



(11) **EP 1 780 343 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
02.05.2007 Patentblatt 2007/18

(51) Int Cl.:
E03D 9/03 (2006.01) E03D 9/052 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06122821.9**

(22) Anmeldetag: **24.10.2006**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(30) Priorität: **27.10.2005 DE 202005016945 U**
28.10.2005 DE 202005017056 U

(71) Anmelder: **VIEGA GmbH & Co. KG.**
57439 Attendorn (DE)

(72) Erfinder: **Wessel, Werner**
58840 Plettenberg (DE)

(74) Vertreter: **Cohausz & Florack**
Patent- und Rechtsanwälte
Bleichstrasse 14
40211 Düsseldorf (DE)

(54) **Sanitärspüleinrichtung mit einer Vorrichtung zum Zuführen von Reinigungsmitteln und/oder Duftstoffen**

(57) Die Erfindung betrifft eine Sanitärspüleinrichtung (1) mit einem Spülkasten (4), insbesondere für die Unterputzmontage, und einer Vorrichtung (2) zum Zuführen von Reinigungsmitteln und/oder Duftstoffen in ein Sanitärbecken (3). Um die Zugabe der Reinigungsmittel und/oder Duftstoffe zu optimieren und damit ihren Wirkungsgrad zu erhöhen weist die Vorrichtung (2) zum Zuführen von Reinigungsmitteln und/oder Duftstoffen erfindungsgemäß einen Zwischenspeicher (5) für die vor-

übergehende Aufnahme einer bestimmten Dosis an Reinigungsmitteln und/oder Duftstoffen auf, der in Strömungsrichtung (S) nach dem Spülkasten (4) an ein das Spülwasser zum Sanitärbecken (3) führendes Spülrohr (6) so angeschlossen ist, dass ein Teil des Spülwassers während eines Spülvorgangs den Zwischenspeicher (5) vorübergehend durchspülen kann.

EP 1 780 343 A2

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Sanitärspüleinrichtung, hierunter wird vorliegend neben einer Spüleinrichtung für ein WC auch eine für ein Urinal oder dergleichen verstanden, mit einer Vorrichtung zum Zuführen von Reinigungsmitteln und/oder Duftstoffen in ein Sanitärbecken und mit einem Spülkasten, insbesondere für die Unterputzmontage. Ferner betrifft die Erfindung ein entsprechendes Spülrohr für eine Sanitärspüleinrichtung.

[0002] Aus dem Stand der Technik sind verschiedene Arten der Zuführung von Reinigungsmitteln und/oder Duftstoffen bekannt. Beispielsweise wird ein korbartiges Gefäß mit einem in der Regel als fester Körper ausgebildeten Reinigungsmittel und Duftstoff in das Sanitärbecken in den Bereich gehängt, in welchem das frische Spülwasser in das Becken fließt. Mit jeder Spülung wird eine relativ große Menge des Reinigungsmittels und Duftstoffs mit dem Spülwasser vermischt, um so gleichzeitig mit dem Spülvorgang die gewünschte Reinigungswirkung und Duftentfaltung zu bewirken.

[0003] Da ein solcher, sogenannter WC-Stein einerseits relativ aufwendig zu montieren ist, andererseits aber auch im montierten Zustand im Sanitärbecken als störend empfunden wird, wird zunehmend eine automatisierte Zuführung von Reinigungsmitteln und/oder Duftstoffen verwendet. Eine solche Vorrichtung zum Zuführen von Reinigungsmitteln und/oder Duftstoffen weist üblicherweise eine einfach aufgebaute Dosiervorrichtung auf, die im Spülkasten angebracht ist. Dabei befindet sich die Dosiervorrichtung und zumindest ein Teil eines Vorratstanks unterhalb des Wasserspiegels im gefüllten Zustand des Spülkastens, um eine Abgabe des Reinigungsmittels an das Spülwasser zu ermöglichen. Die Abgabe des Reinigungsmittels und der Duftstoffe erfolgt während oder direkt nach einem Bezug von Spülwasser an das im Spülkasten befindliche Spülwasser. Wenn das gesamte Reinigungsmittel aus dem Vorratstank verbraucht ist, muss vom Nutzer eine vorportionierte Reinigungsmittelmenge in den Vorratstank nachgefüllt werden. Dazu muss der Nutzer die Abdeckung des Sanitärspülkastens abnehmen und in die zumindest teilweise unter dem Wasserspiegel befindliche Dosiervorrichtung eine neue Reinigungsmittelportion einfüllen. Dies ist für einen einfachen Nutzer nur bei Spülkästen ausführbar, die vor einer Wand installiert sind und damit leicht zugänglich sind. Bei Neuinstallationen und Renovierungen älterer Sanitäranlagen werden jedoch heutzutage fast ausschließlich Sanitärspülkästen im Wandeinbau, das heißt in Unterputzbauweise, realisiert. Diese sind für den Nutzer nicht mehr in leichter Weise zugänglich, weshalb solche Dosiervorrichtungen zum Zuführen von Reinigungsmitteln und/oder Duftstoffen in ein Sanitärbecken für Wandeinbauspülkästen ungeeignet sind.

[0004] Eine Weiterentwicklung ist aus der DE 103 30 323 A1 bekannt, die eine Reinigungsmittelleinheit zum Zuführen von Reinigungsmitteln und/oder Duftstoffen in

ein WC-Becken beschreibt. Diese Reinigungsmittelleinheit umfasst eine Dosier- und Abgabeeinrichtung, die elektrisch angesteuert wird und die Reinigungsmittel und/oder Duftstoffe in ein Überlaufrohr eines Ablaufventils oder in den WC-Spülkasten abgibt. Die gesamte Reinigungsmittelleinheit ist dabei im Spülkasten angeordnet, der insbesondere auch für ein Wandeinbau ausgelegt sein kann.

[0005] Sämtliche zuvor beschriebenen Sanitärspüleinrichtungen mit einer Vorrichtung zum Zuführen von Reinigungsmitteln und/oder Duftstoffen haben aber den Nachteil, dass der größte Teil der Reinigungsmittel und/oder Duftstoffe während des Spülvorgangs aufgrund der vorangehenden Durchmischung im Innern des Spülkastens mit dem gesamten Spülwasser zusammen mit dem Spülwasser weitestgehend ungenutzt über das WC-Abflussrohr fortgespült wird. Nach dem Spülvorgang verbleibt lediglich ein kleiner Rest in der Sperrwasserpfütze im Sanitärbecken. Der größte Teil der zugegebenen Reinigungsmittel und/oder Duftstoffe fließt lediglich kurz an der Wand des Sanitärbeckens entlang, wird dann aber unmittelbar über den Abfluss abgeleitet.

[0006] Hinzu kommt, dass aufgrund der Vermischung mit dem Spülwasser im Spülkasten der verbleibende Rest an Reinigungsmittel und/oder Duftstoff in der Sperrwasserpfütze sehr stark verdünnt ist. Zur Erzielung einer ausreichenden Reinigungswirkung und Duftentfaltung ist also eine relativ hohe Dosierung des Reinigungsmittels bzw. Duftstoffes erforderlich.

[0007] Es ist daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Sanitärspüleinrichtung mit einer Vorrichtung zum Zuführen von Reinigungsmitteln und/oder Duftstoffen zu schaffen, bei der die Zugabe der Reinigungsmittel und/oder Duftstoffe optimiert und damit ihr Wirkungsgrad erhöht wird.

[0008] Die zuvor hergeleitete und aufgezeigte Aufgabe wird gemäß einer ersten Lehre der vorliegenden Erfindung bei einer Sanitärspüleinrichtung der eingangs genannten Art dadurch gelöst, dass die Vorrichtung einen Zwischenspeicher für die vorübergehende Aufnahme einer bestimmten Dosis an Reinigungsmitteln und/oder Duftstoffen aufweist, der in Strömungsrichtung nach dem Spülkasten an ein das Spülwasser zum Sanitärbecken führendes Spülrohr so angeschlossen ist, dass ein Teil des Spülwassers während eines Spülvorgangs den Zwischenspeicher vorübergehend durchspülen kann.

[0009] Dadurch wird erreicht, dass ein kleiner Teil des Spülwassers bei einem Spülvorgang vorübergehend abgezweigt wird und sich mit im Zwischenspeicher befindlichen Reinigungsmitteln und/oder Duftstoffen vermischen kann, während der überwiegende Teil des Spülwassers vom Spülkasten auf direktem Weg durch das Spülrohr in das Sanitärbecken geleitet wird. Nachdem der Hauptstrom des Spülwassers an der Verbindungsstelle vorbeigeflossen ist, fließt das Gemisch aus Reinigungsmittel bzw. Duftstoff und dem abgezweigten Teil des Spülwassers aus dem Zwischenspeicher ab und gelangt so als letztes in das Sanitärbecken.

[0010] Zum einen ist vorteilhaft, dass das Gemisch aus Reinigungsmitteln bzw. Duftstoffen und dem Spülwasser, da es als letztes ins Sanitärbecken gelangt, nicht wie im Stand der Technik unmittelbar und weitestgehend ungenutzt fortgespült wird, sondern nahezu vollständig in der Sperrwasserspülung und auch an den Wänden des Sanitärbeckens bis zum nächsten Spülvorgang verbleibt.

[0011] Zum anderen hat dies den Vorteil, dass die Dosis an Reinigungsmitteln und/oder Duftstoffen, die je Spülvorgang zugeführt wird, deutlich geringer als im Stand der Technik ausfallen kann, da nur wenig Wasser in den Zwischenspeicher gelangt und sich mit den Zusatzstoffen vermischt. Im Gegensatz dazu wird im Stand der Technik immer das gesamte Spülwasser einer Spülung mit den Zusatzstoffen vermischt.

[0012] Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Sanitärspüleinrichtung ist der Zwischenspeicher mit dem zum Sanitärbecken führenden Spülrohr an einer Stelle verbunden, an der sich das Spülwasser während eines Spülvorgangs vorübergehend anstaut. Vorzugsweise ist der Zwischenspeicher in Strömungsrichtung vor oder an einem Spülrohrbogen am Spülrohr angeschlossen. Ein solcher Spülrohrbogen ist in der Regel am unteren Ende des Spülrohrs zur Verbindung des senkrechten Spülrohrs an den waagerechten Anschluss am Sanitärbecken vorgesehen. Dadurch wird erreicht, dass zunächst der Großteil des Spülwassers aus dem Spülkasten durch das Spülrohr in das Sanitärbecken fließt und dort die eigentliche Spülung vornimmt, wobei von dem sich anstauenden Spülwasser ein Teil automatisch in den Zwischenspeicher abgezweigt wird, um sich dort mit einer bestimmten Dosis bzw. Menge an Reinigungsmitteln und/oder Duftstoffen zu vermischen. Sobald das angestaute Spülwasser ebenfalls in das Sanitärbecken abgeflossen ist, kann auch das Gemisch aus dem Zwischenspeicher abfließen und bildet somit den Abschluss des Spülvorgangs.

[0013] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung ist der Zwischenspeicher mit einem Vorratstank verbunden. Der Vorratstank kann in der Wand, das heißt in Unterputzbauweise, oder alternativ im Spülkasten montiert sein, wobei in letzterem Fall der Vorratstank insbesondere gegenüber dem Spülwasser abgedichtet ist, damit sich nicht bereits im Spülkasten eine Vermischung der Reinigungsmittel und/oder Duftstoffe mit dem Spülwasser ergibt. In beiden Fällen kann der Vorratstank für den Nutzer auf einfache Weise dadurch zugänglich gemacht werden, dass eine Revisionsklappe vorgesehen ist. Besonders einfach und komfortabel zu bedienen ist diese, wenn sie einen Softtouch-Öffnungsmechanismus aufweist.

[0014] Gemäß noch einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung ist eine Pumpe vorgesehen, die die Reinigungsmittel und/oder Duftstoffe in den Zwischenspeicher pumpen kann. Vorzugsweise ist die Pumpe an den Zwischenspeicher angeformt. Ferner kann vorgesehen sein, dass der Zwischenspeicher unmittelbar oder über

ein Verbindungsstück am Spülrohr, insbesondere am Spülrohrbogen, angeformt ist. Auf diese Weise ergibt sich ein vorzugsweise einstückiges Bauteil, welches mit wenigen Handgriffen gegen ein herkömmliches Spülrohr, insbesondere einen herkömmlichen Spülrohrbogen, ausgetauscht werden kann.

[0015] Gemäß wiederum einer weiteren Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Sanitärspüleinrichtung ist der Zwischenspeicher mit einer Absaug- und/oder Belüftungsleitung verbunden. Am vom Zwischenspeicher abgewandten Ende der Absaug- und/oder Belüftungsleitung kann ein Ventilator vorgesehen sein. Auf diese Weise kann die Luft aus dem Sanitärbecken abgesaugt und entweder über eine Abluftleitung nach außen geführt oder, vorzugsweise über einen Filter, in den Raum zurückgeführt werden. Damit das Spülwasser bzw. das Gemisch mit den Zusatzstoffen aus dem Zwischenspeicher nicht in die Absaug- und/oder Belüftungsleitung aufsteigen kann, ist vorzugsweise ein Ventil zwischen der Absaug- und/oder Belüftungsleitung und dem Zwischenspeicher vorgesehen, insbesondere ein Schwimmerkugel- oder ein Klappenventil.

[0016] Gemäß wiederum einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung ist eine Steuereinrichtung vorgesehen, über die automatisch oder bei Betätigung durch den Nutzer eine bestimmte Dosis an Reinigungsmitteln und/oder Duftstoffen in den Zwischenspeicher gegeben werden kann. Vorzugsweise ist die Pumpe von der Steuereinrichtung steuerbar. Außerdem kann vorgesehen sein, dass die Pumpe und/oder die Steuereinrichtung mit einer Einrichtung zur Betätigung des Spülkastens, hierbei handelt es sich beispielsweise um einen Hebel oder eine Taste, gekoppelt ist. Schließlich kann auch mindestens ein mit der Steuereinrichtung gekoppelter Sensor, insbesondere ein Feuchtigkeitssensor und/oder ein mit dem Toilettensitz (Toilettenbrille) gekoppelter Drucksensor, vorgesehen sein, um den optimalen Zeitpunkt festzustellen, an dem die gewünschte Dosis an Reinigungsmitteln und/oder Duftstoffen in den Zwischenspeicher gegeben werden soll.

[0017] Mit der zuvor beschriebenen Steuereinrichtung ist es beispielsweise möglich, die gewünschte Dosis an Zusatzstoffen, vorzugsweise automatisch, während oder nach einem Spülvorgang in den Zwischenspeicher abzugeben. Erfolgt die Zudosierung nach einem Spülvorgang, so bleibt der Zusatzstoff solange im Zwischenspeicher, bis beim nächsten Spülvorgang Spülwasser in den Zwischenspeicher abgezweigt wird und sich dort mit den Zusatzstoffen zu einer Reinigungslösung bzw. Duftlösung vermischt. Bei der Zudosierung direkt bei einem Spülvorgang kann über den Sensor, der beispielsweise im Zwischenspeicher oder im Verbindungsstück zum Spülrohr angeordnet ist, der Zeitpunkt der Zudosierung exakt festgelegt werden.

[0018] Gemäß noch einer anderen vorteilhaften Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Sanitärspüleinrichtung ist im Zwischenspeicher eine Einrichtung angeordnet, die ermöglicht, dass das Spülwasser schneller in

den Zwischenspeicher strömen kann als das Gemisch aus Reinigungsmitteln und/oder Duftstoffen und Spülwasser wieder abströmt. Vorzugsweise ist eine solche Einrichtung auf der Seite des Zwischenspeichers angeordnet, die zum Spülrohr weist. Eine solche Einrichtung kann beispielsweise eine Blende mit mindestens einer Öffnung aufweisen. In dem Fall, dass eine einzelne Öffnung vorgesehen ist, ist vorzugsweise oben ein größerer Querschnitt als unten vorgesehen. In dem Fall, dass mindestens zwei Öffnungen vorgesehen sind, ist vorzugsweise die Summe der Querschnitte der oberen Öffnungen größer als die Summe der Querschnitte der unteren Öffnungen. Eine solche Einrichtung, insbesondere Blende, hat den Vorteil, dass das in den Zwischenspeicher abgezweigte Spülwasser dort eine so lange Verweilzeit hat, dass erstens der Hauptstrom an Spülwasser bereits ins Sanitärbecken abgefließen ist, wenn das Gemisch aus dem Zwischenspeicher abfließt, und zweitens eine ausreichende Durchmischung des Spülwassers mit den Zusatzstoffen erfolgt.

[0019] Die zuvor hergeleitete und aufgezeigte Aufgabe wird ferner gemäß einer zweiten Lehre der vorliegenden Erfindung bei einem Spülrohr für eine Sanitärspüleinrichtung, insbesondere eine, die wie zuvor beschrieben ausgebildet ist, dadurch gelöst, dass ein insbesondere kastenförmiger Zwischenspeicher unmittelbar oder über ein Verbindungsstück am Spülrohr angeordnet ist. Vorzugsweise ist der Zwischenspeicher wie bereits zuvor beschrieben angeformt. Auf diese Weise kann das Spülrohr, das auch bogenförmig ausgebildet sein kann, als Montageeinheit mit wenigen Handgriffen gegen ein herkömmliches Spülrohr bzw. einen herkömmlichen Spülrohrbogen ausgetauscht werden. Dies erleichtert beispielsweise das Nachrüsten einer Vorrichtung zum Zuführen von Reinigungsmitteln und/oder Duftstoffen der zuvor beschriebenen Art bei herkömmlichen Sanitäranlagen.

[0020] Es gibt nun eine Vielzahl von Möglichkeiten, die erfindungsgemäße Sanitärspüleinrichtung und das erfindungsgemäße Spülrohr auszugestalten und weiterzubilden. Hierzu wird beispielsweise verwiesen einerseits auf die dem Schutzanspruch 1 und dem Schutzanspruch 22 nachgeordneten Schutzansprüche, andererseits auf die Beschreibung eines Ausführungsbeispiels in Verbindung mit der Zeichnung.

[0021] In der Zeichnung zeigt:

Fig. 1 eine schematische Querschnittsansicht eines Ausführungsbeispiels einer WC-Spüleinrichtung gemäß der vorliegenden Erfindung und

Fig. 2a) - c) verschiedene Ausführungsformen einer Blende für den Zwischenspeicher der erfindungsgemäßen Sanitärspüleinrichtung.

[0022] In Fig. 1 ist eine Sanitärspüleinrichtung 1 gemäß der vorliegenden Erfindung dargestellt. Die Sanitär-

spüleinrichtung 1 weist einen Spülkasten 4, insbesondere für die Unterputzmontage, und eine Vorrichtung 2 zum Zuführen von Reinigungs-, Desinfektionsmitteln und/oder Duftstoffen in ein Sanitärbecken 3 auf.

[0023] Der Spülkasten 4 ist über ein Spülrohr 6, welches einen Spülrohrbogen 7 an seinem unteren Ende aufweist, mit dem Sanitärbecken 3 verbunden. Am oberen Ende des Spülrohrbogens 7 ist ein von einem Verbindungsstück 10 gebildeter Abzweig zu einem Zwischenspeicher 5 für die vorübergehende Aufnahme einer bestimmten Dosis an Reinigungsmitteln und/oder Duftstoffen vorgesehen.

[0024] Der Zwischenspeicher 5 und das Verbindungsstück 10 sind in Strömungsrichtung S nach dem Spülkasten 4 und vor dem Sanitärbecken 3 derart an das Spülrohr 6 angeschlossen, dass ein Teil des Spülwassers während eines Spülvorgangs den Zwischenspeicher 5 vorübergehend durchspülen kann. Da der Anschluss an das Spülrohr 6 in einem Bereich unmittelbar vor dem Spülrohrbogen 7 gewählt ist und sich während eines Spülvorgangs das Spülwasser, welches vom Spülkasten 4 zum Sanitärbecken 3 fließt, im Spülrohrbogen bis zur Anschlussstelle des Verbindungsstücks 10 anstaut, ist gewährleistet, dass ein Teil des Spülwassers in den Zwischenspeicher 5 gelangt.

[0025] Der Zwischenspeicher 5 ist über eine Pumpe 9 mit einem Vorratsbehältnis oder Vorratstank 8 verbunden, welcher zur Aufnahme eines Vorrats an Reinigungsmitteln und/oder Duftstoffen dient. Der Vorratstank 8 ist im vorliegenden Ausführungsbeispiel separat zum Spülkasten 4 in Unterputzbauweise angeordnet und weist zum Zwecke des Nachfüllens mit Reinigungsmitteln und/oder Duftstoffen eine Revisionsklappe (nicht dargestellt) mit einem Softtouch-Öffnungsmechanismus auf.

[0026] Das Vorratsbehältnis 8 oder Vorratstank ist beispielsweise in der Weise ausgebildet, dass darin ein auswechselbares, Reinigungsmittel und/oder Duftstoff beinhaltendes Behältnis, insbesondere Mehrweg-Behältnis, z.B. in Form einer Kartusche, Flasche oder eines Beutels, einsetzbar ist.

[0027] Ferner ist eine Steuereinrichtung 14 vorgesehen, die die Pumpe 9 derart automatisch steuert, dass entweder direkt bei einem Spülvorgang oder aber unmittelbar danach - dies kann individuell eingestellt werden - die Pumpe eine bestimmte Menge an Reinigungs-, Desinfektionsmitteln und/oder Duftstoffen vom Vorratstank 8 in den Zwischenspeicher 5 fördert. Auf diese Weise kann beim Durchspülen des Zwischenspeichers 5 mit Spülwasser eine Vermischung mit der entsprechenden Dosis an Reinigungsmittel bzw. Duftstoff erfolgen.

[0028] Auch liegt es im Rahmen der Erfindung, dass die Steuereinrichtung 14 die Pumpe 9 ansteuert, wenn ein der Steuereinrichtung 14 zugeordneter Sensor, z.B. ein mit dem Toilettensitz gekoppelter Drucksensor, die Benutzung der Toilette erfasst bzw. signalisiert.

[0029] Anschließend fließt das Gemisch, nachdem der Hauptstrom an Spülwasser bereits ins Sanitärbecken 3 abgefließen ist, ebenfalls ab.

[0030] Ferner kann eine Absaug- und/oder Belüftungsleitung 11 vorgesehen sein, über die die Luft im Sanitärbecken 3 abgesaugt werden kann. Dazu ist ein Ventilator 13 vorgesehen, der die Luft aus dem Sanitärbecken 3 über den Spülrohnbogen 7, das Verbindungsstück 10 und den Zwischenspeicher 5 ansaugt. Die abgesaugte Luft kann ungefiltert oder gefiltert an die Außenumgebung abgegeben oder vorzugsweise über einen Geruchsfilter in den Toilettenraum oder die WC-Schüssel zurückgeblasen werden.

[0031] Im vorliegenden Ausführungsbeispiel ist die Absaug- und/oder Belüftungsleitung 11 mit dem Zwischenspeicher 5 derart mit einem Schwimmerkugelventil verbunden, dass zwar bei geleertem Zwischenspeicher 5 und Spülrohnbogen 7 Luft abgesaugt werden kann, aber in den Zwischenspeicher 5 einströmendes Spülwasser nicht in die Absaug- und/oder Belüftungsleitung 11 aufsteigen kann.

[0032] Es ist auch denkbar, die Absaug- und/oder Belüftungsleitung 11 mit dem Ventilator in der Zeit, in der die Sanitärreinrichtung nicht benutzt wird, dazu zu verwenden, Duftstoffe im Raum, beispielsweise im Bad, zu verteilen. Hierzu muss der Ventilator lediglich zu einem Zeitpunkt eingeschaltet werden, in welchem sich eine bestimmte Dosis an Duftstoff im Zwischenspeicher befindet.

[0033] Um schließlich zu gewährleisten, dass das in den Zwischenspeicher 5 abgezweigte Spülwasser schneller in den Zwischenspeicher 5 strömen kann als das dort erzeugte Gemisch aus Zusatzstoffen und Spülwasser abströmt, ist auf der Seite des Zwischenspeichers 5, die zum Spülrohr 6 weist und mit dem Verbindungsstück 10 verbunden ist, eine entsprechende Blende 15 vorgesehen.

[0034] Fig. 2 zeigt einige Ausführungsbeispiele einer solchen Blende, die ermöglicht, dass das Spülwasser schneller in den Zwischenspeicher einströmt als es wieder ausströmt.

[0035] So zeigt Fig. 2a) eine Blende 15 mit einer einzelnen Öffnung 16a, wobei die Öffnung 16a oben einen größeren Querschnitt als unten hat. Auf diese Weise kann einströmendes Spülwasser, welches unter hohem Druck steht, weitgehend ungehindert in den Zwischenspeicher 5 einströmen, wird aber durch den geringen Querschnitt im unteren Bereich der Öffnung 16a daran gehindert, genauso schnell wieder auszufließen. Auf diese Weise bleibt genügend Zeit, um das Spülwasser ausreichend mit der im Zwischenspeicher 5 befindlichen Dosis an Reinigungsmitteln und/oder Duftstoffen zu vermischen. Ferner wird das Gemisch im Zwischenspeicher 5 durch den engen unteren Querschnitt der Öffnung 16a solange im Zwischenspeicher 5 zurückgehalten, bis der Hauptstrom an Spülwasser durch das Spülrohr 6 ins Sanitärbecken 3 geflossen ist.

[0036] Eine alternative Ausführungsform einer Blende 15 zeigt Fig. 2b). Auch hier ist eine einzelne Öffnung 16b vorgesehen, die oben einen größeren Querschnitt als unten aufweist. Im Gegensatz zu der in Fig. 2a) gezeig-

ten, pilzförmigen Öffnung ist die Öffnung in Fig. 2b) dreieckförmig ausgebildet, wobei eine Spitze des Dreiecks nach unten weist und den unteren, kleineren Querschnittsbereich bildet.

[0037] Fig. 2c) zeigt schließlich eine Blende 15 mit zwei Öffnungen 16c und 16d, wobei die obere Öffnung 16c einen größeren Querschnitt als die untere Öffnung 16d aufweist. Statt einer einzelnen oberen und/oder unteren Öffnung können selbstverständlich auch mehrere Öffnungen vorgesehen sein, solange gewährleistet ist, dass der Querschnitt der oberen Öffnungen größer als der Querschnitt der unteren Öffnungen ist.

15 Patentansprüche

1. Sanitärspüleinrichtung (1) mit einem Spülkasten (4), insbesondere für die Unterputzmontage, und einer Vorrichtung (2) zum Zuführen von Reinigungsmitteln und/oder Duftstoffen in ein Sanitärbecken (3), **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorrichtung (2) einen Zwischenspeicher (5) für die vorübergehende Aufnahme einer bestimmten Dosis an Reinigungsmitteln und/oder Duftstoffen aufweist, der in Strömungsrichtung (S) nach dem Spülkasten (4) an ein das Spülwasser zum Sanitärbecken (3) führendes Spülrohr (6) so angeschlossen ist, dass ein Teil des Spülwassers während eines Spülvorgangs den Zwischenspeicher (5) vorübergehend durchspülen kann.
2. Sanitärspüleinrichtung (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Zwischenspeicher (5) mit dem zum Sanitärbecken (3) führenden Spülrohr (6) an einer Stelle verbunden ist, an der sich das Spülwasser während eines Spülvorgangs vorübergehend anstaut.
3. Sanitärspüleinrichtung (1) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Zwischenspeicher (5) in Strömungsrichtung (S) vor oder an einem Spülrohnbogen (7) an das Spülrohr (6) angeschlossen ist.
4. Sanitärspüleinrichtung (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Zwischenspeicher (5) mit einem Vorratstank (8) verbunden ist.
5. Sanitärspüleinrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Vorratstank (8) für einen Wandeinbau ausgelegt ist.
6. Sanitärspüleinrichtung (1) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Vorratstank (8) im Spülkasten (4) montiert ist und insbesondere gegenüber dem Spülwasser abgedichtet ist.

7. Sanitärspüleinrichtung (1) nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Vorratstank mit einer Revisionsklappe versehen ist, die insbesondere einen Softtouch-Öffnungsmechanismus aufweist. 5
8. Sanitärspüleinrichtung (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Pumpe (9) vorgesehen ist, die die Reinigungsmittel und/oder Duftstoffe in den Zwischenspeicher (5) pumpen kann. 10
9. Sanitärspüleinrichtung (1) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Pumpe (9) an den Zwischenspeicher (5) angeformt ist. 15
10. Sanitärspüleinrichtung (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Zwischenspeicher (5) unmittelbar oder über ein Verbindungsstück (10) am Spülrohr (6), insbesondere am Spülrohrbogen (7), angeformt ist. 20
11. Sanitärspüleinrichtung (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Zwischenspeicher (5) mit einer Absaug- und/oder Belüftungsleitung (11) verbunden ist. 25
12. Sanitärspüleinrichtung (1) nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen der Absaug- und/oder Belüftungsleitung (11) und dem Zwischenspeicher (5) ein Ventil (12), insbesondere ein Schwimmerkugel- oder Klappenventil, angeordnet ist. 30
13. Sanitärspüleinrichtung (1) nach Anspruch 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** am vom Zwischenspeicher (5) abgewandten Ende der Absaug- und/oder Belüftungsleitung (11) ein Ventilator (13) vorgesehen ist. 35
14. Sanitärspüleinrichtung (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Steuereinrichtung (14) vorgesehen ist, über die automatisch oder bei Betätigung durch den Nutzer eine bestimmte Dosis an Reinigungsmitteln und/oder Duftstoffen in den Zwischenspeicher (5) gegeben werden kann. 40
15. Sanitärspüleinrichtung (1) nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Pumpe (9) mittels der Steuereinrichtung (14) steuerbar ist. 50
16. Sanitärspüleinrichtung (1) nach Anspruch 14 oder 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Pumpe (9) und/oder die Steuereinrichtung (14) mit einer Einrichtung zur Betätigung des Spülkastens (4) gekoppelt ist. 55
17. Sanitärspüleinrichtung (1) nach einem der Ansprüche 14 bis 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein mit der Steuereinrichtung (14) gekoppelter Sensor, insbesondere Feuchtigkeitssensor, vorgesehen ist.
18. Sanitärspüleinrichtung (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Zwischenspeicher (5), insbesondere auf der zum Spülrohr (6) weisenden Seite des Zwischenspeichers (5), eine Einrichtung vorgesehen ist, die ermöglicht, dass das Spülwasser schneller in den Zwischenspeicher (5) strömen kann als das Gemisch aus Spülwasser und Reinigungsmitteln und/oder Duftstoffen abströmt.
19. Sanitärspüleinrichtung (1) nach Anspruch 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einrichtung eine Blende (15) mit mindestens einer Öffnung (16a, 16b, 16c, 16d) aufweist.
20. Sanitärspüleinrichtung (1) nach Anspruch 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine einzelne Öffnung (16a, 16b) vorgesehen ist, die oben einen größeren Querschnitt als unten hat.
21. Sanitärspüleinrichtung (1) nach Anspruch 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens zwei Öffnungen (16c, 16d) vorgesehen sind, wobei die Summe der Querschnitte der oberen Öffnungen (16c) größer als die Summe der Querschnitte der unteren Öffnungen (16b) ist.
22. Spülrohr (6) für eine Sanitärspüleinrichtung (1), insbesondere eine nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein insbesondere kastenförmiger Zwischenspeicher (5) unmittelbar oder über ein Verbindungsstück (10) am Spülrohr (6) angeordnet ist.
23. Spülrohr (6) nach Anspruch 22, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Zwischenspeicher (5) angeformt ist.
24. Spülrohr (6) nach Anspruch 22 oder 23, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Spülrohr (6) bogenförmig ausgebildet ist.

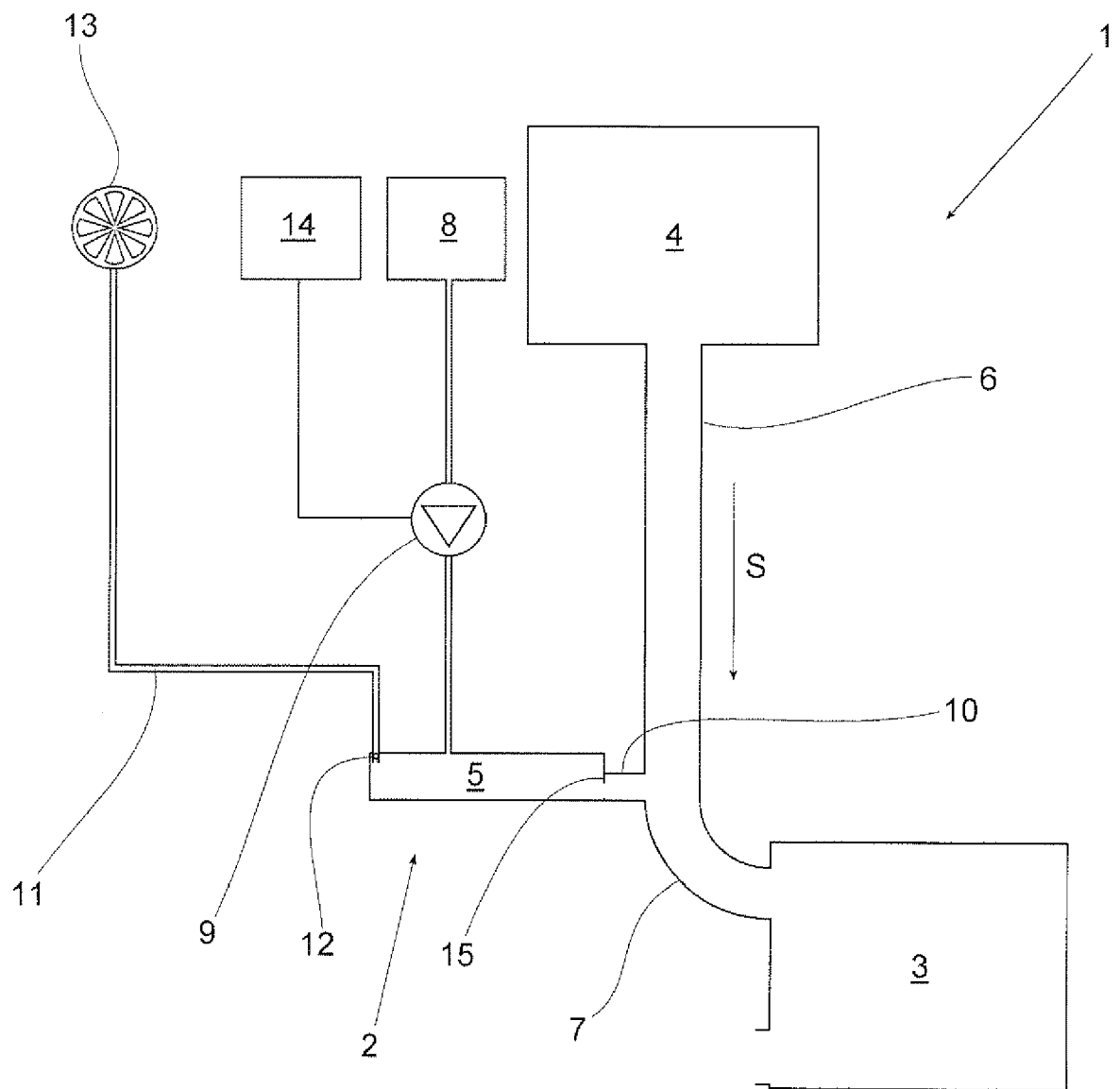


Fig. 1

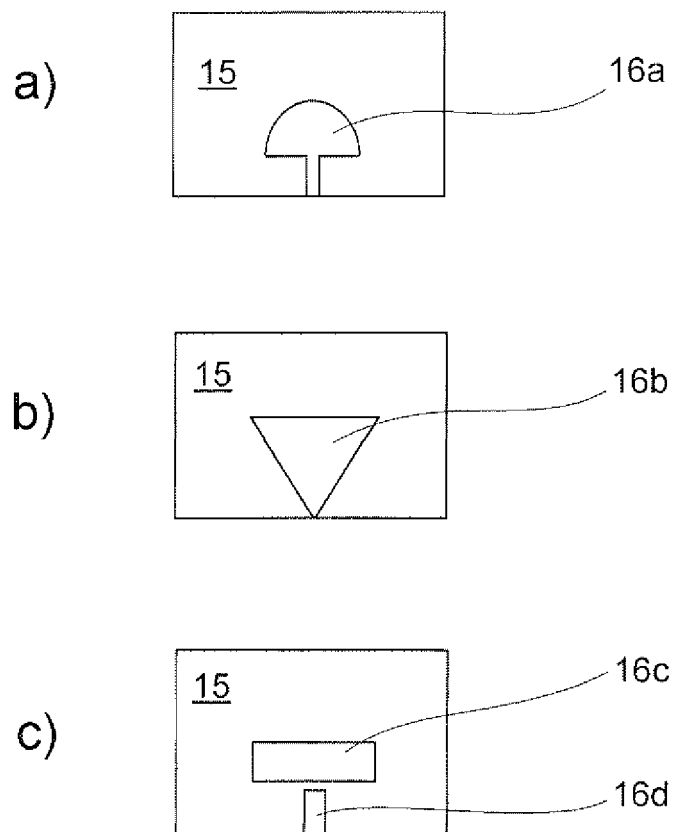


Fig. 2

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 10330323 A1 [0004]