

(19)



(11)

EP 1 703 031 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
28.11.2007 Patentblatt 2007/48

(51) Int Cl.:
E03D 13/00 ^(2006.01) **E03C 1/28** ^(2006.01)
E03C 1/29 ^(2006.01) **A47K 11/12** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **05003870.2**

(22) Anmeldetag: **23.02.2005**

(54) **Wasserloses Urinal**

Waterless urinal

Urinoir sans eau

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

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
20.09.2006 Patentblatt 2006/38

(73) Patentinhaber: **Illy, Bob W.**
8492 Steinen-Wila (CH)

(72) Erfinder: **Illy, Bob W.**
8492 Steinen-Wila (CH)

(74) Vertreter: **Troesch Scheidegger Werner AG**
Schwäntenmos 14
8126 Zumikon (CH)

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A-94/25693 **US-A1- 2002 038 474**
US-A1- 2004 181 861

EP 1 703 031 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine wasserlose Sanitäranlage gemäss dem Oberbegriff nach Anspruch 1 sowie ein Verfahren für den Betrieb einer wasserlosen Sanitäranlage.

[0002] Wasserlose Sanitäranlage, insbesondere wasserlose Urinale, weisen in der Regel keine Wasserspülung auf. Die Desinfektion bzw. Unterdrückung der Geruchsbildung erfolgt bei solchen Anlagen in der Regel mittels Siphoneinsatzes. Derartige Urinale sind beispielsweise aus der CH 690 917, der DE 270 361, der WO 94/25693 und der EP 0 903 444 bekannt. Dabei sind Siphoneinsätze vorgesehen, beispielsweise enthaltend eine Sperrflüssigkeit zur Verhinderung der Geruchsbildung. Die verwendeten Sperrflüssigkeiten sind beispielsweise öltartig und/oder weisen eine Dichte von ca. 0,9 g/cm³ auf, so dass sie die im Siphon gebildete Flüssigkeitsverbindung, welche in der Regel Urin enthält, überdecken und so das Entweichen von Gasen bzw. von Geruch verhindern.

[0003] Der Nachteil der bekannten wasserlosen Urinale mit Sperrflüssigkeit besteht darin, dass die Sperrflüssigkeit oft nachgefüllt werden muss, da jeweils mindestens ein Teil derselben durch die den Siphon hindurch tretende Flüssigkeit, wie insbesondere dem Urin, mitgerissen wird.

[0004] Es ist deshalb eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung ein wasserloses Urinal bzw. genereller eine wasserlose Sanitäranlage vorzuschlagen, bei welcher zur Verhinderung von Geruchsbildung nicht ständig Sperrflüssigkeit nachzufüllen ist bzw. bei welchem bzw. welcher die oben erwähnte Problematik verhindert werden kann.

[0005] Erfindungsgemäss wird eine sanitäre Anlage gemäss dem Wortlaut nach Anspruch 1 vorgeschlagen.

[0006] Vorgeschlagen wird insbesondere eine wasserlose, sanitäre Anlage, wie insbesondere ein wasserloses Urinal, aufweisend ein Urinalbecken bzw. einen Urinalstand oder eine Schüssel in der Regel bestehend aus Keramik, Glas, Metall oder einem Polymermaterial sowie einen als Geruchsverschluss einsetzbaren Siphoneinsatz. Dieser besteht, wie bereits aus dem Stand der Technik bekannt, aus einem topfartigen Aussenteil mit einer im Wesentlichen zylindrischen Aussenwand und einem aus dem Boden des Aussenteils hochgeformten, zentralen Ablaufrohr zum ablaufseitigen Begrenzen eines im Aussenteil gebildeten, ringförmigen Aufnahmekanals für die Sperrflüssigkeit. Weiter besteht der Siphon aus einem in den Aufnahmekanal bzw. in die Sperrflüssigkeit hineinragenden Innenteil, welches das Ablaufrohr zur Bildung eines Ringkanals konzentrisch umschliesst. Erfindungsgemäss wird nun im Gegensatz zu den bekannten Siphoneinsätzen vorgeschlagen, dass im ringförmigen Aufnahmekanal ein Aufnahmebehältnis vorgesehen ist für die Aufnahme eines Sperrmediums derart, dass mindestens ein Teil des Sperrmediums mit der Sperrflüssigkeit bzw. der Flüssigkeitsverbindung im Si-

phon in Kontakt steht.

[0007] Dabei ist zu beachten, dass in der vorliegenden Erfindung als Sperrflüssigkeit die Flüssigkeitsverbindung verstanden wird, welche im Siphoneinsatz aus dem äusseren Aufnahmekanal mit dem innen liegenden Ringkanal verbunden ist bzw. im Aufnahmekanal und im Ringkanal, die beiden verbindend gelagert ist. Entsprechend besteht die Sperrflüssigkeit in der Regel vorwiegend aus Urin.

[0008] Dabei weist das Innenteil eine Verschlusskappe auf, derart, dass am Rand der Verschlusskappe ein vorzugsweise ringförmiger Spalt als Einlass zum ringförmigen Aufnahmekanal verbleibt, derart, dass die in den Siphoneinsatz gelangende Flüssigkeit, in der Regel weitgehendst bestehend aus Urin in das Aufnahmebehältnis, enthaltend das Sperrmedium, eingegeben wird.

[0009] Das Sperrmedium verhindert einerseits das Ausdünsten des im Siphon befindlichen Urins bzw. der Sperrflüssigkeit, wobei vorzugsweise das Sperrmedium über der oder in der Sperrflüssigkeit, wie insbesondere dem Urin schwimmt und über eine längere Zeitdauer geruchsverhindernde Wirkstoffe abgibt und sich dabei mit der Zeit auflöst. Beim Sperrmedium handelt es sich beispielsweise um vorzugsweise vollständig biologisch abbaubare natürliche Wachse bzw. Wachs/Öl-Gemische, beispielsweise in Form von Pillen, Kugeln, etc. Es kann sich dabei aber auch um sehr hochviskose Flüssigkeiten handeln, und vorzugsweise weist das Sperrmedium ein spezifisches Gewicht auf von 0,9 g/cm³ oder weniger auf, damit das Sperrmedium jeweils die den Urin enthaltende Sperrflüssigkeit überdeckt. Das Sperrmedium kann Zusätze enthalten, die antimikrobiell bzw. bakterio- statisch bis bakterizid wirken wie auch geruchsabsorbierend, indem reaktiv Kakosmophere, wie Schwefelwasserstoff, Mercaptane, Thioether, Isovaleriansäure, Ammoniak und Amine entfernt werden.

[0010] Als Beispiele eines Sperrmediums seien an dieser Stelle gesättigte Fettalkohole und Fettsäuren, vorzugsweise pflanzlichen Ursprungs genannt, wie beispielsweise C₁₁ - C₂₉ Fettalkohole oder Fettsäuren.

[0011] Um eine ausreichende Geruchsverhinderung bzw. einen wirkungsvollen Abbau der geruchsbildenden Substanzen zu erreichen ist der Siphoneinsatz vorzugsweise derart ausgebildet, dass das Aufnahmebehältnis mit dem Sperrmedium ca. 50mm oder mehr in die Sperrflüssigkeit hinein ragt.

[0012] Zudem kann es vorteilhaft sein, dem Sperrmedium Additive beizufügen, wie beispielsweise Polyglykoläther bzw. Talgalkylpolyglykoläther, wie beispielsweise mit einer Kettenlänge von C₁₆ - C₁₈. Diese Additive gewährleisten das sukzessive Auflösen des Sperrmediums bzw. die Langzeitgeruchsverhinderung bzw. Verhinderung der Gasbildung.

[0013] Beim Siphoneinsatz handelt es sich vorzugsweise um ein austauschbares Masseteil, welches beispielsweise aus einem polymeren Material, wie beispielsweise Polyethylen, gefertigt ist.

[0014] Weiter vorgeschlagen wird ein Verfahren ge-

mäss dem Wortlaut nach Anspruch 11. Weitere bevorzugte Ausführungsvarianten sind in den abhängigen Ansprüchen charakterisiert und die Erfindung wird nun beispielsweise und unter Bezug auf die beigefügten Figuren näher erläutert.

[0015] Dabei zeigen:

Fig. 1 eine Urinanlage ohne Wasserspülung im seitlichen Querschnitt,

Fig. 2 in einer vertikalen Schnittansicht einen in einem nur angedeuteten Endrohr einer Auslaufleitung aufgenommenen Siphoneinsatz, enthaltend das erfindungsgemäss vorgeschlagene Aufnahmebehältnis,

Fig. 3 eine hälftige Draufsicht auf den in Fig. 2 gezeigten Geruchsverschluss bzw. das Aufnahmebehältnis für das Sperrmedium, und

Fig. 4 das aus dem Siphoneinsatz entfernte Aufnahmebehältnis in Perspektive für die Aufnahme eines Sperrmediums.

[0016] Figur 1 zeigt beispielsweise ein Keramikbecken 1 für eine wasserlose Urinanlage im seitlichen Querschnitt. Dabei schematisch dargestellt ist ein Siphoneinsatz 10 in einem Endrohr 30, mündend in einen angrenzenden Kanalananschluss 3.

[0017] Der Siphoneinsatz 10 wird nun unter Bezug auf die nachfolgenden Figuren 2 bis 4 näher erläutert.

[0018] Der Siphoneinsatz 10 besteht aus einem Aussenteil 11 und einem damit verbundenen Innenteil 12. Das Aussenteil 11 besitzt einen Boden 14, ein aus letzterem sich nach oben forterstreckendes zentrales Ablaufrohr 15 und eine sich über das Ablaufrohr 15 nach oben forterstreckende, zylindrische Aussenwand 16, die in einen sich zum Boden 14 hin verjüngenden Aussenkonus übergeht. Zwischen dem Ablaufrohr 15, dem Boden 14, dem konischen Abschnitt 17 und der Aussenwand 16 befindet sich ein Aufnahmekanal 18 für die Aufnahme der Sperrflüssigkeit, welche in der Regel weitgehendst aus Urin besteht.

[0019] Das Innenteil 12 besteht aus einem im Bereich des oberen Randes der Aussenwand 16 eingesetzten Verschlusskappe 22 und aus einem Tauchrohr 23, die einstückig ausgebildet sind. Das Tauchrohr 23 erstreckt sich im Aufnahmekanal des Aussenteils 11 vertikal abwärts in die Sperrflüssigkeit und bildet somit einen konzentrisch zum Ablaufrohr 15 ausgebildeten Ringraum 20. Aufnahmekanal 18 und Ringraum 20 sind somit im Bereich des Bodens 14 miteinander kommunizierend verbunden für das Hindurchfliessen der Sperrflüssigkeit. Das Niveau der Sperrflüssigkeit wird dabei durch die obere Öffnung des Ablaufrohres 15 bestimmt. Der Siphoneinsatz 10 schliesslich ist in einem Siphonaufnahmerohr bzw. einem Endrohr 30, vorzugsweise wieder entfernbar bzw. austauschbar eingesetzt.

[0020] Im Gegensatz zu den bekannten Siphoneinsätzen weist nun der erfindungsgemässe Siphoneinsatz 10 ein ringförmig ausgebildetes Aufnahmebehältnis 25 auf, welches vorzugsweise im äusseren Aufnahmekanal 18 von oben her, beispielsweise eingehängt angeordnet ist. Im Aufnahmebehältnis 25 ist das Sperrmedium 29 vorgesehen, wobei es sich beispielsweise um ein in Pillen- oder Kapselform ausgebildetes Wachs- oder öartiges Material handeln kann, welches geeignet ist, die Geruchsbildung im Urin zu verhindern. Aufgrund des Aufnahmebehältnisses kann es sich dabei um ein x-beliebiges, geeignetes Material handeln. Vorzugsweise werden Materialien, wie biologisch abbaubare Wachse oder ölartige Substanzen gewählt, welche eine Dichte aufweisen die < als 0,9 g/cm³ ist, damit das Sperrmedium auch nach fortschreitendem Abbau die Sperrflüssigkeit bzw. den Urin nach wie vor überdeckt. Als Sperrmedien können beispielsweise gesättigte Fettalkohole oder Fettsäuren, vorzugsweise pflanzlichen Ursprungs, verwendet werden, beispielsweise aufweisend eine Kettenlänge von C₁₁ - C₂₉. Zudem kann es vorteilhaft sein ein Additiv zu verwenden, wie beispielsweise Alkylpolyglykoläther bzw. Talgalkylpolyglykoläther, vorzugsweise mit einer Kettenlänge von C₁₆ - C₁₈. Diese Additive dienen beispielsweise als Emulgatoren und ermöglichen ein Langzeitauflösen des in Pillen-, Kapsel- oder Granulatform vorliegenden Sperrmediums in der Sperrflüssigkeit.

[0021] Figur 3 zeigt den Siphoneinsatz mit entfernter Verschlusskappe von oben, wobei im Aufnahmebehältnis 25 das Sperrmedium entfernt ist. Erkennbar sind nun Perforationen oder Lochungen 26 im Boden des Aufnahmebehältnisses 25, womit das Hindurchtreten des Urins durch das Aufnahmebehältnis gewährleistet ist. Der Urin gelangt, wie in Figur 2 erkennbar, durch einen Ringspalt 19, welcher sich peripher am Rand der Verschlusskappe 22 erstreckt, und fliesst direkt in den Innenraum des Aufnahmebehältnisses 25 und durch das Sperrmedium 29. Dabei löst sich das Sperrmedium über einem längeren Zeitabschnitt, wie beispielsweise 1 - 3 Monaten auf und verhindert so die Geruchsbildung. Anschliessend gelangt der Urin durch die Perforationen 26 in den Aufnahmekanal 18 und später in den Ringraum 20, um schliesslich durch das Ablaufrohr 15 in den Ablaufkanal 3 zu gelangen.

[0022] In Figur 4 schliesslich ist das Aufnahmebehältnis 25 in Perspektive dargestellt, wodurch die ringförmige Ausbildung des Aufnahmebehältnisses deutlich erkennbar ist. Die Höhe vom Aufnahmebehältnis 25 muss derart gewählt sein, dass ein ausreichendes Eintauchen des Sperrmediums in die Sperrflüssigkeit und damit in die den Urin enthaltende Flüssigkeit gewährleistet ist.

[0023] Es ist sowohl möglich, jeweils nur das Aufnahmebehältnis 25 im Siphoneinsatz bzw. im Aufnahmekanal 18 als austauschbares Element zu ersetzen, wenn das Sperrmedium vollständig aufgelöst ist. Es ist aber auch möglich, den gesamten Siphoneinsatz als austauschbares Masseteil jeweils zu ersetzen, wenn das Sperrmedium vollständig aufgelöst bzw. aufgebraucht

ist. In letzterem Falle kann das Aufnahmebehältnis 25 integraler Bestandteil des Siphoneinsatzes 10 sein. Dabei kann das Aufnahmebehältnis sowohl ebenfalls aus einem polymeren Material, wie beispielsweise Polyethylen, gefertigt sein, oder aber aus Metall, wie beispielsweise Eisenblech.

[0024] Der erfindungsgemäss beschriebene Siphoneinsatz eignet sich für irgendwelche wasserlose sanitäre Anlagen bei welchen eine Geruchsbildung zu verhindern ist. In der Regel handelt es sich dabei um wasserlose Urinale

[0025] Bei den in den Figuren 1 bis 4 dargestellten Beispielen handelt es sich selbstverständlich nur um mögliche Ausführungsformen um die vorliegende Erfindung näher zu erläutern. Selbstverständlich können Siphoneinsätze andersartig ausgebildet sein bzw. können durch weitere Elemente ergänzt werden. Erfindungswesentlich ist, das im Siphoneinsatz ein Aufnahmebehältnis vorgesehen ist für die Aufnahme eines Sperrmediums, um beim Abfließen einer Flüssigkeit aus der sanitären Anlage, wie beispielsweise dem Urinal, Geruchsbildung, beispielsweise von austretendem Urin, zu verhindern.

Patentansprüche

1. Wasserlose Sanitäranlage, wie insbesondere eine wasserlose Urinanlage, aufweisend ein Urinalbekken bzw. einen Urinalstand oder eine Schüssel aus Keramik, Glas, Metall oder einem Polymermaterial sowie einen als Geruchsverschluss einsetzbaren Siphoneinsatz bestehend aus einem topfartigen Aussenteil (11) mit einer im Wesentlichen zylindrischen Aussenwand (16) und einem aus dem Boden (14) hochgeformten zentralen Ablaufrohr (15) zur ablaufseitigen Begrenzung eines im Aussenteil gebildeten ringförmigen Aufnahmekanals (18) für die Sperrflüssigkeit und einem in den Aufnahmekanal bzw. die Sperrflüssigkeit hineinragenden Innenteil (12), welches das Ablaufrohr (15) zur Bildung eines Ringkanals (20) konzentrisch umschliesst, **dadurch gekennzeichnet, dass** im ringförmigen Aufnahmekanal (18) ein Aufnahmebehältnis (15) vorgesehen ist für die Aufnahme eines Sperrmediums (29), derart, dass mindestens ein Teil des Sperrmediums mit der Sperrflüssigkeit in Kontakt steht.
2. Sanitäranlage nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Innenteil (12) eine Verschlusskappe (22) aufweist, derart, dass am Rand der Verschlusskappe ein vorzugsweise ringförmiger Spalt (19) als Einlass zum ringförmigen Aufnahmekanal (18) verbleibt, derart, dass eine in den Siphoneinsatz gelangende Flüssigkeit wenigstens zu einem Teil in das Aufnahmebehältnis (25) eingebbar ist.
3. Sanitäranlage nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Siphoneinsatz

(10) aus einem Polymermaterial besteht, wie beispielsweise Polyethylen und das Aufnahmebehältnis (25) ebenfalls bestehend aus einem polymeren Material oder aus Metall wenigstens teilweise durchlässig bzw. porös ausgebildet ist.

4. Sanitäranlage nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sperrmedium (29) eine Dichte aufweist, welche geringer ist als die Dichte der Sperrflüssigkeit, welche beispielsweise zur Hauptsache aus Urin besteht.
5. Sanitäranlage nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sperrmedium mindestens hochviskos ist und/oder aus einem Wachs oder einem Wachs/-Öl-Gemisch gebildet wird einer Dichte $< 0,95 \text{ g/cm}^3$ vorzugsweise $< 0,9 \text{ g/cm}^3$.
6. Sanitäranlage nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sperrmedium pillen-, kugel- oder granulatförmig ausgebildet ist.
7. Sanitäranlage nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sperrmedium gesättigte Fettalkohole oder Fettsäuren, vorzugsweise pflanzlichen Ursprungs enthält, beispielsweise mit einer Kettenlänge von C_{11} - C_{29} , wie beispielsweise Laurylalkohol.
8. Sanitäranlage nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sperrmedium weiter ein Additiv enthält, wie beispielsweise Alkylpolyglykoläther bzw. Talgalkylpolyglykoläther mit einer Kettenlänge von beispielsweise C_{16} - C_{18} .
9. Sanitäranlage nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Aufnahmebehältnis (25) mit dem Sperrmedium mindestens 50mm in die Sperrflüssigkeit eintauchend ausgebildet ist.
10. Sanitäranlage nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Siphoneinsatz ein austauschbares Masseteil ist.
11. Verfahren für den Betrieb einer Sanitäranlage nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein in die Sanitäranlage eingegebene Flüssigkeit, wie beispielsweise Urin, mittels eines hochviskosen bzw. in Wachs- und/oder Ölform vorliegenden Sperrmediums, welches in einem Aufnahmebehältnis angeordnet ist, derart abgebaut bzw. behandelt wird, dass eine Geruchsbildung weitgehendst verhindert wird.

Claims

1. Water free sanitary installation, as in particular a water free urinal installation, comprising an urinal bowl or urinal stand or a bowl made out of ceramic, glass, metal or a polymer material as well as a siphon-insert insertable as a smell-trap consisting of a pot-like outer part (11) with an essentially cylindrical outer wall (16) and a central drain pipe (15) formed upwards out of the bottom (14) to define a ring like collecting channel (18) within the outer part towards the drain for a sealing liquid and an inner part (12) extending into the collecting channel or the sealing liquid respectively, which surrounds the drain pipe (15) concentrically to create a ring channel (20), **characterized in that** within the ring like collecting channel (18) a collecting reservoir (25) is provided for the collection of a sealing medium (29), such that at least part of the sealing medium is in contact with the sealing liquid.
2. Sanitary installation according to claim 1, **characterized in that** the inner part (12) comprises a sealing cap (22), such that at the border of the sealing cap a preferably ring-like gap (19) remains as entrance to the ring like collecting channel (18), such that a liquid entering into the siphon insert is fed at least partially into the collecting reservoir (25).
3. Sanitary installation according to one of the claims 1 or 2, **characterized in that** the siphon insert (10) consists of a polymeric material, such as e.g. Polyethylene and **in that** the collecting reservoir (25), also consisting of a polymeric material or out of metal, is at least permeable or porous.
4. Sanitary installation according to one of the claims 1 to 3, **characterized in that** the sealing medium (29) does have a density which is less than the density of the sealing liquid, which e.g. mainly consists of urine.
5. Sanitary installation according to one of the claims 1 to 4, **characterized in that** the sealing medium is at least high-viscous and/or is constituted of a wax or a wax/oil mixture with a density smaller than 0,95 g/cm³, preferably < 0,9g/cm³.
6. Sanitary installation according to one of the claims 1 to 5, **characterized in that** the sealing medium is designed pill-like, bowl-like or granulate-like.
7. Sanitary installation according to one of the claims 1 to 6, **characterized in that** the sealing medium comprises saturated fatty alcohols or fatty acids, preferably with vegetable bases, e.g. with the chain length of C₁₁ - C₂₉ such as for instance Lauryl alcohol.

8. Sanitary installation according to one of the claims 1 to 7, **characterized in that** the sealing medium further comprises an additive such as e.g. Alkylpolyglycoether or Tallowalkylpolyglycoether with a chain length of for instance C₁₆ - C₁₈.
9. Sanitary installation according to one of the claims 1 to 8, **characterized in that** the collecting reservoir (25) with the sealing medium is arranged such that it is inserted into the sealing liquid by at least 50mm.
10. Sanitary installation according to one of the claims 1 to 9, **characterized in that** the siphon insert is an exchangeable mass production component.
11. Process for operating a sanitary installation according to one of the claims 1 to 10, **characterized in that** a liquid inserted into the sanitary installation, such as e.g. urine is decomposed or treated such by means of a high viscous sealing medium in wax or oily form, which is stored within a collecting reservoir (50) that the formation of smell can be prevented to a large extent.

Revendications

1. Installation sanitaire sans eau, comme notamment un urinoir sans eau, comprenant une cuvette d'urinoir ou un stand d'urinoir, ou une cuvette en céramique, verre, métal ou un matériel polymère, ainsi qu'une pièce d'insertion sous forme d'un siphon formée d'une partie extérieure (11) en forme de pot avec une paroi extérieure (16) essentiellement cylindrique et un tuyau de sortie central (15) s'élevant à partir du fond (14) pour limiter du côté sortie un canal de réception (18) annulaire formé dans ladite partie extérieure pour le liquide de barrage ainsi que d'une partie intérieure (12) se projetant dans le canal de réception respectivement dans le liquide de barrage et entourant concentriquement le tuyau de sortie (15) pour former un canal annulaire, **caractérisée en ce qu'un** récipient (25) est prévu dans le canal de réception (18) pour recevoir un milieu de barrage (29), de telle manière qu'au moins une partie du milieu de barrage entre en contact avec le liquide de barrage.
2. Installation sanitaire selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** ladite partie intérieure (12) possède un capuchon de fermeture (22) tel qu'il reste au bord du capuchon une fente (19) de préférence annulaire comme entrée au canal de réception annulaire (18), de telle façon qu'un liquide arrivant dans le siphon puisse au moins en partie être dévié dans le récipient (25).
3. Installation sanitaire selon l'une des revendications

- 1 ou 2, **caractérisée en ce que** le siphon (10) est en un matériel polymère, comme par exemple du polyéthylène et le récipient (25) également en un matériel polymère ou en métal est au moins partiellement perméable ou poreux. 5
4. Installation sanitaire selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** le milieu de barrage (29) présente une densité qui est plus petite que la densité du liquide de barrage, cette dernière comprenant par exemple en grande partie de l'urine. 10
5. Installation sanitaire selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisée en ce que** le milieu de barrage possède au moins une grande viscosité et/ou est en une cire ou un mélange cire/huile d'une densité < 0,95 g/cm³, de préférence < 0,9 g/cm³. 15
6. Installation sanitaire selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisée en ce que** le milieu de barrage est en forme de pilules, de boules ou des granulés. 20
7. Installation sanitaire selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisée en ce que** le milieu de barrage comprend des alcools gras ou des acides gras saturés, de préférence de provenance végétale, comme par exemple d'une longueur de chaîne C₁₁ - C₂₉, comme par exemple de l'alcool laurique. 25
8. Installation sanitaire selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisée en ce que** le milieu de barrage contient en outre un additif, comme par exemple un ester de l'alkylpolyglycol ou du talgalkylpolyglycol avec une longueur de chaîne de par exemple C₁₆ - C₁₈. 30
35
9. Installation sanitaire selon l'une des revendications 1 à 8, **caractérisée en ce que** le récipient (25) avec le milieu de barrage est construit pour plonger au moins 50 mm dans le liquide de barrage. 40
10. Installation sanitaire selon l'une des revendications 1 à 9, **caractérisée en ce que** le siphon est une pièce échangeable de fabrication en masse. 45
11. Procédé pour la mise en oeuvre d'une installation sanitaire selon l'une des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce qu'**un liquide introduit dans l'installation sanitaire, comme par exemple de l'urine, est dégradé ou traité au moyen d'un milieu de barrage à haute viscosité ou un milieu sous forme de cire et/ou huile retenu dans un récipient de telle manière que la formation d'une odeur soit pratiquement évitée. 50
55

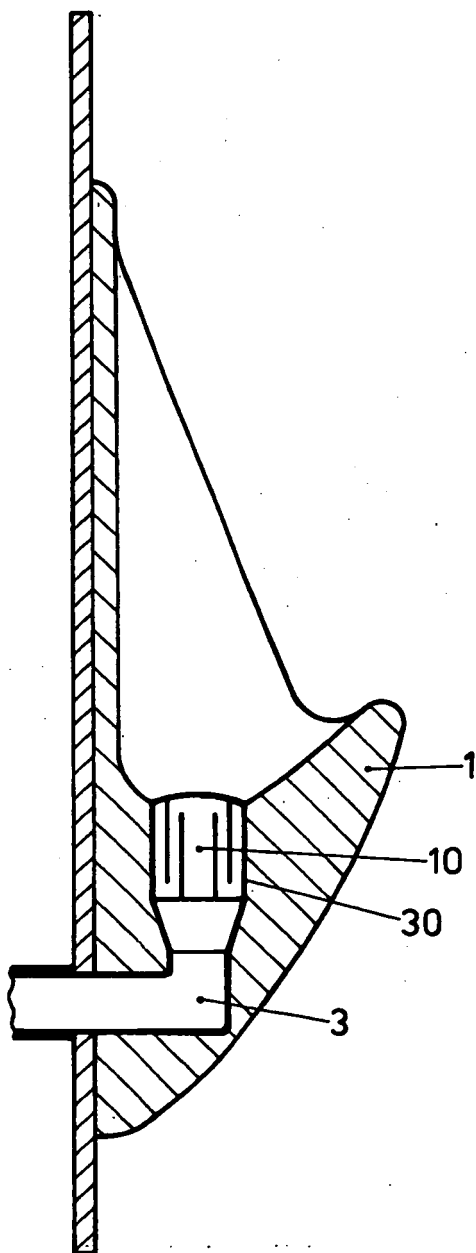


FIG.1

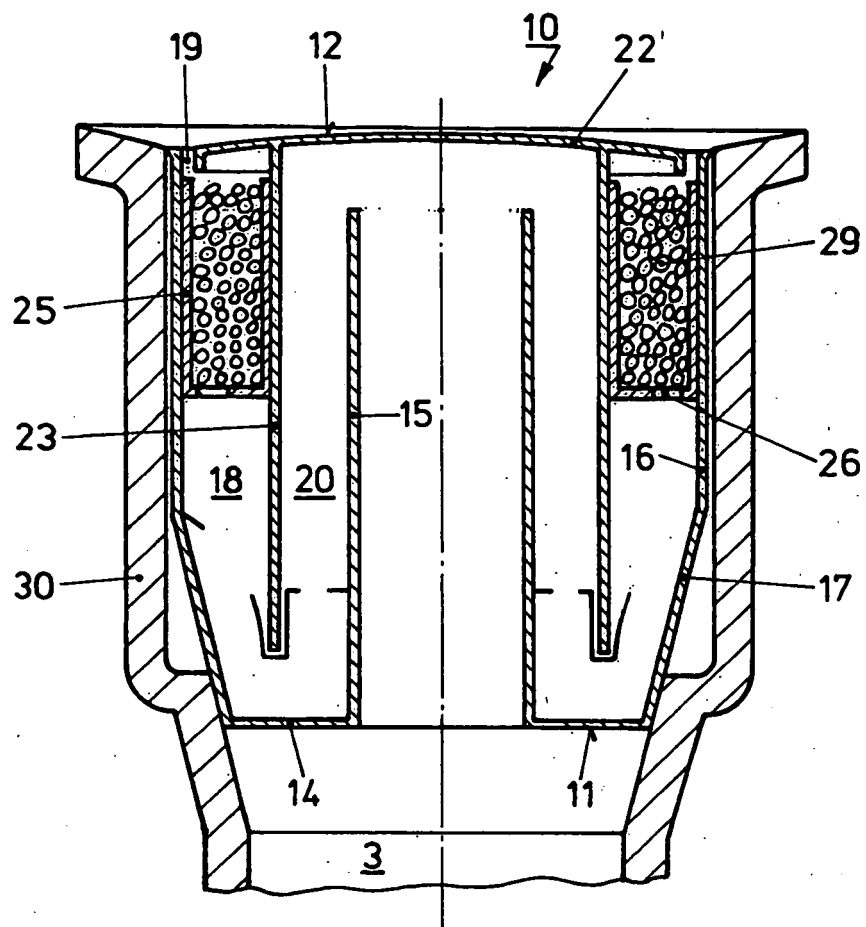


FIG. 2

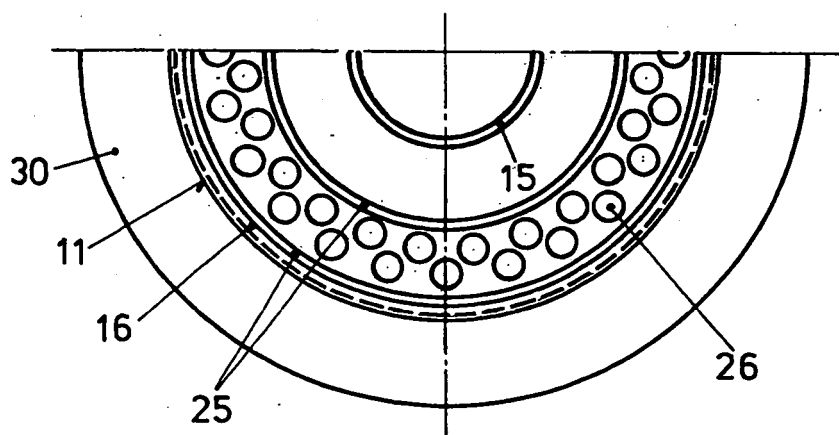


FIG.3

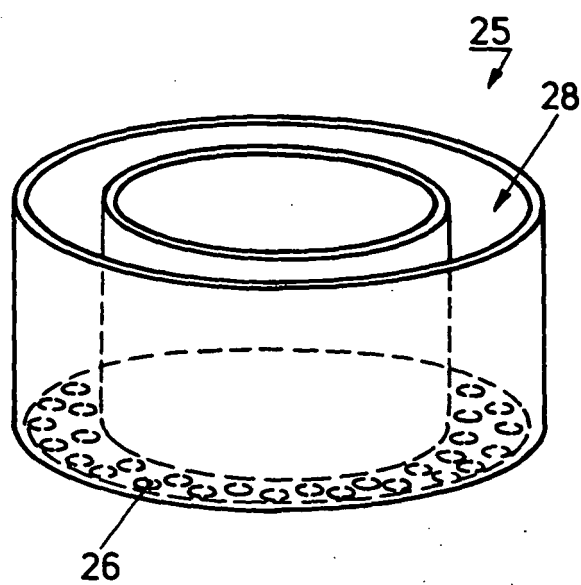


FIG. 4

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

- CH 690917 [0002]
- DE 270361 [0002]
- WO 9425693 A [0002]
- EP 0903444 A [0002]