsatz	36	Düsenelement
11	Aufnahme	37	Abdeckelement
12	Einsatzrohr	38	Freischnitte
13	Kanaleinlass	39	Seitenflächen
14	Spülrohr		
15	Wandung	R	Reinigungselement
16	Durchgangsöffnung	F	Fliessrichtung
17	Rastlasche		
18	Rasterhebung		
19	Verriegelungselement		
20	Auflagefläche		
21	Seitenwand		
22	Düsenkanal		
23	Düseneingang		
24	Düsenausgang		
25	Aussenrohr		
26	Zwischenrohr		

Patentansprüche

- Sanitärartikelanordnung (1) umfassend einen Sanitärartikel (2) mit einem Aufnahmebecken (3) mit einer das Aufnahmebecken (3) begrenzenden Seitenwand (4), einem oberen Rand (5), einem im unteren Bereich (6) des Aufnahmebeckens (3) angeordneter Abfluss und einem Kanal (7) zur Zuführung von Spülwasser in das Aufnahmebecken (3), wobei der Kanal (7) mit seinem Kanalauslass (8) über einen Durchbruch (9) durch die Seitenwand (4) in das Aufnahmebecken (3) mündet, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** die Sanitärartikelanordnung (1) weiterhin einen Einsatz (10) mit einer Aufnahme (11) aufweist, in welcher ein wasserlösliches Reinigungselement (R) platziert ist, welches durch das durch den Einsatz (10) hindurchfließende Spülwasser auflösbar ist und dass der Einsatz (10) über den Kanalauslass (8) bzw. den Durchbruch (9) vom Aufnahmebecken (3) her in den Kanal (7) einsetzbar ist.
- Sanitärartikelanordnung (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** der Kanal (7) durch ein mit dem Sanitärartikel (2) verbundenes Einsatzrohr (12) bereitgestellt wird; oder dass der Kanal (7) durch den Sanitärartikel

(2) bereitgestellt wird.

3. Sanitärartikelanordnung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kanal (7) gegenüber dem Kanalauslass (8) einen Kanaleinlass (13) aufweist, wobei an den Kanaleinlass (13) ein Spülrohr (14) anschliessbar ist und wobei der Kanal (7) zwischen Kanaleinlass (13) und Kanalauslass (8) seitlich mit einer durchgehenden Wandung (15) umschlossen ist.
5
4. Sanitärartikelanordnung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahme (11) für das Reinigungselement (R) in den Querschnitt des Kanals (7) einragt, insbesondere dass die Aufnahme (11) in Einbaulage von oben her von der Wandung (15) des Kanals (7) in den Querschnitt des Kanals (7) einragt.
10
5. Sanitärartikelanordnung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahme (11) mindestens eine Durchgangsöffnung (16) aufweist, wobei vorzugsweise mehrere Durchgangsöffnungen (16) in Fliessrichtung (F) des Spülwassers gesehen nacheinander angeordnet sind.
15
6. Sanitärartikelanordnung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahme (11) den Querschnitt des Kanals (7) quer zur Fliessrichtung (F) gesehen um höchstens 15% oder um höchstens 10% oder um höchstens 5% verkleinert.
20
7. Sanitärartikelanordnung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahme (11) im Querschnitt quer zur Fliessrichtung (F) gesehen einen dreieckigen Querschnitt aufweist; **dass** die Ausdehnung der Aufnahme (11) in Fliessrichtung (F) gesehen grösser oder kleiner oder gleich als die Ausdehnung der Aufnahme (11) quer zur Fliessrichtung (F) ist.
25
8. Sanitärartikelanordnung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Einsatz (10) von einer Gebrauchslage in eine Wartungslage verschiebbar im Kanal (7) gelagert ist, wobei in der Wartungslage der Einsatz (10) über den Kanalauslass (8) aus dem Kanal (7) hinausragt und in das Aufnahmebecken (3) hineinragt, und wobei die Aufnahme (11) mindestens teilweise oder vollständig ausserhalb des Kanals (7) liegt, so dass die Aufnahme (11) im Wesentlichen frei zugänglich ist.
30
9. Spülwasserdüsenanordnung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Einsatz (10) mindestens eine Rastlasche (17) aufweist, welche mit einer im Innenraum des Kanals (7) angeordnete Rasterhebung (18) einen Eingriff eingeht, wobei die Rasterhebung (18) im Bereich des Kanalauslass (8) liegt, derart dass der Einsatz (10) aus dem Kanal (7) zu einem gewissen Grad herausziehbar und dass vor der vollständigen Entfernung des Einsatz (10) aus dem Kanal (7) ein Eingriff zwischen Rastlasche (17) und Rasterhebung (18) bereitgestellt wird.
35
10. Sanitärartikelanordnung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Einsatz (10) mit dem Kanal (7) und/oder dem Sanitärartikel (2) über Verriegelungselemente (19) verriegelbar ist.
40
11. Sanitärartikelanordnung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sanitärartikel (1) eine Toilettenschüssel ist, wobei sich dem oberen Rand (5) eine Auflagefläche (20) für einen Sitzring anschliesst, welche Auflagefläche (20) im Wesentlichen als ebene Fläche ausgebildet ist und welche Auflagefläche (20) keinen Durchbruch in den Kanal (7) aufweist; oder **dass** der Sanitärartikel ein Urinal ist.
45
12. Sanitärartikelanordnung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Einsatz (10) eine in den Kanal (7) einsetzbare Spülwasserdüse ist, die einen sich entlang einer Mittelachse (M) erstreckenden und mit einer Seitenwand (21) begrenzten Düsenkanal (22) aufweist, wobei der Düsenkanal (22) einen Teil des besagten Kanals (7) bereitstellt, wobei der Düsenkanal (22) mindestens einem Düseneingang (23) und mindestens einem Düsenausgang (24) aufweist, und wobei sich die Aufnahme (11) von der Seitenwand (21) in den Düsenkanal (22) hineinerstreckt.
50
13. Sanitärartikelanordnung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Einsatzrohr (12) mehrere Rohrteile aufweist, nämlich ein Aussenrohr (25), das mit einem Spülrohr (14) verbindbar ist, ein im Aussenrohr (25) eingesetztes Zwischenrohr (26), und ein im Zwischenrohr (26) eingesetztes Innenrohr (27), in welches der Einsatz (10) einsetzbar ist.
55

EP 3 647 504 A1

14. Sanitärartikelanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Einsatz derart im Kanal liegt, dass der Einsatz den Querschnitt des Spülwasserkanals nur teilweise ausfüllt.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

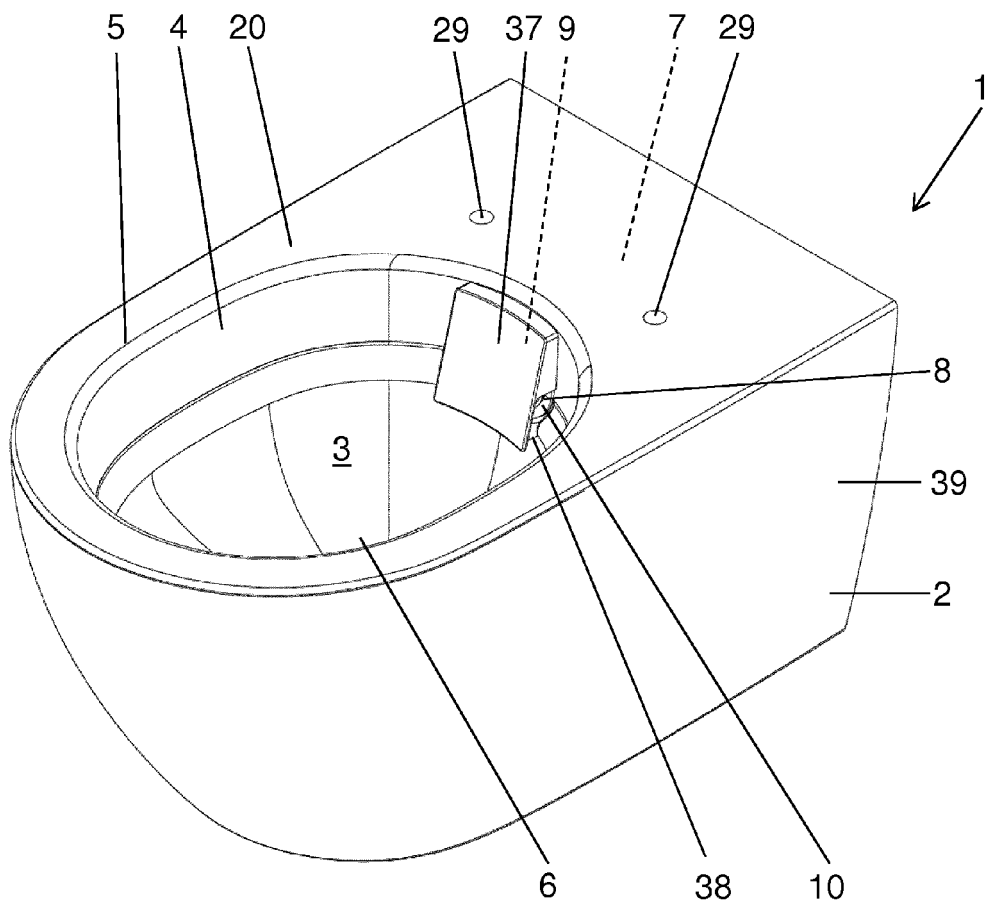


FIG. 1

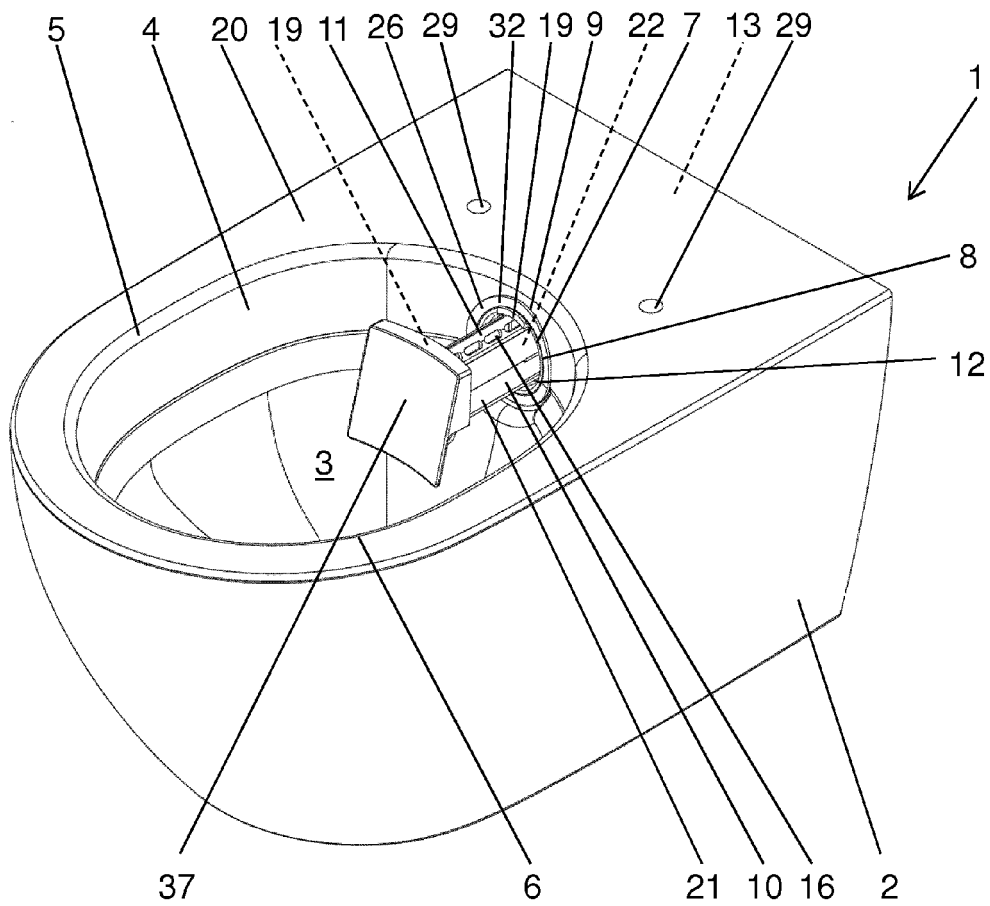


FIG. 2

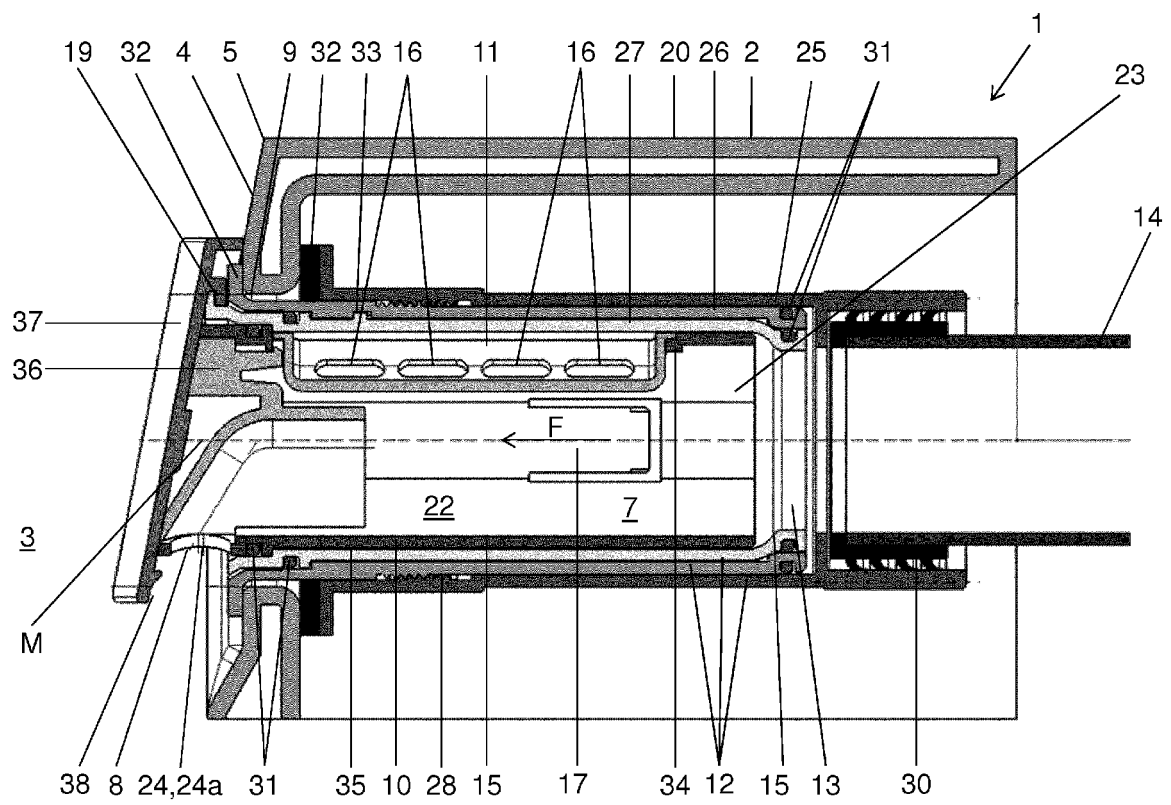


FIG. 3

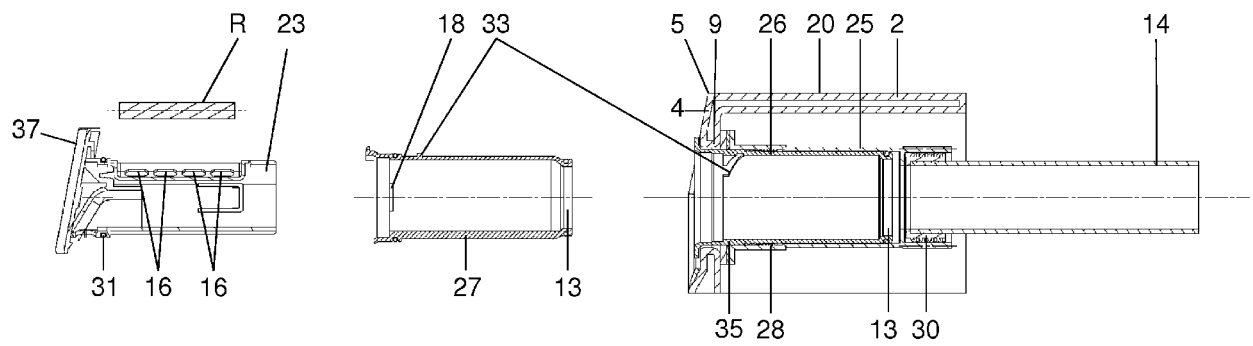


FIG. 4

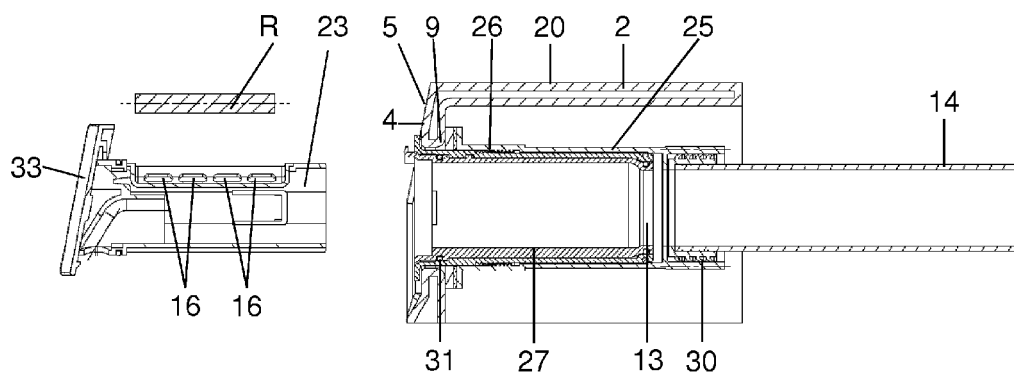


FIG. 5

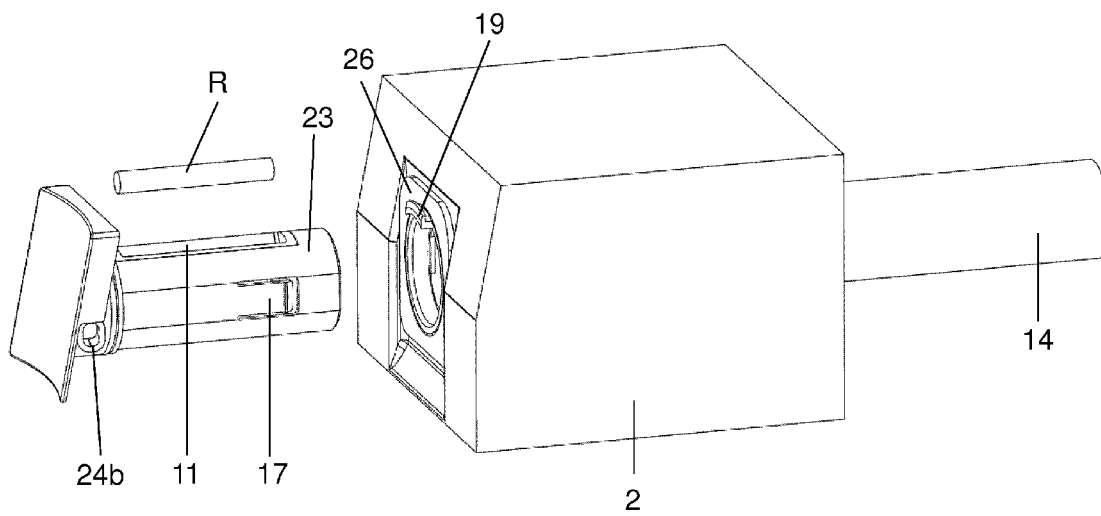


FIG. 6



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 18 20 3953

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	WO 2015/011019 A1 (BUCK CHEMIE GMBH [DE]) 29. Januar 2015 (2015-01-29) * Absatz [0095]; Abbildungen 4,7 *	1-3,5,8,10,11	INV. E03D9/02 E03D9/03
X	EP 1 001 097 A1 (KERAMAG [DE]) 17. Mai 2000 (2000-05-17) * Absatz [0006] - Absatz [0008] *	1-3,5,8,11,12	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E03D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 3. Mai 2019	Prüfer Flygare, Esa
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 18 20 3953

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.

03-05-2019

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung	
15	WO 2015011019	A1	29-01-2015	DE 102013107874	A1	19-02-2015	
				DK	2895661	T3	06-06-2016
				EP	2895661	A1	22-07-2015
				EP	2924184	A1	30-09-2015
				ES	2567563	T3	25-04-2016
				PL	2895661	T3	30-09-2016
				WO	2015011019	A1	29-01-2015

20	EP 1001097	A1	17-05-2000	AT	218174	T	15-06-2002
				DE	19851754	A1	18-05-2000
				DK	1001097	T3	16-09-2002
				EP	1001097	A1	17-05-2000
				ES	2177184	T3	01-12-2002
				PL	336494	A1	22-05-2000

30							
35							
40							
45							
50							
55							

EPO FORM P0461

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 20301486 U1 [0004]
- EP 3037593 A [0005]
- WO 2015183936 A [0005]
- WO 2017097310 A [0005]