

(19)



(11)

EP 2 466 021 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

20.06.2012 Patentblatt 2012/25

(51) Int Cl.:

E03D 11/02 (2006.01)**E03D 11/08** (2006.01)**E03D 11/13** (2006.01)(21) Anmeldenummer: **10015796.5**(22) Anmeldetag: **17.12.2010**

(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

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

(72) Erfinder:

- **Harsch, Margit**
8856 Tuggen (CH)
- **Michel, Kathrin**
8037 Zürich (CH)

(74) Vertreter: **Münch, Martin Walter et al**

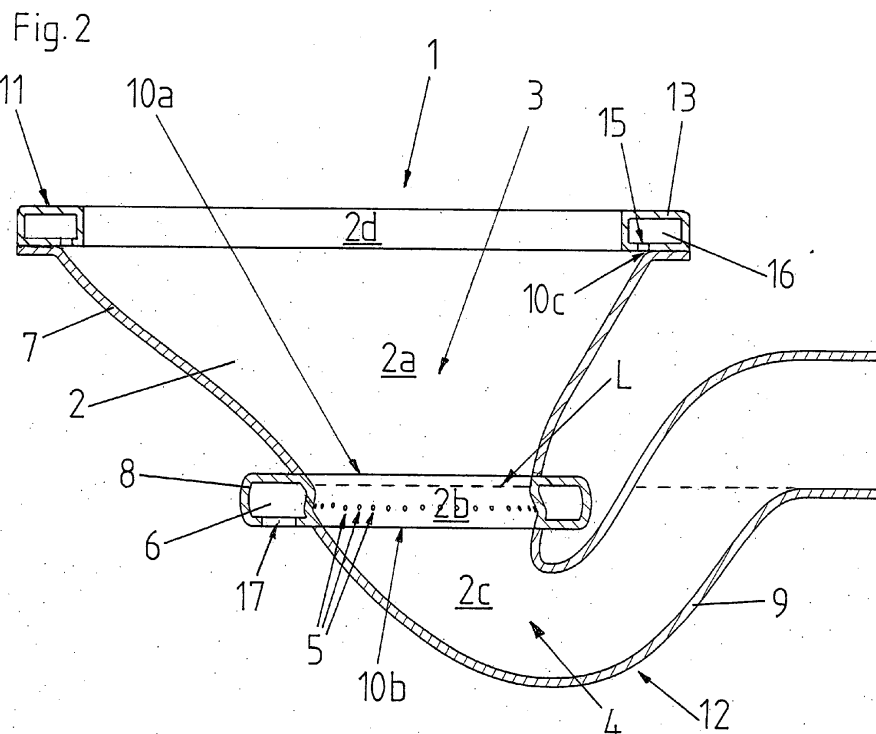
E. Blum & Co. AG
Vorderberg 11
8044 Zürich (CH)

(54) **Sanitärartikel, insbesondere Wasserklosett, hergestellt aus mindestens zwei Bauteilen**

(57) Die Erfindung betrifft einen Sanitärartikel, beispielsweise ein Wasserklosett. Die Toilette weist eine Zuführungsöffnung (15) für Spülflüssigkeit auf, welche über einen Zuführungs kanal (16) mit Spülflüssigkeit versorgt werden kann. Dabei wird die Toilette von mehreren miteinander verbundenen Bauteilen (13,14) gebildet, von denen jedes Bauteil (13,14) jeweils einen umfangsmässig geschlossenen Teilbereich (2d,2e) der Begrenzungswandungen der Toilette (2) bildet. Der Zuführungs-

kanal (16) und derjenige Teilbereich (2d) der Begrenzungswandungen (2), welcher die Zuführungsöffnung (15) für Spülflüssigkeit aufweist, sind gemeinsam von einem einstückigen Bauteil (13) gebildet.

Durch die erfindungsgemässe Ausgestaltung wird es möglich, keramische Sanitärartikel, wie Wasserklosetts oder Pissiors, mit interner Spülwasserführung in hochstehender Qualität kostengünstig zur Verfügung zu stellen.

**EP 2 466 021 A1**

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Sanitärartikel zum Anschluss an eine Abwasserleitung sowie ein Verfahren zur Herstellung des Sanitärartikels gemäss den Oberbegriffen der unabhängigen Patentansprüche.

[0002] Sanitärartikel zum Anschluss an eine Abwasserleitung, wie Wasserklosetts und Pissoirs, dienen der Abführung von festen und flüssigen Abfallstoffen in das Abwassersystem.

[0003] Um einen vollständigen Transport der eingebrachten Abfallstoffe in das Abwassersystem zu bewirken und die mit den Abfallstoffen in Kontakt gekommenen Wände des Sanitärartikels zu spülen, weisen solche Sanitärartikel in den Begrenzungswandungen ihres Aufnahmeraumes eine oder mehrere Zuführungsöffnungen für Spülwasser auf, welche über einen internen Zuführungskanal mit Spülwasser versorgt werden.

[0004] Insbesondere bei Sanitärartikeln aus keramischen Werkstoffen, welche bevorzugterweise einstückig ausgebildet werden, ergibt sich dabei jedoch das Problem, dass die Gestaltungsfreiheit bezüglich der Bildung von geschlossenen Zuführungskanälen sehr beschränkt ist und dass grössere Formteile mit solchen Zuführungskanälen sehr aufwendig und ausschussintensiv in der Herstellung sind.

[0005] WO 03/048467 A1 offenbart eine Klosettschüssel, bei der das zuvor genannte Problem dadurch vermieden wird, dass der Zuführungskanal für das Spülwasser durch Zusammenfügen zweier separater Bauteile gebildet wird. Hierdurch weisen die den Zuführungskanal bildenden Bauteile eine relativ unkomplizierte Form auf und sind entsprechend einfach herzustellen. Dieses Konstruktionsprinzip hat jedoch den entscheidenden Nachteil, dass die Fügstellen der den Zuführungskanal bildenden Bauteile durch den im Zuführungskanal auftretenden Wasserdruck belastet werden und mit der Zeit undicht werden können oder im schlimmsten Fall sogar versagen können.

[0006] Es stellt sich deshalb die Aufgabe, einen Sanitärartikel und ein Verfahren zu dessen Herstellung zur Verfügung zu stellen, welche die zuvor genannten Nachteile des Standes nicht aufweisen oder zumindest teilweise vermeiden.

[0007] Diese Aufgabe wird durch den Sanitärartikel und das Herstellungsverfahren gemäss den unabhängigen Patentansprüchen gelöst.

[0008] Entsprechend betrifft ein erster Aspekt der Erfindung einen Sanitärartikel zum Anschluss an eine Abwasserleitung zwecks Abführung von flüssigen und/oder festen Abfallstoffen in die Abwasserleitung, wie z.B. ein Wasserklosett, ein Pissior oder ein Waschbecken.

[0009] Der Sanitärartikel weist einen Aufnahmeraum zur Aufnahme der Abfallstoffe auf, welcher umfangsmässig geschlossen ist und in welchen von oben her eine Aufnahmeöffnung zum schwerkraftbeförderten Zuführen der Abfallstoffe einmündet. In seinem unteren Bereich

weist der Aufnahmeraum eine Abgabeöffnung auf, über welche die zugeführten Abfallstoffe in die Abwasserleitung abgeführt werden können.

[0010] Die Begrenzungswandungen des Aufnahmeraumes werden von mindestens zwei Bauteilen gebildet, welche miteinander verbunden sind und von denen jedes Bauteil jeweils einen umfangsmässig geschlossenen Teilbereich der Begrenzungswandungen des Aufnahmeraumes bildet. Diese Bauteile bilden also in einer Richtung von der Aufnahmeöffnung zur Abgabeöffnung gesehen hintereinander angeordnete Teilbereiche der Begrenzungswandungen.

[0011] In einem Bereich zwischen der Aufnahmeöffnung und der Abgabeöffnung weisen die Begrenzungswandungen des Aufnahmeraumes mindestens eine Zuführungsöffnung für Spülflüssigkeit auf, über welche in diesem Bereich an verschiedenen Umfangspositionen Spülflüssigkeit in den Aufnahmeraum eingebracht werden kann, um die eingebrachten Abfallstoffe in die Abwasserleitung zu transportieren und die mit diesen in Kontakt gekommenen Wandbereiche des Sanitärartikels zu spülen. Der Begriff "mindestens eine Zuführungsöffnung" bedeutet, dass eine einzige Zuführungsöffnung vorhanden sein kann, über welche in diesem Bereich an verschiedenen Umfangspositionen Spülflüssigkeit in den Aufnahmeraum eingebracht werden kann, oder dass mehrere separate Zuführungsöffnungen hierfür vorhanden sein können.

[0012] Weiter weist der Sanitärartikel einen Zuführungskanal für Spülflüssigkeit auf, über welchen die in dem Bereich zwischen der Aufnahmeöffnung und der Abgabeöffnung angeordnete mindestens eine Zuführungsöffnung mit einer unter Druck stehenden Spülflüssigkeit versorgt werden kann. Der Zuführungskanal erstreckt sich dabei bevorzugterweise in Umfangsrichtung des Aufnahmeraumes, so dass er bei mehreren separaten Zuführungsöffnungen die einzelnen Zuführungsöffnungen auf möglichst kurzem Weg miteinander verbindet und gemeinsam mit Spülflüssigkeit versorgen kann bzw. bei einer sich über den Umfang oder über einen Teilbereich des Umfangs des Aufnahmeraumes erstreckenden Zuführungsöffnung diese möglichst gleichmässig über ihre gesamte Umfangserstreckung mit Spülflüssigkeit versorgen kann. Üblicherweise kommt beim bestimmungsgemässen Betrieb des Sanitärartikels normales Leitungswasser als Spülflüssigkeit zum Einsatz, gegebenenfalls unter Zugabe von Duft- und/oder Desinfektionsstoffen.

[0013] Der Zuführungskanal zum Zuführen der Spülflüssigkeit zu den Zuführungsöffnungen und derjenige Teilbereich der Begrenzungswandungen des Aufnahmeraumes, welcher die Zuführungsöffnungen aufweist, werden gemeinsam von einem einstückigen Bauteil gebildet.

[0014] Mit anderen Worten gesagt betrifft die Erfindung also einen Sanitärartikel zum Anschluss an eine Abwasserleitung mit einem umfangsmässig geschlossenen Aufnahmeraum mit einer Aufnahmeöffnung und ei-

ner Abgabeöffnung. Die Begrenzungswandungen des Aufnahmeraumes weisen in einem Bereich zwischen der Aufnahmeöffnung und der Abgabeöffnung eine Zuführungsöffnung für Spülflüssigkeit auf, welche über einen Zuführungskanal mit Spülflüssigkeit versorgt werden kann, zum Zuführen derselben an verschiedenen Umfangspositionen in den Aufnahmeraum. Dabei werden die Begrenzungswandungen von mehreren miteinander verbundenen Bauteilen gebildet, von denen jedes Bauteil jeweils einen umfangsmässig geschlossenen Teilbereich der Begrenzungswandungen bildet. Der Zuführungskanal und derjenige Teilbereich der Begrenzungswandungen, welcher die Zuführungsöffnung für Spülflüssigkeit aufweist, sind gemeinsam von einem einstückigen Bauteil gebildet.

[0015] Durch die erfindungsgemässe Ausgestaltung des Sanitärartikels wird es möglich, grosse Sanitärartikel mit internen Zuführungskanälen für Spülflüssigkeit, insbesondere aus keramischen Werkstoffen, in höchstestender Qualität kostengünstig zur Verfügung zu stellen.

[0016] In einer bevorzugten Ausführungsform des Sanitärartikels ist der Zuführungskanal als Ringkanal oder Ringkanalsegment ausgebildet, und zwar bevorzugterweise derart, dass das einstückige Bauteil, welches den Teilbereich der Begrenzungswandungen des Aufnahmeraumes bildet, der die Zuführungsöffnungen für Spülflüssigkeit aufweist, im Wesentlichen aus den Begrenzungen dieses Zuführungskanals besteht. Hierdurch ergibt sich der Vorteil, dass dieses Bauteil sehr kompakt ausgebildet werden kann, was dessen Herstellung, insbesondere für den Fall, dass es aus einem keramischen Werkstoff hergestellt wird, deutlich vereinfacht.

[0017] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform weist der Sanitärartikel in dem Bereich zwischen der Aufnahmeöffnung und der Abgabeöffnung als anspruchsgemässe "mindestens eine Zuführungsöffnung" eine oder mehrere spaltförmige Zuführungsöffnungen auf, welche sich in Umfangsrichtung über einen Umfangsteilbereich oder über den gesamten Umfang des Aufnahmeraumes erstrecken und über den Zuführungskanal mit Spülflüssigkeit versorgt werden können. Bei mehreren Zuführungsöffnungen können diese in Umfangsrichtung nebeneinander und/oder in einer Richtung von der Aufnahmeöffnung zur Abgabeöffnung gesehen hintereinander angeordnet sein. So kann z.B. eine einzelne Ringdüse vorhanden sein, mit welcher über den gesamten Umfang des Aufnahmeraumes Spülflüssigkeit zugeführt werden kann, oder eine Anordnung von mehreren Ringdüsensegmenten, welche in Umfangsrichtung nebeneinander zu einem Düsenring konfiguriert sind und eine Zuführung von Spülflüssigkeit über mehrere Umfangsteilbereiche ermöglichen. Auch ist es z.B. vorgesehen, mehrere solcher Ringdüsen oder Düsenringe in einer Richtung von der Aufnahmeöffnung zur Abgabeöffnung gesehen hintereinander anzuordnen. Derartige spaltförmige Zuführungsöffnungen eignen sich besonders für die kurzzeitige Zuführung grösserer Mengen von

Spülflüssigkeit mit relativ kleinen Eintrittsgeschwindigkeiten in den Aufnahmeraum, z.B. für das Spülen eines Wasserklosetts oder Pissoirs.

[0018] In noch einer weiteren bevorzugten Ausführungsform weist der Sanitärartikel in dem Bereich zwischen der Aufnahmeöffnung und der Abgabeöffnung als anspruchsgemässe "mindestens eine Zuführungsöffnung" mehrere punktförmige, insbesondere im Wesentlichen kreisrunde Zuführungsöffnungen auf, welche in Umfangsrichtung über einen Umfangsteilbereich oder über den gesamten Umfang des Aufnahmeraumes verteilt angeordnet sind, so dass sie eine Zuführung von Spülflüssigkeit an mehreren Umfangspositionen ermöglichen. Dabei können die punktförmigen Zuführungsöffnungen in einer Richtung von der Aufnahmeöffnung zur Abgabeöffnung gesehen auf identischen oder verschiedenen axialen Positionen angeordnet sein, insbesondere in einer gemeinsamen Ebene oder in mehreren hintereinander liegenden Ebenen.

[0019] Derartige punktförmige Zuführungsöffnungen eignen sich besonders für die Zuführung kleinerer Mengen von Spülflüssigkeit mit relativ grossen Eintrittsgeschwindigkeiten in den Aufnahmeraum, z.B. für das gezielte Reinigen bestimmter Bereiche des Aufnahmeraumes mit Hilfe von Spülflüssigkeitsstrahlen und/oder für eine Beschleunigung der Strömung in einem zur Abwasserleitung führenden Strömungsquerschnitt des Sanitärartikels zwecks Verbesserung des Transports von Abfallstoffen in die Abwasserleitung.

[0020] Hierzu ist es gemäss einer bevorzugten Variante dieser Ausführungsform des Sanitärartikels vorgesehen, dass die punktförmigen Zuführungsöffnungen als Strahldüsen ausgebildet sind und einen Düsenring oder ein Düsenringsegment bilden. Dabei ist es weiter bevorzugt, dass sich, bei bestimmungsgemässer Beaufschlagung der Düsen über den Zuführungskanal mit einer unter Druck stehenden Spülflüssigkeit, die einzelnen aus den Düsen austretenden Spülflüssigkeitsstrahlen im Wesentlichen in einem Punkt treffen oder in einem Bereich konzentrieren, bevorzugterweise in einem Bereich der Begrenzungswandungen des Aufnahmeraumes, welcher besonders zur Verschmutzung neigt.

[0021] Auch sind Kombinationen aus den beiden zuvor genannten Ausführungsformen des Sanitärartikels vorgesehen, also Ausführungsformen, bei denen in dem Bereich zwischen der Aufnahmeöffnung und der Abgabeöffnung als anspruchsgemässe "mindestens eine Zuführungsöffnung" sowohl punktförmige als auch spaltförmige Zuführungsöffnungen vorhanden sind. Auch ist es vorgesehen, dass der Sanitärartikel mehr als einen Bereich aufweist, in dem eine anspruchsgemässe "mindestens eine Zuführungsöffnung" vorhanden ist.

[0022] Gemäss weiteren bevorzugten Ausführungsformen des Sanitärartikels ist es vorgesehen, dass das Bauteil, welches den Teilbereich der Begrenzungswandungen des Aufnahmeraumes bildet, der die anspruchsgemässe "mindestens eine Zuführungsöffnung" für Spülflüssigkeit aufweist, entweder den an die Aufnah-

meöffnung angrenzenden Teilbereich der Begrenzungswandungen, oder den an die Abführungsöffnung angrenzenden Teilbereich der Begrenzungswandungen oder weder den an die Aufnahmeöffnung angrenzenden Teilbereich noch den an die Abführungsöffnung angrenzenden Teilbereich der Begrenzungswandungen des Aufnahmeraumes bildet. Je nach Funktionsweise des Sanitärartikels kann die eine oder andere Ausführungsform bevorzugter sein. Zudem sind auch Kombinationen aus diesen Ausführungsformen vorgesehen, nämlich dann, wenn der Sanitärartikel in mehreren Bereichen zwischen der Aufnahmeöffnung und der Abgabeöffnung eine anspruchsgemässe "mindestens eine Zuführungsöffnung" aufweist.

[0023] In noch einer weiteren bevorzugten Ausführungsform des Sanitärartikels sind die Zuführungsöffnungen für Spülflüssigkeit in der bei bestimmungsgemässer Verwendung des Sanitärartikels vorliegenden Schwerkraftrichtung gesehen in einem hinterschnittenen Bereich der Begrenzungswandungen des Aufnahmeraumes angeordnet. Hierdurch ergibt sich der Vorteil, dass eine Ablagerung von Schmutz im Bereich der Zuführungsöffnungen erschwert wird.

[0024] Bei noch einer weiteren bevorzugten Ausführungsform des Sanitärartikels sind sämtliche Bauteile, welche die Begrenzungswandungen des Aufnahmeraumes bilden, aus einem keramischen Material hergestellt, bevorzugterweise aus Porzellan oder Sanitärkeramik, und stoffschlüssig durch Garnieren miteinander verbunden. Keramische Materialien sind im Sanitärbereich aufgrund ihrer Kratzfestigkeit und Beständigkeit gegenüber chemischen Reinigungsmitteln bevorzugt. Um einer Anhaftung von Abfallstoffen entgegenzuwirken und eine möglichst einfache Reinigung zu ermöglichen, ist es dabei weiter bevorzugt, dass die Bauteile auf ihren die Begrenzungswandungen des Aufnahmeraumes bildenden Oberflächen mit einer sich zusammenhängend über die Garnierfugen erstreckenden Glasur überzogen sind.

[0025] In einer anderen bevorzugten Ausführungsform des Sanitärartikels ist dasjenige Bauteil, welches den Teilbereich der Begrenzungswandungen des Aufnahmeraumes bildet, der die anspruchsgemässe "mindestens eine Zuführungsöffnung" für Spülflüssigkeit aufweist, aus Metall oder Kunststoff gebildet und mit den übrigen die Begrenzungswandungen des Aufnahmeraumes bildenden Bauteilen stoffschlüssig, z.B. durch Kleben, Verschweissen oder Löten, oder kraftschlüssig, z.B. durch Klemmen, oder formschlüssig, z.B. durch Verschrauben, verbunden. Hierdurch ergeben sich vielfältige Möglichkeiten bezüglich der Ausgestaltung des die Zuführungsöffnungen bereitstellenden Bauteils.

[0026] In einer bevorzugten Variante dieser Ausführungsform des Sanitärartikels sind die übrigen die Begrenzungswandungen des Aufnahmeraumes bildenden Bauteile jeweils aus einem keramischen Material, z.B. aus Porzellan oder Sanitärkeramik, hergestellt. Hierdurch ergeben sich besonders hochwertige Sanitärartikel gemäss dieser Ausführungsform.

[0027] Ein zweiter Aspekt der Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung eines Sanitärartikels gemäss dem ersten Aspekt der Erfindung.

[0028] Dabei wird ein erstes, einstückiges Bauteil bereitgestellt, welches eine umfangsmässig geschlossene Durchtrittsöffnung bildet. Die Begrenzungswandungen der Durchtrittsöffnung weisen in einem Bereich eine oder mehrere Zuführungsöffnungen auf, über welche in diesem Bereich an verschiedenen Umfangspositionen eine Spülflüssigkeit in die Durchtrittsöffnung einbringbar ist. Die Zuführungsöffnungen können über einen von dem ersten Bauteil gebildeten Zuführungskanal, welcher sich bevorzugterweise in Umfangsrichtung der ersten Durchtrittsöffnung erstreckt, mit einer unter Druck stehenden Spülflüssigkeit versorgt werden.

[0029] Zusätzlich zum ersten Bauteil wird mindestens ein weiteres, bevorzugterweise ebenfalls einstückiges Bauteil zur Verfügung gestellt, welches ebenfalls mit Begrenzungswandungen eine umfangsmässig geschlossene Durchtrittsöffnung bildet.

[0030] Sodann werden das erste Bauteil und das oder die weiteren Bauteile zu einer Einheit zusammengefügt. Dies geschieht derartig, dass die Begrenzungswandungen der Durchtrittsöffnungen dieser Bauteile gemeinsam die Begrenzungswandungen eines umfangsmässig geschlossenen Aufnahmeraumes bilden, in welchen durch Beaufschlagung des Zuführungskanals des ersten Bauteils mit einer Spülflüssigkeit unter Druck über die Zuführungsöffnungen des ersten Bauteils Spülflüssigkeit an verschiedenen Umfangspositionen einbringbar ist.

[0031] Bei Ausführung des erfindungsgemässen Herstellungsverfahrens erhält man einen Sanitärartikel gemäss dem ersten Aspekt der Erfindung mit den bereits zuvor dargelegten Vorteilen.

[0032] In einer bevorzugten Ausführungsform des Verfahrens werden jeweils einstückige Bauteile aus einem keramischen Material, bevorzugterweise aus Porzellan oder Sanitärkeramik, bereitgestellt, welche sodann durch Garnieren zusammengefügt werden.

[0033] Dabei ist es weiter bevorzugt, dass die Bauteile auf ihren die Begrenzungswandungen des Aufnahmeraumes bildenden Oberflächen mit einer sich zusammenhängend über die Garnierfugen erstreckenden Glasur überzogen werden.

[0034] Hierdurch lassen sich auf wirtschaftliche Weise hochwertige Sanitärartikel gemäss dem ersten Aspekt der Erfindung herstellen, welche eine geringe Verschmutzungsneigung aufweisen und einfach zu reinigen sind.

[0035] Weitere bevorzugte Ausführungen der Erfindung ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen und aus der nun folgenden Beschreibung anhand der Figuren. Dabei zeigen:

Fig. 1 einen Schnitt durch einen ersten erfindungsgemässen Sanitärartikel; und

Fig. 2 einen Schnitt durch einen zweiten erfindungsgemässen Sanitärartikel.

[0036] Ein Vertikalschnitt durch einen ersten erfindungsgemässen Sanitärartikel in Form einer Klosettschüssel ist in Fig. 1 dargestellt.

[0037] Die Klosettschüssel weist zwischen dem Klosettrand 11 und dem Siphonbogen 12 einen umfangsmässig geschlossenen und im Wesentlichen trichterförmigen Aufnahmeraum 3 auf, der von oben her über eine Aufnahmeöffnung 1 zugänglich ist und an seinem unteren Ende, welches unterhalb der Siphonwasserlinie L liegt, über eine Abgabeöffnung 4 in den Siphonbogen 12 einmündet.

[0038] Sie wird von zwei keramischen Bauteilen gebildet, einem ringförmigen Hohlkörper 13, welcher den Klosettrand 11 bildet und die Aufnahmeöffnung 1 definiert, und einem weiteren Bauteil 14, welches den eigentlichen trichterförmigen Bereich des Aufnahmeraumes 3 und den Siphonbogen 12 bildet. Diese beiden Bauteile 13, 14, sind durch Garnieren miteinander verbunden und bilden gemeinsam die Begrenzungswandungen 2 des Aufnahmeraumes 3, wobei jedes der Bauteile 13, 14 jeweils einen umfangsmässig geschlossenen Teilbereich 2d, 2e dieser Begrenzungswandungen 2 bildet.

[0039] Der ringförmige Hohlkörper 13 weist an seiner Unterseite einen umlaufenden Spalt 15 (anspruchsgemässe Zuführungsöffnung) auf, welcher über einen im Inneren des Hohlkörpers 13 gebildeten Ringkanal 16 (anspruchsgemässer Zuführungskanal) mit Spülwasser beaufschlagt werden kann, so dass das aus dem Spalt 15 austretende Spülwasser die unterhalb des Spaltes 15 angeordneten Bereiche der Begrenzungswandungen 2 des Aufnahmeraumes 3 im Form eines zusammenhängenden Spülwasserschleiers überspült und sodann dem Transport etwaiger in den Aufnahmeraum 3 eingebrachter fester und/oder flüssiger Stoffe durch den Siphonbogen 12 in die Abwasserleitung dient.

[0040] Der Ringkanal 16 weist einen Spülwasseranschluss (nicht gezeigt) auf, über welchen er an die Zuführungsleitung einer Spülwasserquelle, z.B. eines Spülkastens oder eines Druckspülers, angeschlossen werden kann.

[0041] Fig. 2 zeigt einen Vertikalschnitt durch einen zweiten erfindungsgemässen Sanitärartikel in Form einer weiteren Klosettschüssel, welche sich von der in Fig. 1 dargestellten Klosettschüssel dadurch unterscheidet, dass die Begrenzungswandungen 2 des Aufnahmeraumes 3 zusätzlich zu den im oberen Bereich des Aufnahmeraumes 3 angeordneten umlaufenden Spalt 15 zum Zuführen von Spülwasser im unteren Bereich des Aufnahmeraumes 3 eine Vielzahl einzelner Strahldüsen 5 (anspruchsgemässe punktförmige Zuführungsöffnungen) aufweisen, welche in diesem Bereich gleichmässig über den gesamten Umfang des Aufnahmeraumes 3 verteilt sind und so einen Düsenring bilden, über den zusätzlich Spülwasser in den Aufnahmeraum 3 eingebracht werden kann.

[0042] Hierzu können die Strahldüsen 5 über einen umlaufenden Zuführungskanal 6, welcher einen Spülwasseranschluss 17 zum Anschluss an die Zuführungs-

leitung einer Spülwasserquelle aufweist, gemeinsam mit Spülwasser versorgt werden.

[0043] Die Strahldüsen 5 sind in einem hinterschnittenen Bereich der Begrenzungswandungen 2 angeordnet und derartig ausgerichtet, dass sie nach unten gerichtete Spülwasserstrahlen erzeugen, welche in einem Bereich auf die Begrenzungswandungen 2 des Aufnahmeraumes 3 auftreffen, der besonders zur Verschmutzung durch in die Klosettschüssel eingebrachte Stoffe neigt. Hierdurch erfolgt in diesem Bereich eine besonders intensive Reinigung der Wand 2 der Klosettschüssel beim Spülen. Auch werden die Spülwasserstrahlen beim Auftreffen auf die Begrenzungswandungen 2 derartig umgelenkt, dass sie im Wesentlichen axial in den Siphonbogen 12 einströmen, wodurch die Strömung im Siphonbogen 12 beschleunigt und der Abtransport insbesondere von festen Stoffen aus dem Siphonbogen in die Abwasserleitung verbessert wird.

[0044] Ein weiterer Unterschied zu der in Fig. 1 dargestellten Klosettschüssel besteht darin, dass hier der trichterförmige Bereich des Aufnahmeraumes 3 und der Siphonbogen 12 nicht von einem einzigen Bauteil gebildet werden, sondern von insgesamt drei Bauteilen 7, 8, 9, von denen ein erstes Bauteil 7 im Wesentlichen den trichterförmigen Bereich des Aufnahmeraumes 3 bildet, ein zweites Bauteil 8 im Wesentlichen die Strahldüsen 5 und den Zuführungskanal 6 bildet und ein drittes Bauteil 9 im Wesentlichen den Siphonbogen 12 bildet.

[0045] Die Begrenzungswandungen 2 des Aufnahmeraumes 3 werden hier also von insgesamt vier Bauteilen 7, 8, 9, 13 gebildet, wobei jedes dieser Bauteile 7, 8, 9, 13 jeweils einen umfangsmässig geschlossenen Teilbereich 2a, 2b, 2c, 2d der Begrenzungswandungen 2 bildet.

[0046] Alle Bauteile 7, 8, 9, 13 sind durch Garnieren miteinander verbunden und auf ihren die Begrenzungswandungen 2 des Aufnahmeraumes 3 bildenden Oberflächen mit einer sich zusammenhängend über die Garnierfugen 10a, 10b, 10c erstreckenden Glasur überzogen.

[0047] Während in der vorliegenden Anmeldung bevorzugte Ausführungen der Erfindung beschrieben sind, ist klar darauf hinzuweisen, dass die Erfindung nicht auf diese beschränkt ist und auch in anderer Weise innerhalb des Umfangs der nun folgenden Ansprüche ausgeführt werden kann.

Patentansprüche

1. Sanitärartikel zum Anschluss an eine Abwasserleitung, insbesondere Wasserklosett, Pissoir oder Waschbecken, mit einer Aufnahmeöffnung (1), welche in einen von Begrenzungswandungen (2) umfangsmässig geschlossenen Aufnahmeraum (3) einmündet, zum Zuführen von festen und/oder flüssigen Stoffen in den Aufnahmeraum (3), und mit einer Abgabeöffnung (4), zum Abführen von flüssigen oder festen und flüssigen Stoffen vom Aufnahme-

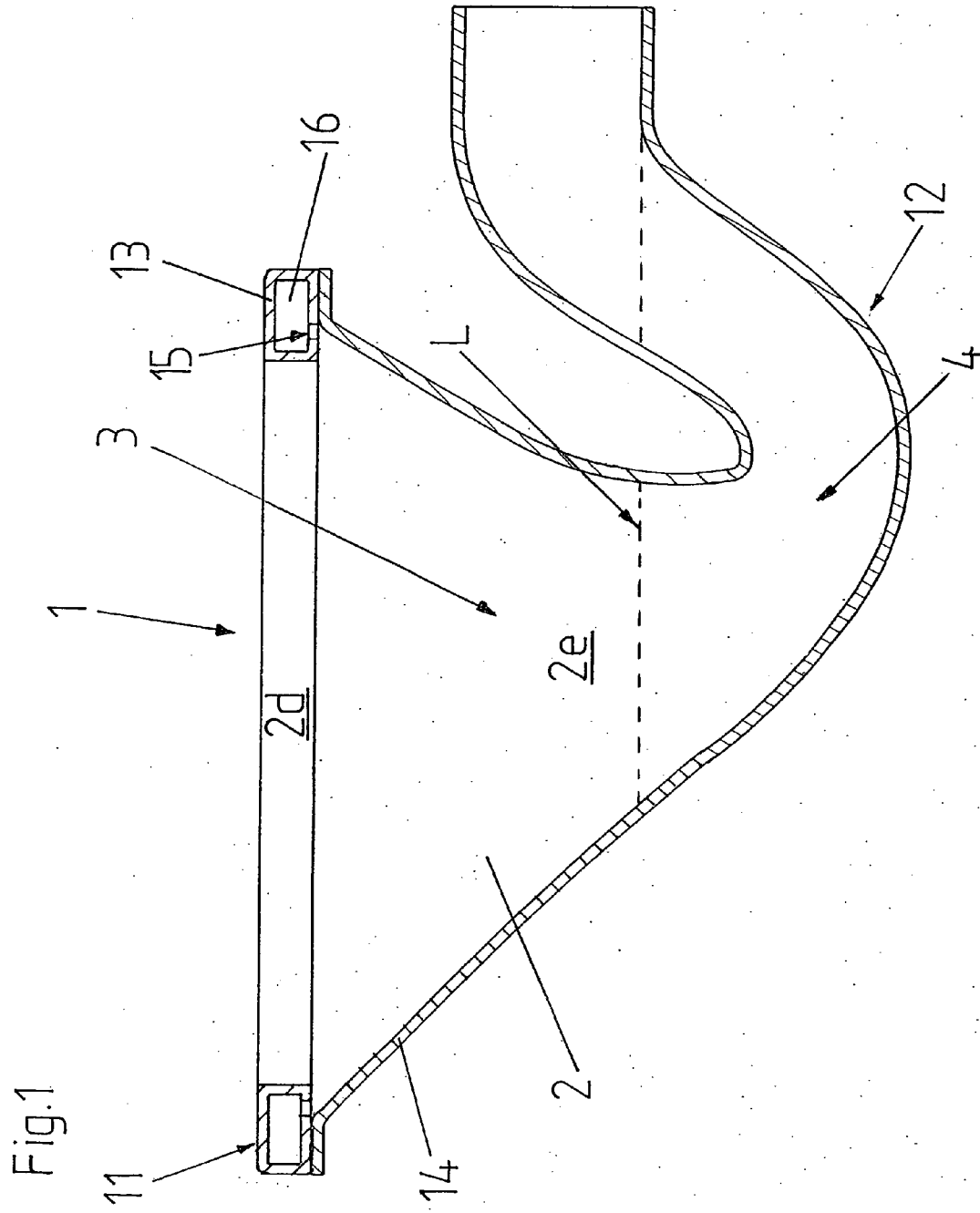
raum (3) in eine Abwasserleitung, wobei die Begrenzungswandungen (2) des Aufnahmeraumes (3) in einem Bereich zwischen der Aufnahmeöffnung (1) und der Abgabeöffnung (4) mindestens eine Zuführungsöffnung (15; 5, 15) für eine Spülflüssigkeit, insbesondere Spülwasser, aufweisen, über welche in diesem Bereich an verschiedenen Umfangspositionen des Aufnahmeraumes (3) Spülflüssigkeit in den Aufnahmeraum (3) einbringbar ist, wobei die mindestens eine Zuführungsöffnung (15; 5, 15) über einen insbesondere sich in Umfangsrichtung des Aufnahmeraumes (3) erstreckenden Zuführungskanal (16; 6, 16) mit einer unter Druck stehenden Spülflüssigkeit versorgbar ist, und wobei die Begrenzungswandungen (2) des Aufnahmeraumes (3) von mindestens zwei miteinander verbundenen Bauteilen (13, 14; 7, 8, 9, 13) gebildet sind, von denen jedes Bauteil (13, 14; 7, 8, 9, 13) jeweils einen umfangsmässig geschlossenen Teilbereich (2d, 2e; 2a, 2b, 2c, 2d) der Begrenzungswandungen (2) des Aufnahmeraumes (3) bildet, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Teilbereich (2d; 2c, 2d) der Begrenzungswandungen (2) des Aufnahmeraumes (3), welcher die mindestens eine Zuführungsöffnung (15; 5, 15) für Spülflüssigkeit aufweist, und der Zuführungskanal (16; 6, 16) gemeinsam von einem einstückig ausgebildeten Bauteil (13; 8, 13) gebildet sind.

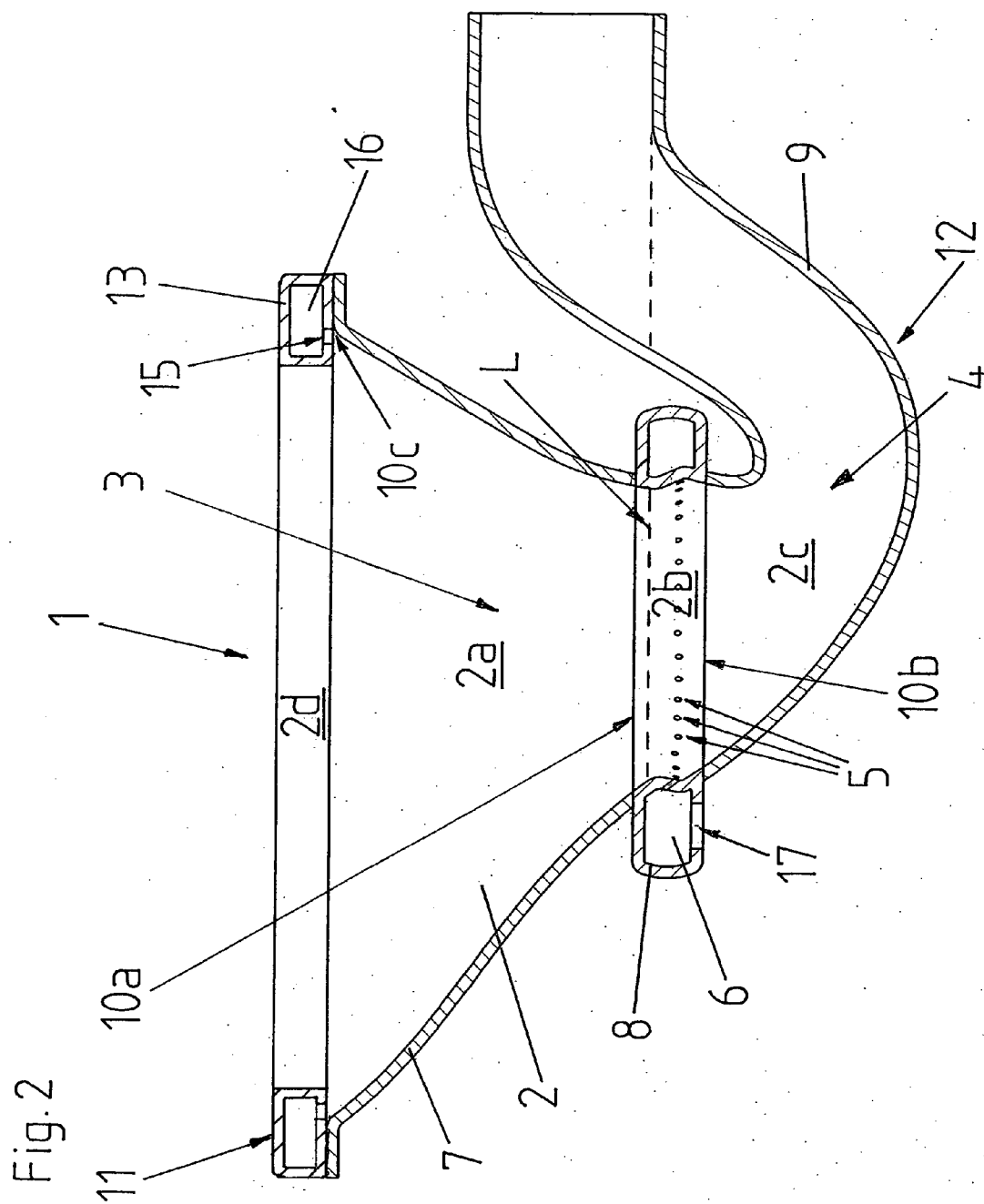
2. Sanitärartikel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Zuführungskanal als Ringkanal (16; 6, 16) oder Ringkanalsegment ausgebildet ist und insbesondere, dass das einstückige Bauteil (13; 8, 13), welches den Teilbereich (2d; 2b, 2d) der Begrenzungswandungen (2) des Aufnahmeraumes (3) bildet, der die mindestens eine Zuführungsöffnung (15; 5, 15) für Spülflüssigkeit aufweist, im Wesentlichen aus den Begrenzungen dieses Zuführungskanals (16; 6, 16) besteht.
3. Sanitärartikel nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine Zuführungsöffnung (15) als mindestens eine sich in Umfangsrichtung über einen Umfangsteilbereich oder über den gesamten Umfang des Aufnahmeraumes (3) sich erstreckende spaltförmige Zuführungsöffnung (15), insbesondere als Ringdüse, ausgebildet ist oder mindestens eine solche spaltförmige Zuführungsöffnung, insbesondere Ringdüse, umfasst.
4. Sanitärartikel nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine Zuführungsöffnung (5) als mehrere sich in Umfangsrichtung über einen Umfangsteilbereich oder über den gesamten Umfang des Aufnahmeraumes (3) sich erstreckende punktförmige Zu-

führungsöffnungen (5), insbesondere mit im Wesentlichen identischen Querschnitten, ausgebildet ist oder solche punktförmige Zuführungsöffnungen (5) umfasst.

5. Sanitärartikel nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die punktförmigen Zuführungsöffnungen als Strahldüsen (5) ausgebildet sind und einen Düsenring oder ein Düsenringsegment bilden, und insbesondere, dass sich, bei bestimmungsgemäßer Beaufschlagung der Düsen (5) über den Zuführungskanal (6) mit einer unter Druck stehenden Spülflüssigkeit, die einzelnen aus den Düsen (5) austretenden Spülflüssigkeitsstrahlen im Wesentlichen in einem Punkt treffen oder in einem Bereich konzentrieren, insbesondere in einem Bereich der Begrenzungswandungen (2) des Aufnahmeraumes (3).
6. Sanitärartikel nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bauteil (13), welches den Teilbereich (2d) der Begrenzungswandungen (2) des Aufnahmeraumes (3) bildet, der die mindestens eine Zuführungsöffnung (15) für Spülflüssigkeit aufweist, den an die Aufnahmeöffnung (1) angrenzenden Teilbereich der Begrenzungswandungen (2) des Aufnahmeraumes (3) bildet.
7. Sanitärartikel nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bauteil, welches den Teilbereich der Begrenzungswandungen (2) des Aufnahmeraumes (3) bildet, der die mindestens eine Zuführungsöffnung für Spülflüssigkeit aufweist, den an die Abführungsöffnung (4) angrenzenden Teilbereich der Begrenzungswandungen (2) des Aufnahmeraumes (3) bildet.
8. Sanitärartikel nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bauteil (8), welches den Teilbereich (2b) der Begrenzungswandungen (2) des Aufnahmeraumes (3) bildet, der die mindestens eine Zuführungsöffnung (5) für Spülflüssigkeit aufweist, weder den an die Aufnahmeöffnung (1) angrenzenden Teilbereich (2d) noch den an die Abführungsöffnung (4) angrenzenden Teilbereich (2c) der Begrenzungswandungen (2) des Aufnahmeraumes (3) bildet.
9. Sanitärartikel nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine Zuführungsöffnung (15; 5, 15) für Spülflüssigkeit in der bei bestimmungsgemäßer Verwendung des Sanitärartikels vorliegenden Schwerkraftrichtung gesehen in einem hinterschnittenen Bereich der Begrenzungswandungen (2) des Aufnahmeraumes (3) angeordnet ist.

10. Sanitärartikel nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sämtliche der Bauteile (13, 14; 7, 8, 9, 13), welche die Begrenzungswandungen (2) des Aufnahmeraumes (3) bilden, aus einem keramischen Material sind, insbesondere aus Porzellan oder Sanitärkeramik, und durch Garnieren stoffschlüssig miteinander verbunden sind, und insbesondere, dass diese Bauteile (13, 14; 7, 8, 9, 13) zumindest auf ihren die Begrenzungswandungen (2) des Aufnahmeraumes (3) bildenden Oberflächen mit einer sich zusammenhängend über die Garnierfugen (10a, 10b, 10c) erstreckenden Glasur überzogen sind.
11. Sanitärartikel nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bauteil, welches den Teilbereich der Begrenzungswandungen (2) des Aufnahmeraumes (3) bildet, der die mindestens eine Zuführungsöffnung für Spülflüssigkeit aufweist, aus Metall oder Kunststoff ist und mit den übrigen die Begrenzungswandungen (2) des Aufnahmeraumes (3) bildenden Bauteilen stoffschlüssig, insbesondere durch Kleben, Verschweißen oder Löten, oder kraftschlüssig, insbesondere durch Klemmen, oder formschlüssig, insbesondere durch Verschrauben, verbunden ist.
12. Sanitärartikel nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die übrigen die Begrenzungswandungen (2) des Aufnahmeraumes (3) bildenden Bauteile jeweils aus einem keramischen Material sind, insbesondere aus Porzellan oder Sanitärkeramik.
13. Verfahren zur Herstellung eines Sanitärartikels nach einem der vorangehenden Ansprüche, umfassend die Schritte:
- a) Bereitstellen eines ersten, einstückig ausgebildeten Bauteils (13; 8, 13), welches eine umfangsmässig geschlossene Durchtrittsöffnung bildet, deren Begrenzungswandungen (2d; 2b, 2d) in einem Bereich mindestens eine Zuführungsöffnung (15; 5, 15) für eine Spülflüssigkeit, insbesondere Spülwasser, aufweisen, über welche in diesem Bereich an verschiedenen Umfangspositionen Spülflüssigkeit in die Durchtrittsöffnung einbringbar ist, und welches einen insbesondere sich in Umfangsrichtung der ersten Durchtrittsöffnung erstreckenden Zuführungs kanal (16; 6, 16) bildet, über den die mindestens eine Zuführungsöffnung (15; 5, 15) mit einer unter Druck stehenden Spülflüssigkeit versorgbar ist;
- b) Bereitstellen mindestens eines weiteren, insbesondere einstückigen Bauteils (14; 7, 9), welches mit Begrenzungswandungen (2e; 2a, 2c) eine umfangsmässig geschlossene Durchtrittsöffnung bildet; und
- c) Zusammenfügen des ersten Bauteils (13; 8, 13) und des mindestens einen weiteren Bauteils (14; 7, 9) zu einer Einheit, derart, dass die Begrenzungswandungen (2d, 2e; 2a, 2b, 2c, 2d) der Durchtrittsöffnungen der Bauteile (13, 14; 7, 8, 9, 13) gemeinsam die Begrenzungswandungen (2) eines umfangsmässig geschlossenen Aufnahmeraumes (3) bilden, in welchen durch Beaufschlagung des Zuführungs kanals (16; 6, 16) mit einer Spülflüssigkeit unter Druck über die mindestens eine Zuführungsöffnung (15; 5, 15) Spülflüssigkeit an verschiedenen Umfangspositionen einbringbar ist.
14. Verfahren nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeweils einstückige Bauteile (13, 14; 7, 8, 9, 13) aus einem keramischen Material, insbesondere aus Porzellan oder Sanitärkeramik, bereitgestellt werden und diese durch Garnieren zusammengefügt werden.
15. Verfahren nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bauteile (13, 14; 7, 8, 9, 13) zumindest auf ihren die Begrenzungswandungen (2) des Aufnahmeraumes (3) bildenden Oberflächen mit einer sich zusammenhängend über die Garnierfugen erstreckenden Glasur überzogen werden.







EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 10 01 5796

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 299 00 260 U1 (GEBERIT TECHNIK AG [CH]) 24. Juni 1999 (1999-06-24)	1,2,4-6, 9,11-13	INV. E03D11/02
Y	* Seite 4 - Seite 8; Abbildungen 1-6 * -----	7,8,10	E03D11/08 E03D11/13
X	GB 1 573 988 A (POLYMATE IND SDN BERHAD) 3. September 1980 (1980-09-03)	1-3,6,9, 11,13	
Y	* das ganze Dokument * -----	7,8	
X,D	WO 03/048467 A1 (CHEN GUOZHONG [CN]) 12. Juni 2003 (2003-06-12)	1-3,6,9, 11,13	
	* das ganze Dokument * -----		
Y	WO 2009/108727 A1 (IP HOLDCO L L C AS [US]; GROVER DAVID) 3. September 2009 (2009-09-03)	7,10	
	* Absatz [0063] - Absatz [0065]; Abbildungen 1-3 * -----		
Y	GB 471 058 A (ALAN HENRY ADAMS) 20. August 1937 (1937-08-20)	8	
	* das ganze Dokument * -----		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E03D
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München		6. Mai 2011	Horst, Werner
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 Patentedokument, 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			

 1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 10 01 5796

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.

06-05-2011

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 29900260 U1	24-06-1999	AT 258625 T CA 2266766 A1 CN 1232906 A DE 59908389 D1 EP 0945557 A2 US 6148449 A	15-02-2004 24-09-1999 27-10-1999 04-03-2004 29-09-1999 21-11-2000
GB 1573988 A	03-09-1980	KEINE	
WO 03048467 A1	12-06-2003	AU 2002349721 A1 CN 1578868 A	17-06-2003 09-02-2005
WO 2009108727 A1	03-09-2009	AU 2009219339 A1 CA 2699994 A1 CN 101849071 A KR 20100125348 A US 2009241250 A1	03-09-2009 03-09-2009 29-09-2010 30-11-2010 01-10-2009
GB 471058 A	20-08-1937	KEINE	

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

- WO 03048467 A1 [0005]