

(19)



(11)

EP 2 986 787 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
01.08.2018 Patentblatt 2018/31

(51) Int Cl.:
E03D 9/08 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14721267.4**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2014/057977

(22) Anmeldetag: **17.04.2014**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2014/170465 (23.10.2014 Gazette 2014/43)

(54) **WC MIT INTIMDUSCHE, DIE IM SPÜLWASSERVERTEILER INTEGRIERT IST**

TOILET WITH PERSONAL SHOWER INTEGRATED INTO FLUSHING WATER DISTRIBUTOR

WC MUNI D'UNE DOUCHETTE INTIME INTÉGRÉE DANS LE DISTRIBUTEUR D'EAU DE RINÇAGE

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

- **KRABBE, Martin**
48341 Altenberge (DE)
- **MEIERMANN, André**
48159 Münster (DE)
- **KOZIOL, Uwe**
59368 Werne (DE)

(30) Priorität: **18.04.2013 DE 102013207053**
15.10.2013 DE 202013104672 U
28.11.2013 DE 202013105421 U

(74) Vertreter: **Lippert Stachow Patentanwälte**
Rechtsanwälte
Partnerschaft mbB
Frankenforster Strasse 135-137
51427 Bergisch Gladbach (DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
24.02.2016 Patentblatt 2016/08

(73) Patentinhaber: **TECE GmbH**
48282 Emsdetten (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 0 293 356 EP-A1- 0 519 885
WO-A1-2011/101194 DE-U1-202011 051 361
GB-A- 2 172 802 US-A- 5 715 544
US-A- 5 742 952

(72) Erfinder:
• **LAMMEL, Michael**
52076 Aachen (DE)
• **STOCKEL, Mathias**
48431 Rheine (DE)

EP 2 986 787 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Dusch-WC mit einem WC-Körper umfassend eine Spülwassereingangsöffnung für die Zuführung von Spülwasser in einen durch diesen WC-Körper definierten Spülraum für einen Spülvorgang und einer Abwasseröffnung bzw. einen Ablaufanschluss, vorzugsweise mit einer Geruchssperre, besonders bevorzugt ausgebildet als WC-Siphon zum Ausspülen von Schmutzwasser aus dem WC-Körper, einem Spülwasserverteiler zum Verteilen des Spülwassers in dem Spülraum und einer zur Durchführung einer Intimreinigung ausfahrbaren Duschlanze bei einem Benutzer.

[0002] Üblicherweise sind derartige Dusch-WCs freihängend an einer dahinter liegenden Wand befestigt und werden insofern als wandbefestigte WCs oder einfach Wand-WCs bezeichnet. Diese Befestigung erfolgt unter Zwischenschaltung eines Spülrohrverbinders mit dem Spülwasser führenden Spülrohr und eines Abwasserverbinders mit dem Abwasserrohr in der Wand. Die als Übergangsstücke fungierenden Spülrohr- und Abwasserverbinder werden vom Installateur bei der Montage auf das notwendige Maß gekürzt. "Spülwasser" ist im Sinne der Erfindung das zum Ausspülen des Spülraums des WC-Körpers eingesetzte Spül- bzw. Trinkwasser und "Reinigungswasser" das für die Intimreinigung der Anal- und/oder Intimteile eines Benutzers durch die Duschlanze strömende Spül- bzw. Trinkwasser.

[0003] Derartige Dusch-WCs sind im asiatischen Raum häufig anzutreffen und finden nunmehr auch in Europa Verbreitung. Ein Dusch-WC kombiniert quasi die Funktionen einer regulären Toilette und eines Bidets in einer Sanitäreinrichtung bzw. einer Sanitäreinheit, wodurch sich neue gestalterische Möglichkeiten im Bad ergeben. Zum Zwecke der Intimreinigung, die durch Aufsetzen auf den WC-Körper vorgenommen werden kann, muss lediglich eine Betätigungseinheit betätigt werden, so dass die üblicherweise Trinkwasser führende Wasserleitung der Duschlanze Wasser zuführt.

Stand der Technik

[0004] Am Markt bestehen zwei generell unterschiedliche Ansätze zur Verwirklichung eines Dusch-WCs oder Duschklosetts, nämlich Aufsatzgeräte und integrierte Dusch-WC Keramiken.

[0005] Aufsatzgeräte:

Bei einem klassischen Aufsatzgerät, auch als Dusch-WC Aufsatz bezeichnet, befindet sich die komplette Technik oberhalb des WC-Körpers. Der WC-Sitz umfassend den Toilettendeckel und den Sitzring ist über Befestigungsschrauben mit dem WC-Körper verbunden. Sonst besteht keine Verbindung zwischen WC-Körper und der Technik im Technikbereich. Die Anschlussleitungen können entweder sichtbar neben dem WC-Körper verlaufen oder unsichtbar

durch den Körper hinter die Wand geführt werden.

[0006] Der Vorteil von Aufsatzgeräten liegt darin, dass die für das Dusch-WC erforderliche Technik von der Keramik getrennt ist. Aufgrund der Integration von elektrischen, mechanischen und hydraulischen Komponenten ist die Anfälligkeit und folglich die Reklamationsquote bei Dusch-WC's recht hoch. Bei einem Defekt des Aufsatzgeräts wird deshalb üblicherweise das komplette Aufsatzgerät mit der integrierten Technik gegen ein neues oder repariertes Aufsatzgerät ausgetauscht. Die Trennung von Technik und Körper ermöglicht ferner eine freiere Gestaltung des Toilettenkörpers. So lassen sich verschiedene Aufsatzgeräte angepasst an unterschiedliche WC-Körper verwenden.

[0007] Die Aufsatzgeräte werden in der Regel in einer anderen Produktionsstätte produziert als der eigentliche WC-Körper und die Aufsatzgeräte und der Körper sind unterschiedliche Verkaufseinheiten, die erstmalig auf der Baustelle miteinander verbaut werden. Dieses bietet deutliche Vorteile bei der Distribution, der Mengenplanung und der Lagerung. Zudem kann alternativ zum Dusch-WC Aufsatz auch ein herkömmlicher WC-Sitz montiert werden. Der Körper ist somit universeller nutzbar.

[0008] Andererseits haben Aufsatzgeräte auch Nachteile. Die Technik benötigt Platz, die entweder im WC-Sitz, neben dem Sitzring oder im Deckel integriert werden muss. Das Aufsatzgerät muss also die gesamte Technik des Dusch-WC's aufnehmen, wodurch diese Lösungen relativ groß und markant sind. Daneben muss der eigentliche WC-Körper deutlich länger gebaut werden, um genügend Platz für den Technikblock bereitzustellen. Der größte Nachteil von Aufsatzgeräten sind aber die zahlreichen, schmutzanfälligen Fugen und Kanten, welche sich am Übergangsbereich zwischen Technikblock und Keramik ergeben. Selbst hochwertige Dusch-WC's bieten für dieses systematische Problem keine Lösung. Oft muss das Aufsatzgerät mit der integrierten Technik zu Reinigungszwecken abgenommen werden, was aber nicht immer einfach ist. Das Aufsatzgerät ist dann regelmäßig noch mit einer Strom- und Wasserleitung verbunden, welche mitunter für die Reinigung getrennt werden müssen. Bei einigen Lösungen kann das Aufsatzgerät nur durch das Lösen von Befestigungsschrauben entfernt werden. Diese Lösungen sehen grundsätzlich keine Möglichkeit zur Reinigung der Fugen an den Trenn- bzw. Stoßstellen zwischen dem Aufsatzgerät und der WC-Körper vor, weil beim Lösen der Befestigungsschrauben von dem mit dem Aufsatzgerät verbundenen WC-Sitz auch die Technikbox demontiert werden muss, deren Versorgungsleitungen für Wasser und Strom dann offen liegen. Dieser Vorgang ist insofern nur geschultem Wartungspersonal vorbehalten und kann keinesfalls im Rahmen einer Reinigung von dem Nutzer selbst durchgeführt werden.

[0009] Ein besonderes Aufsatzgerät ist in der EP 2447426 beschrieben. Bei dieser Lösung ragt ein Tech-

nikblock in den Abschnitt zwischen Wand und Keramik in diesen hinein, da beim Reinigen der Kante zwischen Technik und Keramik das Installationsloch geöffnet würde, wobei wieder die Versorgungsleitungen offen liegen. Insofern ist auch bei dieser Lösung ein Entfernen des Technikblocks zum Zwecke der Reinigung durch den Nutzer nicht vorgesehen; dieses ist dem Fachpersonal vorbehalten. Insofern existieren bei diesem Gerät stets die ungewünschten, leicht verschmutzenden Kanten. Verschmutzungsprobleme bestehen bei dieser Lösung insbesondere durch Urinieren im Stehen.

[0010] In jüngster Zeit werden zunehmend WC-Körper ohne umlaufenden Spülrand zur Verteilung des Spülwassers verwendet, welche auch als Rimless- oder Rimfree-Keramiken bezeichnet werden. Diese Rimless-Keramiken sind durch den fehlenden Spülrand im Spülraum einfacher zu reinigen. Wenn man diese Keramiken dann aber mit einem Aufsatzgerät versieht, entstehen insbesondere unerwünschte Schmutzkanten, die man gerade vermeiden will. Der Markt sucht hier dringend nach einer einfachen Lösung.

[0011] Integrierte Dusch-WC Körper:
Integrierte Dusch-WC Körper werden mitunter auch als "intelligente" Toiletten bezeichnet und vereinen alle Funktionen in einer Einheit, also die Funktion des Dusch WCs und der WC-Körper, so dass der Körper und die Technik immer exakt aufeinander abgestimmt sind. Bei den typischen asiatischen Stand-WC-Versionen ist auch ein Spülkasten integriert. Da es sich hierbei um Siphon-toiletten handelt, kann der Spülkasten sehr niedrig direkt an den WC-Körper angeformt sein. Die Technik für das Dusch-WC befindet sich vorzugsweise hinter Kunststoffblenden auf oder hinter der Keramik.

[0012] In Europa sind wandhängende Toiletten von größerer Bedeutung. Es existieren z.B. wandhängende Toiletten der Firma Geberit (mit der Produktbezeichnung "Aquaclean 8000") und Closomat (mit der Produktbezeichnung "Aquaris"), bei denen die Technik vollständig unterhalb des Körpers angeordnet ist. Der hintere Bereich der Keramik ist allerdings höher als bei einer regulären WC-Keramik. Diese Anordnung hat den Vorteil, dass im oberen Bereich der Toilette, welcher dem Nutzer zugewandt ist, keine Kunststoffabdeckung vorgesehen sein muss, diese Geräte umfassen also nur die Keramik und den darauf befestigten WC-Sitz, so dass alles gut und einfach zu reinigen ist. Da keine oder wenig Materialübergänge, Kanten oder Fugen existieren, kann die Keramik bei Verschmutzung einfach gereinigt werden. Im Sichtbereich befindet sich lediglich die Dusch-WC-Lanze und gegebenenfalls eine Lanze für ein Gebläse oder einfach eine Luftöffnung. Durch die Anordnung der Technik in dem WC-Körper sind diese Lösungen jedoch relativ groß und schwer, was insbesondere unter Designaspekten problematisch ist. Dieses bedingt auch, dass die WC-Körper schwerer zu montieren sind und bedingt mitunter Verstärkungen in einer Vorwand, an der der WC-Körper befestigt ist.

[0013] Gemäß DIN-EN 14055 besitzt der Spülrohrver-

binder normativ einen Durchmesser zwischen 32 bis 45 mm. Bei einem Wand WC besitzt dieser einen minimalen Innendurchmesser von 39 mm. Eine Duschlanze besitzt einen Durchmesser von ca. 14 bis 20 mm. Inklusiv des Lanzengehäuses zur Aufnahme der Dusch-WC-Lanze umgibt, ergibt sich ein Durchmesser von ca. 22 bis 28 mm. Eine Duschlanze lässt sich daher nicht ohne weiteres wie einem dünnen Schlauch gemäß WO2012051723A1 in ein Spülrohr integrieren. Der verbleibende Ringspalt würde den Druck des Spülwassers zu stark reduzieren, was wiederum zu einer mangelhaften Spülung der Keramik führt. Ein weiteres Problem bei der in der WO2012051723A1 offenbarten Vorrichtung ist die Montage. Der Schlauch muss nämlich durch das Spülrohr bis in den Spülkasten geführt werden und kann erst dort mit der Wasserleitung verbunden werden. Was bei einem Aufputz-Spülkasten, wie in der WO2012051723A1 noch funktioniert, kann bei einem Wandeinbauspülkasten kaum noch umgesetzt werden. Das Ventil zur Betätigung der Bidet-Funktion ist bei einem Wandeinbauspülkasten nicht mehr zugänglich.

[0014] Bei bekannten WC-Körpern wird das Spülwasser üblicherweise aus einem externen Spülkasten durch eine in der Mittelachse der WC-Keramik angeordnete zentrale Spülleitung einer Spülwasseröffnung in dem WC-Körper zugeleitet. Die Anordnung der Spülleitung ergibt sich durch die Position im Spülkastenelement. Sie ist durch DIN-EN 33 genormt. In dieser Norm sind auch die Durchmesser des Spülwasserzulaufs festgelegt. In der Spülkastennorm DIN-EN 14055:2011-02 sind die Abmessungen von Spülrohren definiert.

[0015] Möchte man eine Bidet-Funktion in einen WC-Körper integrieren, stellt sich die Frage der möglichen Position der Lanze innerhalb des beschränkten Bau- raums der WC-Keramik. Die mittige Position der Duschlanze ist für die Reinigung zweckmäßig, kollidiert aber zwangsläufig mit dem üblichen Platz für die Spülwasserzuführung.

[0016] Aus der US 4136407A ist die Anordnung der Lanze unterhalb der Spülwasserzuführung bekannt. Die seitliche Position erzeugt ein unsymmetrisches Bild, welches unschön wirkt und für ein harmonisches Design insofern nicht geeignet ist. Die Dusch-WC-Lanze bzw. Lanze ist unterhalb der Spülwasserzuführung angeordnet, um den Spülstrom innerhalb des WC-Körpers nicht zu unterbrechen. Eine tiefere Position innerhalb der Schüssel bzw. im Spülraum ist aber generell ungewünscht, weil die Duschlanze durch aufspritzendes Wasser aus dem Siphonbereich am unteren Ende des WC-Körpers verunreinigt werden kann.

[0017] Eine weitere Lösung ist in der EP 2447426 A1 offenbart, welche grundsätzlich die Anordnung der Lanze oberhalb der Spülwasserzufuhr anordnet. Diese Lösung ist auch sehr weit verbreitet und umfasst üblicherweise ein Aufsatzgerät mit den damit verbundenen Nachteilen, also insbesondere der schmutzempfindlichen Ecken und Kanten zwischen Keramik und dem Aufsatzgerät. Bei den in der Keramik integrierten Lösungen, z. B.

gemäß der EP 1491692 B1, insbesondere Figur 2, ergibt sich eine Erhöhung im hinteren Bereich des WC-Körpers, welche aus Designgründen ebenfalls nicht gewünscht ist. Zudem ist der Spülwasserzulauf bei dieser Ausgestaltung zwangsläufig an einer tieferen Position innerhalb der WC-Keramik angeordnet, was Nachteile bei der Ausspülung der Keramik nach sich zieht, insbesondere bei den sogenannten spülrandlosen "Rimless"-Keramiken, weil das Spülwasser nicht bis zur vorderen Kante der WC-Schüssel bzw. des Spülraums strömt, sondern vorher nach unten abfließt. Hier wird dann nur eine unzureichende Flächenspülung realisiert.

[0018] In der DE 202012005145 U1 ist die Spülwasserzufuhr tangential zur Lanze angeordnet. Diese tangentielle Einstromung des Spülwassers schafft einen Freiraum in der Mitte des Spülraums, welche für die Durchführung des Spülwassers genutzt werden kann. Diese erzeugt aber wiederum ein unsymmetrisches Bild, welches für das Design unschön ist. Zudem sind mehrere Durchbrüche in dem Spülraum erforderlich, die auch abgedichtet werden müssen. Durch die Umlenkung des Spülwassers von der genormten mittleren Position der Wasserzufuhr an die tangentielle Einstromposition erhält die Keramik auch eine längere Bauform. In der Praxis werden aber möglichst kurze WC-Körper gewünscht, da der Bauraum in den Bädern und WC-Kabinen meist beschränkt ist.

[0019] Bei der US 3594827 A ist die Duschlanze zwischen der Spülwasserzufuhr und dem Abwasseranschluss angeordnet, was ebenfalls problematisch ist, weil die Lanze zu tief in dem Spülraum angeordnet ist (unhygienische Anordnung). Ferner werden hierbei auch zwei Dichtstellen innerhalb der Keramik benötigt.

[0020] Die WO 2012051723 A1 setzt ein besonderes Bauteil zur Umleitung des Spülwasserzulaufs an zwei Seiten ein. Dieses Umleitungsbauteil benötigt viel Platz. Die Länge einer an der Wand hängenden Keramik beträgt im Standard üblicherweise zwischen 520-560 mm; ein typisches, weit verbreitetes Maß beträgt heute 530 mm. Eine Keramik gemäß WO 2012051723 A1 hat hingegen mit der rückseitig angeordneten Technikeinheit zwischen Keramik und Wand für die Aufnahme des Umleitungsbauteils eine Ausladung von minimal 625 mm, was für viele kleinere Badezimmer nicht geeignet ist.

[0021] In der DE 19644865 wird eine nicht ausfahrbare Sprühdüse innerhalb der Spülwasserzufuhr in den WC-Spülrand geführt. Dieses ist eine weit verbreitete Technik für Toiletten in der Türkei. Hierbei wird ein 6-8 mm dicker Kunststoffschlauch durch das Spülrohr bis zum Spülrand geführt und mit einer Düse verbunden, welche im Spülrand verschraubt ist. Das Wasser wird bei dieser Lösung nicht wie bei Dusch-WCs üblich über eine ausfahrbare Lanze mit Druck an die zu reinigende Position gebracht. Es wird vielmehr von hinten an das Gesäß des Benutzers gesprüht. Die Reinigung erfolgt bei dieser Lösung unter Zuhilfenahme der Hand. Dieses ist im arabischen Raum und Indien durchaus üblich. In Kulturkreisen, in denen das Waschen nach dem Toilettengang nicht kulturell ver-

ankert ist, wirkt eine solche Vorgehensweise eher abschreckend, z.B. in Europa und Asien. Hier werden Lösungen benötigt, welche das Reinigungswasser zielgerichtet an genau die richtige Position bringt.

[0022] In EP 0 519 885 A1 ist ein Dusch-WC offenbart, das eine Spülvorrichtung zum Spülen des WC-Körpers und getrennt davon eine Duschvorrichtung aufweist. Die Spülvorrichtung ist mit einem Spülkasten verbunden und die Duschvorrichtung mit einer Hochdruck-Wasserleitung. Die Duschvorrichtung weist verschiedene Öffnungen auf, aus denen ein Hochdruck-Wasserstrahl austreten kann, der auch zur Abstrahlen von Fäkalienresten genutzt werden kann. In US 5 715 544 A ist ein WC offenbart, das eine Spülvorrichtung aufweist, die besonders geeignet dazu ausgebildet ist, Verunreinigungen in dem WC-Körper des WC zu entfernen, indem diese Spülvorrichtung Spülwasser teilweise entlang der Rückseite des WC-Körpers nach unten abgibt und teilweise umfänglich in den WC-Körper, so dass dieses umfänglich in dem WC-Körper abgegebene Spülwasser spiralförmig in dem WC-Körper verläuft.

Technisches Problem (Aufgabe)

[0023] Ausgehend von dem eingangs genannten Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, diese Nachteile zumindest teilweise zu vermeiden und insbesondere ein Dusch-WC vorzusehen, welches einfacher zu reinigen ist und einfacher aufgebaut und kompakt ist.

Erfindung

[0024] Als Lösung der vorgenannten Aufgabe schlägt die Erfindung ein Dusch-WC mit den Merkmalen von Anspruch 1 vor.

[0025] Die Erfindung löst die zuvor diskutierten Probleme beim Stand der Technik durch ein neuartiges Kombinationsbauteil, das die Funktion des Dusch-WC-Lanzengehäuses mit der Funktion der Weiterleitung des Spülwassers für die reguläre Spülung in einem kompakten Bauteil vereint und welches zwischen WC-Körper und Spülrohrverbinder montiert wird. Zur Wand gerichtet besitzt das Kombinationsbauteil vorzugsweise einen vergrößerten Durchmesser gegenüber einem regulären Spülrohrverbinder, vorzugsweise einen Durchmesser von ca. 55mm gemäß DIN-EN 33 für eine Spülwasseröffnung eines wandhängenden WC-Körpers. Es kann somit mit allen handelsüblichen Unterputzspülkästen und Spülrohrverbindern montiert werden. Durch diesen erfindungsgemäß vergrößerten Innendurchmesser im Vergleich steht ausreichend Platz für die Positionierung der Duschlanze bereit. Das erfindungsgemäße Kombinationsbauteil bietet somit ausreichend Platz, das Lanzengehäuse auch noch in einem Winkel von ca. 15° zur Waagerechten zu stellen, ohne den freien Querschnitt im Vergleich zum vorgelagerten Spülrohr zu beschränken. Die leichte Schrägstellung der Duschlanze ergibt

die optimale Position der Wasseröffnung bei Verwendung der Bidet-Funktion. Das Spülwasser für die reguläre Spülung kann hingegen beidseitig und unterhalb des integrierten Lanzengehäuses vorbeiströmen. Durch die leicht geneigte Anordnung der Duschlanze inkl. Gehäuse innerhalb des neuen Bauteils erhält die Lanzenspitze in der ausgefahrenen Reinigungsposition eine optimale Position ca. 40 bis 50 mm unterhalb der Oberkante der WC-Öffnung. Kombiniert mit der leichten Schrägstellung ergibt dies eine Lanzenposition, die aber im ausgefahrenen Zustand noch weit genug vom Gesäß des Benutzers entfernt ist und diesen daher niemals direkt berührt. Da die Schrägstellung wesentlich flacher ist als bei aus dem Stand der Technik bekannten Aufsatzgeräten, kann die optisch störende hintere Erhöhung eines Dusch-WCs komplett entfallen. Durch die Integration der Duschlanze in den Spülwasserverteiler und hierüber in die Keramik entfallen sonst vorhandene, schwierig zu reinigende Übergänge zwischen Dusch-WC-Aufsätzen und dem WC-Körper komplett. Bei der Erfindung ist lediglich eine flache Rosette mit einer zentralen Durchgangsöffnung für die Lanze an der Hinterseite WC-Körpers (mit oder ohne Rand) ersichtlich.

[0026] Der Montagebereich des Kombinationsbauteils in dem WC-Körper ist vorzugsweise kreisrund ausgebildet, so dass sich dieses sehr einfach mit einer Mehrfachlippendichtung in den WC-Körper einbauen und abdichten (eindichten) lässt. Die Herstellung und Montage wird insofern erheblich vereinfacht, weil eine Dichtung nur an einer Stelle erforderlich ist.

[0027] Vorzugsweise weist das das Kombinationsbauteil eine Gesamtlänge von 163 mm zwischen der Vorderkante der Lanze im eingefahrenen Zustand und dem in Einbaulage zur Wand gerichteten Hinterende auf, so dass dieses sehr kompakt ist und somit keine längeren Keramiken oder Anbauten erfordert; es lässt sich vielmehr auch in bestehende WC-Körper bzw. -Keramiken integrieren, wenn man eine Entsprechende Öffnung mit einem Glasschneider nachrüstet. Das Kombinationsbauteil ermöglicht es sogar erstmalig, Dusch-WC-Keramiken mit einer Gesamtlänge von nur 530 mm herzustellen.

[0028] Schließlich kann das auch werkseitig vorinstalliert werden, so dass sich für den Installateur kein neuer Installationsablauf ergibt.

[0029] Vorzugsweise ist bei dieser Ausführungsform das Lanzengehäuse somit so innerhalb des Spülwasserstutzens angeordnet, dass der hintere Teil aus dem Kombinationsbauteil herausragt, an welches die Wasserversorgung der Duschlanze angeschlossen werden kann, vorzugsweise ist hierfür der erfindungsgemäß vorgesehene Anschlussnippel als ein Schlaunippel an dem Kombinationsbauteil ausgebildet. Die Duschwasserleitung muss daher nicht wie beim Stand der Technik durch den Spülrohrverbinder in den Spülkasten geführt werden. Es ist vielmehr möglich, die gesamte Dusch-WC-Technik innerhalb des WC-Körpers anzuordnen. Dieses ermöglicht eine einfache Installation des Dusch-WC's. Bei der In-

stallation muss lediglich die Wasserversorgung und gegebenenfalls eine optionale Stromversorgung angeschlossen werden.

[0030] Erfindungsgemäß ist das Lanzengehäuse so ausgebildet, dass die Duschlanze und die Rückholfeder zum Zwecke der Montage oder Wartung komplett nach vorne entnommen werden können. Soll die Lanze, die Feder oder eine Dichtung gewartet werden, so kann diese komplett nach vorne aus dem Lanzengehäuse entnommen werden. Hierzu wird eine üblicherweise vorgesehene Blendkappe abgenommen, so dass die darunterliegende Haltemutter gelöst werden kann. Die Lanze kann sodann zusammen mit Feder und Dichtungen nach vorne aus dem Lanzengehäuse gezogen werden. All dies geschieht ohne das Demontieren der WC-Keramik.

[0031] Durch diese Ausbildung können die gesamten Funktionsmodule zum Betrieb des Dusch-WCs (wie z.B. ein Filter, Pumpen, ein Durchlauferhitzer, Steuerungselektronik, Ventile, Absicherung gegen Rückfluss zum Trinkwassernetz gemäß DIN-EN 1717, eine Luftpumpe oder ein Gebläse, eine Föneinheit, ein Wasserspeicher, eine Entkalkungseinheit usw.) somit von dem WC-Körper völlig getrennt werden und sind somit auch von diesem unabhängig, weil diese in der Wand hinter dem WC-Körper sind.

[0032] Diese Wand kann entweder als gemauerte Wand mit einer Wartungsöffnung zur Aufnahme der Funktionsmodule ausgebildet sein. Häufig wird die Wand jedoch heute als eine an den jeweiligen Einbaufall angepasste Vorwand ausgebildet, welche einen aus Montageprofilen zusammengesetzten Montageständer zur Bildung eines Aufnahmerraums umfasst, an dem außenseitig Abdeckplatten befestigt werden. Jedenfalls ist durch die erfindungsgemäße Ausbildung das Design des WC-Körpers völlig unabhängig von den Funktionsmodulen. Die Funktionsmodule sind in einer sogenannten "Technikbox" in einem Technikbereich in der Wand hinter dem WC-Körper zusammengefasst. In dem WC-Körper befindet sich lediglich der Spülwasserverteiler mit der Duschlanze und evtl. ein Sensor zur Nutzererkennung und gegebenenfalls eine Austrittsöffnung für die warme Luft des Föhns.

[0033] Das erfindungsgemäße Dusch-WC sieht somit wie eine "Standardkeramik" aus, realisiert aber alle Funktionalitäten eines modernen Dusch-WCs, weil der Spülwasserverteiler, welcher die Duschlanze umfasst, an dem WC-Körper befestigt ist bzw. in die ohnehin vorhandene Spülwassereingangsöffnung des WC-Körpers eingesetzt ist. Es ist somit kein unschöner und massiver Technikblock hinter dem WC vor der Wand oder sonstige Kunststoffabdeckungen im Sichtbereich mehr erforderlich. Als Spülwassereingangsöffnung i.S. der Erfindung ist jegliche Öffnung in dem WC-Körper zu verstehen, durch welche Spül- und Reinigungswasser in diesen eintreten kann. Dieser Spülwassereingangsöffnung umfasst ferner Mittel zum Halten des Spülwasserverteilers in Einbaulage, vorzugsweise einen Sitz oder derglei-

chen, in den ein zylindrischer Einsatzabschnitt des Spülwasserverteilers angrenzend an die Spülwassereingangsöffnung einsetzbar ist. Erfindungsgemäß erfolgt dieses unter Einbindung einer Dichtung, die als ringförmige, elastische Manschette ausgebildet ist, welche mit einer Innenfläche den Einsatzabschnitt dichtend umschließt und mit einer Außenfläche dichtend in der Spülwassereingangsöffnung sitzt. Die Spülwassereingangsöffnung kann für eine bessere Fixierung zusätzlich einen Sitz zur Aufnahme des Spülwasserverteilers umfassen.

[0034] Ein weiterer besonderer Vorteil der erfindungsgemäßen Lösung liegt darin, dass diese mit regulären WC-Körpern mit normalen Abmaßen realisierbar ist, also keine längeren WC-Körper mehr benötigt werden, wie dieses insbesondere bei den Aufsatzgeräten der Fall ist. Durch die vorgeschlagene Lösung besteht somit nur noch eine Schnittstelle zwischen dem WC-Körper und dem vorzugsweise aus Kunststoff bestehenden Spülwasserverteiler, was die Anzahl der zu berücksichtigenden Passungen erheblich reduziert und somit den Herstellungsprozess der WC-Keramiken erheblich vereinfacht, weil diese aufgrund des Brennprozesses schwer ganz exakt und maßhaltig mit mehreren Durchgängen oder Öffnungen gefertigt werden können.

[0035] Durch die Anordnung der Funktionsmodule in dem Technikbereich sind alle Funktionen an einer Stelle und können auch gleichzeitig montiert werden. Weil die gleiche Keramik einfach um- und/oder nachrüstbar ist, kann die gleiche Keramik zunächst als reguläres WC ohne Dusch-WC-Funktion oder mit Dusch-WC-Funktion angeboten werden. In jedem Fall kann das WC bei einem Defekt der Funktionsmodule, insbesondere der Dusch-WC-Technik immer als reguläre Toilette verwendet werden. Da kein Aufsatz auf die Keramik erforderlich ist, bestehen keine zusätzlichen Kanten und/oder Fugen im oberen Nutzerbereich der Toilette. Der WC-Sitz, umfassend den Toilettendeckel und den Sitzring, kann somit aus jedem geeigneten Material gefertigt sein, auch Standardmaterialien, insbesondere Kunststoffen, wie z.B. einem Duroplast; es müssen mithin keine besonderen Materialien mehr verwendet werden.

[0036] Durch das Einführen und Verteilen des Spülwassers nur über den Spülwasserverteiler kann eine WC-Spülung ohne Spülrand (Rimless) realisiert werden, welches eine wesentlich einfachere Reinigung des WC-Körpers ermöglicht. Die erfindungsgemäße Lösung aus einem WC-Körper mit einem einzigen Durchbruch bzw. nur einer Öffnung für den Wassereinlass löst somit auf besonders einfache Weise alle technischen Anforderungen bis auf den Abwasserablauf. Die erfindungsgemäße Lösung ist deshalb sehr filigran und nach oben flach abgeschlossen.

[0037] Erfindungsgemäß ist der Spülwasserverteiler im Wesentlichen als Hohlzylinder ausgebildet, der an dem Vorderende mindestens eine Spülwasseröffnung für den Austritt des Spülwassers umfasst. Diese Spülwasseröffnung ist vorzugsweise auf den jeweiligen WC-Körper angepasst, um eine möglichst vollständige Spü-

lung des WC-Körpers zu bewerkstelligen. Dieses kann z.B. dadurch erfolgen, dass die Spülwasseröffnungen halbkreisförmig am in Einbaulage vorderseitigen unteren Ende des Spülwasserverteilers angeordnet sind. Eine alternative Ausgestaltung sieht die Ausbildung als durchgehenden Schlitz vor.

[0038] Bei einer Weiterentwicklung kann ein verstellbarer Schließer vorgesehen sein, mit dem das durch die Spülwasseröffnung(en) durchtretende Wasser bedarfsgerecht einstellbar ist.

[0039] Der Spülwasserverteiler kann getrennt von der Intimreinigungsvorrichtung für den Wasseraustritt für die Anal- oder Vaginalreinigung zudem eine weitere Luftöffnung für einen Luftaustritt umfassen, aus welchem Trocknungsluft austreten kann, die zudem auch noch gewärmt sein kann. Diese Luftöffnung kann in dem Spülwasserverteiler mittels einer Klappe integriert sein, welche von der Duschlanze beim Ausfahren aufgedrückt wird und aus der sodann Luft ausströmt. Dieses kann sogar auch gleichzeitig mit dem Einströmen des Spülwassers erfolgen. Die Luftöffnung kann aber auch in dem WC-Sitz vorgesehen sein, besonders bevorzugt im Sitzring. Durch eine solche Trennung kann die primäre Dusch-WC-Funktion schlank und kostengünstig realisiert werden. Nur wenn eine Föhnfunktion und/oder eine Sitzheizung erforderlich ist, kann diese nachträglich hinzugekauft und eingebaut werden. Durch eine Umkehr der Strömungsrichtung des Luftstroms kann bei beiden Ausführungen die Luftöffnung auch als Geruchsabsaugung fungieren.

[0040] Erfindungsgemäß ist die Duschlanze längsverschieblich in dem Lanzengehäuse angeordnet und mittels eines Wasserdrucks gegen eine in dem Lanzengehäuse angeordnete Druckfeder durch eine Öffnung, die in einer Überwurfmutter vorgesehen ist, in den Spülraum treibbar, wobei das Duschlanzengehäuse so ausgebildet ist, dass nach Entfernen der Überwurfmutter die Duschlanze und die Druckfeder zwecks Wartung komplett nach vorne entnehmbar sind. Zur Vereinfachung der Reinigung und/oder Wartung ist die vordere Düsen-einheit der Duschlanze vorzugsweise abnehmbar.

[0041] Ein Vorteil der Erfindung liegt darin, dass die Duschlanze in der eingefahrenen Ruheposition auch verwendet werden kann zur Reinigung der Duschlanze, also zur Durchspülung der Bauteile und deren Reinigung von Kalk und Fäkalien.

[0042] Die Funktionsmodule des Dusch-WCs sind besonders gut zugänglich, wenn in der Wand hinter dem WC-Körper eine große Revisionsöffnung vorgesehen ist, die sich mindestens über den Bereich von der Oberkante des montierten WC-Körpers etwa einen halben Meter nach oben bis zu dem Bereich erstreckt, wo üblicherweise die Betätigungstasten für das WC angeordnet sind, und diese Revisionsöffnung durch eine abnehmbare Frontplatte verdeckt ist, wie dieses in der EP 2281957 A1 der Anmelderin beschrieben ist. Diese Ausbildung bietet insofern eine optimale Plattform für Dusch-WC Funktionen. Bei dem in der EP 2281957 A1 beschriebe-

nen Konzept sind die eigentlichen Dusch-WC Funktionsmodule aber immer vom WC-Körper getrennt.

[0043] Die Teile des Spülwasserverteilers sind vorzugsweise aus Kunststoff gefertigt, besonders bevorzugt als Kunststoff Spritzgussteil aus einem Thermoplast, vorzugsweise Polystyrol, können jedoch auch aus anderen geeigneten Materialien bestehen. Die Abdeckplatte und mit den Fäkalien in Kontakt stehenden Teile ist vorzugsweise ganz oder teilweise aus Glas gefertigt.

[0044] Die bevorzugte Ausführungsform umfasst einen Sensor zur Präsenzerkennung, welcher sicherstellt, dass die Dusch-WC Funktion nur ausgelöst wird, wenn ein Benutzer die Toilette verwendet. Dieser Sensor ist vorzugsweise in dem Spülwasserverteiler angeordnet, kann aber auch an dem WC-Sitz oder in dem WC-Körper angeordnet sein.

[0045] Für den Fachmann ist verständlich, dass es für die Erfindung nicht darauf ankommt, aus welchem Material der WC-Körper besteht, obgleich dieser regelmäßig aus Keramik bestehen wird, also als WC-Keramik ausgebildet ist.

[0046] Es existieren derzeit zwei grundsätzlich Formen von WC-Körper am Markt, nämlich Stand-WCs, also WCs mit einem auf dem Boden aufstehenden Sockel, sowie Wand-WCs, die an einer Wand hinter dem WC-Körper befestigt werden. Grundsätzlich ist die Erfindung für alle Arten von WCs verwenden, jedoch ist es erfindungsgemäß erforderlich, dass der WC-Körper eine sich vom inneren Spülraum zur hinteren Wandanschlussfläche linear erstreckende und durchgängige Durchgangsöffnung vorsieht, in welche der Spülwasserverteiler von vorne zur Realisierung eines erfindungsgemäßen Dusch-WCs eingesteckt werden kann. Am Markt existierende WC-Körper weisen keine solche Durchgangsöffnung auf, weil im Bereich des Spülwassereingangs in den Spülraum immer eine Scheidewand bzw. Wasserverteilungswand oder ein Rand vorgesehen ist. An diese Wände schließt sich an der Rückseite des WC-Körpers ein Kanal an, in den Anschlussrohr mit Lippendichtung zum Anschluss an einen Spülrohrverbinder eingesteckt, nachdem dieses zuvor auf die korrekte Länge für den gegebenen Anwendungsfall abgelängt wurde. Da erfindungsgemäß kein getrennter Kanal für das Anschlussrohr mehr notwendig ist, wird das von dem WC-Körper benötigte Volumen reduziert. Da die Wasserwege bzw. die wasserlenkenden Bauteile nunmehr im oder am Spülwasserverteiler ausgebildet sind, kann der WC-Körper folglich wesentlich filigraner ausgebildet werden. Daneben entfällt der zeitaufwendige Prozess des Ablängens, was die Montagezeit deutlich reduziert. Schließlich ist durch geeignete Ausbildung des Spülwasserverteilers ein Spülrohrverbinder zum Anschluss an die Spülwasserleitung des Spülkastens nicht mehr zwingend notwendig, so dass auch auf diesen Spülrohrverbinder verzichtet werden kann.

Der Platz, welcher durch den Wegfall der keramischen Spülwasserleitung und Verteilung gewonnen wird, steht somit für die Aufnahme der Dusch WC Lanze zur Verfü-

gung. Der hintere Teil des WC-Körpers muss deshalb nicht mehr höher ausgeführt sein als der Sitzbereich. Insofern ist das Design des WC-Körpers ist durch die Erfindung komplett unabhängig von der Dusch WC Technik.

[0047] Insofern umfasst das erfindungsgemäße Dusch-WC einen neuartigen WC-Körper mit einer Durchgangsöffnung erstreckend von dem inneren Spülraum bis zur Rückseite für die Aufnahme der Spülwasserverteilers, die vorzugsweise linear ausgebildet ist.

[0048] Vorzugsweise ist diese Durchgangsöffnung unmittelbar oberhalb des Abwasserablaufs angeordnet.

[0049] Die Duschlanze ist hydraulisch angetrieben, wobei das einströmende Wasser die längsverschieblich in einem Lanzengehäuse aufgenommene Duschlanze gegen eine Druckfeder in die Reinigungsposition drückt und diese Druckfeder nach dem Abschwellen des Wasserdrucks die Duschlanze wieder in die eingefahrene Ruheposition bewegt.

[0050] Um eine einfache Montage und Demontage der Duschlanze in dem WC zu ermöglichen, ist das Kombinationsbauteil ausgebildet, um diese von der Innenseite des WCs ohne dessen Demontage von der Wand zu verbauen. Erfindungsgemäß erfolgt dieses durch eine Überwurfmutter, die über ein Befestigungsmittel am Vorderende eines Lanzengehäuses lösbar befestigbar ist, das Lanzengehäuse in Einbaulage vorderseitig verschließt und eine Durchgangsöffnung für die Duschlanze umfasst. Vorzugsweise sind die Befestigungsmittel als Schraubverbindung ausgebildet.

[0051] Bei einer fertigungstechnisch besonders bevorzugten Ausführungsform ist Lanzengehäuse integral i.S.v. einstückig ausgebildet mit dem Spülwasserverteiler. Das Lanzengehäuse kann z.B. als ein innerhalb des Spülwasserverteilers ausgebildeter Innenzylinder ausgebildet sein, dessen Zylinderlängsachse vorzugsweise mit der Längsachse des Spülwasserverteilers einen spitzen Winkel einschließt, der vorzugsweise zwischen 5 und 25 Grad beträgt, besonders bevorzugt 15 Grad beträgt.

[0052] Es können aber auch Mittel zur Einstellung des Winkels vorgesehen sein, z.B. eine Rändelmutter zwischen dem Innenzylinder und dem Spülwasserverteiler, die vorzugsweise in der Sollposition fixierbar ist.

[0053] Der Spülwasserverteiler kann Trennungsmittel zum Aufteilen des Spülwasserstroms umfassen. Vorzugsweise umfassen diese Trennungsmittel innenseitig sich in Längsrichtung erstreckende Trennwände, welche den Spülwasserstrom angepasst an die Gegebenheiten des WC-Körpers aufteilt bzw. lenkt.

[0054] Die bevorzugte Ausführungsform sieht einen mittleren Mittelkanal zur Versorgung der vorderen Spülwasseröffnung sowie zwei seitlich davon verlaufende Seitenkanäle vor.

[0055] Ferner kann der Spülwasserverteiler Wasserlenkeinrichtungen zur bedarfsgerechten Lenkung des Wassers umfassen, vorzugsweise am Wasseraustritt am Vorderende. Diese Lenkeinrichtungen können den

einzelnen Kanälen zugeordnet sein, um das aus den Kanälen strömende Wasser bedarfsgerecht an die Sollposition im WC-Körper zu lenken. Vorzugsweise sind diese Wasserlenkeinrichtungen als Schrägen oder schaufelartige Krümmungen ausgebildet, um das durch den Spülwasserverteiler strömende Spülwasser am vorderen Ende zur Seite zu lenken, z. B. in seitliche Kanäle am oberen Ende des WC-Körpers für die Realisierung einer möglichst vollflächigen Spülung der Keramik bzw. des WC-Körpers, auch zum vorderen Ende.

[0056] Bei einer bevorzugten Ausführungsform wird etwa 70% des Spülwasserstroms seitlich, aufgeteilt auf beide Seiten umgelenkt und der verbleibende Wasserstrom direkt durch den mittleren Kanal in den Spülwasserverteiler nach unten gelenkt.

[0057] Diese Wasserlenkeinrichtungen können zur einfachen Anpassung eines standardisierten Spülwasserverteilers an die individuellen Gegebenheiten aber auch einstellbar gestaltet sein.

[0058] Die Wasserlenkeinrichtungen sind vorzugsweise ausgebildet, um ein ungewünschtes Hochspritzen von Spül- und/oder Reinigungswasser aus der WC-Öffnung nach oben zu unterbinden und sind insofern üblicherweise seitlich begrenzend und nach unten in den Spülraum lenkend ausgebildet.

[0059] Bei einer vorteilhaften Weiterentwicklung sind an dem WC-Körper bzw. der WC-Keramik Wasserführungs Kanäle bzw. Wasserlenkungs Kanäle vorgesehen, z. B. seitliche Wasserführungs Kanäle am Rand des WC-Körpers sowie einem kranzartigen Vorsprung am hinteren Ende des WC-Körpers mit kranzartig beabstandeten Wasseröffnungen zur Spülung des hinteren Bereichs gespeist aus dem mittleren Kanal des Spülwasserverteilers. Bei der bevorzugten Ausführungsform ist der Spülwasserverteiler ausgebildet, das Spülwasser zumindest teilweise Wasserführungs Kanälen zuzuführen, z.B. mittels der vorgenannten Wasserlenkungs einrichtungen. Die Wasserverteilung bzw. Wasserführung erfolgt insofern ganz oder teilweise in dem WC-Körper.

[0060] Vorzugsweise sind an dem Spülwasserverteiler Anschlusselemente vorgesehen, welche sich in Einbaulage möglichst übergangslos in an dem WC-Körper vorgesehene Kanäle anschließen bzw. anschmiegen. Diese Kanäle liegen vorzugsweise in der Gamierlinie und werden vorzugsweise aus den beiden Formhälften einer Keramik geformt. Vorzugsweise verlaufen diese Kanäle sehr weich in die Schüssel bzw. den Spülraum über. Die Kanäle sind vorzugsweise so ausgebildet, dass das Spülwasser ohne großen Verlust an kinetische Energie die komplette Schüssel bzw. den kompletten Spülraum ausspült.

[0061] Die Erfindung umfasst insofern zwei grundsätzlich Lösungen: Bei der ersten ist der Spülwasserverteiler von vorne, also vom Spülraum bzw. Innenraum des WC-Körpers in die Spülwasseröffnung einsetzbar, dass der WC-Körper von der Wand demontieren werden muss. Die zweite Lösung umfasst einen von der Rückseite vor der Befestigung des WC-Körpers an der Wand mit dem

WC-Körper verbindbaren Spülwasserverteiler. Bei beiden Lösungen ist das Lanzengehäuse der Duschlanze entweder getrennt in einer Aufnahme des Spülwasserstutzens einsetzbar oder integral, also einteilig mit dem Spülwasserstutzen ausgebildet, wobei Letzteres die bevorzugte Ausführungsform darstellt, weil diese fertigungstechnisch und von der Montage her einfacher ist.

[0062] Weitere Einzelheiten, Vorteile und Merkmale der Erfindung lassen sich dem nachfolgenden Teil der Beschreibung entnehmen, in dem ein Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Vorrichtung an Hand von Zeichnungen näher erläutert wird. Es zeigen:

Figur 1 einen Längsschnitt des hinteren Endes eines erfindungsgemäßen Dusch-WCs;

Figur 2 eine perspektivische Ansicht der Lanzeneinheit integriert in den Spülwasseranschluss;

Figur 3 einen Längsschnitt des einer weiteren Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Dusch-WCs;

Figur 4 das Dusch-WC gemäß Figur 3 im Längsschnitt bei ausgefahrener Duschlanze;

Figur 5 eine vergrößerte perspektivische Ansicht des Spülwasserverteilers der dritten Ausführungsform gemäß den Figuren 3 und 4;

Figur 6 einen Längsschnitt des Spülwasserverteilers gemäß Figur 5 mit der Duschlanze in der eingefahrenen Ruheposition;

Figur 7 den Spülwasserverteiler gemäß Figur 6 mit der Duschlanze in der ausgefahrenen Reinigungsposition;

Figur 8 eine perspektivische Frontansicht der Designkeramik bei entferntem Toilettensitz; und

Figur 9: eine Draufsicht einer schematischen Darstellung der in der WC-Keramik bewirkten Aufteilung des Spülwassers.

[0063] Die Figuren 1 und 2 zeigen eine erfindungsgemäße Ausführungsform eines Dusch-WCs mit einer WC-Keramik 14, in die rückseitig am oberen Ende ein Spülwasserverteiler 16 und am unteren Ende ein Ablaufstutzen 18 eingesetzt sind.

[0064] Erfindungsgemäß umfasst der WC-Körper einen Sitz zur rückseitigen Aufnahme des Spülwasserverteilers in Einbaulage und zur Verbindung mit dem WC-Körper.

[0065] Der Spülwasserverteiler 16 und der Ablaufstutzen 18 sind jeweils nur mittels einer als Dichtmanschette 16l ausgebildeten Dichtung rückseitig an der WC-Keramik 14 - befestigt; es existiert also jeweils nur eine Dicht-

stelle, die zu montieren und zu überprüfen ist. Dieses stellt einen deutlichen Fortschritt gegenüber dem Stand der Technik dar, bei denen die Anschlüsse immer mehrere Durchdringungen an dem WC-Körper umfassen, die jeweils abzudichten sind und insofern auch undicht werden können.

[0066] Der Spülwasserverteiler 16 führt bei einer Spülung Spülwasser aus einem in einer hinter der Wand angeordneten und mit dem Spülwasserverteiler 16 über ein nicht dargestelltes Spülrohr verbundenen Spülkasten zu, welcher vorzugsweise als verdeckter Spülkasten in der Wand verbaut ist. Über den Spülwasserverteiler 16 wird das Spülwasser in den durch diese WC-Keramik definierten Spülraum 14A bis zu dessen vorderem Ende verteilt und aus diesem über den im unteren Ende der WC-Keramik 16 ausgebildeten WC- oder Primärsiphon 14B durch den als Ablaufstutzen 18 ausgebildeten Abwasseranschluss in ein Abflussrohr. Der Primärsiphon 16B verhindert somit in bekannter Weise durch das in der unteren Krümmung nach der Spülung enthaltene Wasser das Ausströmen von Gerüchen aus der Abwasserleitung in die WC-Keramik 14 bzw. den WC-Körper bzw. das Dusch-WC.

[0067] Der Spülwasserverteiler 16 besteht aus einem im Wesentlichen hohlzylindrischen Spülwasserstutzen 16A mit einem in die Hinterseite der WC-Keramik 14 dichtend einsetzbaren Vorderende und einem mit einem Spülrohr verbindbaren Hinterende. Durch den Spülwasserstutzen 16A strömt das Spülwasser aus dem Spülwasserbehälter bei einer Spülung durch mehrere am Vorderende in Einbaulage nach unten und zur Seite gerichtete Spülungsöffnungen 16B in den Spülraum 14A der WC-Keramik 14. Das einströmende Spülwasser wird somit durch die Spülungsöffnungen 16B kranzartig bzw. fächerförmig verteilt zur Realisierung einer möglichst vollflächigen Spülung, ausgehend von der Rückseite, entlang der Seitenflächen bis zum Vorderende des Spülraums 14A der WC-Keramik 14. Durch Änderung der Anordnung der Spülungsöffnungen 16B kann das Spülverhalten bedarfsgerecht an die Ausbildung des WC-Körpers angepasst werden.

[0068] Eine alternative Ausführungsform sieht anstelle der umfänglich voneinander auf der Mantelfläche beabstandeten Spülungsöffnungen 16B einen durchgehenden Spülungsschlitz vor, der vorzugsweise an der unteren Hälfte des Vorderendes des Spülwasserverteilers 16 vorgesehen ist.

[0069] Bei einer bevorzugten Weiterentwicklung kann der Spülwasserverteiler 16 eine Einstelleinrichtung für das bedarfsgerechte Freigeben und Verschließen der Spülungsöffnungen 16B bzw. des Spülungsschlitzes umfassen, z.B. ausgebildet als beweglicher Schieber.

[0070] Bei der in den Figuren 1 und 2 dargestellten Ausführungsform ist die Duschlanze 16C (Lanzenschieber) in dem Spülwasseranschluss bzw. Spülwasserverteiler 18 integriert, also einstückig mit diesem ausgebildet. Hierzu ist integral an der Oberseite des Spülwasserverteilers 16 als einteiliges Spritzgussteil ein zylindri-

sches Lanzengehäuse 16D zur längsverschieblichen Aufnahme der Duschlanze 16C quer zur Längsachse des Spülwasserverteilers 16 erstreckend angeformt, wobei der Durchmesser des Lanzengehäuses 16D deutlich geringer ist als der Durchmesser des Spülwasserverteilers 16 und vorzugsweise etwa ein Drittel des Durchmessers des Spülwasserverteilers 16 beträgt. Die Längsachse des Lanzengehäuses 16D bzw. der Duschlanze 16C schließt mit der Längsachse des Spülwasserverteilers 16 einen Winkel zwischen 3 bis 35 Grad, vorzugsweise 15 Grad ein.

[0071] Bei einer Weiterentwicklung sind Einstellmittel zur Einstellung des Neigungswinkels des Lanzengehäuses 16D bzw. der Duschlanze 16C im Verhältnis zur Längsachse des Spülwasserverteilers 16 bzw. Spülwasserstutzens vorgesehen, z.B. umfassend eine Rändelschraube. Durch Verstellung des Neigungswinkels kann die Neigung der Duschlanze 16C an die jeweiligen Gegebenheiten des WC-Körpers angepasst werden, wenn dieser also unterschiedliche geometrische Ausgestaltungen aufweist oder ein unterschiedlich tiefes Eindringen der Duschlanze 16C in den Spülraum 14A realisiert werden soll.

[0072] Das Lanzengehäuse 16D weist an seinem in Einbaulage hinteren Ende einen Anschlussnippel 16E für eine getrennte Frisch- bzw. Trinkwasserleitung auf.

[0073] Die Endposition der Lanze kann bei einer Weiterentwicklung auch einstellbar ausgebildet sein, um somit die Position des Duschstrahls durch Verändern der Eindringtiefe der Lanze in Ausfahrstellung zu verändern. Bei einer bevorzugten Lösung erfolgt dieses mittels eines verstellbaren Anschlags mit Hilfe eines Bowdenzugs, welcher an einem Bedienelement befestigt und über dieses verstellbar ist.

[0074] Wenn Reinigungswasser für die Intimreinigung, z.B. gesteuert über eine Kartusche, über diesen Anschlussnippel 16E in das Lanzengehäuse 16D einströmt, treibt der Wasserdruck die längsverschieblich in dem Lanzengehäuse 16D angeordnete Duschlanze 16C aufgrund eines einstückig an der Innenwand angeformten bzw. vorgesehenen Ringflansches gegen eine zwischen der Duschlanze 16C und der Vorderseite des Lanzengehäuses 16D wirkende Druckfeder 16F zunächst nur nach vorne, so dass die Duschlanze 16C durch eine Öffnung in einer Überwurfmutter 16G in den Spülraum 14A des WCs austritt. Sobald das Wasser jedoch bei ausreichendem Vortrieb der Duschlanze 16C in der Passierkammer 16H an dem Ringflansch an dieser Ringdichtung vorbeitreten kann, was etwa bei zur Hälfte ausgefahrter Duschlanze 16C der Fall ist, tritt das Spülwasser aus vorderseitigen Austrittsöffnungen in der Duschlanze 16C heraus zur Durchführung der Intimreinigung. Somit ist die Duschlanze 16C also ausgebildet, dass die Intimreinigung einsetzt, wenn diese erst zur Hälfte ausgefahren ist

[0075] Am oberen hinteren Ende des WC-Körpers bzw. der WC-Keramik 16 ist ein nach oben ragender Absatz 14C vorgesehen, in welchen das hintere Ende des

Lanzengehäuses 16D sowie des Anschlussstutzens 16D hineinragt, um eine einfache Anbringung dieser Elemente zu ermöglichen. Die Höhe des Absatzes 14C ist nicht höher als die Höhe des aufgesetzten Toilettendeckels im geschlossenen Zustand und fügt sich insofern harmonisch in das Gesamtbild der Toilette ein. Der Absatz 14C ist ferner einfach zu reinigen, da dieser durchgängig einstückig in die Keramik integriert ist.

[0076] Aufgrund des niedrigen notwendigen Bauvolumens ist es auch möglich die Erfindung ohne einen derartigen Absatz 14C im WC-Körper zu realisieren.

[0077] Für die Montage, Demontage und/oder Wartung der Duschlanze 16C müssen lediglich die Überwurfmutter 16G, die Druckfeder 16F und die Duschlanze 16C (Lanzenschieber) entfernt werden. Somit kann die Duschlanze 16C auch bei vollständig montiertem WC, ohne dessen Demontage von der Wand verbaut und gewartet werden, was gegenüber dem Stand der Technik eine deutliche Verbesserung darstellt.

[0078] Figur 3 und 4 zeigen Längsschnitte durch eine weitere Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Dusch-WCs für die freihängende Montage an der Wand bzw. Vorwand mit einem Spülwasserverteiler 20 aufgenommen in einen Sitz 22A einer WC-Keramik 22.

[0079] Auch bei dieser Ausführungsform ist der im Wesentlichen aus einem hohlzylindrischen Spülwasserstutzen 20B gebildete Spülwasserverteiler 20 mittels einer einzigen Dichtmanschette 24 in den zylindrischen Sitz 22A der WC Keramik 22 eingesetzt, welche hier die Wassereingangsöffnung der WC-Keramik 22 bildet.

[0080] Die Figur 3 zeigt die Duschlanze 20A in der eingefahrenen Ruheposition, wohingegen die Figur 4 die Duschlanze 20A in der ausgefahrenen Reinigungsposition zeigt, in welcher diese den optimalen Position im Spülraum 22B einnimmt, dessen unteres Ende in einen Siphon 22C mündet, der mit seinem hinteren Ende einen Aufnahmestutzen für einen nicht dargestellten Abwasserverbinder umfasst.

[0081] Die in den Figuren 3 bis 7 dargestellte dritte Ausführungsform des Spülwasserverteilers 20 mit integrierter Duschlanze 20A besteht wieder aus einem im wesentlichen hohlzylindrischen Spülwasserstutzen 20B, vorzugsweise ausgebildet als Spritzgussteil, mit einer äußeren Mantelfläche, dessen Außendurchmesser ausgebildet ist zum Einsatz in einen Sitz 22A an der WC-Keramik 22 vor dessen Spülwassereingangsöffnung. Der Spülwasserverteiler 20 ist an seinem Hinterende zur Befestigung an dem Spülwasserrohr (nicht dargestellt) ausgebildet, z.B. durch dichtendes aufschieben eines Spülwasserrohrs auf das Hinterende, und am Vorderende mit einer Verteilereinrichtung zur Verteilung des Spülwassers bei der Spülung ausgestattet ist. Im vorliegenden Fall umfasst diese Verteilereinrichtung eine unterseitige, schlitzzartige Spülöffnung 20I am Vorderende des Spülwasserverteilers 20 knapp unterhalb des Vorderendes des Spülwasserverteilers 20 eingeschraubten Überwurfmutter 20C. Ferner sind zur Richtung des Spülwassers beidseitig neben dieser Spülöffnung 20I als Seiten-

wände 20J ausgebildete Wasserlenkungsrichtungen vorgesehen, welche das Spülwasser insbesondere nach unten lenken, um ein Hochspritzen zu vermeiden.

[0082] Einstückig in dem Spülwasserverteiler 20 ist ein hohlzylindrisches Lanzengehäuse 20D für die Duschlanze 20A vorgesehen, dessen Innendurchmesser größer ist als der Außendurchmesser der aufgenommenen, ebenfalls hohlzylindrischen Duschlanze 20A, die an ihrem Vorderende verschlossen ist und an der Oberseite eine Reinigungsöffnung 20E umfasst. Am Hinterende ist die Duschlanze 20A mit einem umlaufenden Radialflansch 20F ausgebildet, der durch den Wasserdruck vorgetrieben, beim längsverschieblichen Ausfahren an der Innenseite des Lanzengehäuses 20D abgeleitet. Zur Stabilisierung umfasst die Duschlanze 20A am Hinterende einen als Stabilisator und Endanschlag fungierendes Auflager 20G, welches an die Geometrie des Lanzengehäuses 20D angepasst in Einbaulage auf dessen Innenseite 20D aufliegt und die Lanze 20A somit gegen Rotation stabilisiert.

[0083] Figur 3 zeigt die Duschlanze 20A in der eingefahrenen Ruhestellung, also vor der Spülung, bei welcher das Vorderende auch in der zentralen Durchgangsöffnung innerhalb der Überwurfmutter 20C sitzt. Figur 4 hingegen zeigt die Duschlanze 20A in der ausgefahrenen Reinigungsposition.

[0084] Die Längsachse des Lanzengehäuses 20D schließt mit der Längsachse des Spülwasserstutzens, welche mit der Längsachse des Spülwasserverteilers 20 korrespondiert, einen Winkel von 5-20 Grad, vorzugsweise 15 Grad ein, was aber letztendlich von der Geometrie der WC-Keramik und dem erforderlichen Reinigungsverhalten abhängt.

[0085] Der weiterer Vorteil der in den Figuren 3 bis 7 dargestellten Ausführungsform liegt in der Möglichkeit, den Wasseranschluss zur Versorgung der Duschlanze nicht von hinten oder von der Seite her zu befestigen, wodurch der in den Figuren 3 und 4 dargestellte obere Absatz 22D am hinteren, oberen Ende der WC-Keramik 22 entfallen kann, so dass diese noch filigraner gestaltbar ist.

[0086] Zur Reduzierung der notwendigen Bauhöhe ragt der Anschlussnippel 20H bei dieser Ausführungsform quer zur Längsachse des Lanzengehäuses 20D seitlich ab.

[0087] Die in den Figuren 3 und 4 dargestellte WC-Keramik ist als Design-Keramik mit einer einstückig angeformten, den Spülraum 22B umfänglich umschließenden Schürze 22E ausgebildet.

[0088] In der Figur 8 ist eine perspektivische Frontansicht der erfindungsgemäßen Designkeramik ohne Toilettensitz dargestellt. Deutlich zu erkennen ist die sich umfänglich um den Spülraum 22B und sich nach unten verjüngende Schürze 22E, welche der Keramik einen harmonisch geschlossenen Gesamteindruck vermittelt und leicht zu reinigen ist. Integral ausgebildet am oberen Ende der Designkeramik unmittelbar unterhalb der WC-Öffnung sind zwei seitliche und in waagrecht ausgerich-

tete Düsen 22F, 22G und ein Kranz mit mehreren, umfänglich am Rand ausgebildeten Spülwasserdurchgangsöffnungen an der Rückseite zur Aufnahme des vorderen Endes des Spülwasserverteilers. Diese Düsen 22F, 22G realisieren eine besonders gleichmäßige und intensiv hohe Spülung im oberen Bereich der Keramik.

[0089] Bei einer Weiterentwicklung weist der WC-Körper eine Abdeckung für diese seitlichen Düsen 22F, 22G und/oder den rückseitigen Kranz auf, welche diese optisch kaschiert und als Spritzschutz fungiert.

[0090] Die durch den Spülwasserverteiler 20 realisierte Aufteilung des Wasserstroms ist besonders gut aus der Figur 9 zu entnehmen, welche eine schematische Draufsicht des Spülwasserstroms während der Spülung darstellt. Zur Aufteilung des Spülwasserstroms umfasst der zylindrische Spülwasserstutzen 20 zusammenfallend mit den Seiten des Lanzengehäuses zwei sich in Längsrichtung im Spülwasserverteiler 20 in der Breite des Lanzengehäuses voneinander beabstandete Längswände 20K (nur eine sichtbar in Fig. 7), so dass dieser einen Mittelkanal und beidseitig davon je einen Seitenkanal umfasst.

[0091] Die Figur 8 zeigt deutlich, wie das innerhalb des Spülwasserverteilers 20 durch die Längswände 20K aufgeteilte Wasser zum größeren Teil (etwa 70 %), aufgeteilt je zur Hälfte aus diesen Seitenkanälen in die seitlichen Düsen 22F, 22G der WC-Keramik 22 umgelenkt wird und somit eine Spülung bis zum vorderen Ende der WC-Keramik 22 realisiert und der restliche Volumenstrom aus dem Mittelkanal durch die Spülwasserdurchtrittsöffnungen an der umfänglichen Mantelfläche des Kranzes am hinteren Ende der WC-Keramik 22 unmittelbar nach unten austritt.

[0092] Die Ausführung des Spülwasserverteilers 20 in den Figuren 3 bis 9 hat einen besonders niedrigeren Druckverlust und umfasst neben dem Lanzengehäuse 20D einen einstückig angeformten Innenzylinder 20N, der sich innerhalb der Duschlanze 20A erstreckt und sich in Richtung des vorderen Endes vom Außendurchmesser her verjüngt. In der eingefahrenen Ruheposition ist der Ringspalt zwischen der Duschlanze 20A und diesem Innenzylinder sehr gering, so dass zu nächst gar kein oder nur sehr wenig Reinigungswasser aus der Reinigungsöffnung 20E austritt. Erst nach einem gewissen Vortrieb der Duschlanze 20A durch den Wasserdruck wird dieser Ringspalt größer, mehr Reinigungswasser aus der Reinigungsöffnung 20E austritt. Der Innenzylinder ist vorzugsweise so gestaltet, dass erst bei halb ausgefahrener Duschlanze 20A merklich Reinigungswasser aus der Reinigungsöffnung 20E austritt. Die Duschlanze 20 wird also zunächst unter geringeren Druck ausgefahren und der volle Spüldruck liegt dann etwa nach Überwinden des Innenzylinders an.

[0093] Zur Umlenkung der Wasserströme aus den Seitenkammern des Spülwasserverteilers umfassen die Trennwände an den vorderen Enden als schaufelförmig nach außen gerichtete Krümmungen 20M ausgebildete Wasserlenkungsrichtungen, welche in Einbaulage

übergangslos in den Eingangsöffnungen der Düsen 22F, 22G sitzen.

[0094] Das für den Betrieb der WC-Körper erforderliche Trinkwasser wird vorzugsweise über einen durch den WC-Körper verdeckten und von unten zugänglichen Eckverbinder 26 mit Leitungs- bzw. Trinkwasser versorgt, der in Fig. 1 beispielhaft dargestellt ist.

[0095] Die Erfindung stellt zusammenfassend somit ein Wasserklosett mit integrierter Bidet-Funktion bereit, welches eine für den Waschvorgang ausfahrbaren Duschlanze bzw. Lanze umfasst, welche Wasser zur Intimreinigung zielgenau für einen Benutzer so bereitstellt, dass die Reinigung völlig ohne die Verwendung der Hände wird.

[0096] Das Lanzengehäuse zur Aufnahme der längsverschieblich in dieser aufgenommenen Duschlanze kann entweder in den Spülwasserverteiler einsteckbar ausgebildet sein oder dieses ist als integrales Bauteil einteilig mit dem Spülwasserverteiler ausgebildet.

[0097] Durch die Anordnung der Duschlanze innerhalb des Spülwasserverteilers in der erfindungsgemäß vorgeschlagenen Weise muss für das Lanzengehäuse somit kein getrenntes Bauteil unterhalb oder Oberhalb des Spülrohrs vorgesehen werden. Vielmehr kann die Duschlanze strömungsoptimiert im oberen Bereich der WC-Keramik positioniert werden, auch im Bereich eines WC-Rands.

[0098] Erfindungsgemäß ist für die dichtende Befestigung des Spülwasserverteilers an dem WC-Körper nur eine Dichtung notwendig, die als eine Dichtmanschette ausgebildet ist, welche entweder als getrenntes Bauteil auf die äußere Mantelfläche des Spülwasserverteilers aufsetzbar ist oder im 2-K-Verfahren an diesen angespritzt ist, also ebenfalls integraler Bestandteil des Spülwasserverteilers ist.

[0099] Für den Fachmann ist verständlich, dass der WC-Körper nur vorzugsweise aus Keramik gefertigt ist und dieser auch aus anderen geeigneten Materialien hergestellt sein kann, z.B. aus Kunststoff.

[0100] Erfindungsgemäß wird insofern ein Dusch-WC mit einer neuen WC-Keramik bzw. Design Keramik vorgeschlagen, welche einen Sitz bzw. eine Aufnahme für den rückseitigen Einsatz des vorgeschlagenen Spülwasserverteilers aufweist. Die Erstmontage erfolgt insofern von der Hinterseite der WC-Keramik an der Wand. Die Wartung kann dann nur noch von vorne von innerhalb des WCs durch Entfernen der Überwurfmutter erfolgen. Besonders vorteilhaft ist die erfindungsgemäße Anordnung bei randlosen WCs, obwohl sie nicht auf diese beschränkt ist, also auch bei regulären WCs mit einem Spülrand eingesetzt werden und sogar nachgerüstet werden kann.

Bezugszeichenliste

14	WC-Keramik		
14A	Spülraum		

(fortgesetzt)

14B	Primärsiphon		
14C	Absatz		
16	Spülwasserverteiler		
16A	Spülwasserstutzen		
16B	Spülungsöffnung		
16C	Duschlanze		
16D	Lanzengehäuse		
16E	Anschlussnippel		
16F	Druckfeder		
16G	Überwurfmutter		
16H	Passierkammer		
16I	Dichtmanschette		
18	Ablaufstutzen		
20	Spülwasserverteiler		
20A	Duschlanze		
20B	Spülwasserstutzen		
20C	Überwurfmutter		
20D	Lanzengehäuse		
20E	Reinigungsöffnung		
20F	Radialflansch		
20G	Auflager		
20H	Anschlussnippel		
20I	Spülöffnung		
20J	Seitenwand		
20K	Längswand		
20L	Längswand		
20M	Krümmung		
20N	Innenzylinder		
22	WC-Keramik		
22A	Sitz		
22B	Spülraum		
22C	Siphon		
22D	Absatz		
22E	Schürze		
22F	Düse		
22G	Düse		
24	Dichtmanschette		
26	Eckverbinder		

Patentansprüche

1. Dusch-WC mit einem WC-Körper (14; 22) umfassend an seinem in Einbaulage hinteren Ende eine Spülwassereingangsöffnung für die Zuführung von Spülwasser in einen durch den WC-Körper (14; 22) definierten Spülraum (14A; 22B) für einen Spülvorgang und einer Abwasseröffnung mit einer primären Geruchssperre zum Ausspülen von Schmutzwasser aus dem WC-Körper (14; 22) im Rahmen eines Spülvorgangs, einen Spülwasserverteiler (16; 20) zum Verteilen des Spülwassers in dem Spülraum (14A; 22B), der zum Einsatz in die Spülwassereingangsöffnung ausgebildet ist, und einer Intimreinigungsvorrichtung zur Durchführung einer Intimreinigung bei einem Benutzer,
DADURCH GEKENNZEICHNET, dass
die Spülwassereingangsöffnung als einzige Öffnung des WC-Körpers (14; 22) für einen Wassereinfluss vorgesehen ist, wobei die Intimreinigungsvorrichtung eine ausfahrbare Duschlanze (16C; 20A) umfasst, und dass der Spülwasserverteiler (16; 20) als ein Kombinationsbauteil ausgebildet ist, das neben dem Verteilen des Spülwassers auch die Funktion eines Duschlanzengehäuses (16D; 20D) bereitstellt und zur Montage zwischen dem WC-Körper (14; 22) und einem Spülrohrverbinder ausgebildet ist, wobei die Duschlanze (16C; 20A) in dem Spülwasserverteiler (16; 20) integriert ist und für eine Intimreinigung aus einer eingefahrenen Ruheposition in eine Reinigungsposition ausfahrbar ist, wobei das Duschlanzengehäuse (16D; 20D) an seinem in Einbaulage hinteren Ende einen Anschlussnippel (16E; 20H) zum Anschluss an eine getrennte Frischwasserleitung aufweist, wobei der Spülwasserverteiler (16; 20) einen hohlzylindrischen Spülwasserstutzen (16A; 20B) mit einem in eine Hinterseite des WC-Körpers (14; 22) dichtend einsetzbaren Vorderende und einem mit einem Spülwasser führenden Spülrohr verbindbaren Hinterende aufweist, wobei der Spülwasserstutzen (16A; 20B) an seinem Vorderende mehrere Spülungsöffnungen (16B; 20I) aufweist zum fächerförmigen Verteilen des Spülwassers in dem WC-Körper (14; 22) oder an seinem Vorderende einen durchgehenden Spülungsschlitz aufweist, wobei eine Dichtung (24; 16I), die als ringförmige, elastische Manschette ausgebildet ist, in Einbaulage mit einer Innenfläche einen hohlzylindrischen Einsatzabschnitt des Spülwasserstutzens (16A; 20B) dichtend umschließt und mit einer Außenfläche dichtend in der Spülwassereingangsöffnung sitzt, wobei das Duschlanzengehäuse (16D; 20D) zylindrisch ausgebildet ist und eine Längsachse des Duschlanzengehäuses (16D; 20D) einen Winkel zwischen 3° bis 35° zu einer Längsachse des Spülwasserverteilers (16; 20) bildet, wobei die Duschlanze (16C; 20A) längsverschieblich in dem Lanzengehäuse (16D; 20D) angeordnet ist und mittels eines Wasserdrucks

gegen eine in dem Lanzengehäuse (16D; 20D) angeordnete Druckfeder (16F) durch eine Öffnung, die in einer Überwurfmutter (16G; 20C) vorgesehen ist, in den Spülraum (14A; 22B) treibbar ist, wobei das Duschlanzengehäuse (16D; 20D) so ausgebildet ist, dass nach Entfernen der Überwurfmutter (16G; 20C) die Duschlanze (16C; 20A) und die Druckfeder (16F) zwecks Wartung komplett nach vorne entnehmbar sind.

2. Dusch-WC nach Anspruch 1, **DADURCH GEKENNZEICHNET**, dass der Spülwasserverteiler (16; 20) getrennt von der Intimreinigungsvorrichtung eine Luftöffnung für einen Luftaustritt umfasst zum Durchlassen eines Luftstroms zur Realisierung einer Geruchsabsaugung und zum Gewährleisten eines Ausstromens von Trocknungsluft.

Claims

1. Shower toilet with a toilet body (14; 22) comprising at its rear end in mounting position a flush water intake opening for the supply of flush water in a flush water compartment (14A; 22B) defined by the toilet body (14 ; 22) for a flushing operation and a waste water opening with a primary odor barrier for flushing out waste water from the toilet body (14; 22) in the course of a flushing operation, a flush water distributor (16; 20) for distributing the flush water in the flush compartment (14A; 22B) that is configured for being inserted into the flush water intake opening and with an intimate washing device for carrying out an intimate washing of a user, **characterized in that** the flush water intake opening is provided as the only opening of the toilet body (14; 22) for a water intake, wherein the intimate washing device comprises an extendable shower lance (16C; 20A) and that the flush water distributor (16; 20) is configured as a combined component that also makes available, besides the distributing of flush water, the function of a shower lance housing (16D; 20D) and that is configured for being mounted between the toilet body (14; 22) and a flush water pipe coupling, wherein the shower lance (16C; 20A) is integrated in the flush water distributor and is extendable from a retracted rest position into a washing position for an intimate washing, wherein the shower lance compartment (16D; 20D) has, at its rear end in mounting position, a connecting nipple (16E; 20H) for connecting to a separate fresh water pipe, wherein the flush water distributor (16; 20) has a hollow cylindrical flush water socket (16A; 20B) with a front end that can be sealingly inserted into a rear side of the toilet body (14; 22) and with a rear end that can be connected with a flush water conducting flush pipe, wherein the flush water socket (16A; 20B) has, at its front end, several flush openings (16B; 201) for

the fan-shaped distribution of the flush water in the toilet body (14; 22) or, at its front end, a end-to-end flush slit, wherein a seal (24; 161), that is designed as a annular elastic cuff, sealingly surrounds in mounting condition with an inner face a hollow cylindrical insertion section of the flush water socket (16A; 20B) and sealingly seats in the flush water intake opening with an outer face, wherein the shower lance housing (16D; 20D) is designed cylindrical and a longitudinal axis of the shower lance housing (16D; 20D) forms an angle between 3° to 35° to a longitudinal axis of the flush water distributor (16; 20), wherein the shower lance (16C; 20A) is placed longitudinally displaceable in the lance housing (16D; 20D) and can be driven into the flush compartment (14A; 22B) by means of water pressure against a compression spring (16F) placed in the lance housing (16D; 20D) through an opening that is provided in a union nut (16G; 20C), wherein the shower lance housing (16D; 20D) is designed in such a way that, after removal of the union nut (16G; 20C), the shower lance (16C; 20A) and the compression spring (16F) can be completely removed forwards for maintenance.

2. Shower toilet according to claim 1, **characterized in that** the flush water distributor (16; 20) comprises an air opening for an air outlet, separately from the intimate washing device, for letting through an air flow for implementing an odor extraction and for ensuring an outlet of the drying air.

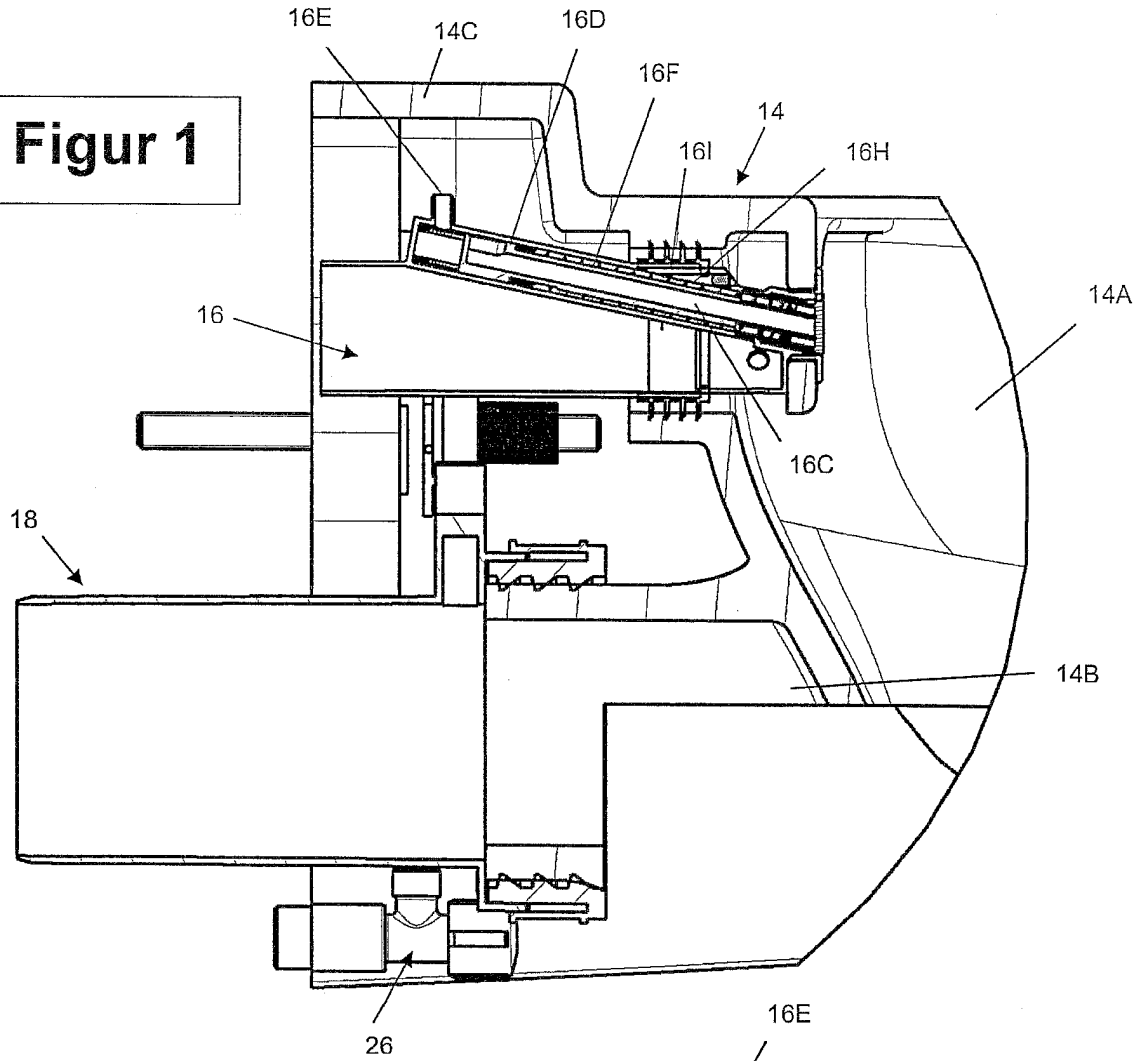
Revendications

1. Toilette avec douche incorporée avec un corps de toilette (14 ; 22) comprenant, à son extrémité postérieure en position de montage, une ouverture d'entrée d'eau de chasse pour l'alimentation en eau de chasse dans un espace de chasse d'eau (14A ; 22b) défini par le corps de toilette (14 ; 22) pour une opération de chasse d'eau et une ouverture pour eaux usées avec un obturateur anti-odeur primaire pour évacuer les eaux usées du corps de toilette (14 ; 22) dans le cadre d'une opération de chasse d'eau, un distributeur d'eau de chasse (16 ; 20) pour distribuer l'eau de chasse dans l'espace de chasse d'eau (14A ; 22B) qui est configuré pour être inséré dans l'ouverture d'entrée d'eau de chasse et un dispositif de nettoyage intime pour effectuer la toilette intime d'un utilisateur, **caractérisée en ce que** l'ouverture d'entrée d'eau de chasse est prévue comme seule ouverture du corps de toilette (14 ; 22) pour une entrée de l'eau, le dispositif de nettoyage intime comprenant une lancette de douche télescopique (16C ; 20A) et que le distributeur d'eau de chasse (16 ; 20) est configuré comme un composant

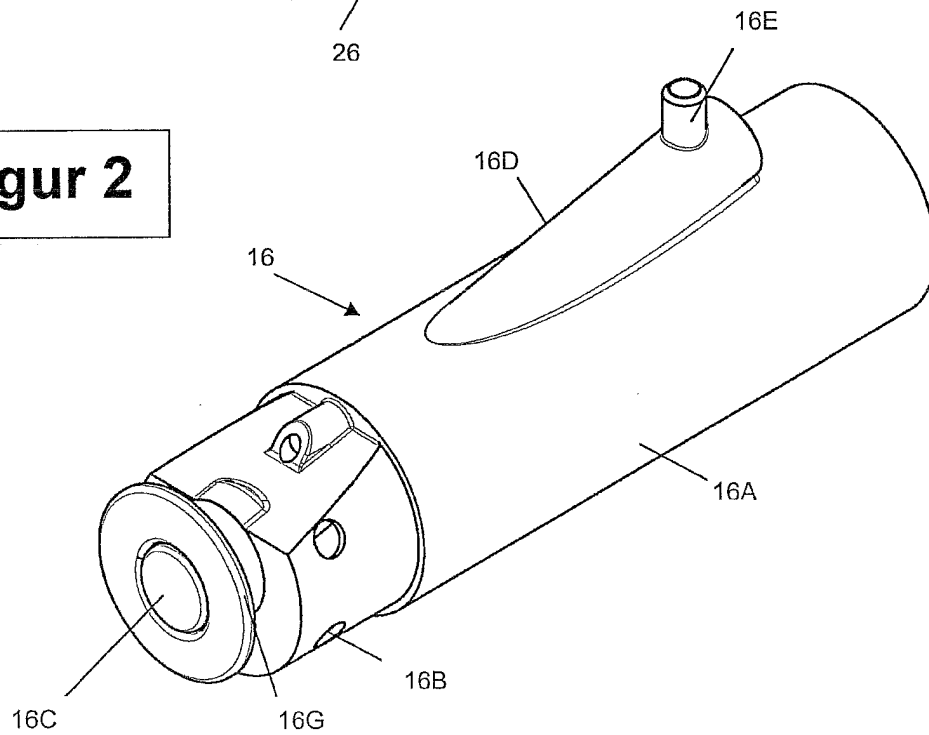
combiné qui, en plus de la distribution d'eau de chasse, met aussi à disposition la fonction d'un boîtier de lancette de douche (16D ; 20D) et qui est configuré pour le montage entre le corps de toilette (14 ; 2)) et un raccord de conduite de chasse, la lancette de douche (16C ; 20A) étant intégrée au distributeur d'eau de chasse (16 ; 20) et pouvant sortir à partir d'une position rentrée de repos à une position de nettoyage pour un nettoyage intime, le boîtier de la lancette de douche (16D ; 20D) présentant, à son extrémité postérieure en position de montage, un raccord de connexion (16E ; 20H) pour le raccord à une conduite d'eau fraîche séparée, le distributeur d'eau de chasse (16 ; 20) présentant un embout d'eau de chasse ayant la forme d'un cylindre creux (16A ; 20B) avec une extrémité antérieure pouvant être insérée dans un côté arrière du corps de toilette (14 ; 22) en l'étanchant et une extrémité postérieure pouvant être reliée à une conduite de chasse qui conduit l'eau de chasse, l'embout d'eau de chasse (16A ; 20B) présentant, à son extrémité antérieure, plusieurs ouvertures d'eau de chasse (16B ; 20I) pour la distribution en forme d'éventail de l'eau de chasse dans le corps de toilette (14 ; 22) ou présentant, à son extrémité antérieure, une fente de bout en bout d'eau de chasse, une étanchéité (24 ; 16I) étant configurée comme une manchette élastique annulaire qui entoure, en position de montage, avec une face intérieure une portion d'insert qui a la forme d'un cylindre creux de l'embout d'eau de chasse (16A ; 20B) en l'étanchant et qui siège, avec une face extérieure, dans l'ouverture d'entrée d'eau de chasse en l'étanchant, le boîtier de lancette de douche (16D ; 20D) étant configuré cylindrique et un axe longitudinal du boîtier de lancette de douche (16D ; 20D) formant un angle entre 3° et 35° avec un axe longitudinal du distributeur d'eau de chasse (16 ; 20), la lancette de douche (16C ; 20A) étant placée déplaçable longitudinalement dans le boîtier de lancette (16D ; 20D) et pouvant être poussée dans l'espace de chasse d'eau (14A ; 22B) au moyen d'une pression d'eau contre un ressort de pression (16F) placé dans le boîtier de lancette (16D ; 20D) à travers une ouverture qui est prévue dans un écrou pivotant (16G ; 20C), le boîtier de lancette de douche (16D ; 20D) étant configuré de telle manière qu'après avoir enlevé l'écrou pivotant (16G ; 20C), la lancette de douche (16C ; 20A) et le ressort de pression (16F) peuvent être enlevés entièrement vers l'avant pour la maintenance.

2. Toilette avec douche selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le distributeur d'eau de chasse (16 ; 20) comprend une ouverture d'air, qui est séparée du dispositif de nettoyage intime, pour une sortie de l'air pour faire passer un flux d'air pour réaliser une aspiration d'odeur et pour garantir la sortie d'air de séchage.

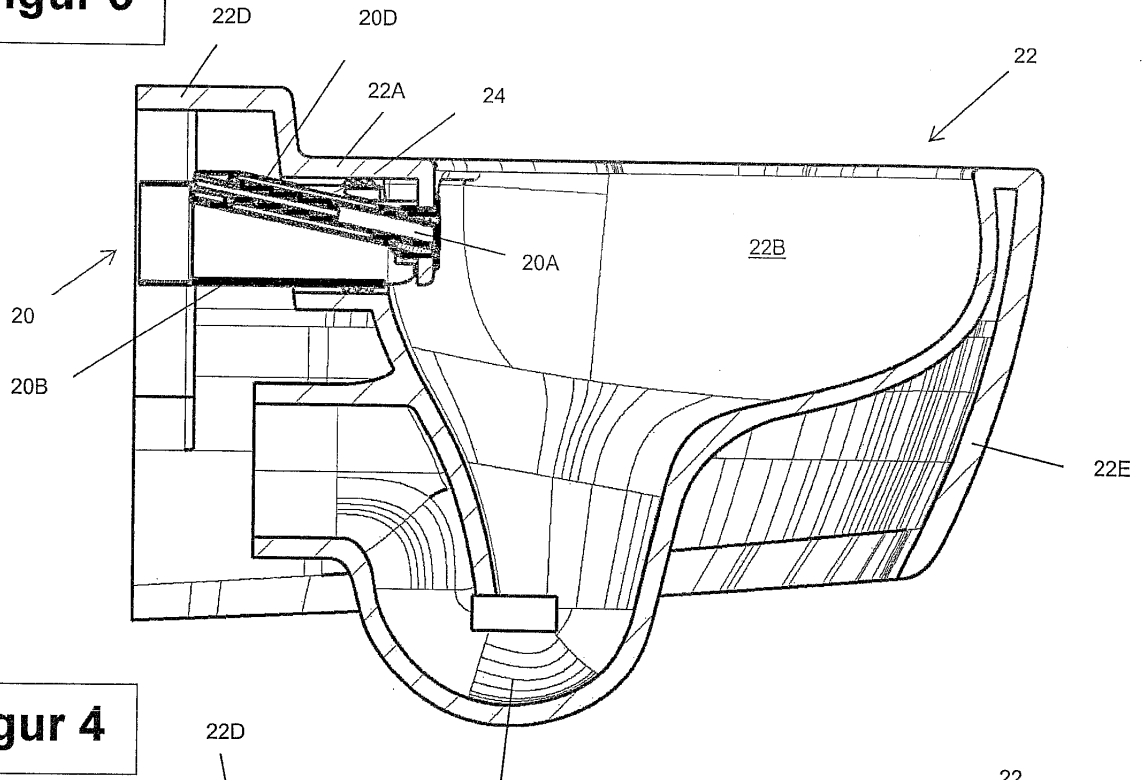
Figur 1



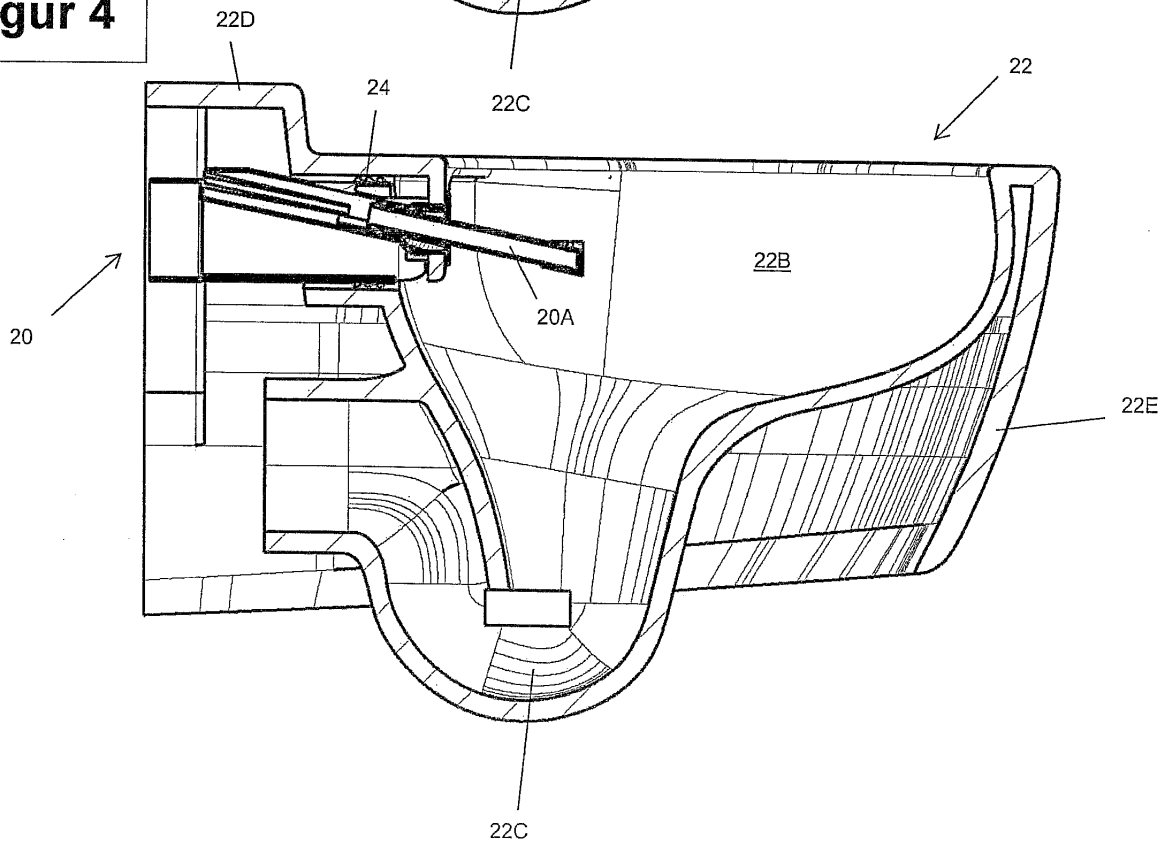
Figur 2

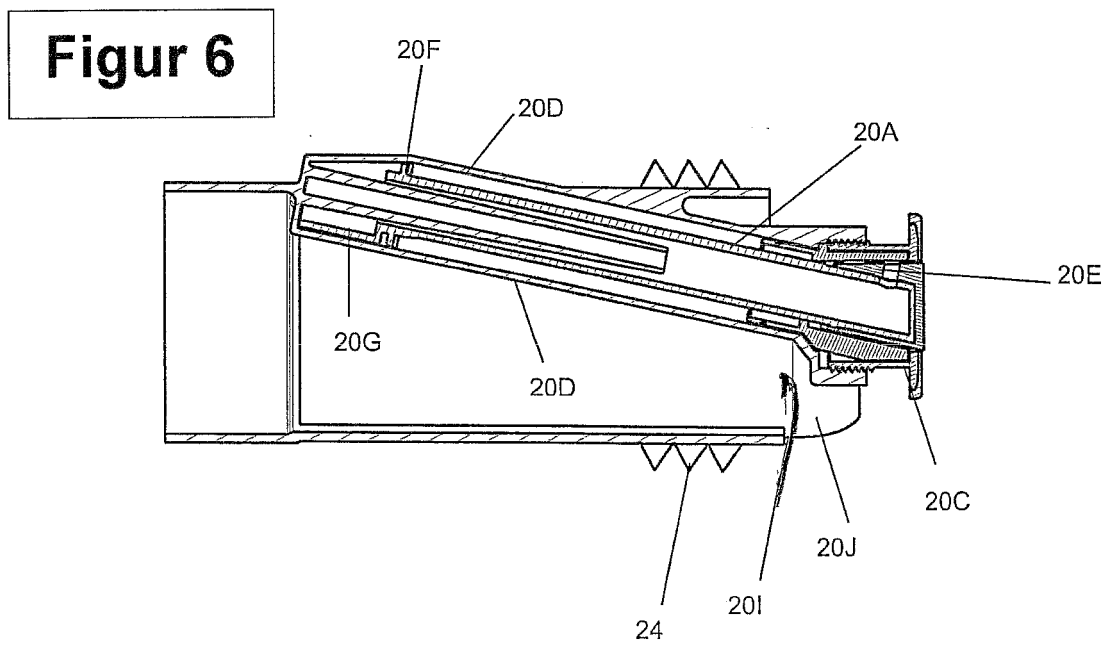
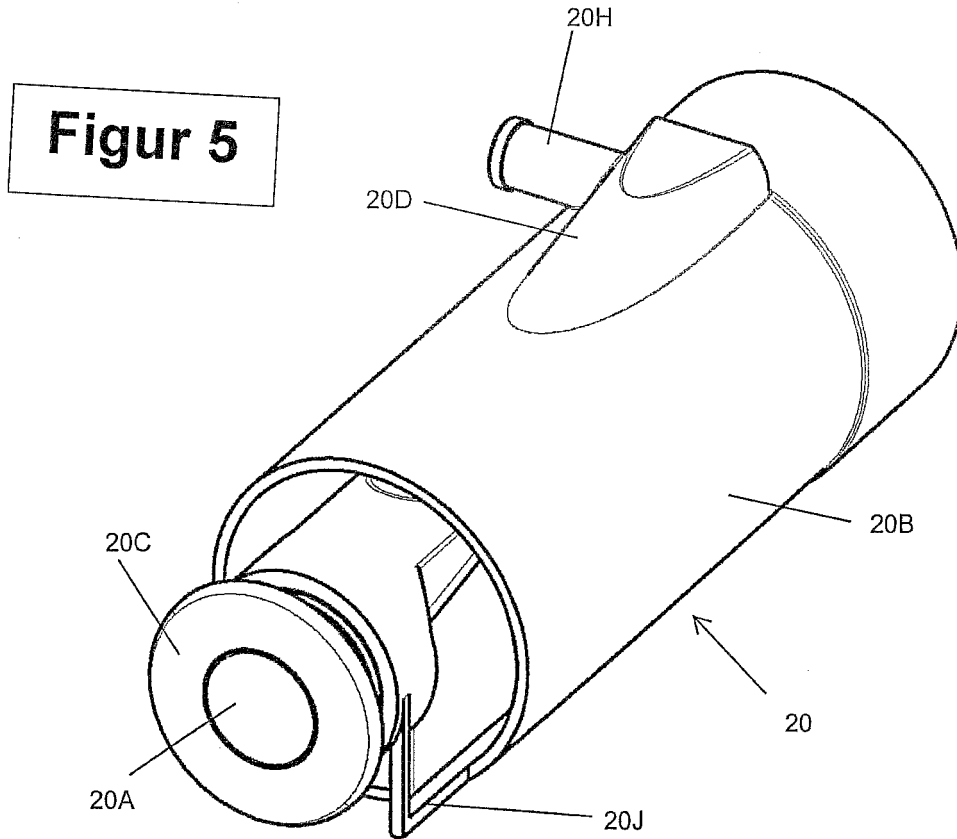


Figur 3

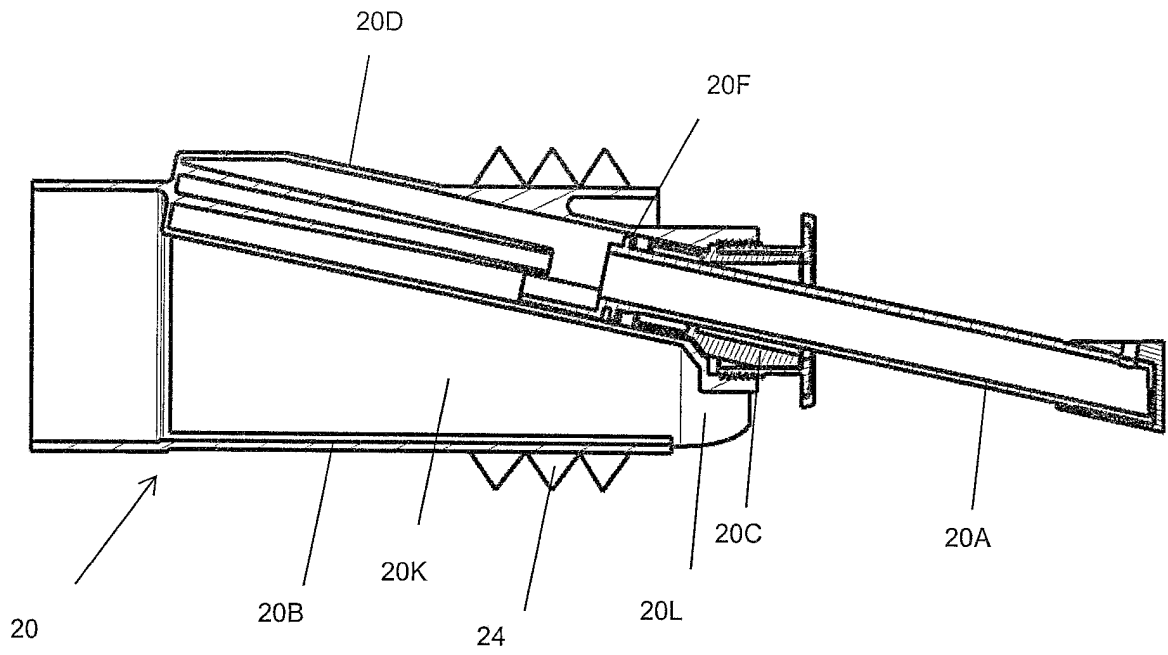


Figur 4

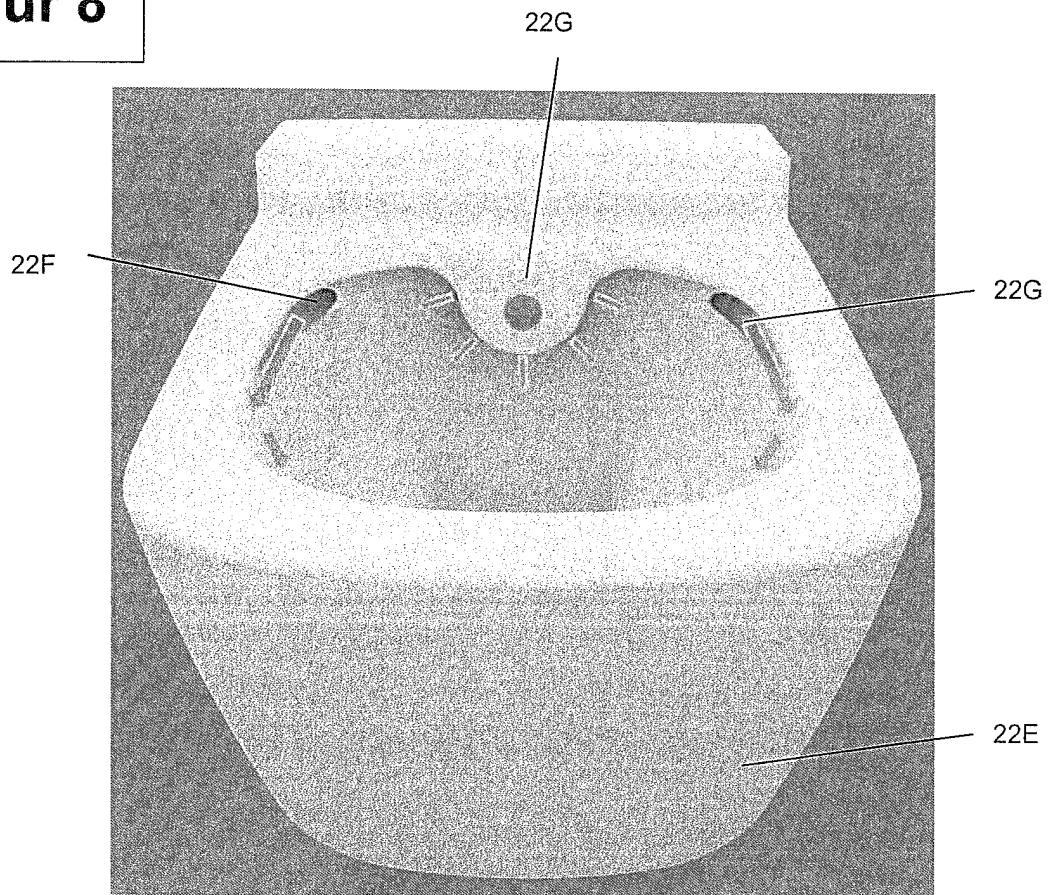




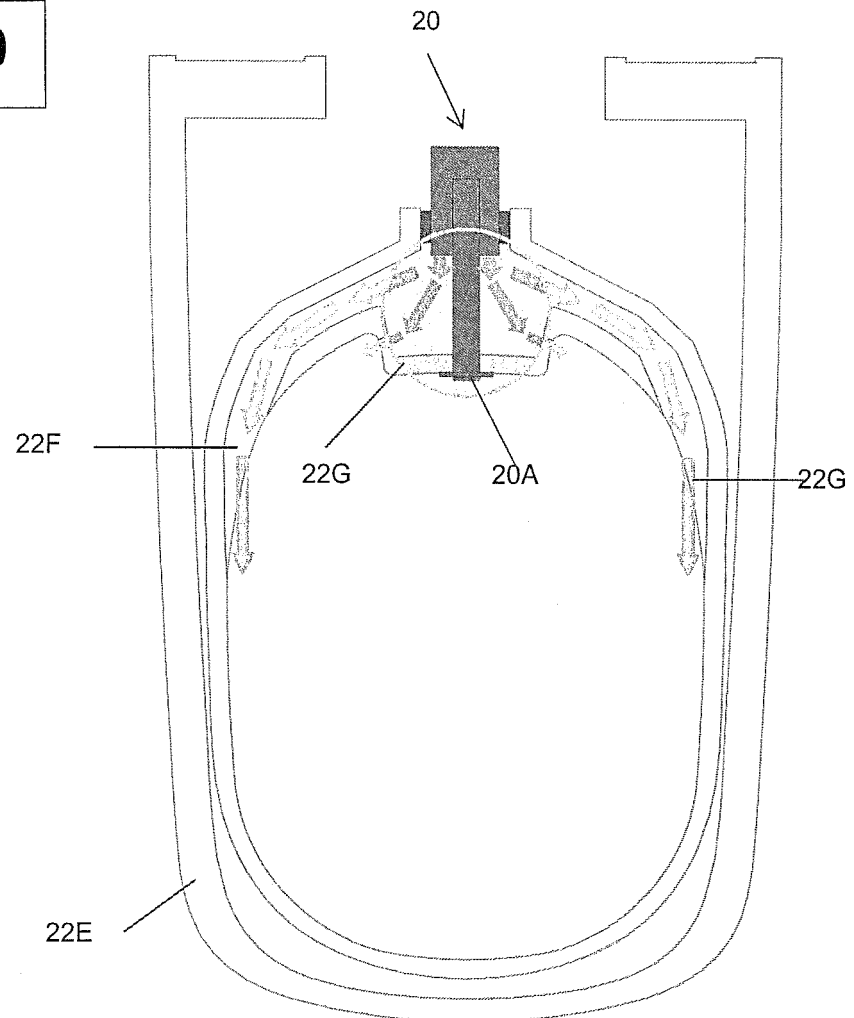
Figur 7



Figur 8



Figur 9



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

- EP 2447426 A [0009]
- WO 2012051723 A1 [0013] [0020]
- US 4136407 A [0016]
- EP 2447426 A1 [0017]
- EP 1491692 B1 [0017]
- DE 202012005145 U1 [0018]
- US 3594827 A [0019]
- DE 19644865 [0021]
- EP 0519885 A1 [0022]
- US 5715544 A [0022]
- EP 2281957 A1 [0042]