

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
20. Januar 2022 (20.01.2022)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2022/013096 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation:  
E03C 1/18 (2006.01) E03C 1/048 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2021/069166

(22) Internationales Anmeldedatum:  
09. Juli 2021 (09.07.2021)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
10 2020 118 390.9  
13. Juli 2020 (13.07.2020) DE

(72) Erfinder; und  
(71) Anmelder: PFLIEGER, Felix [DE/DE]; Fockenberg 1,  
73635 Rudersberg (DE).

(74) Anwalt: LORENZ, Markus; LORENZ & KOLLEGEN  
Patentanwälte Partnerschaftsgesellschaft mbB, Alte Ulmer  
Strasse 2, 89522 Heidenheim (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

(54) Title: FLUSHING CHANNEL DEVICE FOR A BASIN

(54) Bezeichnung: SPÜLKANALEINRICHTUNG FÜR EIN BECKEN

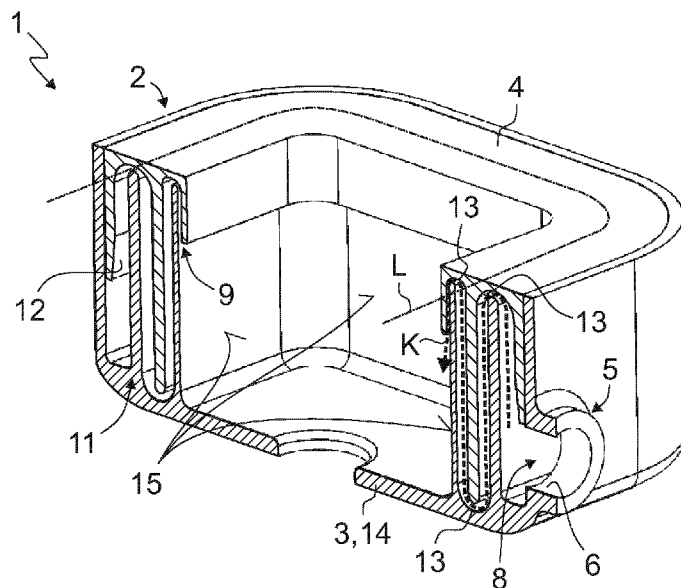


Fig. 1

(57) Abstract: The invention relates to a flushing channel device (1) for a basin (14), in particular for a sink or a wash basin, having a profile assembly (2) with at least one interface (5) for feeding a liquid into a distribution line (8) of the profile assembly (2) and with a discharge region (9) for discharging the liquid. There is provision that the profile assembly (2) has a flow channel (11) extending from the distribution line (8) to the discharge region (9) along a channel course (K). The distribution line (8), the flow channel (11) and the discharge region (9) extend along a longitudinal axis (L) of the profile assembly (2) through the profile assembly (2).

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Spülkanaleinrichtung (1) für ein Becken (14), insbesondere für ein Spülbecken oder ein Waschbecken, aufweisend eine Profilbaugruppe (2) mit wenigstens einer Schnittstelle (5) zur Zuführung einer Flüssigkeit in eine Verteilerleitung (8) der Profilbaugruppe (2) und einem Ausgabebereich (9) zur Ausgabe der Flüssigkeit. Es ist vorgesehen, dass die Profilbaugruppe (2) einen sich ausgehend von der Verteilerleitung (8) bis zu dem Ausgabebereich (9) entlang eines Kanalverlaufs (K) erstreckenden Strömungskanal (11) aufweist. Die Verteilerleitung (8), der Strömungskanal (11) und der Ausgabebereich (9) erstrecken sich entlang einer Längsachse (L) der Profilbaugruppe (2) durch die Profilbaugruppe (2).



WO 2022/013096 A1

**(84) Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

- mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)

Spülkanaleinrichtung für ein Becken

Die Erfindung betrifft eine Spülkanaleinrichtung für ein Becken, insbesondere für ein Spülbecken oder ein Waschbecken, aufweisend eine Profilbaugruppe, gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

5

Die Erfindung betrifft außerdem ein Becken, insbesondere ein Spülbecken oder ein Waschbecken, aufweisend eine Spülkanaleinrichtung.

Aus dem Stand der Technik sind Becken in einer Vielzahl von Ausführungen bekannt. Insbesondere Spülbecken zur Verwendung in Küchen und Waschbecken zur körperlichen Pflege sind in zahlreichen Variationen verfügbar. Derartige Becken finden beispielsweise im Haushalt, in der Industrie und im medizinischen Bereich Anwendung.

10

In den meisten Fällen ist die Hygiene, insbesondere die Keimfreiheit und die Sauberkeit der Becken, von zentraler Bedeutung. Die Becken sollten deshalb regelmäßig und gründlich gereinigt werden.

15

Die meisten Spül- und Waschbecken weisen einen Wasserzulauf über eine Armatur auf, um einen zentralen Wasserstrahl abzugeben. Ein zentraler Wasserstrahl ist für die vollständige und gründliche Reinigung der Innenseiten des Beckens allerdings unvorteilhaft.

20

Zur Unterstützung bei der Reinigung sind Armaturen mit einem verlängerbaren, flexiblen Schlauch bekannt. Diese sind allerdings vergleichsweise teuer in der Herstellung und auch reparaturanfällig. Da außerdem die optische Gestaltung von Becken (insbesondere im Haushaltsgebrauch) nicht selten einen hohen Stellenwert einnimmt, sind flexible Armaturen auch bei der Designfreiheit der Becken und der Armaturen hinderlich.

25

Um die Reinigung des Beckens zu vereinfachen wird in der gattungsgemäßen DE 10 2010 021 541 A1 ein Becken vorgeschlagen, bei dem der obere Beckenrand zumindest bereichsweise zur Abgabe zusätzlicher Wassermengen ausgebildet ist. Hierfür ist in dem oberen Beckenrand ein innerer Aufnahmebereich mit einem nach unten geöffneten Spalt ausgebildet, in dem eine umlaufende, ringförmige Wasserabgabevorrichtung in der Art eines Rohres angeordnet ist. Die Wasserabgabevorrichtung ist auf der Umfangsfläche mit mehreren Düsen versehen, durch die eine Wassermenge abgegeben werden kann.

30

Ein ähnliches Becken ist auch aus der DE 1 934 095 U bekannt. In der DE 1 934 095 U wird vorgeschlagen, dass die Hauptzuleitung für die Armatur des Beckens ringförmig und mit einzelnen Löchern perforiert am oberen Beckenrand verläuft.

35

Auf diese Weise können die Innenwände bzw. Seitenwände des Beckens gezielt gespült werden. Der Aufwand und die Häufigkeit einer manuellen Reinigung sollen hierdurch verringert werden.

40

Es hat sich allerdings gezeigt, dass sich die diesbezüglich bekannten Wasserabgabevorrichtungen für die Reinigung des Beckens nur bedingt eignen. Durch die punktuelle, düsenartige Wasserabgabe stellt sich entlang der Seitenwände des Beckens eine stark inhomogene Strömung ein. Eine gleichmäßige und gründliche Reinigung kann dadurch nicht gewährleistet werden. Durch die ungleichmäßige Wasserverteilung können schließlich sogar zusätzliche optische Verunreinigungen, wie Kalkflecken, entlang der Seitenwände des Beckens entstehen.

Aufgrund der beschriebenen Mängel konnten sich derartige Becken – trotz des hohen Bedarfs an Hygiene und Sauberkeit – bis zum heutigen Tage noch nicht ausreichend durchsetzen. Hier setzt die Erfindung an.

In Anbetracht des bekannten Stands der Technik besteht die Aufgabe der vorliegenden Erfindung darin, eine Spülkanaleinrichtung bereitzustellen, um eine verbesserte Reinigung eines Beckens zu ermöglichen oder um die Reinigung eines Beckens zumindest zu unterstützen.

Der vorliegenden Erfindung liegt auch die Aufgabe zugrunde, ein verbessertes Becken, vorzugsweise ein selbstreinigendes oder zumindest einfacher zu reinigendes Becken, bereitzustellen.

Die Aufgabe wird für die Spülkanaleinrichtung mit den in Anspruch 1 aufgeführten Merkmalen gelöst. Hinsichtlich des Beckens wird die Aufgabe durch die Merkmale des Anspruchs 25 gelöst.

Die abhängigen Ansprüche und die nachfolgend beschriebenen Merkmale betreffen vorteilhafte Ausführungsformen und Varianten der Erfindung.

Es ist eine Spülkanaleinrichtung für ein Becken vorgesehen, aufweisend eine Profilbaugruppe mit einer Schnittstelle oder mit mehreren Schnittstellen zur Zuführung einer Flüssigkeit in eine Verteilerleitung der Profilbaugruppe und einem Ausgabebereich zur Ausgabe der Flüssigkeit.

Bei der Schnittstelle kann es sich insbesondere um einen Anschluss und/oder eine Ausnehmung für eine Flüssigkeitszuleitung handeln.

Die vorgeschlagene Spülkanaleinrichtung eignet sich insbesondere zur Verwendung mit Spülbecken oder Waschbecken. Grundsätzlich kann sich die Spülkanaleinrichtung aber zur Verwendung mit beliebigen Becken eignen, bei denen ein Bedarf zur Spülung oder Reinigung besteht. Beispielsweise kann das Becken auch als Badewanne, Duschwanne, Haarwaschbecken oder sonstiges Becken ausgebildet sein, insbesondere aber als Becken zur Reinigung von Körperteilen, Pflanzen(teilen) und/oder Gegenständen.

Bei der Flüssigkeit kann es sich vorzugsweise um Wasser (insbesondere Trink- oder Leitungswasser) handeln, optional mit Zusatzstoffen bzw. Additiven. Grundsätzlich kann eine beliebige Flüssigkeit

vorgesehen sein, die sich zum Spülen oder Reinigen des Beckens eignet, beispielsweise auch eine speziell vorgesehene Reinigungsflüssigkeit.

5 Vorzugsweise wird der Spülkanaleinrichtung dieselbe Flüssigkeit zugeführt, die auch für den herkömmlichen Betrieb des Beckens Verwendung findet, optional allerdings mit den erwähnten Zusatzstoffen bzw. Additiven.

Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass die Profilbaugruppe einen sich ausgehend von der Verteilerleitung bis zu dem Ausgabebereich entlang eines Kanalverlaufs erstreckenden Strömungskanal aufweist.  
10 Die Verteilerleitung, der Strömungskanal und der Ausgabebereich erstrecken sich entlang einer Längsachse der Profilbaugruppe durch die Profilbaugruppe.

Der Erfinder hat erkannt, dass sich eine zur Reinigung des Beckens bzw. zum Spülen des Beckens besonders geeignete Flüssigkeitsausgabe aus der Spülkanaleinrichtung ergibt, wenn zwischen der Verteilerleitung und dem Ausgabebereich der genannte Strömungskanal ausgebildet ist.  
15

Im Gegensatz zu den bekannten "selbstspülenden" Becken, bei denen die Wasserausgabe über vereinzelte Düsen oder Löcher unmittelbar aus der Verteilerleitung erfolgt, kann sich durch den Strömungskanal eine homogenere, laminare Strömung ausbilden, wodurch es zu einer gleichmäßigen Benetzung an  
20 der Innenseite des Beckens kommen kann. Es hat sich dabei gezeigt, dass eine gleichmäßige Flüssigkeitsverteilung beim Spülen des Beckens wesentlich zur Keimfreiheit und allgemeinen Sauberkeit des Beckens beiträgt.

In einer Weiterbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die Schnittstelle zur Zuführung der  
25 Flüssigkeit eine Ausnehmung in einer sich entlang der Längsachse erstreckenden Seitenwand der Profilbaugruppe aufweist.

Die Schnittstelle kann beispielsweise auch eine Kupplung zum Anschluss der Flüssigkeitszuleitung (beispielsweise ein starres oder flexibles Rohr), einen Abschnitt der Flüssigkeitszuleitung und/oder die mit  
30 der Profilbaugruppe verbundene Flüssigkeitszuleitung insgesamt umfassen.

Grundsätzlich können beliebige viele Schnittstellen vorgesehen sein, beispielsweise genau eine Schnittstelle, zwei Schnittstellen, drei Schnittstellen, vier Schnittstellen oder noch mehr Schnittstellen, die entlang der Längsachse der Profilbaugruppe verteilt sind (vorzugsweise gleichmäßig bzw. äquidistant verteilt).  
35

Vorzugsweise ist allerdings genau eine Schnittstelle vorgesehen, was den Anschluss der Spülkanaleinrichtung an eine bereits bestehende sanitäre Infrastruktur erleichtern kann.

Die Verteilerleitung der Profilbaugruppe kann vorteilhaft zur gleichmäßigen Verteilung der Flüssigkeit entlang der Längsachse der Profilbaugruppe bzw. innerhalb der Spülkanaleinrichtung beitragen.

5 Gemäß einer Weiterbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass der Kanalverlauf orthogonal zu der Längsachse der Profilbaugruppe ausgerichtet ist.

Es sei erwähnt, dass die Längsachse der Profilbaugruppe keinen geradlinigen bzw. linearen Verlauf aufweisen muss. Vorzugsweise weist die Längsachse einen kurvigen Verlauf oder zumindest Kurvenabschnitte auf, insbesondere um dem Verlauf der Seitenwände des Beckens zu folgen.

10 Auch der Kanalverlauf folgt vorzugsweise keinem geradlinigen bzw. linearen Verlauf und weist zumindest Kurvenabschnitte auf, beispielsweise die nachfolgend noch beschriebenen Kehren. Hierdurch kann der Kanalverlauf vorzugsweise zumindest eine Schleife ausbilden (vorzugsweise mehrere Schleifen).

15 Gemäß einer Weiterbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die Verteilerleitung einen Verteilerkanaldurchmesser (bzw. eine Verteilerkanalbreite) aufweist, der größer ist als ein maximaler Kanaldurchmesser (bzw. eine maximale Kanalbreite) des Strömungskanals.

20 Insofern vorliegend von einem "Durchmesser" gesprochen wird kann grundsätzlich der Durchmesser eines runden oder zumindest näherungsweise runden Kanals / einer Leitung gemeint sein. Es kann allerdings auch die Höhe und/oder Breite eines Kanals / einer Leitung eines beliebigen Querschnitts, beispielsweise eines rechteckigen Querschnitts, gemeint sein. Der Begriff "Durchmesser" ist damit nicht explizit auf einen runden Querschnitt zu verstehen.

25 Dadurch, dass der Verteilerbereich einen größeren Kanaldurchmesser bzw. eine größere Kanalbreite aufweist als der Strömungskanal, kann eine Verteilung der Flüssigkeit entlang der Längsachse der Profilbaugruppe verbessert sein. Die Verteilerleitung vermag hierdurch eine vergleichsweise große Flüssigkeitsmenge aufzunehmen und kann damit als Puffer bzw. Reservoir fungieren.

30 In einer Weiterbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die Verteilerleitung entlang einer Querschnittsverjüngung in den Strömungskanal übergeht.

35 Vorzugsweise ist eine gleichmäßige Querschnittsverjüngung vorgesehen, insbesondere eine lineare Querschnittsverjüngung. Turbulenzen bei der Flüssigkeitsverteilung können dadurch weitestgehend unterdrückt werden.

In einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die Verteilerleitung ein im Bereich der wenigstens einen Schnittstelle angeordnetes Verteilerelement aufweist, um die durch die Schnittstelle zugeführte Flüssigkeit entlang zumindest zweier verschiedener Richtungen (zum Beispiel in

entlang der Längsachse der Profilbaugruppe einander entgegengesetzten Richtungen) durch die Verteilerleitung zu leiten.

Die Flüssigkeit kann dadurch gleichmäßiger in der Spülkanaleinrichtung verteilt werden. Insbesondere unvorteilhafte Turbulenzen oder Verwirbelungen können vermieden oder deren Auftreten zumindest reduziert werden.

Eine einzelne Schnittstelle kann grundsätzlich auch mehrere Verteilerelemente aufweisen. Insofern mehrere Schnittstellen zur Zuführung der Flüssigkeit vorgesehen sind, kann vorzugsweise jeder Schnittstelle zumindest ein eigenes Verteilerelement zugeordnet sein.

Das Verteilerelement kann innerhalb der Schnittstelle angeordnet oder an der Schnittstelle befestigt sein. Das Verteilerelement kann allerdings auch der Schnittstelle benachbart innerhalb der Verteilerleitung angeordnet sein.

Gemäß einer Weiterbildung der Erfindung kann insbesondere vorgesehen sein, dass das Verteilerelement an einer Innenwandung der Verteilerleitung der Schnittstelle in Zuführrichtung der Flüssigkeit gegenüberliegend angeordnet ist.

Das Verteilerelement kann eine Spitze oder eine spitz zulaufende Kante aufweisen, die in Richtung der Schnittstelle ausgerichtet ist. Vorzugsweise ist das Verteilerelement keilförmig ausgebildet mit linearem oder konkav kurvigem Keilverlauf. Auch ein Verteilerelement in Pyramidenform kann vorgesehen sein.

In einer Weiterbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass der Ausgabebereich als sich entlang der Längsachse der Profilbaugruppe erstreckender Ausgabeschlitz ausgebildet ist.

Insbesondere ein zusammenhängender Ausgabeschlitz, der sich entlang der Längsachse der Profilbaugruppe erstreckt, kann zu einer besonders gleichmäßigen Verteilung der Flüssigkeit in dem Becken führen. Es können gegebenenfalls aber auch mehrere, nicht zusammenhängende Ausgabebereiche, insbesondere Ausgabeschlitze, vorgesehen sein – beispielsweise ein Ausgabebereich für jede Seitenwand des Beckens.

Vorzugsweise weist der Ausgabeschlitz einen Ausgabedurchmesser bzw. eine Ausgabebreite auf, der bzw. die kleiner ist als ein minimaler Kanaldurchmesser / eine minimale Kanalbreite des Strömungskanals.

Dadurch, dass der Ausgabedurchmesser bzw. die Ausgabebreite kleiner ist als der Kanaldurchmesser / die Kanalbreite des Strömungskanals kann der Ausgabebereich eine Art längliche Düse ausbilden. Die Ausgabemenge und die Strömungsgeschwindigkeit der durch den Ausgabebereich ausgegebenen Flüssigkeit kann durch den Ausgabedurchmesser bzw. die Ausgabebreite einstellbar sein.

In einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass der Ausgabedurchmesser bzw. die Ausgabebreite ungefähr oder exakt 0,1 mm bis 2,0 mm beträgt, vorzugsweise 0,3 mm bis 1,5 mm beträgt, besonders bevorzugt 0,5 mm bis 1,0 mm beträgt, beispielsweise 0,8 mm beträgt.

5

Die vorgenannten Bereiche haben sich als besonders geeignet herausgestellt, wobei die angegebenen Ausgabedurchmesser bzw. Ausgabebreiten vorzugsweise auch in Abhängigkeit des zur Zuführung der Flüssigkeit verwendeten Drucks (insbesondere bezüglich des Drucks innerhalb der Flüssigkeitszuleitung) bestimmbar sein können. Die vorgenannten Werte eignen sich insbesondere vorteilhaft zur Verwendung mit einem haushaltsüblichen Leitungsdruck von etwa 3 bis 4 Bar.

10

In einer Weiterbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass der Ausgabebereich eine dehnbare Membran aufweist, beispielsweise eine Gummilippe.

15

Vorzugsweise ist die dehnbare Membran ausgebildet, um den Ausgabebereich zu verschließen, wenn keine Flüssigkeit aus dem Ausgabebereich ausgegeben wird.

Eine dehnbare Membran kann die Hygiene der Spülkanaleinrichtung optional weiter verbessern, da das Eindringen von Schmutz und/oder Keimen in den Ausgabebereich vermieden werden kann.

20

In einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass der Strömungskanal entlang des Kanalverlaufs wenigstens eine Kehre ausbildet, vorzugsweise wenigstens zwei Kehren ausbildet, besonders bevorzugt wenigstens drei Kehren ausbildet. Vorzugsweise weist der Strömungskanal einen schleifenförmigen Verlauf auf.

25

Es hat sich überraschend gezeigt, dass sich insbesondere durch die Verwendung von Kehren bzw. durch einen schleifenförmigen Verlauf des Strömungskanals eine besonders geeignete, homogene und laminare Strömung zur Spülung des Beckens ausbilden kann.

30

Durch den schleifenförmigen Verlauf bzw. durch die Kehre(n) kann außerdem ein siphonartiger Strömungskanal bereitgestellt werden, wodurch gleichzeitig ein Geruchsverschluss bereitgestellt werden kann und/oder das Eindringen von Schmutz oder Keimen in die Spülkanaleinrichtung vermieden werden kann.

35

In einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass der Strömungskanal entlang der Kehren einen verringerten Querschnitt aufweist.

Hierdurch kann das Strömungsverhalten der Flüssigkeit weiter optimiert werden.



Vorzugsweise entspricht der Querschnitt des Strömungskanals entlang der Kehren dem zuvor genannten "minimalen Kanaldurchmesser" bzw. der "minimalen Kanalbreite" des Strömungskanals. Der Querschnitt des Strömungskanals entlang der (in der Regel) linearen bzw. geradlinigen Abschnitte zwischen den Kehren kann dann vorzugsweise dem zuvor genannten "maximalen Kanaldurchmesser" bzw. der "maximalen Kanalbreite" entsprechen.

5

In einer vorteilhaften, bevorzugten Weiterbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass sich die Verteilerleitung, der Strömungskanal und der Ausgabebereich entlang der Längsachse der Profilbaugruppe über dieselbe Länge erstrecken.

10

Alternativ kann aber auch vorgesehen sein, dass sich die Verteilerleitung, der Strömungskanal und der Ausgabebereich entlang der Längsachse der Profilbaugruppe nicht über dieselbe Länge erstrecken. Beispielsweise kann vorgesehen sein, dass sich der Ausgabebereich nur über einen oder über mehrere Teilbereiche entlang der Längsachse der Profilbaugruppe erstreckt.

15

In einer Weiterbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die Profilbaugruppe einen entlang der Längsachse in sich geschlossenen oder zumindest im wesentlichen geschlossenen Verlauf aufweist.

Vorzugsweise bildet die Profilbaugruppe einen vollständig geschlossenen Ring aus bzw. ist entlang ihres Umfangs vollständig geschlossen. Auf diese Weise kann eine vollumfängliche Spülung des Beckens erfolgen.

20

Gemäß einer Weiterbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die Profilbaugruppe einteilig oder mehrteilig ausgebildet ist.

25

Die Entscheidung, ob die Profilbaugruppe einteilig oder mehrteilig ausgebildet ist kann insbesondere im Hinblick auf den Herstellungsprozess, das Ausgangsmaterial des Beckens und das Ausgangsmaterial der Spülkanaleinrichtung getroffen werden. In der Regel kann eine mehrteilige Ausgestaltung der Profilbaugruppe herstellungsbedingt vorzuziehen sein.

30

Die Profilbaugruppe kann insbesondere dann einteilig ausgebildet sein, wenn die Spülkanaleinrichtung einstückig mit dem Becken ausgebildet wird.

In einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die Profilbaugruppe ein erstes Profilteil und ein zweites Profilteil aufweist, die in einem miteinander verbundenen Zustand den Ausgabebereich, den Strömungskanal und die Verteilerleitung ausbilden (gegebenenfalls zusammen mit dem Becken).

35

Grundsätzlich können auch noch weitere Profilteile vorgesehen sein, beispielsweise ein drittes Profilteil, ein viertes Profilteil oder noch mehr Profilteile. Eine Ausgestaltung einer mehrteiligen Profilbaugruppe

40

aus genau zwei Profilteilen hat sich allerdings als besonders geeignet herausgestellt um ein Optimum aus wirtschaftlicher Herstellung und einfacher Montage zu bilden.

5 Es kann auch vorgesehen sein, dass das Becken oder ein Bestandteil des Beckens, beispielsweise eine oder mehrere Innenwände bzw. Seitenwände des Beckens, einen Teil der (mehnteiligen) Profilbaugruppe ausbilden. Beispielsweise kann der Ausgabebereich aus einem Profilteil der Profilbaugruppe und einer Seitenwand des Beckens ausgebildet sein.

10 In einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass der Ausgabebereich, der Strömungskanal und/oder die Verteilerleitung zwischen ihren jeweiligen Seitenwänden verlaufende Rippen aufweisen.

15 Vorzugsweise verlaufen die Rippen zumindest abschnittsweise entlang des Kanalverlaufs. Durch die Rippen kann einerseits der Durchfluss der Flüssigkeit durch die Profilbaugruppe definierbar und andererseits die Stabilität der Profilbaugruppe bzw. der Spülkanaleinrichtung verbessert sein.

In einer vorteilhaften Weiterbildung kann vorgesehen sein, dass die Spülkanaleinrichtung wenigstens eine Zugabeeinrichtung zur Zugabe eines Additivs zu der Flüssigkeit aufweist.

20 Bei dem Additiv kann es sich beispielsweise um eine Reinigungssubstanz handeln, beispielsweise ein Spülmittel, ein Hygieneprodukt, ein Desinfektionsmittel und/oder einen Entkalker. Die Spülung des Beckens durch die Spülkanaleinrichtung kann dadurch funktionell aufgewertet werden – beispielsweise um die Reinigungswirkung der Spülung zu verbessern.

25 Gemäß einer Weiterbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die Zugabeeinrichtung ein Reservoir zur Bereitstellung des Additivs aufweist.

Das Reservoir kann vorzugsweise manuell auffüllbar sein oder von einer Speiseleitung gespeist werden.

30 In einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die Zugabeeinrichtung eine Fördereinrichtung zur Förderung und/oder Dosierung des Additivs aufweist, insbesondere eine Pumpe und/oder eine Venturi-Düse.

35 Bei der Pumpe kann es sich um eine elektrische Pumpe und/oder um eine mechanische Pumpe handeln, beispielsweise eine Fußpumpe.

Die Zugabeeinrichtung kann außerdem elektrische und/oder mechanische Ventile aufweisen, um das Additiv bedarfsweise zu dosieren oder um die Zugabe bedarfsweise zu unterbrechen.

Die Ansteuerung der Pumpe, der Ventile und gegebenenfalls der Venturi-Düse kann mechanisch und/oder elektronisch erfolgen. Optional kann eine automatisierte Steuerung oder Regelung vorgesehen sein. Auch ein rein manueller Betrieb ist allerdings möglich.

5 Es kann auch vorgesehen sein, dass die Spülkanaleinrichtung eine Fördereinheit zur Förderung und/oder Dosierung der Flüssigkeit aufweist, insbesondere eine Pumpe. Die Flüssigkeit kann der Spülkanaleinrichtung aus einem Reservoir bzw. einem Flüssigkeitsspeicher zuführbar sein, zusammen mit der Flüssigkeit zur herkömmlichen Verwendung des Beckens oder separat hiervon.

10 Insofern das Reservoir für das Additiv oder das Reservoir bzw. der Flüssigkeitsspeicher für die Flüssigkeit auf einem höheren Niveau angeordnet sind, kann ggf. auf eine jeweilige Pumpe verzichtet werden.

In einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die Spülkanaleinrichtung als Bestandteil des Beckens oder als Einleger für das Becken ausgebildet ist.

15 Gemäß einer Weiterbildung der Erfindung kann außerdem vorgesehen sein, dass die Profilbaugruppe bereichsweise oder vollständig antimikrobiell beschichtet ist, vorzugsweise betreffend die Schnittstelle, den Ausgabebereich und/oder den Strömungskanal. Bei der antimikrobiellen Beschichtung kann es sich beispielsweise um eine Nanosilberbeschichtung handeln.

20 Auf diese Weise kann eine Biofilmbildung unterbunden und Sterilität auch bei längerer Nichtbenutzung der Spülkanaleinrichtung oder des Beckens sichergestellt werden.

In einer Weiterbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die Spülkanaleinrichtung eine Steuer-  
25 einrichtung aufweist die eingerichtet ist, die Ausgabe der Flüssigkeit aus dem Ausgabebereich zu kontrollieren und/oder zu überwachen, vorzugsweise in Abhängigkeit einer Benutzereingabe.

Die Steuereinrichtung kann mit elektronischen Komponenten der Spülkanaleinrichtung, wie Pumpen, sonstigen Aktoren, Sensoren, der nachfolgend noch beschriebenen Strahlungsquelle, der nachfolgend  
30 noch beschriebenen Abführeinrichtung oder sonstigen Einrichtungen kommunikationsverbunden sein (drahtgebunden und/oder drahtlos).

Die Steuereinrichtung kann ein Benutzerinterface aufweisen, um dem Benutzer der Spülkanaleinrichtung bzw. des Beckens eine Benutzereingabe und/oder das Auslesen von Zuständen und Messwerten zu ermöglichen. Das Benutzerinterface kann eine Anzeigeeinrichtung, beispielsweise einen Bildschirm  
35 und/oder eine Eingabeeinrichtung, beispielsweise einen oder mehrere Taster, aufweisen. Vorzugsweise ist ein drahtloses Benutzerinterface vorgesehen, wobei ein beliebiger Funkstandard verwendbar ist, insbesondere ein Bluetooth-Standard, ein WLAN-Standard, ein ZigBee-Standard, ein GSM-Standard oder ein sonstigen Funkstandard, insbesondere aber innerhalb des ISM-Bandes. Das Benutzerinterface kann  
40 eine Webapplikation umfassen und/oder eine Applikation auf einem mobilen Endgerät ("App").

Die Steuereinrichtung kann eine Datenschnittstelle aufweisen, über die die Steuereinrichtung mit einer Datenbank und ggf. einer externen Recheneinheit verbunden ist. Insbesondere kann die Datenschnittstelle eine Internetverbindung bereitstellen, wodurch die Steuereinrichtung beispielsweise mit einem Cloudsystem verbindbar ist.

Die Steuereinrichtung kann eingerichtet sein, Reinigungszyklen zu planen und zu verwalten, vorzugsweise nach automatisierbaren Zeitplänen betreffend Beginn, Ende, Dauer und/oder Intensität eines Reinigungszyklus. Auch eine Überwachung von Füllständen etc. kann vorgesehen sein.

In einer Weiterbildung kann vorgesehen sein, dass die Spülkanaleinrichtung eine Generatoranordnung zur teilweisen Umwandlung von kinetischer Energie der zugeführten Flüssigkeit (Reinigungsflüssigkeit und/oder zum herkömmlichen Betrieb des Beckens verwendete Flüssigkeit) in elektrische Energie aufweist, zur vorzugsweise autarken elektrischen Versorgung elektronischer Komponenten der Spülkanaleinrichtung. Auf diese Weise kann eine Steuerung der Spülkanaleinrichtung auch ohne Zugang zu einem elektrischen Anschluss möglich sein.

Die Generatoranordnung kann insbesondere eine Wasserturbine und einen mit der Wasserturbine verbundenen Generator aufweisen.

Optional kann ein elektrischer Energiespeicher vorgesehen sein, wie ein Akkupack, um die mittels der Generatoranordnung erzeugte elektrische Energie zu speichern. Ein elektrischer Energiespeicher, insbesondere ein austauschbarer oder aufladbarer Energiespeicher, kann auch als gänzliche Alternative zu einer Generatoranordnung vorgesehen sein. Die Spülkanaleinrichtung kann auf diese Weise zumindest zeitweise autonom betrieben werden.

Die Generatoranordnung kann vorzugsweise unmittelbar vor, hinter oder in der Schnittstelle der Profilaugruppe angeordnet sein. Auch eine Anordnung in einer Zuleitung zu der Schnittstelle oder in der Verteilerleitung kann allerdings vorgesehen sein. Es kann auch vorgesehen sein, die Generatoranordnung mit einer beliebigen Flüssigkeitszuleitung des Beckens zu verbinden – ggf. auch mit der Flüssigkeitszuleitung zu einer herkömmlichen Armatur des Beckens (also z. B. mit einem gebäudeseitigen Eckventil). Die Generatoranordnung kann zur Verbindung mit der Flüssigkeitszuleitung insbesondere eine 3/8-Zoll-Kupplung aufweisen.

Die Erfindung betrifft auch ein Becken, insbesondere ein Spülbecken oder ein Waschbecken, aufweisend eine Spülkanaleinrichtung gemäß den vorstehenden und nachfolgenden Ausführungen.

Auf vorteilhafte Weise kann ein selbstreinigendes Umlaufspülkanalbecken bereitgestellt werden. Verschmutzungen, Speisereste, Keime und dergleichen, welche in ein erfindungsgemäßes Becken fallen, lassen sich durch die Spülkanaleinrichtung einfach abwaschen bzw. entfernen, da sich diese in der

Regel nicht an den Seitenwänden absetzen können. Sollten dennoch einmal Verschmutzungen an den Seitenwänden des Beckens anhaften, können diese anschließend leicht entfernbar sein. Das Becken kann somit selbstreinigend oder zumindest bei der manuellen Reinigung unterstützend sein.

5 Erfindungsgemäß kann die Hygiene beim Betrieb des Beckens wesentlich erhöht werden, beispielsweise in Krankenhäusern, Altersheimen, Arztpraxen, Laboren, im Privathaushalt und auch in weiten Teilen der Lebensmittelindustrie. Das Infektions- und Verunreinigungspotenzial von beispielsweise Spülbecken oder Waschbecken kann erfindungsgemäß deutlich verringert werden.

10 Es kann vorgesehen sein, dass die Spülkanaleinrichtung mit dem Becken verklebt, verschraubt oder auf sonstige Weise lösbar oder unlösbar verbunden ist. Auch eine Einteiligkeit zwischen Spülkanaleinrichtung und Becken kann vorgesehen sein, wie vorstehend bereits erwähnt.

15 Die Aktivierung der Spülkanaleinrichtung zur Spülung des Beckens kann mechanisch und/oder elektronisch erfolgen.

Ein Spülintervall oder mehrere Spülintervalle zur Spülung des Beckens durch die Spülkanaleinrichtung kann bzw. können vorzugsweise frei wählbar und beispielsweise mittels einer Zeitschaltung festlegbar sein.

20 Zur Ansteuerung der Spülkanaleinrichtung kann insbesondere die vorstehend beschriebene Steuereinrichtung vorgesehen sein, beispielsweise zur Steuerung von Ventilen, Pumpen, elektromechanischen Düsen und/oder zur Auswertung von Sensoren und Betätigungsschaltern.

25 Die Steuereinrichtung kann als Mikroprozessor ausgebildet sein. Anstelle eines Mikroprozessors kann auch eine beliebige weitere Einrichtung zur Implementierung der Steuereinrichtung vorgesehen sein, beispielsweise eine oder mehrere Anordnungen diskreter elektrischer Bauteile auf einer Leiterplatte, eine speicherprogrammierbare Steuerung (SPS), eine anwendungsspezifische integrierte Schaltung (ASIC) oder eine sonstige programmierbare Schaltung, beispielsweise auch ein Field Programmable Gate Array (FPGA), eine programmierbare logische Anordnung (PLA) und/oder ein handelsüblicher Computer.

30 Das Becken kann aus einem Metall, insbesondere einem Metallblech, einer Keramik und/oder aus einem Kunststoff ausgebildet sein. Bevorzugt kann das Becken auch aus einem Kompositwerkstoff, beispielsweise einem Quarz-Kompositwerkstoff, ausgebildet sein. Auch die Kombination verschiedener Materialien ist selbstverständlich möglich. Grundsätzlich kann das Becken aus einem beliebigen Material ausgebildet sein.

Die Spülkanaleinrichtung, insbesondere die Profilbaugruppe der Spülkanaleinrichtung, kann vorzugsweise aus einem Kunststoff ausgebildet sein. Grundsätzlich kann die Spülkanaleinrichtung bzw. die

Profilbaugruppe allerdings aus einem beliebigen Material ausgebildet sein, beispielsweise auch aus einem Metall. Auch eine Kombination aus verschiedenen Materialien kann selbstverständlich vorgesehen sein.

5 In einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass der Ausgabebereich der Spülkanaleinrichtung ausgebildet ist, um zumindest eine Seitenwand des Beckens, vorzugsweise zwei Seitenwände des Beckens, weiter bevorzugt drei Seitenwände des Beckens und ganz besonders bevorzugt vier Seitenwände oder alle Seitenwände des Beckens, mit der aus dem Ausgabebereich ausgegebene Flüssigkeit zu spülen.

10 Besonders bevorzugt ist die Spülkanaleinrichtung derart in dem Becken angeordnet, dass die Spülkanaleinrichtung das Becken innenseitig vollständig umlaufend zu spülen vermag.

15 Grundsätzlich kann das Becken beliebige optionale Komponenten aufweisen, insbesondere einen Flüssigkeitsablauf für die Flüssigkeit (Abfluss, Fallrohr und/oder Siphon), einen Überlauf für die Flüssigkeit, Ablageflächen etc.

In einer Weiterbildung kann insbesondere vorgesehen sein, dass das Becken eine Armatur aufweist, die über eine Hauptzuleitung (insbesondere mit Trink- oder Leitungswasser) gespeist wird.

20 Vorzugsweise ist die Hauptzuleitung mit der Flüssigkeitszuleitung und/oder der Schnittstelle der Spülkanaleinrichtung fluidisch verbunden, um dem Becken über die Armatur und über den Ausgabebereich der Spülkanaleinrichtung dieselbe Flüssigkeit zuzuführen.

25 Vorzugsweise kann die Flüssigkeitszugabe durch die Spülkanaleinrichtung zusammen mit der Flüssigkeitszuleitung durch die Armatur regelbar sein, um beispielsweise eine gleichzeitige bzw. synchrone Flüssigkeitsabgabe aus Armatur und Spülkanaleinrichtung zu ermöglichen. Die fluidische Verbindung zwischen der Hauptzuleitung und der Flüssigkeitszuleitung kann beispielsweise in Fließrichtung hinter einem Ventil der Armatur angeordnet sein, um die Flüssigkeitsabgabe aus der Spülkanaleinrichtung  
30 über das Ventil der Armatur zu regeln.

Vorzugsweise ist die fluidische Verbindung zwischen der Hauptzuleitung und der Flüssigkeitszuleitung allerdings in Fließrichtung vor dem Ventil der Armatur angeordnet, was die Integration der Spülkanaleinrichtung in ein bestehendes Becken bzw. die Verwendung der Spülkanaleinrichtung mit herkömmlichen  
35 Armaturen vereinfachen kann. In diesem Fall kann die Spülkanaleinrichtung gegebenenfalls ein separates (elektrisches und/oder mechanisches) Ventil aufweisen.

Der Spülvorgang durch die Spülkanaleinrichtung kann gegebenenfalls verschmutzungsabhängig automatisch und/oder manuell betätigt werden.

40

Auch eine Betätigung der Armatur und/oder der Spülkanaleinrichtung mittels eines Näherungs- oder Bewegungssensors kann vorgesehen sein.

5 Gemäß einer Weiterbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass das Becken oder die Spülkanaleinrichtung wenigstens eine Strahlungsquelle zur Erzeugung einer ionisierenden Strahlung aufweist. Vorzugsweise ist eine UV-C-Strahlungsquelle zur Erzeugung von UV-C-Strahlung vorgesehen.

10 Durch die ionisierende Strahlung kann die reinigende bzw. desinfizierende Wirkung des erfindungsgemäßen Beckens bzw. der erfindungsgemäßen Spülkanaleinrichtung weiter erhöht werden. Die Wellenlänge der ultravioletten Strahlung kann beispielsweise 100 nm bis 400 nm betragen, vorzugsweise 200 nm bis 300 nm, besonders bevorzugt ungefähr oder genau 254 nm.

15 In einer Weiterbildung kann die Strahlungsquelle insbesondere innerhalb eines Flüssigkeitsablaufs des Beckens und/oder innerhalb der Profilbaugruppe angeordnet sein. Es können auch mehrere Strahlungsquellen vorgesehen sein.

Vorzugsweise sind die Strahlungsquellen, insbesondere die UV-C-Strahlungsquelle, optisch abgeschirmt, beispielsweise hinter einer Abdeckung des Flüssigkeitsablaufs angeordnet.

20 In einer Weiterbildung der Erfindung kann außerdem eine Abführeinrichtung zur Filterung und Abführung von Feststoffen (z. B. Verschmutzungen wie Haare oder sonstiges biologisches Material, aber auch anorganisches Material) aus der Flüssigkeit vorgesehen sein.

25 Die Abführeinrichtung ist vorzugsweise in Bodennähe, also im unteren Bereich, des Beckens angeordnet oder – besonders bevorzugt – in einem Flüssigkeitsablauf des Beckens angeordnet.

30 Somit können Feststoffe, die bei der Benutzung des Beckens anfallen, vor Eintritt in das Abwasserrohrsystem herausgefiltert werden, was ein Verstopfen der Abwasserrohre verhindern kann. Ferner können Keimbildung und störende Geruchsentwicklung in den Abwasserrohren unterbunden werden.

In einer Weiterbildung kann vorgesehen sein, dass die Abführeinrichtung eine flächige Filterkomponente (wie ein Band, eine Matte, ein Textil oder eine Folie) aufweist, durch die die Flüssigkeit abzufließen vermag, wohingegen die Feststoffe auf der Oberfläche der Filterkomponente zurückbleiben.

35 Die Oberfläche der Filterkomponente kann schließlich bedarfsweise oder regelmäßig (manuell und/oder automatisch) von den Feststoffen gereinigt werden, beispielsweise indem die Feststoffe in einen Auffangbehälter verbracht werden, oder indem die Filterkomponente gewechselt wird.

40 In einer bevorzugten Weiterbildung ist die flächige Filterkomponente auf einer umlaufenden Rollenbahn aufgespannt und durch Antreiben wenigstens einer Rolle der Rollenbahn umlaufend verfahrbar, um

abgefilterte Feststoffe bedarfsweise abzuführen, beispielsweise in den vorstehend genannten Auffangbehälter zu verbringen.

5 An dieser Stelle sei erwähnt, dass die vorliegende Beschreibung noch die folgenden, von den Patentansprüchen unabhängigen Erfindungen umfasst, wobei sich der Anmelder vorbehält, die genannten Erfindungen separat zu beanspruchen.

10 Gemäß einer ersten separaten Erfindung ist ein Becken vorgesehen, insbesondere ein Spülbecken oder Waschbecken, aufweisend eine Generatoranordnung zur teilweisen Umwandlung von kinetischer Energie einer dem Becken zugeführten Flüssigkeit in elektrische Energie. Vorzugsweise ist die Generatoranordnung an einem Zulauf zu einer Armatur des Beckens angeordnet. Die Merkmale der im Rahmen der Spülkanaleinrichtung gemäß Anspruch 1 beschriebenen Generatoranordnung sowie alle weiteren Merkmale dieser Beschreibung bilden vorteilhafte Weiterbildungen der ersten separaten Erfindung.

15 Gemäß einer zweiten separaten Erfindung ist ein Becken vorgesehen, insbesondere ein Spülbecken oder Waschbecken, aufweisend wenigstens eine Strahlungsquelle zur Erzeugung einer ionisierenden Strahlung, vorzugsweise einer UV-C-Strahlung. Vorzugsweise ist die Strahlungsquelle innerhalb eines Flüssigkeitsablaufs des Beckens angeordnet. Die Merkmale der im Rahmen des Beckens gemäß Anspruchs 25 beschriebenen Strahlungsquelle sowie alle weiteren Merkmale dieser Beschreibung bilden  
20 vorteilhafte Weiterbildungen der zweiten separaten Erfindung.

Gemäß einer dritten separaten Erfindung ist ein Becken vorgesehen, insbesondere ein Spülbecken oder Waschbecken, aufweisend wenigstens eine Abführeinrichtung zur Filterung und Abführung von Feststoffen aus einer aus dem Becken ablaufenden Flüssigkeit, wobei die Abführeinrichtung in Bodennähe innerhalb des Beckens oder in einem Flüssigkeitsablauf des Beckens angeordnet ist. Vorzugsweise weist die  
25 Abführeinrichtung eine flächige Filterkomponente auf, durch die die Flüssigkeit abzufließen vermag, wohingegen Feststoffe auf der Oberfläche der Filterkomponente zurückbleiben. Vorzugsweise ist die flächige Filterkomponente auf einer umlaufenden Rollenbahn aufgespannt und durch Antreiben wenigstens einer Rolle der Rollenbahn umlaufend verfahrbar, um abgefilterte Feststoffe bedarfsweise abzuführen.  
30 Die Merkmale der im Rahmen des Beckens gemäß Anspruchs 25 beschriebenen Abführeinrichtung sowie alle weiteren Merkmale dieser Beschreibung bilden vorteilhafte Weiterbildungen der dritten separaten Erfindung.

35 Merkmale, die im Zusammenhang mit einem der Gegenstände der Erfindung, namentlich insbesondere gegeben durch die Spülkanaleinrichtung und das Becken, beschrieben wurden, sind auch für die anderen Gegenstände der Erfindung und die erste, zweite und dritte unabhängige Erfindung vorteilhaft umsetzbar. Ebenso können Vorteile, die im Zusammenhang mit einem der Gegenstände der Erfindung genannt wurden, auch auf die anderen Gegenstände der Erfindung und die erste, zweite und dritte unabhängige Erfindung bezogen verstanden werden.



Ergänzend sei darauf hingewiesen, dass Begriffe wie "umfassend", "aufweisend" oder "mit" keine anderen Merkmale oder Schritte ausschließen. Ferner schließen Begriffe wie "ein" oder "das", die auf eine Einzahl von Schritten oder Merkmalen hinweisen, keine Mehrzahl von Merkmalen oder Schritten aus – und umgekehrt.

5

In einer puristischen Ausführungsform der Erfindung kann allerdings auch vorgesehen sein, dass die in der Erfindung mit den Begriffen "umfassend", "aufweisend" oder "mit" eingeführten Merkmale abschließend aufgezählt sind. Dementsprechend kann eine oder können mehrere Aufzählungen von Merkmalen im Rahmen der Erfindung als abgeschlossen betrachtet werden, beispielsweise jeweils für jeden Anspruch betrachtet. Die Erfindung kann beispielsweise ausschließlich aus den in Anspruch 1 genannten Merkmalen bestehen.

10

Es sei erwähnt, dass Bezeichnungen wie "erstes" oder "zweites" etc. vornehmlich aus Gründen der Unterscheidbarkeit von jeweiligen Vorrichtungs- oder Verfahrensmerkmalen verwendet werden und nicht unbedingt andeuten sollen, dass sich Merkmale gegenseitig bedingen oder miteinander in Beziehung stehen.

15

Ferner sei betont, dass die vorliegend beschriebenen Werte und Parameter Abweichungen oder Schwankungen von  $\pm 10\%$  oder weniger, vorzugsweise  $\pm 5\%$  oder weniger, weiter bevorzugt  $\pm 1\%$  oder weniger, und ganz besonders bevorzugt  $\pm 0,1\%$  oder weniger des jeweils benannten Wertes bzw. Parameters mit einschließen, sofern diese Abweichungen bei der Umsetzung der Erfindung in der Praxis nicht ausgeschlossen sind. Die Angabe von Bereichen durch Anfangs- und Endwerte umfasst auch all diejenigen Werte und Bruchteile, die von dem jeweils benannten Bereich eingeschlossen sind, insbesondere die Anfangs- und Endwerte und einen jeweiligen Mittelwert.

20

Nachfolgend werden Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand der Zeichnung näher beschrieben.

Die Figuren zeigen jeweils bevorzugte Ausführungsbeispiele, in denen einzelne Merkmale der vorliegenden Erfindung in Kombination miteinander dargestellt sind. Merkmale eines Ausführungsbeispiels sind auch losgelöst von den anderen Merkmalen des gleichen Ausführungsbeispiels umsetzbar und können dementsprechend von einem Fachmann ohne Weiteres zu weiteren sinnvollen Kombinationen und Unterkombinationen mit Merkmalen anderer Ausführungsbeispiele verbunden werden.

25

In den Figuren sind funktionsgleiche Elemente mit denselben Bezugszeichen versehen.

30

Es zeigen schematisch:

Figur 1 eine zweiteilige Spülkanaleinrichtung gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel der Erfindung in einer perspektivischen Schnittdarstellung;

35

40

- Figur 2 die Spülkanaleinrichtung der Figur 1 in einer seitlichen Schnittdarstellung;
- Figur 3 die Spülkanaleinrichtung der Figur 1 in einem unmontierten Zustand in einer perspektivischen Schnittdarstellung;
- 5 Figur 4 die Spülkanaleinrichtung der Figur 1 in einer perspektivischen Darstellung;
- Figur 5 eine Zugabeeinrichtung für eine erfindungsgemäße Spülkanaleinrichtung zur Zugabe eines Additivs zu der Flüssigkeit;
- 10 Figur 6 eine zweiteilige Spülkanaleinrichtung gemäß einem zweiten Ausführungsbeispiel der Erfindung während der Montage in einem Becken in einer perspektivischen Schnittdarstellung.
- Figur 7 ein erfindungsgemäßes Becken mit einer integrierten Spülkanaleinrichtung;
- 15 Figur 8 das erste Profilteil einer weiteren Spülkanaleinrichtung mit einem im Bereich der Schnittstelle zur Zuführung der Flüssigkeit angeordneten Verteilerelement in einer seitlichen Schnittdarstellung;
- 20 Figur 9 eine Darstellung des Verteilerelements der Spülkanaleinrichtung der Figur 8 in einer Draufsicht; und
- Figur 10 eine Abführeinrichtung zur Filterung und Abführung von Feststoffen aus der Flüssigkeit in dem Flüssigkeitsablauf des Beckens.
- 25

Die Figuren 1 bis 4 zeigen eine Spülkanaleinrichtung 1 gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel der Erfindung. Die geometrischen Dimensionen und Zusammenhänge sind in den Zeichnungen lediglich beispielhaft zu verstehen, um das Funktionsprinzip der Erfindung zu verdeutlichen.

- 30 Die Spülkanaleinrichtung 1 weist eine Profilbaugruppe 2 auf, die in dem in den Figuren 1 bis 4 gezeigten Ausführungsbeispiel mehrteilig ausgebildet ist, grundsätzlich allerdings auch einteilig ausgebildet sein kann. Wie sich besonders gut anhand von Figur 3 erkennen lässt, weist die nur beispielhaft zu verstehende Profilbaugruppe 2 ein erstes Profilteil 3 und ein zweites Profilteil 4 auf. Hierdurch kann die Herstellung der Spülkanaleinrichtung 1 vereinfacht sein.

- 35 Die Profilbaugruppe 2 weist wenigstens eine Schnittstelle 5 zur Zuführung einer Flüssigkeit (vorzugsweise Wasser bzw. Leitungswasser) auf. Die Schnittstelle 5 weist eine Ausnehmung 6 in einer sich entlang der Längsachse L der Spülkanaleinrichtung 1 erstreckenden Seitenwand der Profilbaugruppe 2 auf. An der Schnittstelle 5 kann eine Flüssigkeitszuleitung 7 (vgl. Figur 5) anschließbar sein.

Über die Schnittstelle 5 kann die Flüssigkeit in eine Verteilerleitung 8 der Profilbaugruppe 2 eingebracht werden. Die Verteilerleitung 8 erstreckt sich entlang der Längsachse L der Profilbaugruppe 2 vollständig durch die Profilbaugruppe 2 um die Flüssigkeit entlang des Umfangs der Spülkanaleinrichtung 1 zu verteilen.

5 Grundsätzlich können auch noch weitere Schnittstellen 5 zur Zuführung der Flüssigkeit vorgesehen sein, beispielsweise eine Schnittstelle 5 an jeder Seite der Profilbaugruppe 2. Vorzugsweise ist allerdings nur eine einzige Schnittstelle 5 vorgesehen.

10 Die Profilbaugruppe 2 weist ferner einen Ausgabebereich 9 zur Ausgabe der Flüssigkeit auf. Auch der Ausgabebereich 9 erstreckt sich entlang der Längsachse L der Profilbaugruppe 2 vollständig durch die Profilbaugruppe 2. Der Ausgabebereich 9 ist als sich entlang der Längsachse L der Profilbaugruppe 2 erstreckender Ausgabeschlitz ausgebildet. Der Ausgabebereich 9 kann optional eine dehnbare Membran 10 aufweisen, beispielsweise eine Gummilippe (in Figur 2 strichliniert dargestellt), die vorzugsweise  
15 ausgebildet ist, um den Ausgabebereich 9 zu verschließen, wenn keine Flüssigkeit aus dem Ausgabebereich 9 ausgegeben wird. Die Sterilität der Spülkanaleinrichtung 1 kann dadurch verbessert sein.

Es ist vorgesehen, dass die Profilbaugruppe 2 einen sich ausgehend von der Verteilerleitung 8 bis zum Ausgabebereich 9 entlang eines Kanalverlaufs K (vgl. Figuren 1 und 2) erstreckenden Strömungskanal 11 aufweist. Auch der Strömungskanal 11 erstreckt sich entlang der Längsachse L der Profilbaugruppe 2 durch die Profilbaugruppe 2. Dabei ist der Kanalverlauf K orthogonal zu der Längsachse L der Profilbaugruppe 2 ausgerichtet (vgl. insbesondere Figur 1).  
20

Durch den Strömungskanal 11 kann die Strömung der Flüssigkeit, die aus dem Ausgabebereich 9 ausgegeben wird, besonders homogen und laminar ausfallen, was die Reinigungswirkung der erfindungsgemäßen Spülkanaleinrichtung 1 verbessern kann.  
25

Vorzugsweise erstrecken sich die Verteilerleitung 8, der Strömungskanal 11 und der Ausgabebereich 9 entlang der Längsachse L der Profilbaugruppe 2 über dieselbe Länge.  
30

Es kann vorgesehen sein, dass die Verteilerleitung 8 einen Verteilerkanaldurchmesser (bzw. eine Verteilerkanalbreite)  $D_V$  aufweist, der/die größer ist als ein maximaler Kanaldurchmesser (bzw. eine maximale Kanalbreite)  $D_{max}$  des Strömungskanals 11 (vgl. Figur 2). Die Verteilerleitung 8 kann insbesondere entlang einer Querschnittsverjüngung 12 in den Strömungskanal 11 übergehen.  
35

Es kann außerdem vorgesehen sein, dass der Ausgabebereich 9 bzw. der Ausgabeschlitz einen Ausgabedurchmesser (bzw. eine Ausgabebreite)  $D_A$  aufweist, der/die kleiner ist als ein minimaler Kanaldurchmesser (eine minimale Kanalbreite)  $D_{min}$  des Strömungskanals 11. Der Ausgabedurchmesser bzw. die Ausgabebreite  $D_A$  kann beispielsweise ungefähr oder exakt 0,1 mm bis 2,0 mm betragen, insbesondere  
40 ungefähr oder exakt 0,8 mm.

Wie sich besonders gut anhand der Figuren 1 und 2 erkennen lässt, bildet der Strömungskanal 11 entlang des Kanalverlaufs K mehrere Kehren 13 aus. In den Ausführungsbeispielen sind genau drei Kehren 13 vorgesehen. Optional weist der Strömungskanal 11 entlang der Kehren 13 einen verringerten Querschnitt auf, insbesondere gemäß dem minimalen Kanaldurchmesser bzw. der minimalen Kanalbreite  $D_{\min}$ . Durch die von dem Strömungskanal 11 gebildeten Schleifen lässt sich die Strömung der Flüssigkeit besonders gut beeinflussen und außerdem auch einen Rückfluss und dadurch eine Verschleppung von Keimen in die Spülkanaleinrichtung 1 ausschließen.

Die Spülkanaleinrichtung 1 kann als Bestandteil eines Beckens 14 (vgl. Figuren 1 bis 4 und 7) oder als Einleger für ein Becken 14 (vgl. Figur 6) ausgebildet sein. Bei dem in den Figuren 1 bis 4 gezeigten Ausführungsbeispiel ist das erste Profilteil 3 einteilig mit dem Becken 14 ausgebildet. Das Becken 14 und das zweite Profilteil 4 bilden damit gemeinsam die Profilbaugruppe 2 aus. Bei dem nachfolgend noch beschriebenen zweiten Ausführungsbeispiel kann eine zweiteilige Spülkanaleinrichtung 1 in ein bestehendes Becken 14 eingesetzt werden, wobei die letzte Schleife des Strömungskanal 11 und der Ausgabebereich 9 bzw. der Ausgabeschlitz zwischen dem ersten Profilteil 3 und dem Becken 14 gebildet werden.

In den Ausführungsbeispielen weist die Profilbaugruppe 2 einen entlang ihrer Längsachse L in sich geschlossenen, ringförmigen Verlauf auf (vgl. insbesondere Figur 4). Grundsätzlich muss die Profilbaugruppe 2 allerdings nicht vollständig in sich geschlossen sein und kann beispielsweise auch lediglich eine einzelne Seitenwand 15 oder einen Teil der Seitenwände 15 des Beckens 14 abdecken.

Optional kann vorgesehen sein, dass der Ausgabebereich 9, der Strömungskanal 11 und/oder die Verteilerleitung 8 zwischen ihren jeweiligen Seitenwänden verlaufende Rippen 16 aufweisen. Rein beispielhaft ist eine einzelne Rippe 16 angrenzend an den Ausgabebereich 9 in Figur 3 dargestellt. Durch die Rippen 16 kann die Stabilität der Profilbaugruppe 2 verbessert und außerdem der Strömungsverlauf optimierbar sein.

Es kann vorgesehen sein, dass die Spülkanaleinrichtung 1 wenigstens eine Zugabeeinrichtung 17 zur Zugabe eines Additivs 18 zu der Flüssigkeit aufweist. Eine beispielhafte Zugabeeinrichtung 17 ist in Figur 5 schematisch dargestellt. Bei dem Additiv 18 kann es sich beispielsweise um eine Reinigungssubstanz, ein Desinfektionsmittel, einen Entkalker oder dergleichen handeln. Die Zugabeeinrichtung 17 kann ein Reservoir 19 zur Bereitstellung des Additivs 18 aufweisen. Zur Förderung und/oder Dosierung des Additivs kann die Zugabeeinrichtung 17 eine Pumpe, beispielsweise eine dargestellte elektronisch ansteuerbare Pumpe 20, mechanische / elektronisch ansteuerbare Ventile und/oder eine Venturi-Düse aufweisen.

Die Spülkanaleinrichtung 1 kann eine Steuereinrichtung 21 aufweisen die eingerichtet ist, die Ausgabe der Flüssigkeit aus dem Ausgabebereich 9 zu kontrollieren und/oder zu überwachen, vorzugsweise in Abhängigkeit einer Benutzereingabe. Die Steuereinrichtung 21 ist in Figur 5 strichliniert angedeutet und beispielhaft mit der Pumpe 20 zu deren Ansteuerung kommunikationsverbunden dargestellt.

Zur vorzugsweise autarken elektrischen Versorgung der Spülkanaleinrichtung 1, beispielsweise der Steuereinrichtung 21, der Pumpe 20 etc., kann eine Generatoranordnung 22 vorgesehen sein, die in Figur 5 ebenfalls strichliniert in der Flüssigkeitszuleitung 7 angedeutet ist. Die optionale Generatoranordnung 22 kann grundsätzlich an einer beliebigen von einer Flüssigkeit durchflossenen Stelle innerhalb der Spülkanaleinrichtung 1 oder dem Becken 14 vorgesehen sein.

In der bereits erwähnten Figur 6 ist eine zweiteilige Spülkanaleinrichtung 1 gemäß einem zweiten Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt. Die Spülkanaleinrichtung 1 ist als Einleger für das nur schematisch gezeigte Becken 14 ausgebildet (vorzugsweise ein Metallbecken) und kann in dieses eingesetzt werden. Der Ausgabebereich 9 wird zwischen der Profilbaugruppe 2 der Spülkanaleinrichtung 1 und der jeweiligen Seitenwand 15 des Beckens 14 gebildet. Dies soll verdeutlichen, dass das Becken 14 auch dann als funktionaler Bestandteil der Profilbaugruppe 2 fungieren kann, wenn die Spülkanaleinrichtung 1 grundsätzlich unabhängig von dem Becken 14 ausgebildet ist.

Schließlich ist in Figur 7 ein Becken 14 (beispielhaft ein Spülbecken) dargestellt, in das eine erfindungsgemäße Spülkanaleinrichtung 1 vollständig integriert ist. Das Becken 14 weist diverse bekannte Bestandteile eines Beckens 14 und diesbezüglich insbesondere eine Armatur 23 auf, die über eine nicht näher dargestellte Hauptzuleitung gespeist wird. Vorzugsweise ist die Hauptzuleitung mit der Flüssigkeitszuleitung 7 bzw. mit der Schnittstelle 5 der Spülkanaleinrichtung 1 fluidisch verbunden, um dem Becken 14 über die Armatur 23 und über den Ausgabebereich 9 der Spülkanaleinrichtung 1 dieselbe Flüssigkeit, vorzugsweise Trink- oder Leitungswasser, zuzuführen.

Der Ausgabebereich 9 der Spülkanaleinrichtung 1 ist vorzugsweise ausgebildet, um alle Innenwände bzw. Seitenwände 15 des Beckens 14 mit der aus dem Ausgabebereich 9 ausgegebenen Flüssigkeit zu spülen. Grundsätzlich kann allerdings auch vorgesehen sein, dass die Spülkanaleinrichtung 1 nur einen Teil der Seitenwände 15 des Beckens 14 oder sogar nur einen Abschnitt einzelner Seitenwände 15 des Beckens 14 spült.

Es kann, wie in Figur 7 beispielhaft angedeutet, eine Strahlungsquelle 24 vorgesehen sein, um eine ionisierende Strahlung zu erzeugen und die Flüssigkeit vor und/oder nach dem Durchfließen des Beckens 14 oder Komponenten des Beckens 14 zu desinfizieren. Vorzugsweise ist dabei wenigstens eine Strahlungsquelle (insbesondere eine UV-C-Strahlungsquelle zur Erzeugung einer UV-C-Strahlung) innerhalb eines Flüssigkeitsablaufs 25 des Beckens 14 angeordnet. Die ionisierende Strahlung kann optisch durch beispielsweise ein Schutzblech 26 abgeschirmt sein.

Es sei erwähnt, dass grundsätzlich auch mehrere Spülkanaleinrichtungen 1 innerhalb eines gemeinsamen Beckens 14 verteilt angeordnet sein können.

Zur Verdeutlichung einer weiteren, mit allen Ausführungsbeispielen kombinierbaren Weiterbildung ist in Figur 8 das erste Profilteil 3 einer weiteren Spülkanaleinrichtung 1 mit einem im Bereich der Schnittstelle 5 zur Zuführung der Flüssigkeit angeordneten Verteilerelement 27 in einer seitlichen Schnittdarstellung gezeigt. Figur 9 zeigt eine Darstellung des Verteilerelements 27 der Spülkanaleinrichtung 1 in einer Draufsicht. Das Verteilerelement 27 ist in der Verteilerleitung 8 im Bereich der Schnittstelle 5 angeordnet, um die durch die Schnittstelle 5 zugeführte Flüssigkeit entlang zumindest zweier verschiedener Richtungen durch die Verteilerleitung 8 zu leiten (vgl. Pfeile in Figur 9). Das Verteilerelement 27 ist hierzu an einer Innenwandung der Verteilerleitung 8 der Schnittstelle 5 in Zuführrichtung der Flüssigkeit gegenüberliegend angeordnet und mit einer spitz zulaufenden Kante in Richtung der Schnittstelle 5 ausgerichtet ist. Im Ausführungsbeispiel ist das Verteilerelement 27 keilförmig ausgebildet mit konkav kurvigem Verlauf der Seitenflächen (vgl. Figur 9).

Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung mit einer Abführeinrichtung 28 zur Filterung und Abführung von Feststoffen aus der Flüssigkeit ist schließlich noch in Figur 10 dargestellt. Die Abführeinrichtung 28 ist in dem Flüssigkeitsablauf 25 des Beckens 14 angeordnet und vermag daher Feststoffe, die bei der Benutzung des Beckens 14 anfallen, vor Eintritt in das Abwasserrohrsystem herauszufiltern, was ein Verstopfen der Abwasserrohre, Keimbildung und störende Geruchsentwicklung in den Abwasserrohren unterbinden kann. Die Abführeinrichtung 28 weist eine flächige Filterkomponente 29 auf, durch die die Flüssigkeit abzufließen vermag, wohingegen die Feststoffe auf der Oberfläche der Filterkomponente zurückbleiben. Die Oberfläche der Filterkomponente 29 kann schließlich bedarfsweise oder regelmäßig (manuell und/oder automatisch) von den Feststoffen gereinigt werden, beispielsweise indem die Feststoffe in einen Auffangbehälter 30 verbracht werden. Im Ausführungsbeispiel ist die Filterkomponente 29 hierzu auf einer umlaufenden Rollenbahn 31 aufgespannt und kann durch Antreiben wenigstens einer Rolle der Rollenbahn 31 umlaufend verfahren werden, wodurch die abgefilterte Feststoffe in den Auffangbehälter 30 verbracht werden können.

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Spülkanaleinrichtung (1) für ein Becken (14), insbesondere für ein Spülbecken oder ein Waschbecken, aufweisend eine Profilbaugruppe (2) mit wenigstens einer Schnittstelle (5) zur Zuführung einer Flüssigkeit in eine Verteilerleitung (8) der Profilbaugruppe (2) und einem Ausgabebereich (9) zur Ausgabe der Flüssigkeit,  
5  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass  
die Profilbaugruppe (2) einen sich ausgehend von der Verteilerleitung (8) bis zu dem Ausgabebereich (9) entlang eines Kanalverlaufs (K) erstreckenden Strömungskanal (11) aufweist, wobei sich die Verteilerleitung (8), der Strömungskanal (11) und der Ausgabebereich (9) entlang einer Längsachse (L) der Profilbaugruppe (2) durch die Profilbaugruppe (2) erstrecken.  
10
2. Spülkanaleinrichtung (1) nach Anspruch 1,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass  
die Schnittstelle (5) eine Ausnehmung (6) in einer sich entlang der Längsachse (L) erstreckenden Seitenwand der Profilbaugruppe (2) aufweist.  
15
3. Spülkanaleinrichtung (1) nach Anspruch 1 oder 2,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass  
der Kanalverlauf (K) orthogonal zu der Längsachse (L) der Profilbaugruppe (2) ausgerichtet ist.  
20
4. Spülkanaleinrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass  
die Verteilerleitung (8) einen Verteilerkanaldurchmesser ( $D_v$ ) aufweist, der größer ist als ein maximaler Kanaldurchmesser ( $D_{max}$ ) des Strömungskanals (11).  
25
5. Spülkanaleinrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass  
die Verteilerleitung (8) entlang einer Querschnittsverjüngung (12) in den Strömungskanal (11) übergeht.  
30
6. Spülkanaleinrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass  
die Verteilerleitung (8) ein im Bereich der wenigstens einen Schnittstelle (5) angeordnetes Verteilerelement (27) aufweist, um die durch die Schnittstelle (5) zugeführte Flüssigkeit entlang zumindest zweier verschiedener Richtungen durch die Verteilerleitung (8) zu leiten.  
35
7. Spülkanaleinrichtung (1) nach Anspruch 6,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass

das Verteilerelement (27) an einer Innenwandung der Verteilerleitung (8) der Schnittstelle (5) in Zuführrichtung der Flüssigkeit gegenüberliegend angeordnet und mit einer Spitze oder spitz zulau- fenden Kante in Richtung der Schnittstelle (5) ausgerichtet ist.

- 5 8. Spülkanaleinrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 7,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass  
der Ausgabebereich als sich entlang der Längsachse (L) der Profilbaugruppe (2) erstreckender  
Ausgabeschlitz (9) ausgebildet ist, wobei der Ausgabeschlitz (9) einen Ausgabedurchmesser ( $D_A$ )  
aufweist, der kleiner ist als ein minimaler Kanaldurchmesser ( $D_{\min}$ ) des Strömungskanals (11).
- 10 9. Spülkanaleinrichtung (1) nach Anspruch 8,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass  
der Ausgabedurchmesser ( $D_A$ ) ungefähr oder exakt 0,1 mm bis 2,0 mm beträgt, vorzugsweise 0,3  
mm bis 1,5 mm beträgt, besonders bevorzugt 0,5 mm bis 1,0 mm beträgt, beispielsweise 0,8 mm  
15 beträgt.
10. Spülkanaleinrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 9,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass  
der Ausgabebereich (9) eine dehnbare Membran (10) aufweist, beispielsweise eine Gummilippe,  
20 die ausgebildet ist um den Ausgabebereich (9) zu verschließen, wenn keine Flüssigkeit aus dem  
Ausgabebereich (9) ausgegeben wird.
11. Spülkanaleinrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 10,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass  
25 der Strömungskanal (11) entlang des Kanalverlaufs (K) wenigstens eine Kehre (13) ausbildet, vor-  
zugsweise wenigstens zwei Kehren (13) ausbildet, besonders bevorzugt wenigstens drei Keh-  
ren (13) ausbildet.
12. Spülkanaleinrichtung (1) nach Anspruch 11,  
30 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass  
der Strömungskanal (11) entlang der Kehren (13) einen verringerten Querschnitt aufweist.
13. Spülkanaleinrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 12,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass  
35 sich die Verteilerleitung (8), der Strömungskanal (11) und der Ausgabebereich (9) entlang der  
Längsachse (L) der Profilbaugruppe (2) über dieselbe Länge erstrecken.
14. Spülkanaleinrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 13,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass

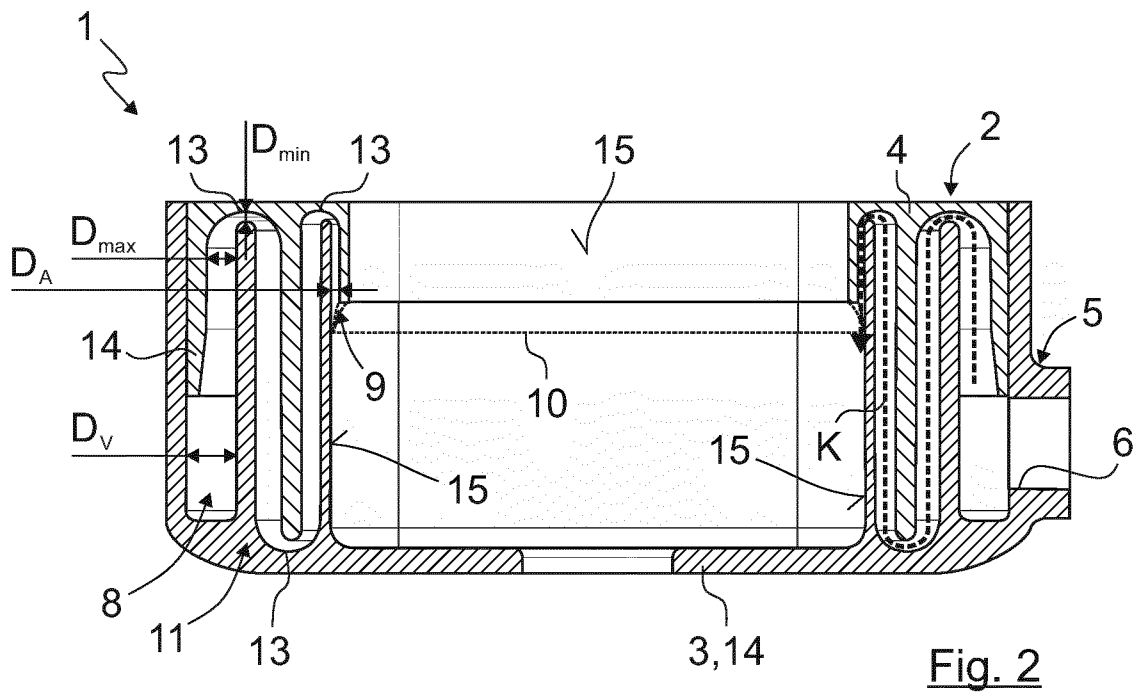
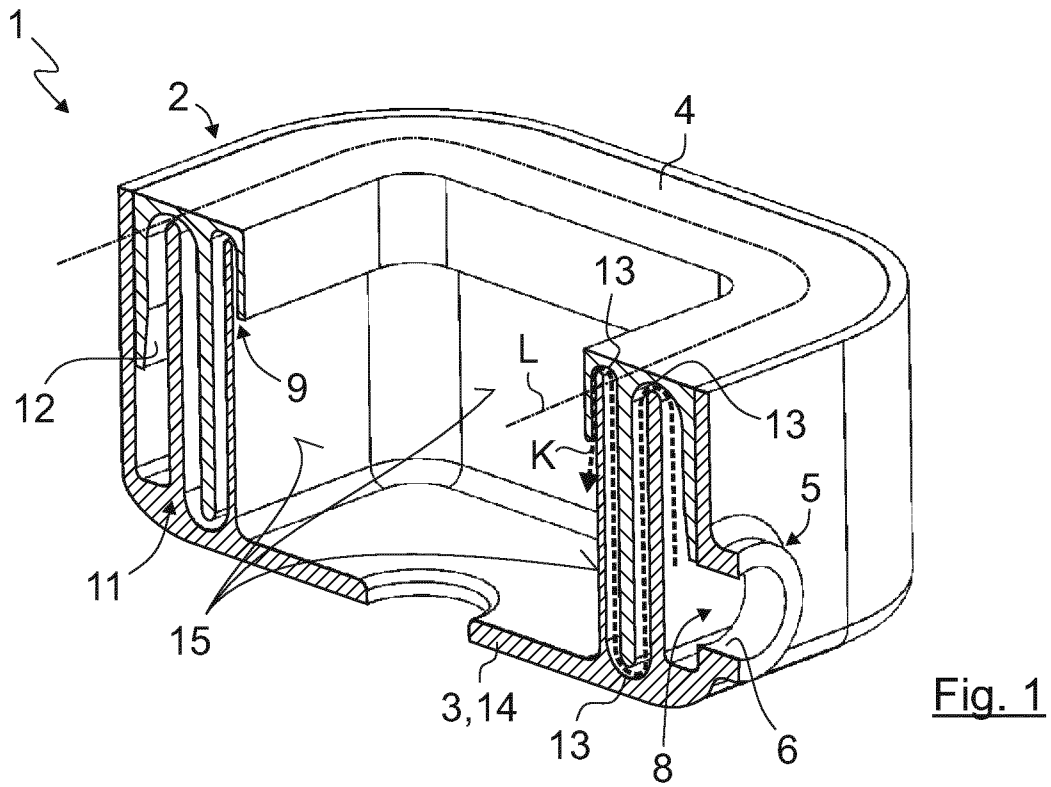


die Profilbaugruppe (2) einen entlang der Längsachse (L) in sich geschlossenen oder zumindest im wesentlichen geschlossenen Verlauf aufweist.

- 5 15. Spülkanaleinrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 14,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass  
die Profilbaugruppe (2) einteilig oder mehrteilig ausgebildet ist.
- 10 16. Spülkanaleinrichtung (1) nach Anspruch 15,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass  
die Profilbaugruppe (2) ein erstes Profilteil (3) und ein zweites Profilteil (4) aufweist, die in einem  
miteinander verbundenen Zustand den Ausgabebereich (9), den Strömungskanal (11) und die Ver-  
teilerleitung (8) ausbilden.
- 15 17. Spülkanaleinrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 16,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass  
der Ausgabebereich (9), der Strömungskanal (11) und/oder die Verteilerleitung (8) zwischen ihren  
jeweiligen Seitenwänden verlaufende Rippen (16) aufweisen.
- 20 18. Spülkanaleinrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 17,  
g e k e n n z e i c h n e t d u r c h  
wenigstens eine Zugabeeinrichtung (17) zur Zugabe eines Additivs (18) zu der Flüssigkeit.
- 25 19. Spülkanaleinrichtung (1) nach Anspruch 18,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass  
die Zugabeeinrichtung (17) ein Reservoir (19) zur Bereitstellung des Additivs (18) aufweist.
- 30 20. Spülkanaleinrichtung (1) nach Anspruch 18 oder 19,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass  
die Zugabeeinrichtung (17) eine Fördereinrichtung zur Förderung und Dosierung des Additivs (18)  
aufweist, insbesondere eine Pumpe (20) und/oder eine Venturi-Düse.
- 35 21. Spülkanaleinrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 20,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass  
die Spülkanaleinrichtung (1) als Bestandteil des Beckens (14) oder als Einleger für das Be-  
cken (14) ausgebildet ist.
- 40 22. Spülkanaleinrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 21,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass  
die Profilbaugruppe (2) bereichsweise oder vollständig antimikrobiell beschichtet ist, vorzugsweise  
betreffend die Schnittstelle (5), den Ausgabebereich (9) und/oder den Strömungskanal (11).

23. Spülkanaleinrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 22,  
g e k e n n z e i c h n e t d u r c h  
eine Steuereinrichtung (21) die eingerichtet ist, die Ausgabe der Flüssigkeit aus dem Ausgabebe-  
5 reich (9) zu kontrollieren und/oder zu überwachen, vorzugsweise in Abhängigkeit einer Benutzer-  
eingabe.
24. Spülkanaleinrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 23,  
g e k e n n z e i c h n e t d u r c h  
10 eine Generatoranordnung (22) zur teilweisen Umwandlung von kinetischer Energie der zugeführ-  
ten Flüssigkeit in elektrische Energie, zur vorzugsweise autarken elektrischen Versorgung elektro-  
nischer Komponenten der Spülkanaleinrichtung (1).
25. Becken (14), insbesondere Spülbecken oder Waschbecken, aufweisend eine Spülkanaleinrich-  
15 tung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 24.
26. Becken (14) nach Anspruch 25,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass  
der Ausgabebereich (9) der Spülkanaleinrichtung (1) ausgebildet ist, um zumindest eine Seiten-  
20 wand (15) des Beckens (14), vorzugsweise zwei Seitenwände (15) des Beckens (14), weiter be-  
vorzugt drei Seitenwände (15) des Beckens (14) und ganz besonders bevorzugt alle Seiten-  
wände (15) des Beckens (14), mit der aus dem Ausgabebereich (9) ausgegebene Flüssigkeit zu  
spülen.
- 25 27. Becken (14) nach Anspruch 25 oder 26,  
g e k e n n z e i c h n e t d u r c h  
eine Armatur (23), die über eine Hauptzuleitung gespeist wird, wobei die Hauptzuleitung mit einer  
Flüssigkeitszuleitung (7) der Spülkanaleinrichtung (1) fluidisch verbunden ist, um dem Becken (14)  
über die Armatur (23) und über den Ausgabebereich (9) der Spülkanaleinrichtung (1) dieselbe  
30 Flüssigkeit zuzuführen.
28. Becken (14) nach einem der Ansprüche 25 bis 27,  
g e k e n n z e i c h n e t d u r c h  
eine wenigstens eine Strahlungsquelle (24) zur Erzeugung einer ionisierenden Strahlung, vorzugs-  
35 weise eine UV-C-Strahlungsquelle zur Erzeugung einer UV-C-Strahlung.
29. Becken (14) nach Anspruch 28,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass  
die wenigstens eine Strahlungsquelle (24) innerhalb eines Flüssigkeitsablaufs (25) für die Flüssig-  
40 keit und/oder innerhalb der Profilbaugruppe (2) angeordnet ist.

30. Becken (14) nach einem der Ansprüche 25 bis 29,  
g e k e n n z e i c h n e t d u r c h  
eine Abführeinrichtung (28) zur Filterung und Abführung von Feststoffen aus der Flüssigkeit, wobei  
5 die Abführeinrichtung (28) in Bodennähe innerhalb des Beckens (14) oder in einem Flüssigkeitsab-  
lauf (25) des Beckens (14) angeordnet ist.
31. Becken (14) nach Anspruch 30,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , d a s s  
10 die Abführeinrichtung (28) eine flächige Filterkomponente (29) aufweist, durch die die Flüssigkeit  
abzufließen vermag, wohingegen die Feststoffe auf der Oberfläche der flächigen Filterkomponente  
(29) zurückbleiben.
32. Becken (14) nach Anspruch 31,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , d a s s  
15 die flächige Filterkomponente (29) auf einer umlaufenden Rollenbahn (31) aufgespannt und durch  
Antreiben wenigstens einer Rolle der Rollenbahn (31) umlaufend verfahrbar ist, um abgefilterte  
Feststoffe bedarfsweise abzuführen.



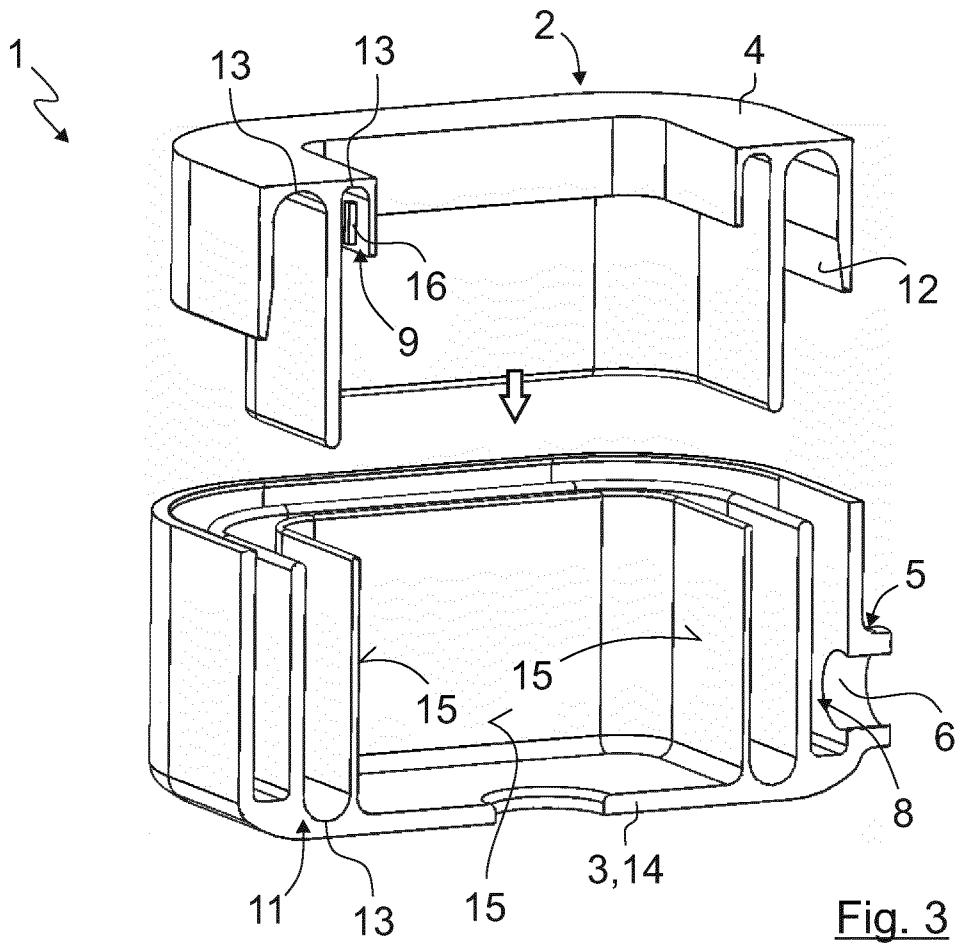


Fig. 3

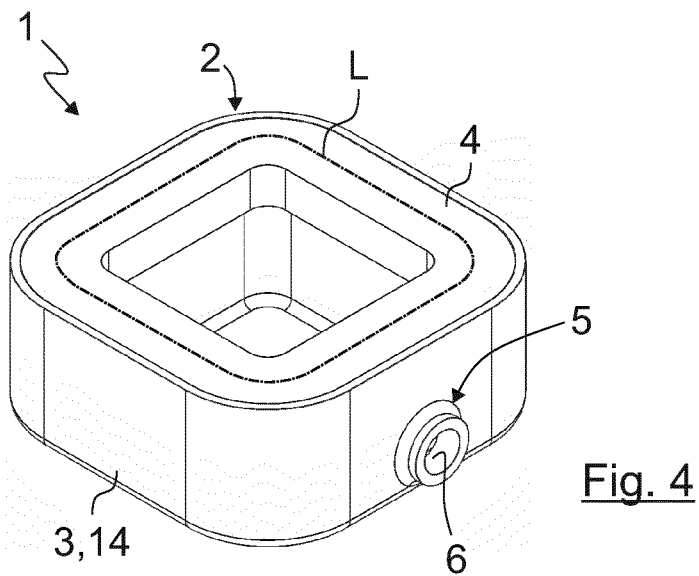


Fig. 4

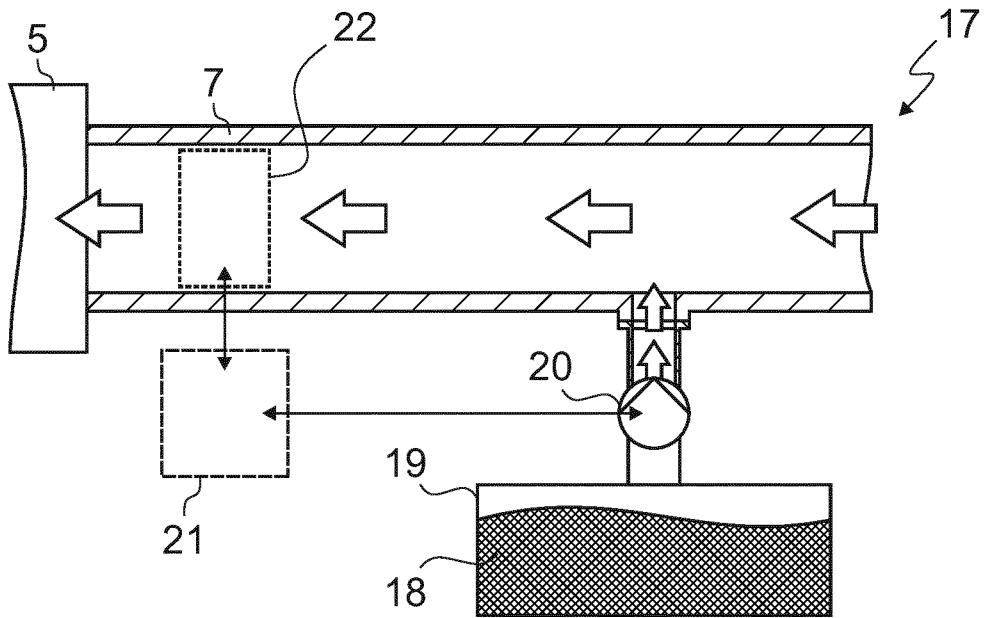


Fig. 5

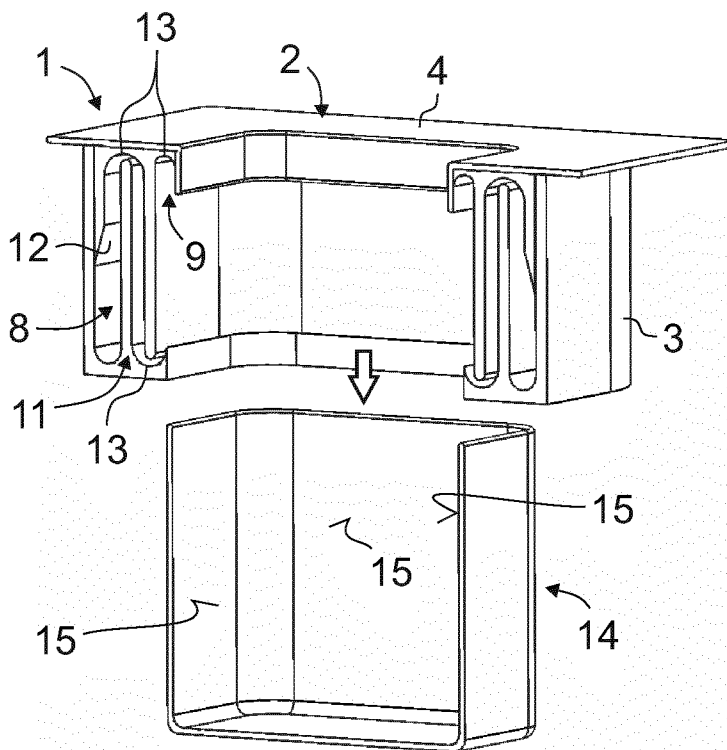


Fig. 6

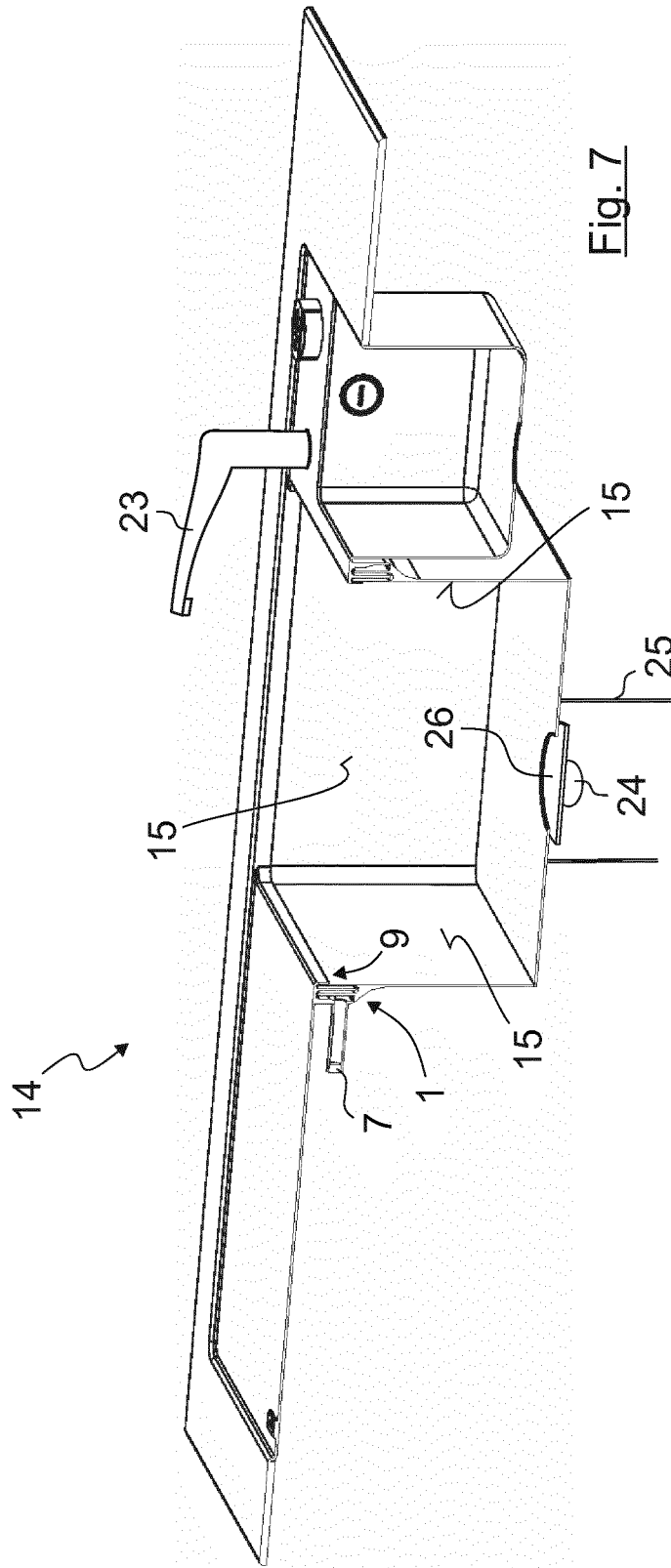


Fig. 7

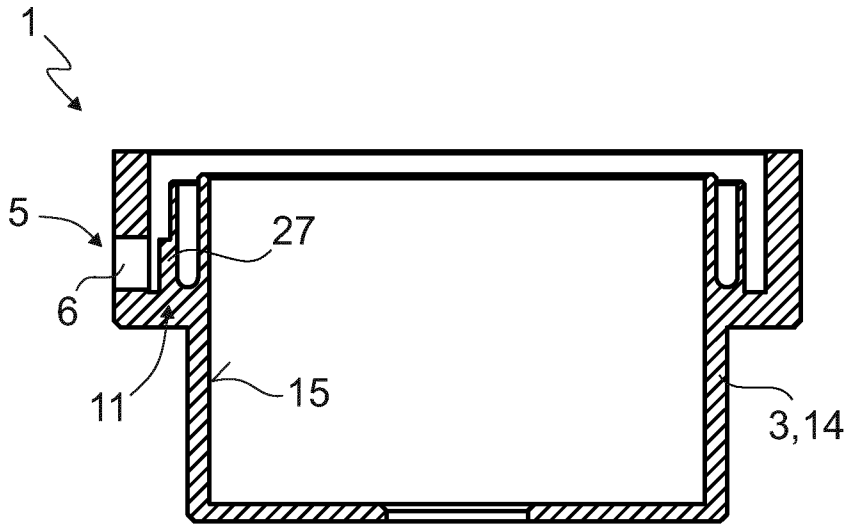


Fig. 8

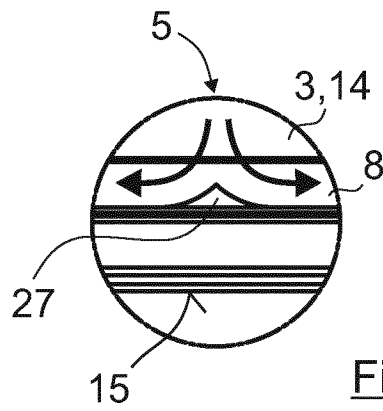


Fig. 9

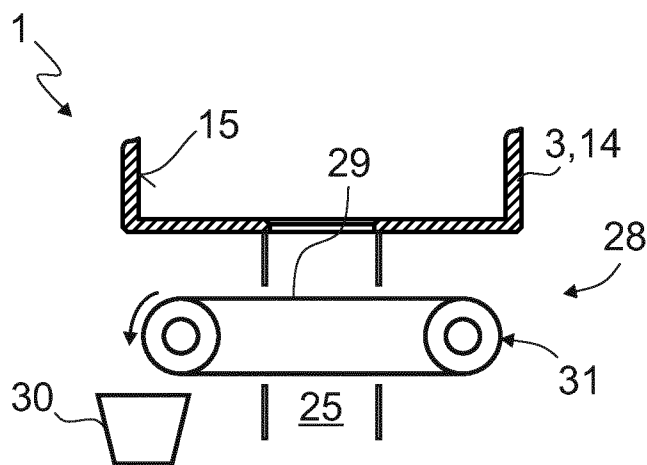


Fig. 10



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

**PCT/EP2021/069166**

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> <i>E03C 1/18</i> (2006.01)i; <i>E03C 1/048</i> (2006.01)i  According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b>  Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) E03C  Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched  Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) EPO-Internal, WPI Data		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	US 2430297 A (LEO LOMBARDI) 04 November 1947 (1947-11-04) the whole document	1-17,21,25-27 18-20
X Y	DE 102010021541 A1 (PORSCHE AG [DE]) 17 November 2011 (2011-11-17) the whole document	1-10,13-15,18-21,25-27 18-20
X	DE 4204100 A1 (THIELMANN AG KG [DE]) 21 October 1993 (1993-10-21) the whole document	1-3,6,7,13-15,25-27
X	US 2017127886 A1 (SWART PETER W [US]) 11 May 2017 (2017-05-11) the whole document	1-5,8,13,15,21,25-27
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> <p>“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>“&amp;” document member of the same patent family</p>		
Date of the actual completion of the international search <b>14 October 2021</b>		Date of mailing of the international search report <b>14 December 2021</b>
Name and mailing address of the ISA/EP <b>European Patent Office p.b. 5818, Patentlaan 2, 2280 HV Rijswijk Netherlands</b> Telephone No. (+31-70)340-2040 Facsimile No. (+31-70)340-3016		Authorized officer <b>Horst, Werner</b>  Telephone No.

**Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)**

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

1. claims: 1-21(in full); 25-27(in part)

Geometrical shaping of the profile sub-assembly; sink with fluid passage arrangement

1.1. claims: 18-20

Addition of an additive

2. claims: 23, 24

Controlling of and power supply for the flushing operation

3. claims: 22, 28, 29(in full); 25-27(in part)

Improving hygiene in the fluid passage arrangement

4. claims: 30-32(in full); 25-27(in part)

Shaping of the drainage outlet of a sink comprising the fluid passage arrangement

1.  As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2.  As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3.  As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4.  No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.: **1-21(in full); 25-27(in part)**

**Remark on Protest**

- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- No protest accompanied the payment of additional search fees.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
**Information on patent family members**

International application No. <b>PCT/EP2021/069166</b>
---

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
US 2430297 A	04 November 1947	NONE	
DE 102010021541 A1	17 November 2011	NONE	
DE 4204100 A1	21 October 1993	NONE	
US 2017127886 A1	11 May 2017	US 2017127886 A1	11 May 2017
		US 2019038081 A1	07 February 2019

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2021/069166

<b>A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES</b> INV. <b>E03C1/18</b> <b>E03C1/048</b> ADD.		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
<b>B. RECHERCHIERTE GEBIETE</b>		
Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole ) <b>E03C</b>		
Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) <b>EPO-Internal, WPI Data</b>		
<b>C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN</b>		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
<b>X</b>	<b>US 2 430 297 A (LEO LOMBARDI)</b> <b>4. November 1947 (1947-11-04)</b>	<b>1-17, 21,</b> <b>25-27</b>
<b>Y</b>	<b>das ganze Dokument</b>	<b>18-20</b>
	-----	
<b>X</b>	<b>DE 10 2010 021541 A1 (PORSCHER AG [DE])</b> <b>17. November 2011 (2011-11-17)</b>	<b>1-10,</b> <b>13-15,</b> <b>18-21,</b> <b>25-27</b>
<b>Y</b>	<b>das ganze Dokument</b>	<b>18-20</b>
	-----	
<b>X</b>	<b>DE 42 04 100 A1 (THIELMANN AG KG [DE])</b> <b>21. Oktober 1993 (1993-10-21)</b>	<b>1-3, 6, 7,</b> <b>13-15,</b> <b>25-27</b>
	<b>das ganze Dokument</b>	
	-----	
<b>X</b>	<b>US 2017/127886 A1 (SWART PETER W [US])</b> <b>11. Mai 2017 (2017-05-11)</b>	<b>1-5, 8,</b> <b>13, 15,</b> <b>21, 25-27</b>
	<b>das ganze Dokument</b>	
	-----	
<input type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen <input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie		
* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist		"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche  <b>14. Oktober 2021</b>		Absendedatum des internationalen Recherchenberichts  <b>14/12/2021</b>
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter  <b>Horst, Werner</b>

**Feld Nr. II Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)**

Gemäß Artikel 17(2)a) wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein internationaler Recherchenbericht erstellt:

1.  Ansprüche Nr.  
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche diese Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich
  
2.  Ansprüche Nr.  
weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, dass eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich
  
3.  Ansprüche Nr.  
weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefasst sind.

**Feld Nr. III Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)**

Diese Internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

**siehe Zusatzblatt**

1.  Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche.
  
2.  Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung solcher Gebühren aufgefordert.
  
3.  Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr.
  
4.  Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Dieser internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung;; diese ist in folgenden Ansprüchen erfasst:  
**1-21 (vollständig) ; 25-27 (teilweise)**

**Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs**

- Der Anmelder hat die zusätzlichen Recherchegebühren unter Widerspruch entrichtet und die gegebenenfalls erforderliche Widerspruchsgebühr gezahlt.
- Die zusätzlichen Recherchegebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt, jedoch wurde die entsprechende Widerspruchsgebühr nicht innerhalb der in der Aufforderung angegebenen Frist entrichtet.
- Die Zahlung der zusätzlichen Recherchegebühren erfolgte ohne Widerspruch.

WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere (Gruppen von) Erfindungen enthält, nämlich:

1. Ansprüche: 1-21 (vollständig); 25-27 (teilweise)

Geometrische Ausformung der Profilbaugruppe; Becken mit der Spülkanaleinrichtung

- 1.1. Ansprüche: 18-20

Zugabe eines Additivs  
---

2. Ansprüche: 23, 24

Steuerung und Energieversorgung des Spülvorgangs  
---

3. Ansprüche: 22, 28, 29 (vollständig); 25-27 (teilweise)

Verbesserung der Hygiene der Spülkanaleinrichtung  
---

4. Ansprüche: 30-32 (vollständig); 25-27 (teilweise)

Ausformung des Abflusses eines Beckens mit der Spülkanaleinrichtung  
---

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

**PCT/EP2021/069166**

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
<b>US 2430297</b>	<b>A</b>	<b>04-11-1947</b>	<b>KEINE</b>
-----			
<b>DE 102010021541 A1</b>	<b>A1</b>	<b>17-11-2011</b>	<b>KEINE</b>
-----			
<b>DE 4204100</b>	<b>A1</b>	<b>21-10-1993</b>	<b>KEINE</b>
-----			
<b>US 2017127886</b>	<b>A1</b>	<b>11-05-2017</b>	<b>US 2017127886 A1</b> <b>11-05-2017</b>
			<b>US 2019038081 A1</b> <b>07-02-2019</b>
-----			