



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
20.02.2019 Patentblatt 2019/08

(51) Int Cl.:
E03D 11/08 (2006.01) **E03D 1/38** (2006.01)
E03D 9/16 (2006.01) **E03D 11/14** (2006.01)
E03D 9/08 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **17020366.5**

(22) Anmeldetag: **18.08.2017**

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

(72) Erfinder:
• **Weiss, Rolf**
8627 Grüningen (CH)
• **Zwicker, Maurus**
8733 Eschenbach (CH)

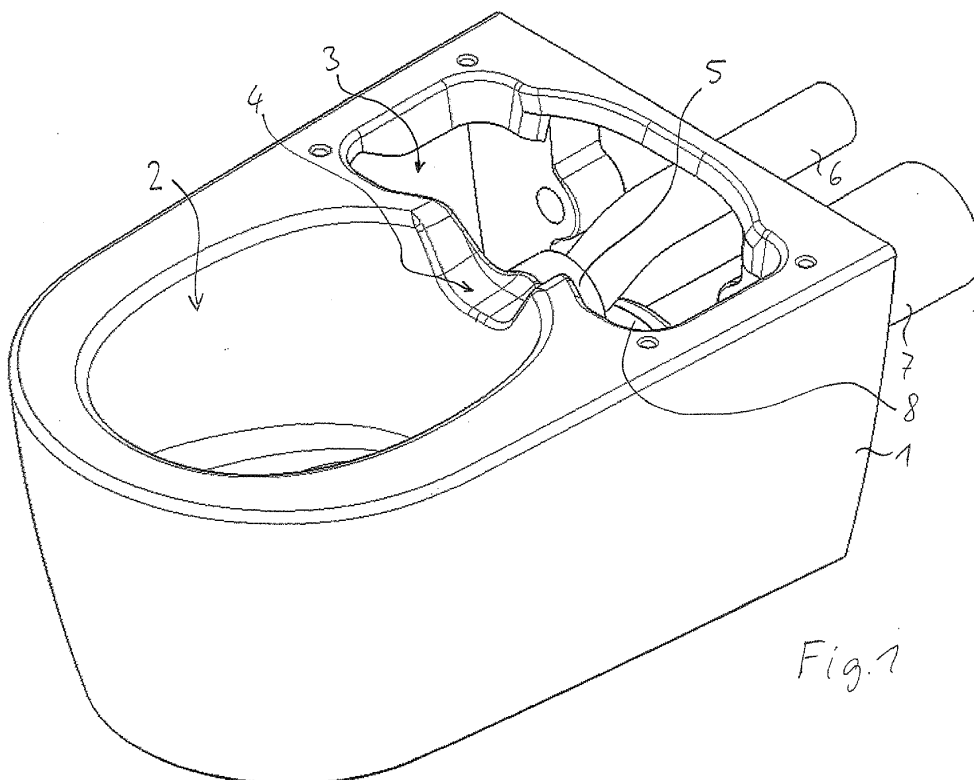
(74) Vertreter: **König Szynka Tilmann von Renesse**
Patentanwälte Partnerschaft mbB
Machtlfinger Strasse 9
81379 München (DE)

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

(54) **WC MIT SPÜLWASSERANSCHLUSS**

(57) WC mit einem WC-Körper (1), vorzugsweise aus Keramik, einer WC-Schüssel (2) in dem WC-Körper (1), einer Spülwassereintrittsöffnung in der WC-Schüssel (2), einer in dem WC-Körper (1) integrierten Leitung (9) zwischen der Spülwassereintrittsöffnung (8) und einem in den WC-Körper (1) integrierten Spülwasseranschluss

(5), wobei der Spülwasseranschluss (5) hinter der WC-Schüssel (2) und in einem Abstand von mindestens 5 cm zu der Hinterseite des WC-Körpers (1) angeordnet ist.
Das WC ist über ein weiteres Leitungsrohrstück (6) anzuschließen.



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Klosett mit Wasserspülung, kurz WC, das dementsprechend einen Spülwasseranschluss aufweist, sowie dessen Verwendung.

[0002] WCs sind seit langer Zeit üblicher Standard und weit verbreitet. Ihrer Funktion entsprechend weisen sie einen Anschluss für Spülwasser auf, das von einer Spülwasserversorgung stammt, etwa einem Spülkasten oder auch einer Spülwasserleitung ohne Spülkasten, aber mit Spülventil. Von dem Spülkasten führt regelmäßig ein vertikales Rohrstück nach unten zu einem sogenannten Spülbogen, in dem die Leitungsrichtung um etwa 90 Grad auf das WC zu geändert wird. Wenn es keinen Spülkasten gibt, kann eine entsprechende Spülwasserleitung beispielsweise horizontal in einer Wand hinter dem WC verlaufen und ist ebenfalls über einen Spülbogen (also ein Eckstück) erreichbar.

[0003] Ein WC besteht im Wesentlichen aus einem WC-Körper, häufig aus Keramik. Der WC-Körper hat regelmäßig eine Hinterseite, mit der er an eine Installationswand herangerückt wird. Bei hängender Montage hängt der WC-Körper mit dieser Hinterseite an der Wand; er kann aber auch einen eigenen Standfuß aufweisen. Die Anschlüsse erfolgen regelmäßig über die Hinterseite, wozu der WC-Körper an der Hinterseite entsprechende Anschlussstutzen für das Spülwasser und natürlich auch für das Abwasser aufweist. Der Installateur verbindet diese regelmäßig in dem Keramikkörper integrierten Anschlussstutzen über nach Bedarf zugeschnittene Leitungsrohrstücke mit z.B. dem Spülbogen und einem wandseitigen Abwasseranschluss, also Zugang zur Kanalisation.

[0004] Das durch den Spülwasseranschluss gelieferte Spülwasser wird konventionellerweise entlang einem Spülrand in die WC-Schüssel verteilt. Der Spülrand ist dabei entlang einem oberen Rand der WC-Schüssel nach innen überhängend ausgebildet und verteilt das Spülwasser ähnlich einem Duschkopf über eine Vielzahl nach unten gerichtete Öffnungen.

[0005] In jüngerer Vergangenheit sind zunehmend WCs auf den Markt gekommen mit einer einzelnen (oder wenigen) in einer Seitenwand der WC-Schüssel angeordneten Spülwassereintrittsöffnung (oder wenigen solcher Öffnungen), die das Spülwasser im Wesentlichen horizontal und entlang der WC-Schüssel-Innenwand einführt. Solche Spülwassereintrittsöffnungen sind oft nicht hinten, sondern seitlich vorgesehen.

[0006] Bei solchen WCs wird das Spülwasser üblicherweise entlang einem gekrümmten Leitungsbogen zu der Spülwassereintrittsöffnung geführt, der integriert mit dem WC-Körper ausgebildet sein kann und analog wie bei oben beschriebenen konventionellen WCs bis zu einem Anschlussstutzen an der WC-Hinterseite, also an der Wandebene, führt.

[0007] Mit "hinten" ist dabei die nach hinten gerichtete Orientierung aus der Perspektive eines auf dem WC sit-

zenden Benutzers gemeint, also hinter dessen Rücken und auf die Wand zu gerichtet. Analog entspricht "vorne" der Blickrichtung dieses Benutzers geradeaus. So verstehen sich auch die Angaben "seitlich" und "Breitenrichtung", nämlich aus der Perspektive dieses Benutzers rechts oder links bzw. in Richtung seiner Schultern. Dies gilt für den Rest dieser Beschreibung und die Ansprüche.

[0008] Der Erfindung liegt das Problem zugrunde, ein hinsichtlich des Spülwasseranschlusses verbessertes WC anzugeben.

[0009] Das Problem wird gelöst durch ein WC mit einem WC-Körper, einer WC-Schüssel in dem WC-Körper, einer Spülwassereintrittsöffnung in dem WC-Körper und in der WC-Schüssel, einer in dem WC-Körper integrierten Leitung zwischen der Spülwassereintrittsöffnung und einem Spülwasseranschluss des WC, wobei der Spülwasseranschluss hinter der WC-Schüssel und in einem Abstand von mindestens 5 cm zu der Hinterseite des WC-Körpers angeordnet ist, sowie durch dessen vorteilhafte Verwendung.

[0010] Bevorzugte Ausgestaltungen sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben und werden im Folgenden zusammen mit der Grundidee der Erfindung näher erläutert. Dabei wird nicht mehr zwischen den einzelnen Anspruchskategorien unterschieden.

[0011] Die Grundidee der Erfindung ist, zwischen einem integrierten Spülwasseranschluss des WC und der Hinterseite des WC-Körpers einen Zwischenabstand zu lassen. Dieser beträgt mindestens 5 cm, vorzugsweise mindestens 6 cm, 7 cm, 8 cm, 9 cm oder auch 10 cm.

[0012] Unter dem Spülwasseranschluss wird dabei der Anschluss an dem WC-Körper selbst verstanden, also an einem Leitungsstück, das einerseits in dem WC-Körper integriert ist und andererseits von dem Spülwasseranschluss zu der Spülwasser-Eintrittsöffnung (in die WC-Schüssel) führt.

[0013] Der erfindungsgemäße Abstand kann beim Anschließen über ein entsprechendes Leitungsrohrstück überbrückt werden, worauf noch näher eingegangen wird. Dieses ist dann nicht mit dem WC-Körper integriert und kann auch aus einem anderen Material bestehen. Hinsichtlich des WC-Körpers selbst ist der Spülwasseranschluss vorzugsweise ohne Verbindung zu der Hinterseite des WC-Körpers.

[0014] Das gilt insbesondere für WCs mit Zusatzfunktionen, vor allem Dusch-WCs, die hier ein bevorzugter Anwendungsfall sind. Dort ist zwischen der Hinterseite der WC-Schüssel selbst und der Hinterseite des WC-Körpers und/oder über diesem Bereich ein gewisses Volumen an technischen Einrichtungen für die Duschfunktion und andere Funktionen unterzubringen, sodass der Abstand zwischen der Schüsselhinterseite und der WC-Körperhinterseite regelmäßig größer ausfällt als bei einfachen WCs ohne Zusatzfunktion.

[0015] Bevorzugt ist eine Ausgestaltung des WC-Körpers aus Keramik. Das Leitungsrohrstück kann aber z. B. aus Kunststoff bestehen. Bei der keramischen Ausgestaltung des WC-Körpers kann die beschriebene Lei-

tung zwischen Spülwasser-Eintrittsöffnung und Spülwasseranschluss in dem sogenannten Hohl-gussverfahren integriert ausgeführt werden.

[0016] "Integriert" heißt also, im gleichen Material und in einem einheitlichen Herstellungsverfahren hergestellt. Dabei gibt es in der Regel keine sichtbaren Grenzen oder Materialübergänge.

[0017] Bei der Herstellung eines WC-Körpers aus Keramik mit in konventioneller Weise bis zur Hinterseite des WC-Körpers geführter Keramikleitung für das Spülwasser ist der entsprechende Anschlussstutzen in der Regel mit anderen keramischen Teilen an der Hinterseite verbunden, insbesondere mit einem Rahmen des WC-Körpers. Die Erfinder haben hierbei eine etwas erhöhte Häufigkeit von Rissen festgestellt, die bei der Keramikherstellung (einschließlich Brennen und Trocknung), aber auch bei der mechanischen Belastung durch das Gewicht des Benutzers danach verursacht sein können. Es hat sich jedenfalls als problematisch erwiesen, mit dem Leitungsstück für das Spülwasser gewissermaßen einen "Hebel" zur Krafteinleitung an die Hinterseite des WC-Körpers zu bringen.

[0018] Wenn man andererseits die Leitung ohne solche mechanische Verbindung bis zur Hinterseite führt, ergibt sich ein relativ langes und insoweit "ungestütztes" Leitungsstück, das seinerseits bruch- oder rissempfindlich sein kann.

[0019] Außerdem macht dieses Stück die Herstellung des WC-Körpers unnötig aufwendiger, ob diese nun in Kunststoff oder in Keramik erfolgt.

[0020] Ferner hat sich erwiesen, dass durch das infolge des Abstands nötige Leitungsrohrstück (vorzugsweise aus Kunststoff) in sehr einfacher Weise und mit verschiedenen weiter unten zu erläuternden Vorteilen eine Überbrückung stattfinden kann.

[0021] Die Erfindung eignet sich besonders auch für die eingangs bereits erwähnten WCs ohne klassischen Spülrand, aber mit seitlicher Spülwasser-Eintrittsöffnung in der WC-Schüssel. Hier kann dann der diese Spülwasser-Eintrittsöffnung mit dem Spülwasseranschluss verbindende Leitungsbogen integriert mit dem WC-Körper ausgeführt werden, insbesondere in Keramik und insbesondere mit dem bereits erwähnten Hohl-gussverfahren. Über die Länge dieses Leitungs bogens ergeben sich dann keine weiteren Übergänge zwischen separaten Stücken mit Durchmessersprüngen, Klebestellen, Dichtungen oder ähnlichen Elementen, die die Strömung behindern, Ansätze für Verschmutzungsprobleme bieten, den Herstellungsaufwand erhöhen, Undichtigkeitsrisiken bergen und/oder die Montage verkomplizieren.

[0022] Der Spülwasseranschluss ist dabei (und ganz allgemein bei dieser Erfindung), vorzugsweise mittig bezüglich der Breitenrichtung, also hinter der WC-Schüssel zentrisch. Bei dem gerade beschriebenen Fall mit dem Leitungsbogen führt dieser also nicht nur hinter die WC-Schüssel, sondern auch in einen Bereich hinter deren Mitte, vgl. das Ausführungsbeispiel.

[0023] Mit der Erfindung kann auch bei solchen Lei-

tungsbögen, die regelmäßig einen nicht-runden (z.B. ovalen) Querschnitt aufweisen, der Spülwasseranschluss selbst wieder einen kreisrunden Querschnitt haben. Damit können übliche Anschlusstechniken, also insbesondere eine kreisrunde Muffe seitens des Spülwasseranschlusses des WC und ein eingestecktes Rohrnde mit einer üblichen Dichtung, Verwendung finden. Bei nicht-runden Querschnitten wurde stattdessen z. B. geklebt, was vergleichsweise aufwendiger und weniger zuverlässig ist.

[0024] Ein weiterer mit der Erfindung erzielbarer Vorteil liegt nicht in einer Verminderung der benötigten Leitungsanschlüsse bzw. Einzelteile an Leitungsstücken, indem nämlich das an den Spülwasseranschluss des WC anzuschließende (oder angeschlossene) Leitungsrohrstück relativ lang ausgelegt ist. Es kann dann bei der Installation nach hinten über den WC-Körper hinaus reichen und innerhalb der Wand, also hinter der Wandvorderseite, an die Spülwasserversorgung angeschlossen werden. Z. B. kann es direkt an den Spülbogen angeschlossen werden. Konventionellerweise hat man, wenn der mit dem WC-Körper integrierte ausgeführte Leitungsteil nicht ohnehin bis zur WC-Hinterseite gereicht hat, insbesondere wenn ein gekrümmter Leitungsbogen entlang der WC-Schüssel nicht integriert ausgeführt wurde, diesen Leitungsbogen z. B. in Kunststoff realisiert. Vom Spülbogen aus wiederum wurde ein gerades Leitungsstück nach vorn geführt und passend abgelängt. Durch ein Durchziehen des an den (integrierten) Spülwasseranschluss des WC anzuschließenden Leitungsstücks bis in die Wand hinein kann demgegenüber die Zahl der Leitungsstücke und die Zahl der Übergänge verringert werden.

[0025] Weitere vorteilhafte Nutzungsmöglichkeiten der Erfindung bestehen in einer Höhenanpassbarkeit der Spülwasserverbindung. Diese kann z. B. durch die Auswahl zwischen einer Mehrzahl unterschiedlich geformter Leitungsrohrstücke erfolgen. Damit kann eine Höhendifferenz je nach individuellem Einzelfall ausgeglichen werden. Wenn das WC an sich mit einer aus einem bestimmten Verstellbereich auszuwählenden Höhe montiert werden soll, können die mechanischen Befestigungen z. B. mit Langlöchern ausgeführt werden. Der Abwasseranschluss ist wandseitig in vielen Fällen bereits höhenverstellbar oder kann analog zum Spülwasseranschluss höhenverstellbar gelöst werden.

[0026] Ferner kann das Leitungsrohrstück eine Anschlussöffnung in seiner Mantelfläche aufweisen, die in unterschiedlicher Weise genutzt werden kann. Dazu kann die Anschlussöffnung z. B. generell vorgesehen und mit einem z. B. schraubbaren Deckel versehen sein. Die Anschlussöffnung kann dann genutzt werden z. B. durch den Einbau einer Spülwasserdrossel. Eine solche Spülwasserdrossel kann die Spülwasserströmung an individuelle Situationen anpassen, wenn aufgrund einer bestimmten vorgegebenen Gefällehöhe zum Spülkasten oder eines vorgegebenen Leitungsdrucks das Spülwasser möglicherweise mit zuviel kinetischer Energie einströmt.

Insbesondere bei WCs mit der bereits mehrfach erwähnten seitlichen Spülwasser-Eintrittsöffnung in der Schüssel kann das von Vorteil sein, insbesondere um ein Herausspritzen zu verhindern. Zur Erläuterung wird verwiesen auf die EP 3 064 663 A1.

[0027] Alternativ (oder zusätzlich, etwa mit einer weiteren Anschlussöffnung) kann eine Geruchsabsaugeinrichtung angeschlossen werden, um störende Gerüche über die Spülwasserleitung aus der WC-Schüssel abzusaugen. Schließlich können Zusatzstoffe eingebracht werden, z. B. kann durch die Anschlussöffnung eine Einrichtung zum Einbringen von Reinigungs- oder Desinfektionsmitteln (etwa in Tablettenform) eingesetzt werden, z. B. ein Käfig.

[0028] Ein weiterer Vorteil der Erfindung kann sich dann ergeben, wenn das Leitungsrohrstück im hinteren Bereich des WCs infolge seiner Kunststoffausführung dünnwandiger als ein entsprechendes Keramikrohrstück ausfällt und damit wertvoller Platz gespart wird. Dieser Platz kann z. B. für den Einbau von Duscheinrichtungskomponenten genutzt werden. In diesem Zusammenhang kann es auch von Vorteil sein, zunächst das Leitungsrohrstück bei der Montage wegzulassen und nur die Duscheinrichtungskomponenten vollständig zu verbauen, um dann erst das Leitungsrohrstück einzusetzen. Damit kann im Einzelfall wertvoller "Rangiererraum" für den Einbau anderer Teile geschaffen werden.

[0029] Im Folgenden wird die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert, wobei die einzelnen Merkmale auch in anderen Kombinationen erfindungswesentlich sein können und sich, wie bereits erwähnt, implizit auf alle Kategorien der Erfindung beziehen.

- Figur 1 zeigt eine perspektivische Darstellung von schräg oben vorn / rechts auf ein erfindungsgemäßes WC mit einem Leitungsrohrstück;
- Figur 2 zeigt eine analoge Ansicht, jedoch mit einem anderen Leitungsrohrstück;
- Figur 3 zeigt einen Längsschnitt durch das WC mit dem Leitungsrohrstück aus Figur 1;
- Figur 4 zeigt einen Längsschnitt mit dem Leitungsrohrstück aus Figur 2, wobei in diesem Fall links daneben ein weiterer Längsschnitt mit umgekehrter Blickrichtung hinzugefügt ist, der eine Spülwassereintrittsöffnung zeigt;
- Figur 5 zeigt einen Querschnitt mit Blickrichtung nach hinten, und zwar etwas hinter der Spülwassereintrittsöffnung aus Figur 4, und zeigt damit einen integrierten Leitungsbogen des WC-Körpers;
- Figur 6 zeigt eine zu den Figuren 1 und 2 analoge perspektivische Darstellung mit dem Leitungsrohrstück aus Figur 1, jedoch mit einer zusätzlichen Anschlussöffnung darin;
- Figur 7 zeigt einen Längsschnitt mit dem Leitungsrohrstück aus Figur 5, dessen Anschlussöffnung und eine darin eingebaute Drossel und

Figur 8 entspricht Figur 6, jedoch mit abgenommenem Deckel der Anschlussöffnung.

[0030] In Figur 1 ist mit dem Bezugszeichen 1 ein WC-Körper aus Keramik bezeichnet, der eine vorn sichtbare Öffnung einer WC-Schüssel 2 und eine dahinter sichtbare Öffnung 3 zum Einbau von Duscheinrichtungskomponenten aufweist. Die mit 4 bezifferte Absenkung dient zum Durchtritt eines hier nicht gezeigten Duscharms der ebenfalls nicht gezeigten Duscheinrichtung. Rechts dahinter ist der Spülwasseranschluss 5 zu sehen, an dem das Leitungsrohrstück 6 angeschlossen ist. 7 bezeichnet ein Leitungsrohrstück für den Abwasseranschluss 8 darunter. Die Leitungsrohrstücke 6, 6', 7, 7' sind aus Kunststoff gefertigt.

[0031] In Figur 2 ist die gleiche Situation zu sehen, wobei jedoch ein Leitungsrohrstück 6' eingezeichnet ist, das gerade verläuft, wohingegen das Leitungsrohrstück 6 aus Figur 1 einen kleinen Höhengsprung herstellt. Figur 3 zeigt im Längsschnitt den durch das Leitungsrohrstück 6 bewirkten Höhengsprung und im Übrigen die Schüssellinnenform.

[0032] Der Höhengsprung ist hier von Vorteil, um die relativ tiefe Lage des Spülwasseranschlusses infolge der Absenkung 4 für den Duscharm zu kompensieren. Dem entsprechend läuft das Leitungsrohrstück 7 gerade. Gemäß Figur 2 (und 4) ist das WC entsprechend höher zu montieren.

[0033] Figur 4 zeigt zwei auf gleicher Höhe nebeneinandergesetzte Längsschnitte, wobei rechts die Blickrichtung mit Figur 3 übereinstimmt, jedoch die Leitungsrohrstücke 6' und 7' aus Figur 2 eingesetzt sind. Links sind die Leitungsrohrstücke weggelassen und man sieht die Anschlussstutzen frei. Insbesondere erkennt man hier die Spülwassereintrittsöffnung 8, die mit dem Spülwasseranschluss 5 kommuniziert.

[0034] Figur 5 zeigt einen Schnitt durch den WC-Körper 1 aus den Figuren 1 bis 4, jedoch in Breitenrichtung (vertikale Schnittebene) und mit Blickrichtung nach hinten. Insbesondere erkennt man dabei einen Leitungsbogen 9 rechts, der diese Verbindung herstellt. Er ist einstückig mit dem Keramik-WC-Körper ausgebildet, und zwar im Hohlgußverfahren. Dabei läuft er innerhalb einer äußeren Verkleidungswand 10 und einer Schüssellinnenwand 11 sichtverdeckt.

[0035] Das Spülwasser tritt also bei einem Spülvorgang aus einem nicht gezeigten Unterputzspülkasten durch einen ebenfalls nicht gezeigten Spülbogen direkt (ohne Zwischenstück) in das Leitungsrohrstück 6 oder 6' und über dieses und den Spülwasseranschluss 5 in den Leitungsbogen 9, um durch die Spülwassereintrittsöffnung 8 in die Schüssel 2 zu gelangen. Darin vollzieht das Spülwasser eine kreisende und spiralförmig abwärtsgerichtete Bewegung, die durch die Schüssellinnenform unterstützt wird, was Gegenstand einer anderen Patentanmeldung ist. Jedenfalls benetzt die Spülwasserströmung die dargestellten Innenwände der WC-Schüssel 2 vollständig und wird dann über den dargestellten

Siphonkrümmer, den Abwasseranschluss 8 und das daran angeschlossene Leitungsrohrstück 7 oder 7' abgeführt.

[0036] Wie sich im Vergleich der Figuren 1 und 2 bzw. 3 und 4 (rechts) leicht ersehen lässt, kann durch Auswahl zwischen verschiedenen Rohrleitungsstücken 6, 6' eine Höhenanpassung vorgenommen werden. Die mechanische Befestigung kann wie gesagt durch Langlöcher angepasst werden. Die Höhenanpassung auf Seiten der Abwasserleitung ist in diesem Fall in ähnlicher Weise gelöst wie für die Spülwasserleitung, nämlich durch verschiedene Leitungsrohrstücke 7, 7'. Man könnte dort aber auch eine im Regelfall vorhandene Höheneinstellbarkeit des Abwasseranschlusses in der Wand ausnutzen.

[0037] Man kann ferner erkennen, dass die Hinterseite des WC-Körpers 1 (in den Figuren 1 und 2 rechts hinten, in den Figuren 3 und 4 (rechts) auf der rechten Seite) mechanisch entkoppelt ist von der Spülwasserzuleitung und auch der Abwasserleitung. Gleichzeitig ist die Spülwasserzuleitung in einem wesentlichen Bereich, nämlich von dem Spülwasseranschluss 5 ausgehend durch den Leitungsbogen 9 bis zur Spülwassereintrittsöffnung 8, strömungsgünstig, nahtlos und produktionstechnisch günstig ausgeführt, nämlich im Hohlgußverfahren integriert mit dem übrigen WC-Körper 1.

[0038] Der an dem Spülwasseranschluss 5 notwendige Übergang ist (an irgendeiner Stelle) unvermeidlich, erfolgt aber bei diesem Ausführungsbeispiel direkt auf das Leitungsrohrstück 6, das seinerseits direkt zum Spülbogen geführt ist, sodass eine minimale Anzahl von Übergängen und Teilen Verwendung findet. Die Verbindung zwischen den Leitungsrohrstücken 6, 6' bzw. 7, 7' und dem WC-Keramikkörper 1, also den Anschlüssen 5 und 8, ist mit üblichen Elastomerdichtungen gesteckt ausgeführt. Diese Verbindungen sind zuverlässig und dauerhaft dicht und an der dargestellten Stelle gut zugänglich im Vergleich z. B. zu einem ebenfalls denkbaren Übergang in direkter Nähe der Spülwassereintrittsöffnung 8, vgl. auch die EP 3 064 663 A1. Der Abstand zwischen dem Spülwasseranschluss 5 und der Anschlussebene, also der Ebene der Wand, beträgt bei diesem Ausführungsbeispiel 12,5 cm.

[0039] Figur 6 zeigt eine Ansicht wie Figur 1, wobei jedoch in einem Bereich des Leitungsrohrstücks 6 nah an dem Spülwasseranschluss 5 ein Deckel 12 einer auf der Oberseite der Mantelfläche des Leitungsrohrstücks 6 vorgesehenen Anschlussöffnung 13 zu sehen ist, die ihrerseits in Figur 8 ohne Deckel gezeichnet ist. Figur 7 zeigt einen im Übrigen Figur 3 entsprechenden Schnitt, wobei eine Spülwasserdrossel 14 eingezeichnet ist, die mit dem Deckel 12 integriert ausgeführt ist und zur Anpassung der Spülwasserströmung an die individuellen Druckverhältnisse dient. Hierzu wird erneut verwiesen auf die EP 3 064 663 A1.

[0040] An die Anschlussöffnung 13 kann z. B. auch eine Geruchsabsaugeinrichtung angeschlossen werden, die nicht gezeigt ist (aber in der EP 3 064 663 A1

in ähnlicher Form dargestellt ist), wozu die Anschlussöffnung auch z. B. seitlich statt oben vorgesehen sein kann. Ferner kann in die Anschlussöffnung 13 z. B. auch ein Käfig für eine Reinigungs- oder Desinfektionstablette oder ähnliche Zusätze eingebaut werden.

[0041] Schließlich kann man im Vergleich der Figuren 1 und 3 gut erkennen, dass die in Figur 1 gut sichtbare oberseitige Öffnung 3 des WC-Körpers 1 und das verfügbare Volumen darunter deutlich mehr Platz zum Einbauen verschiedener Bauteile bieten, wenn zumindest das Leitungsrohrstück 6 und möglicherweise auch das Leitungsrohrstück 7 zunächst weggelassen werden und erst nach erfolgter Montage dieser Bauteile eingesetzt werden. Auch insoweit eignet sich die Erfindung besonders für die Kombination mit einem WC mit Zusatzfunktion, insbesondere Duscheinrichtung.

[0042] Da das dargestellte WC z. B. gemäß Figur 3 auch mit einem ganz gewöhnlichen geraden Leitungsrohrstück 6' gekoppelt werden kann, richtet sich die Erfindung auch auf den WC-Körper 1 ohne das (oder die) Leitungsrohrstück(e). Im gleichen Sinn kann man zu einem WC auch den nicht gezeigten Sitzring und nicht gezeigten Deckel (oder die Duscheinrichtung) zählen, die jedoch für die Erfindung nicht essenziell sind, beim Ausführungsbeispiel fehlen und damit nicht zwingender Bestandteil des Erfindungsgegenstandes sind.

Patentansprüche

1. WC mit einem WC-Körper (1), einer WC-Schüssel (2) in dem WC-Körper (1), einer Spülwassereintrittsöffnung (8) in dem WC-Körper (1) und in der WC-Schüssel (2), einer in dem WC-Körper (1) integrierten Leitung (9) zwischen der Spülwassereintrittsöffnung (8) und einem Spülwasseranschluss (5) des WC, wobei der Spülwasseranschluss (5) hinter der WC-Schüssel (2) und in einem Abstand von mindestens 5 cm zu der Hinterseite des WC-Körpers (1) angeordnet ist.
2. WC nach Anspruch 1, bei dem die Spülwassereintrittsöffnung (8) in der WC-Schüssel (2) seitlich oder vorne angeordnet ist und über einen die integrierte Leitung bildenden Leitungsbogen (9) mit dem Spülwasseranschluss (5) verbunden ist, welcher Leitungsbogen (9) entlang einer Seite der WC-Schüssel (2) verläuft.
3. WC nach Anspruch 1 oder 2, bei dem der Spülwasseranschluss (5) in Bezug auf eine Breitenrichtung des WC mittig angeordnet ist.
4. WC nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei dem der Spülwasseranschluss (5) einen kreisrunden Querschnitt aufweist.

5. WC nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei dem der WC-Körper (1) aus Keramik besteht, wobei die integrierte Leitung (9) zwischen der Spülwasserintrittsöffnung (8) und dem Spülwasseranschluss (5) vorzugsweise im Hohl-gussverfahren hergestellt ist. 5
6. WC nach einem der vorstehenden Ansprüche, ausgelegt zur hängenden Wandmontage an seiner Hinterseite. 10
7. WC nach einem der vorstehenden Ansprüche mit einem von dem WC-Körper (1) separaten Leitungsrohrstück (6, 6', 6") zum Anschluss an den Spülwasseranschluss (5) des WC und Verbindung desselben mit einer Spülwasserversorgung für das WC, wobei das Leitungsrohrstück (6, 6', 6") vorzugsweise aus Kunststoff besteht. 15
8. WC nach Anspruch 7, bei dem das Leitungsrohrstück (6, 6', 6") so dimensioniert ist, dass es in einem an den Spülwasseranschluss (5) angeschlossenen Zustand hinten über den WC-Körper (1) hinaus geht und in einer Wand und hinter einer Vorderseite der Wand, vor der das WC aufzustellen ist, an die Spülwasserversorgung angeschlossen werden kann, insbesondere an einen Spülbogen. 20
25
9. WC nach Anspruch 7 oder 8, bei dem das Leitungsrohrstück (6, 6', 6") zugunsten einer Höhenanpassbarkeit flexibel oder zugunsten der Höhenanpassbarkeit mit unterschiedlichem Höhenversatz mehrfach vorgesehen ist. 30
10. WC nach einem der Ansprüche 7 bis 9, bei dem das Leitungsrohrstück (6") eine zusätzliche Anschlussöffnung (13) in seiner Mantelfläche aufweist. 35
11. WC nach Anspruch 10 mit einer Spülwasserdrossel (14) zum Einbau in die Anschlussöffnung des Leitungsrohrstücks (6"). 40
12. WC nach einem der vorstehenden Ansprüche mit einer Geruchsabsaugereinrichtung zum Anschluss an die Anschlussöffnung (13) des Leitungsrohrstücks (6"). 45
13. WC nach einem der vorstehenden Ansprüche, das dazu ausgelegt ist, durch die Anschlussöffnung (13) des Leitungsrohrstücks (6") dem Spülwasser Zusatzstoffe hinzuzufügen, insbesondere Reinigungs- oder Desinfektionstabletten. 50
14. WC nach einem der vorstehenden Ansprüche zum Anschluss an eine Spülwasserversorgung, wobei der Spülwasseranschluss (5) des WC über ein Leitungsrohrstück (6, 6', 6") mit einer Spülwasserversorgung verbunden wird, welches Leitungsrohrstück (6, 6', 6") separat von dem WC-Körper (1) vorgesehen ist. 55
15. Verwendung nach Anspruch 14 eines WC nach Anspruch 10, wobei an der Anschlussöffnung (13) des Leitungsrohrstücks (6") eine Spülwasserdrossel (14), eine Geruchsabsaugereinrichtung oder eine Einrichtung zum Einbringen von Zusatzstoffen in das Spülwasser montiert ist oder wird.

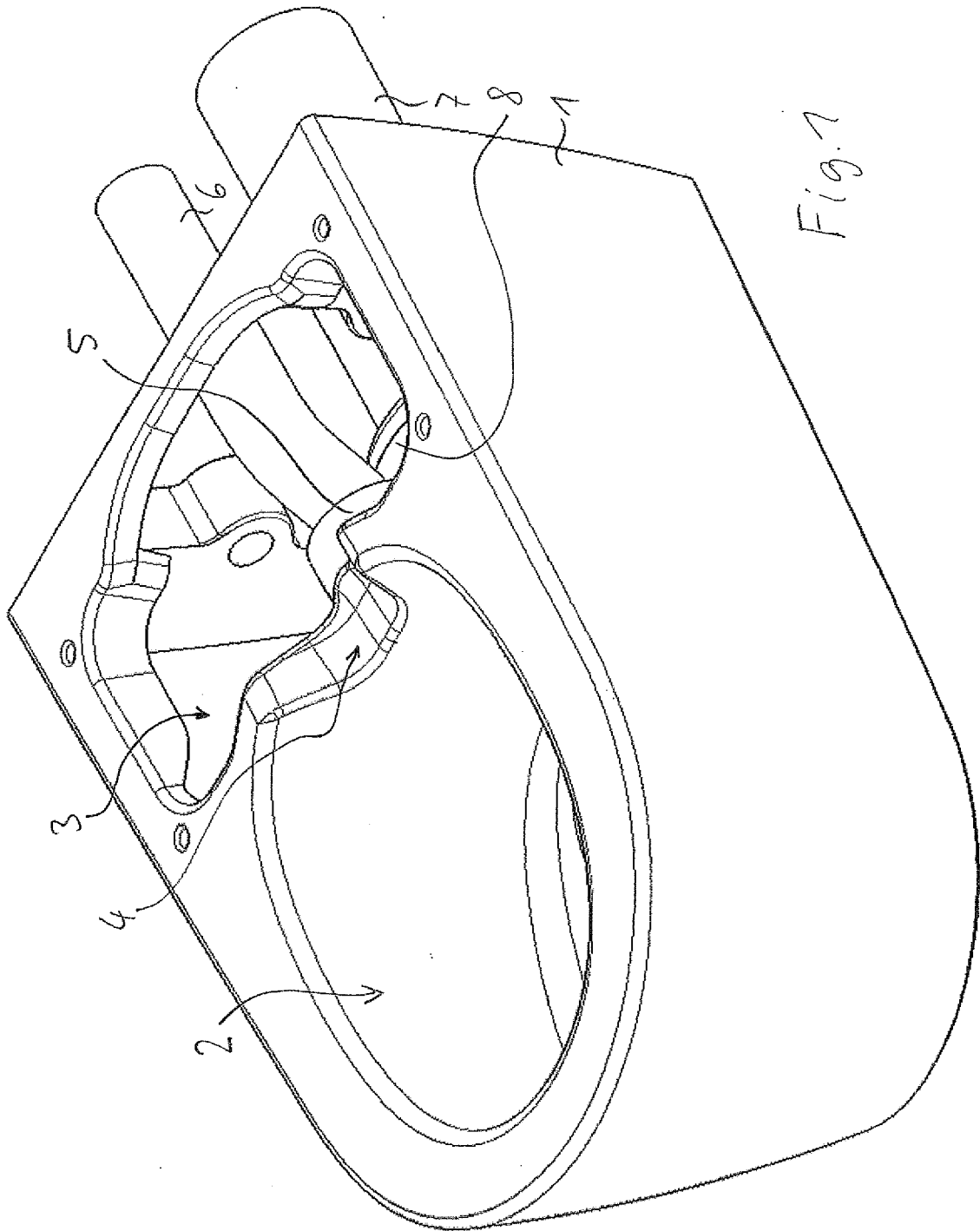
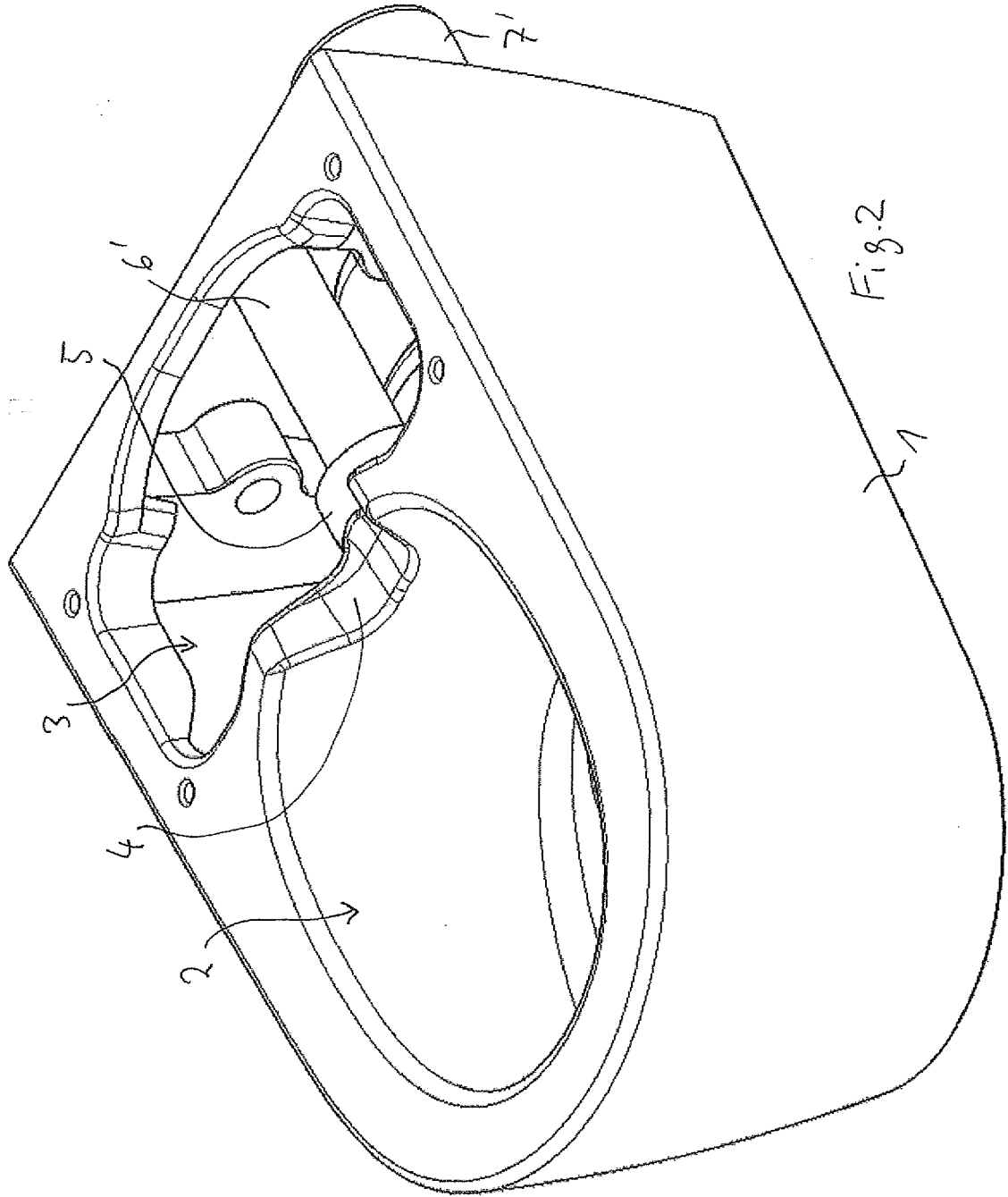
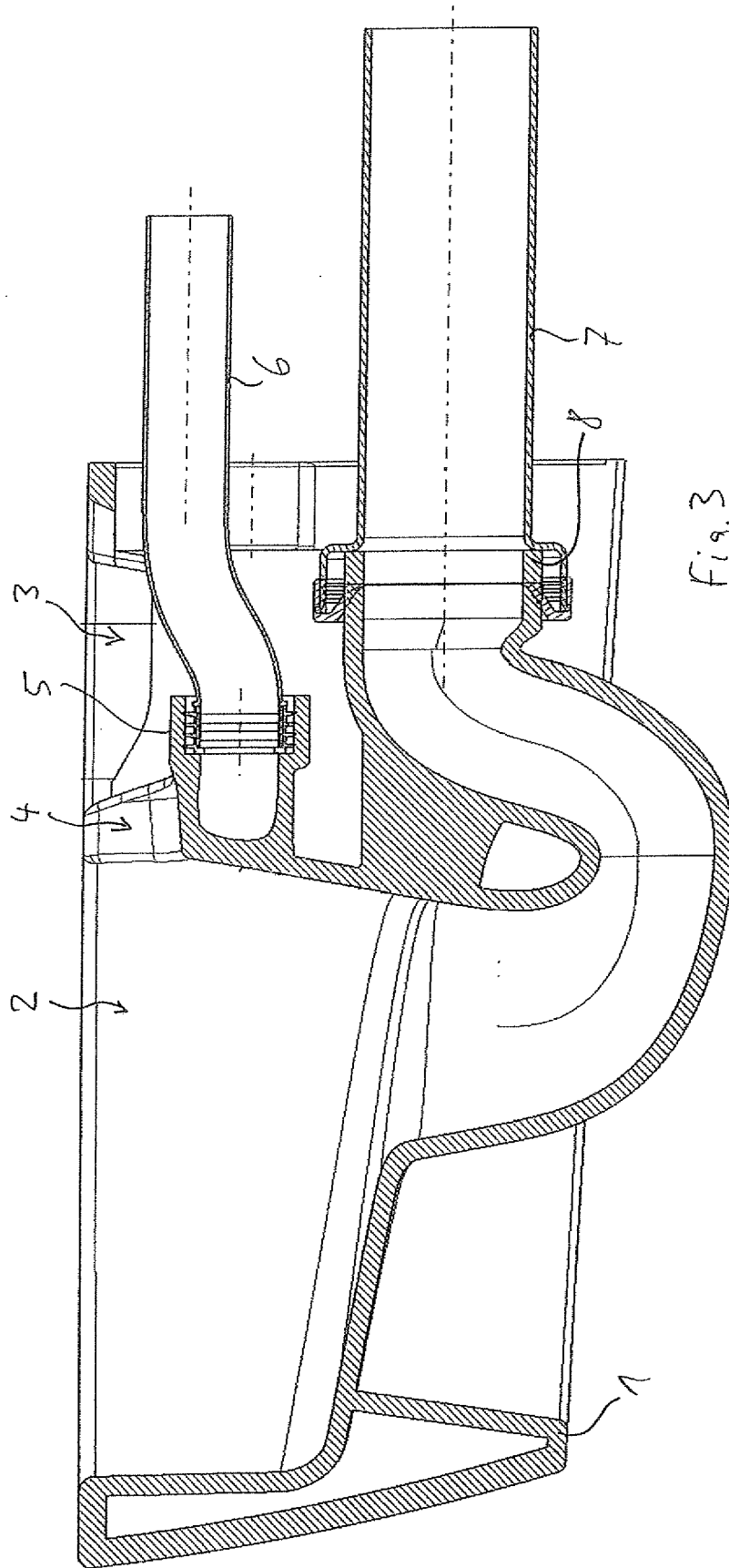


Fig. 1





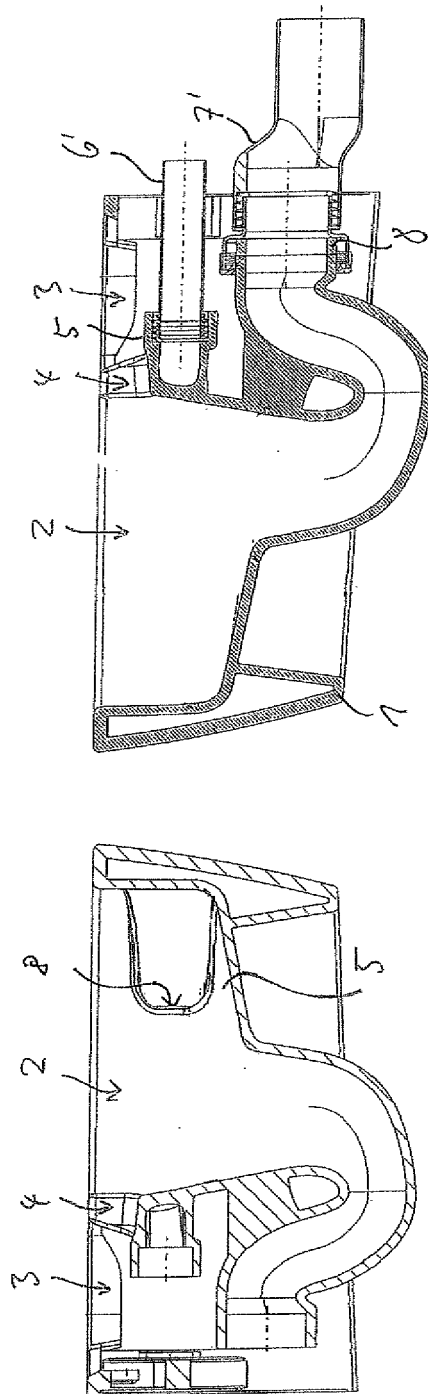
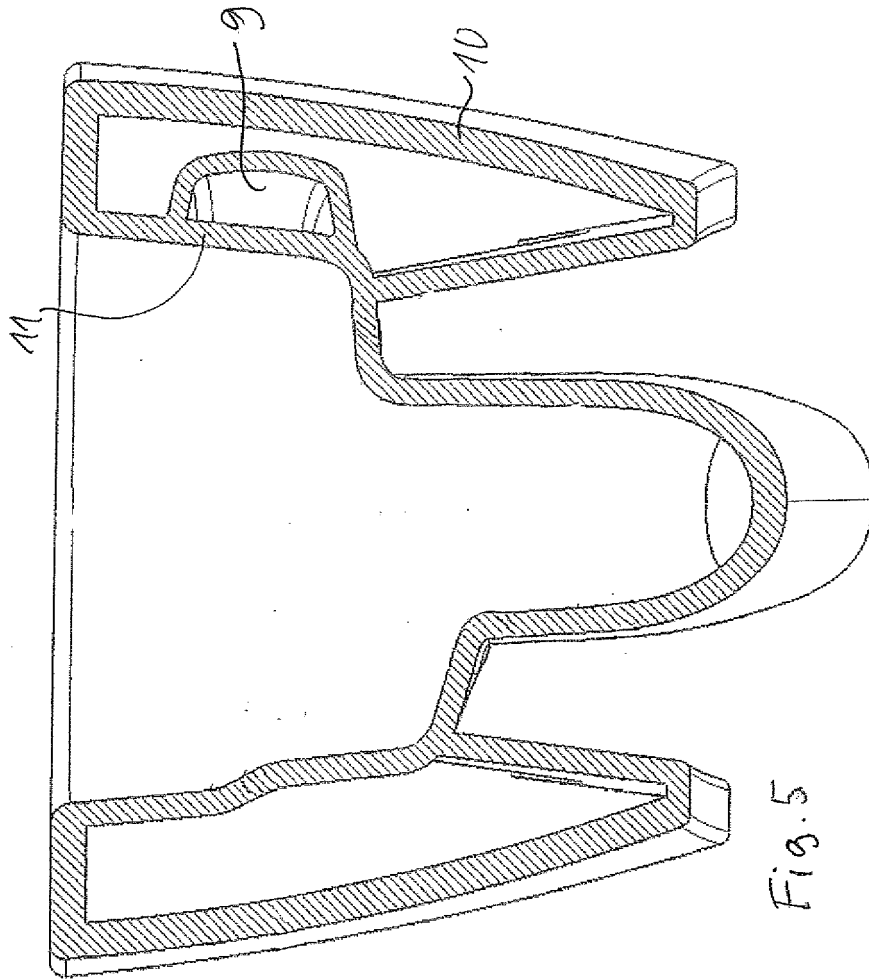
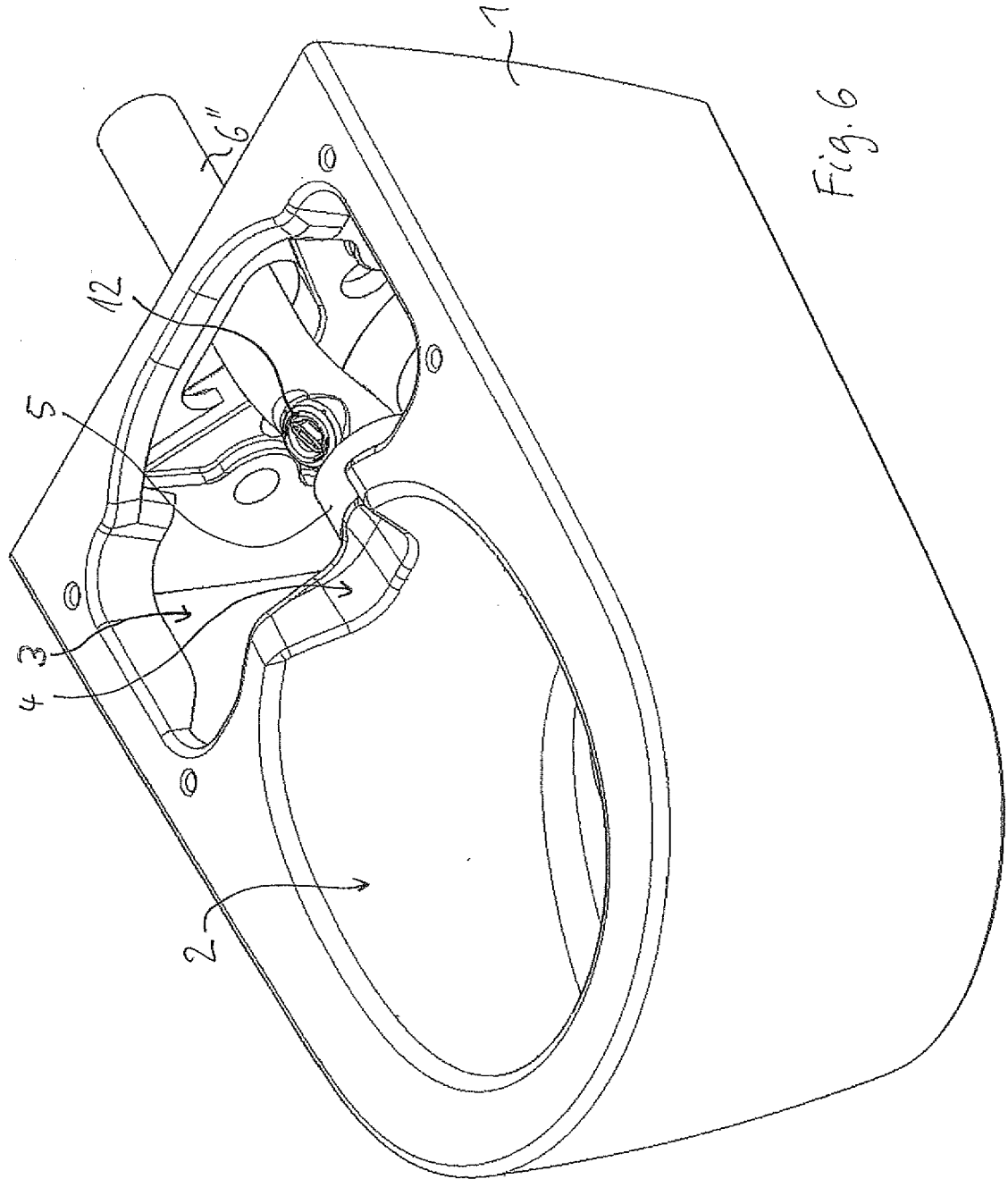
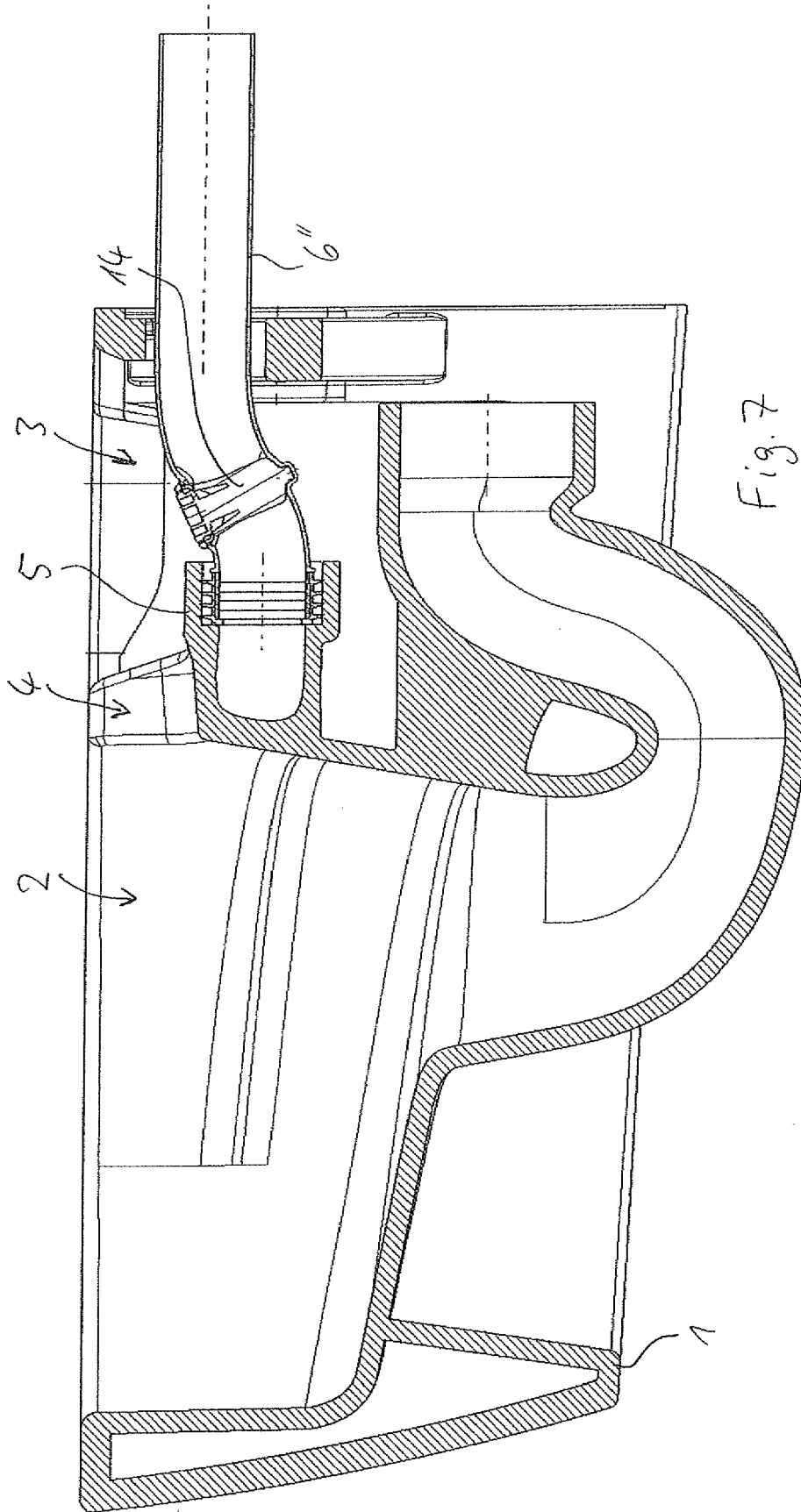


Fig. 4







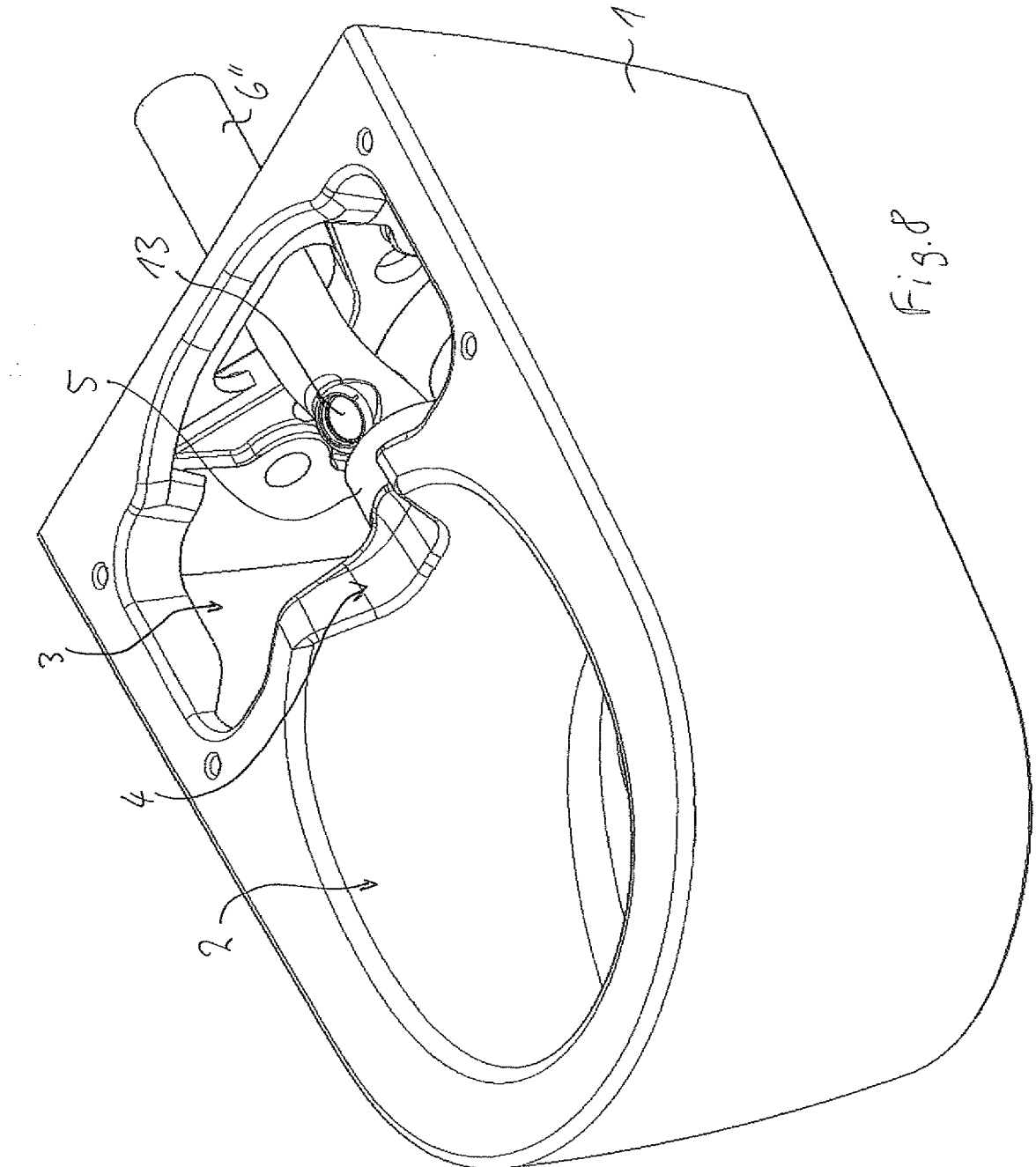


Fig. 8



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 17 02 0366

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X,D	EP 3 064 663 A1 (GEBERIT INT AG [CH]) 7. September 2016 (2016-09-07) * Seite 2, Absatz 5 - Seite 4, Absatz 38 * * Seite 4, Absatz 42 - Seite 6, Absatz 74; Abbildungen *	1,2, 4-12,14, 15	INV. E03D11/08 E03D1/38 ADD. E03D9/16 E03D11/14 E03D9/08
X	EP 2 993 274 A1 (ROSSI MARIO [IT]) 9. März 2016 (2016-03-09) * Seite 2, Absatz 10 - Seite 3, Absatz 25; Abbildungen *	1-9,14	
X	GB 2 431 937 A (TWYFORD BATHROOMS [GB]) 9. Mai 2007 (2007-05-09) * Seite 3, Zeile 10 - Seite 5, Zeile 4; Abbildungen *	1-5,7-9, 14	
X	EP 3 054 061 A1 (TOTO LTD [JP]) 10. August 2016 (2016-08-10) * Seite 4, Absatz 23 - Seite 7, Absatz 59; Abbildungen 1-4, 7, 8 *	1-9,14	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E03D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 26. Februar 2018	Prüfer Fajarnés Jessen, A
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 17 02 0366

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

26-02-2018

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 3064663 A1	07-09-2016	CN 105937261 A EP 3064663 A1	14-09-2016 07-09-2016
EP 2993274 A1	09-03-2016	EP 2993274 A1 ES 2630192 T3 PT 2993274 T	09-03-2016 18-08-2017 11-07-2017
GB 2431937 A	09-05-2007	KEINE	
EP 3054061 A1	10-08-2016	CN 105839752 A EP 3054061 A1 JP 2016142100 A US 2016222641 A1	10-08-2016 10-08-2016 08-08-2016 04-08-2016

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 3064663 A1 [0026] [0038] [0039] [0040]