



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
04.07.2012 Patentblatt 2012/27

(51) Int Cl.:
E03C 1/298 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12001424.6**

(22) Anmeldetag: **19.03.2007**

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

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en) nach Art. 76 EPÜ:
07005557.9 / 1 972 727

(71) Anmelder:
• **GbR Dr. Bob Illy**
8320 Fehraltorf (CH)
• **Zuknik, Jürgen**
89365 Röfingen (DE)
• **Untiedt, Michael C.**
89343 Jettingen-Scheppach (DE)

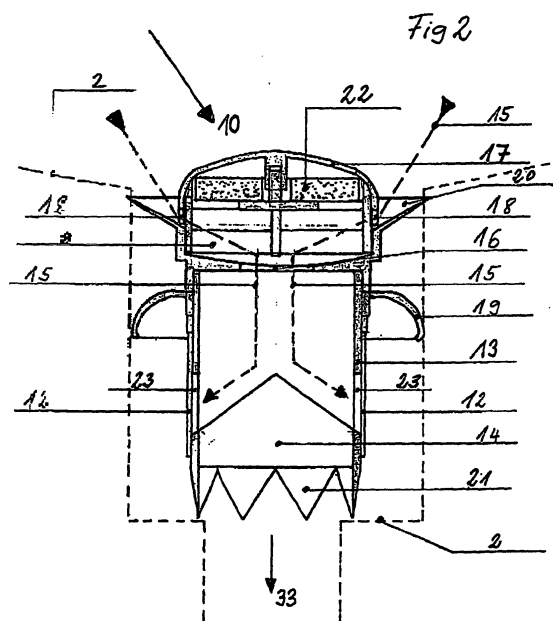
(72) Erfinder:
• **Untiedt, Michael C.**
89343 jettingen-Scheppach (DE)
• **zuknik, Jürgen G.**
89365 Röfingen (DE)

(74) Vertreter: **Munk, Ludwig**
Patentanwalt
Prinzregentenstrasse 3
86150 Augsburg (DE)

Bemerkungen:
Diese Anmeldung ist am 02-03-2012 als Teilanmeldung zu der unter INID-Code 62 erwähnten Anmeldung eingereicht worden.

(54) **Wasserlose Sanitäranlage, Siphon für einer derartige Anlage und Verfahren zum Betrieb einer derartigen Anlage**

(57) Eine wasserlose Sanitäranlage besitzt ein Becken oder eine Schüssel (2) mit einem Ab- oder Auslauf, dessen becken- bzw. schüsselseitige Öffnung von einer Abdeckung zumindest weitgehend überdeckt ist, wobei das Ausfließen von Flüssigkeit aus dem Becken bzw. der Schüssel (2) über im Bereich der Abdeckung (17) vorgesehene Öffnungen in einen unterhalb der Abdeckung ausgebildeten Auffangraum (8) erfolgt. Als Flüssigkeitsauslauf aus dem Auffangraum (8) ist ein rohrförmiges Gehäuse (13) vorgesehen, das mit wenigstens einer in der Gehäusewandung vorgesehen, seitlichen Öffnung versehen ist, welche von einer am Gehäuse (13) außen anliegenden, losen Membrane (12) überdeckt ist, und das einen unteren Gehäuseverschluss (14) aufweist, der mindestens eine schräge Fläche bildet, die zu einer zugeordneten, seitlichen Öffnung (23) hin abfällt, so dass die über eine schräge Fläche abfließende Flüssigkeit das Gehäuse (13) über die jeweilige Öffnung (23) verlässt.



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine wasserlose Sanitäranlage, einen Siphon für eine derartige Sanitäranlage sowie ein Verfahren für den Betrieb einer wasserlosen Sanitäranlage.

[0002] Wasserlose Sanitäranlagen wie insbesondere wasserlose Urinale weisen keine Wasserspülung auf. Die Desinfektion bzw. Unterdrückung der Geruchsbildung erfolgt bei solchen Anlagen in der Regel mittels eines Siphoneinsatzes. Derartige Urinale sind beispielsweise aus der CH 690 917, der DE 270 361, der WO 94 25693, der EP 0 903 444, der US 2002/0038474 sowie der US 2004/0181861 bekannt. Dabei sind Siphoneinsätze vorgesehen, die zur Verhinderung der Geruchsbildung eine Sperrflüssigkeit enthalten. Diese bekannten Anordnungen mit Sperrflüssigkeit erweisen sich jedoch als nicht wartungsfreundlich und zuverlässig genug, da die Sperrflüssigkeit häufig nachgefüllt werden muss und da es zu einer Sedimentierung von Harninhaltsstoffen kommen kann.

[0003] Es sind auch Anordnungen mit sogenannter Membrantechnik bekannt. So zeigt beispielsweise die US 6318 397 eine Abflussrinne mit einem zentralen Abflussrohr, das mit seitlichen Öffnungen versehen ist, die durch flexible Membranen überdeckt und verschlossen sind. Die seitlichen Öffnungen werden hierbei von der Flüssigkeit von außen nach innen durchströmt, die anschließend über einen zentralen, unten offenen Stutzen nach unten in ein Kanalsystem abfließt. Ein unterer Gehäuseverschluss mit einer den seitlichen Öffnungen zugeordneten Flüssigkeitsleiteinrichtung ist dabei nicht vorgesehen.

[0004] Eine ähnliche Anordnung die ebenfalls mit einer zentralen, nach unten offenen Abflussöffnung versehen ist, ist aus der DE 296 13 463 U1 bekannt.

[0005] Hiervon ausgehend ist es die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine wasserlose Sanitäranlage bzw. einen hierfür bestimmten Siphon so zu verbessern, dass die über die seitlichen Öffnungen nach außen abfließende Flüssigkeit zuverlässig aus dem Gehäuse herausgeführt wird und ein störungsfreier Betrieb gewährleistet ist.

[0006] Diese Aufgabe wird bei einer wasserlosen Sanitäranlage durch die Merkmale des Anspruchs 1, bei einem hierfür geeigneten Siphon durch die Merkmale des Anspruchs 12 und im Zusammenhang mit dem Betrieb durch die Merkmale des Anspruchs 15 gelöst.

[0007] Die erfindungsgemäß vorgeschlagene wasserlose Sanitäranlage besitzt ein Urinalbecken bzw. einen Urinalstand oder eine Schüssel sowie einen Ab- oder Auslauf, dessen beckenseitige Öffnung von einer Abdeckung zumindest weitgehend überdeckt ist, wobei das Ausfließen von Flüssigkeit aus dem Becken bzw. der Schüssel über im Bereich der Abdeckung vorgesehene Öffnungen, wie Schlitze, Rillen, Poren etc. in einen unter der Abdeckung ausgebildeten Auffangraum erfolgt und als Flüssigkeitsauslauf aus dem Auffangraum ein rohr-

förmiges, vorzugsweise rundes Gehäuse vorgesehen ist, das mit wenigstens einer in der Gehäusewandung vorgesehenen, seitlichen Öffnung versehen ist, welche von einer am Gehäuse außen anliegenden, losen Membrane bzw. Folie überdeckt ist, und das einen unteren Gehäuseverschluss aufweist, der mindestens eine schräge Fläche bildet, die zu einer zugeordneten, seitlichen Öffnung in der Gehäusewandung hin abfällt, so dass die über eine schräge Fläche abfließende Flüssigkeit das Gehäuse über die jeweilige Öffnung verlässt. Entsprechendes gilt für den erfindungsgemäßen Siphon und das erfindungsgemäße Verfahren.

[0008] Der untere Gehäuseverschluss ist dabei in vorteilhafter Weise so gestaltet, dass sich ein Gefälle für die nach außen abströmende Flüssigkeit zur zugeordneten seitlichen Öffnung hin ergibt, womit eine praktisch rückstandsfreie Flüssigkeitsabfuhr erreicht wird, was sich vorteilhaft auf die Vermeidung einer Geruchsbelästigung durch im Gehäuse verbleibenden Urin etc. sowie auf die Vermeidung Sedimentationsrückständen auswirkt. Die Erfindung gewährleistet daher eine hohe Zuverlässigkeit und Störungsfreiheit.

[0009] Vorteilhafte Ausgestaltungen und zweckmäßige Fortbildungen der übergeordneten Maßnahmen sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0010] So kann der untere Gehäuseverschluss eine der Anzahl der seitlichen Öffnungen in der Gehäusewand entsprechende Zahl von schräg verlaufenden Flächen aufweisen, die jeweils zu einer zugeordneten Öffnung hin abfallen. Jede schräg verlaufende Fläche fällt dabei zu einer zugeordneten, seitlichen Öffnung hin ab. Dadurch ergibt sich in jedem Fall eine besonders zuverlässige Kanalisierung der aus dem Gehäuse abzuführenden Flüssigkeit. Vorteilhaft kann der untere Gehäuseverschluss bei lediglich einer seitlichen Öffnung des Gehäuses als schräge Ebene oder bei zwei seitlichen Öffnungen des Gehäuses als dachförmige Anordnung oder bei mehr als zwei seitlichen Öffnungen des Gehäuses als kegelförmige oder pyramidenförmige Anordnung ausgebildet sein.

[0011] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen und zweckmäßige Fortbildungen sind in den restlichen Unteransprüchen angegeben und aus der nachstehenden Beispielsbeschreibung erkennbar. Dabei lassen sich die einzelnen Merkmale nicht nur in der in den Ansprüchen angegebenen Weise kombinieren, sondern auch in anderen Kombinationen verwenden, ohne den Rahmen der Erfindung zu verlassen.

[0012] In der nachstehend beschriebenen Zeichnung zeigen:

Figur 1 eine Urinanlage ohne Wasserspülung im seitlichen Querschnitt,

Figur 2 schematisch im Querschnitt die Auslaufanordnung aus dem Becken der Urinanlage aus Figur 1,

Figur 3 schematisch eine Seitenansicht einer Auslaufanordnung, und

Figur 4 schematisch in auseinander gezogener Darstellung Teile des Auslaufrohrs für das Abführen der Flüssigkeit aus der Urinanlage aus Figur 1.

[0013] Figur 1 zeigt beispielsweise ein Keramikbecken 2 für eine wasserlose Urinanlage im seitlichen Querschnitt. Dabei schematisch dargestellt ist ein Ab- oder Auslaufeinsatz 10 mündend in ein als Flüssigkeitsauslaufrohr 13 fungierendes Endrohr und einen angrenzenden Kanalisationsanschluss 33.

[0014] Der Abflusseinsatz 10 wird nun unter Bezug auf die nachfolgenden Figuren näher erläutert. Bezugnehmend auf Figur 2 ist der Abflusseinsatz 10 mit einem sogenannten Siphonteller 20 im Ablauf des Keramikbeckens 2 (andeutungsweise gestrichelt dargestellt) eingesetzt. Den Abflusseinsatz 10 überdeckend ist ein Siphondeckel 17 angeordnet mit seitlichen kleinen Schlitten 18, welcher das Eindringen von größeren Fremdkörpern verhindert. Unterhalb des Siphondeckels 17 ist ein Auffangraum 8 angeordnet, in welchen die das Urinalbecken verlassende Flüssigkeit 15 durch die seitlichen Schlitz 18 gelangt, und aus welchem Auffangraum 8 die Flüssigkeit weiter durch eine Öffnung 16 in einen Flüssigkeitsablauf 13 geführt wird. Eine außen am Flüssigkeitsauslauf eingekerbte Abstandsrosette 19 verhindert im Zusammenspiel mit dem Siphonteller 20 das Kippen des Siphons beziehungsweise des Abflusseinsatzes im Urinalbecken. Aufgrund der Konstruktion von Siphonteller und Abstandsrosette passt sich der Ablaufeinsatz vorhandenen Unebenheiten und Unrundungen an, so dass insbesondere bei Keramikurinalen kein zusätzliches Dichtungsmaterial notwendig ist um das Hindurchtreten von Kanalgasen zu verhindern.

[0015] Die durch den Siphonteller 20 eingebrachte Flüssigkeit gelangt nun durch die Öffnung 16 in das praktisch ein Gehäuse bildende Flüssigkeitsauslaufrohr 13, welches vorzugsweise rohrförmig bzw. rund ausgebildet ist. Das Flüssigkeitsauslaufrohr 13 ist zur Bildung eines Gehäuses durch einen unteren bodenartigen Gehäuseverschluss 14 nach unten verschlossen. Dieses Gehäuse ist im bodennahen Bereich mit seitlichen, vorteilhaft angeschrägten Gehäuseöffnungen 23 versehen und außen mit mindestens einem oder mehreren, vorzugsweise zwei flexiblen Flatterventil bzw. -ventilen 12, beispielsweise aus Naturlatex, versehen, welche die darunterliegenden angeschrägten seitlichen Gehäuseöffnungen 23 luftdicht verschließen. Die von oben eingebrachte Flüssigkeit 15 wird durch den vorteilhaft von unten eingesetzten Gehäuseverschluss 14 der mindestens eine schräge Fläche bildet, nach schräg unten außen kanalisiert. Jeder schrägen Fläche ist eine seitliche Gehäuseöffnung 23 zugeordnet, über welche die zugeführte

[0016] Flüssigkeit aus dem Gehäuse austritt. Im dargestellten Beispiel sind zwei seitliche Gehäuseöffnungen

23 vorgesehen. Der untere Gehäuseverschluss 14 ist hier dementsprechend dachförmig ausgebildet, wodurch die Flüssigkeit geteilt und an die angeschrägten Gehäuseöffnungen 23 geführt wird, wo die Flüssigkeit die Ventile passiert und rückstandsfrei abläuft. Durch die Adhäsionskraft legen sich die Flatterventile 12 wieder an das Äußere des das Flüssigkeitsauslaufrohr 13 bildenden rohrförmigen Gehäuses an und verschließen die Gehäuseöffnungen 23 luftdicht.

[0017] Durch das Teilen der eingebrachten Flüssigkeit im Gehäuse in zwei oder mehrere Ströme 15 ist eine schnellere Entleerung des Siphons gewährleistet. Außerdem wird die Zuverlässigkeit und Sicherheit bei Verstopfung einer der Öffnungen erhöht.

[0018] Die angeschrägten Öffnungen 23 haben eine größere Fläche als die Öffnung 16 im Siphonteller, wodurch es zu keinem Rückstau innerhalb des Gehäuses kommen kann. Dies führt zu einem schnelleren Ablauf und verhindert die Bildung von Ablagerungen beziehungsweise Sedimentierungen.

[0019] Die am unteren Ende des Flüssigkeitsauslaufrohrs 13 angeordneten Distanzfüße 21 verhindern ein zu tiefes Einsetzen des Siphons. Zudem leiten sie die Flüssigkeiten von den Gehäuseöffnungen 23 ab und reduzieren die Abtropfflächen auf ein Minimum, was eine Verlangsamung des Aufbaus von Ablagerungen zur Folge hat und zu längerer Haltbarkeit führt.

[0020] Die im Siphondeckel 17 eingesetzten Hygienekapseln 22, vorzugsweise aus festem Material, das sich sukzessive abbaut und seine Inhaltsstoffe abgibt, sorgen mit ihren Inhaltsstoffen für hygienisch einwandfreie Verhältnisse. Des Weiteren verhindern die Inhaltsstoffe die Bildung von Inkrustationen.

[0021] Raumseitig vorhandener Überdruck kann die Ventile in Ablaufrichtung passieren und die im Kanal vorhandenen Unterdrücke ausgleichen. Hingegen können die im Kanal 33 vorhandenen Überdrücke nicht die Ventile öffnen. Geruchsbelästigungen durch austretende Kanalgasen können daher nicht entstehen. Insofern kann der erfindungsgemäß vorgeschlagene Siphon beziehungsweise Abflusseinsatz 10 auch als einseitiges Belüftungssystem verwendet werden.

[0022] Figur 3 zeigt den Siphon oder Ablaufeinsatz 10 in Seitenansicht gesehen auf eine Öffnung 23 im Abflussrohr 13 des Siphons. Die Öffnung 23 (gestrichelt dargestellt) wird durch eine Membran beziehungsweise Folie 12 überdeckt und ist bei Nichtgebrauch verschlossen.

[0023] Figur 4 schließlich zeigt einen erfindungsgemäßen Flüssigkeitsauslauf im auseinander gezogenen Zustand, bestehend aus einem Flüssigkeitsablaufrohr 13 mit seitlichen Öffnungen 23 und endständigen Distanzfüßen 21, sowie mit die Öffnungen 23 überdeckenden oder verschließenden Membranen 21 und dem unteren Gehäuseverschluss 14. Die beiden die Öffnungen 23 verschließenden Membranen oder Folien 12 werden oberhalb der jeweils zugeordneten Öffner mittels eines schlauchartigen Ringes 32 zusammengehalten, welcher aufgrund seiner Elastizität schlauchartig vorgespannt

über das Flüssigkeitsablaufrohr 13 gezogen werden kann. Dadurch werden die Membranen 12 fest am rohrförmigen Gehäuse gehalten, wodurch ein dichtes Verschießen der Öffnungen 23 ermöglicht wird.

[0024] Der untere Gehäuseverschluss 14 ist im dargestellten Beispiel vorzugsweise dachförmig ausgebildet, so dass die von oben eingebrachte Flüssigkeit geteilt und an die hier vorgesehenen zwei Gehäuseöffnungen 23 geführt wird.

[0025] Bei dem unter Bezug auf die Figuren 1 bis 4 dargestellten und beschriebenen Abflusseinsatz bzw. Siphon handelt es sich selbstverständlich nur um ein Beispiel, um die vorliegende Erfindung näher zu erläutern. Selbstverständlich ist es möglich, den erfindungsgemäß beschriebenen Einsatz zu modifizieren oder durch weitere Elemente zu ergänzen. So ist es nicht zwingend notwendig, zwei Öffnungen 23 im rohrförmigen Flüssigkeitsauslauf anzuordnen, bereits eine seitliche Öffnung 23 in der Wandung ist möglich oder aber drei oder mehr derartige Öffnungen 23. Auch muss nicht zwingend ein dachförmig ausgebildeter Gehäuseverschluss 14 vorgesehen sein, sondern es kann ein pyramiden- oder kegelförmiger Verschluss oder ein Verschluss mit andersartig abgeschrägten Flächen angeordnet werden. Zweckmäßig ist jeder Öffnung 23 mindestens eine zu ihr hin abfallende schräge Fläche zugeordnet. Wichtig ist, dass die Flüssigkeit optimal zu den entsprechenden Öffnungen geführt wird. Dementsprechend ist es zu bevorzugen, wenn der untere Gehäuseverschluss eine der Anzahl der seitlichen Öffnungen 23 des das Flüssigkeitsablaufrohr 13 bildenden Gehäuses entsprechende Zahl von schräg verlaufenden Flächen aufweist, die jeweils zu einer zugeordneten, seitlichen Öffnung 23 in der Gehäusewand hin abfallen. Dabei kann der untere Gehäuseverschluss bei lediglich einer seitlichen Öffnung 23 des Gehäuses als einfache, nur zur einen seitlichen Gehäuseöffnung hin geneigte, schräge Ebene oder bei zwei seitlichen Öffnungen des Gehäuses wie gezeigt, als dachförmige Anordnung oder bei mehr als zwei seitlichen Öffnungen des Gehäuses als kegelförmige oder pyramidenförmige Anordnung ausgebildet sein. Auch muss nicht zwingend ein Naturlatexmaterial für die Membranen oder Folien der Ventile verwendet werden, sondern irgendwelche elastische Materialien wie Elastomere, Kautschukmaterialien und dergleichen können dazu verwendet werden.

[0026] Der beschriebene Siphon kann auch in wassergespülten Urinalen Anwendung finden. Zudem kann er auch in allen anderen wasserführenden oder wasserlosen Sanitäreinrichtungen verwendet werden (z.B. Bidet o.ä.) Im Weiteren kann der Siphon auch für alle anderen flüssigkeitsführenden oder wasserlosen Installationen verwendet werden, bei denen eine einseitige Abführung notwendig ist und ein Zurückströmen von Flüssigkeiten oder Luft verhindert werden muss.

Patentansprüche

1. Wasserlose Sanitäranlage, insbesondere wasserloses Urinal, mit einem Urinalbecken bzw. Urinalstand oder einer Schüssel (2) sowie mit einem Ab- oder Auslauf, dessen beckenseitige Öffnung von einer Abdeckung (17) zumindest weitgehend überdeckt ist, wobei das Ausfließen von Flüssigkeit aus dem Becken bzw. der Schüssel über im Bereich der Abdeckung (17) vorgesehene Öffnungen (18), wie Schlitze, Rillen, Poren etc. in einen unter der Abdeckung (17) ausgebildeten Auffangraum (8) erfolgt und als Flüssigkeitsauslauf aus dem Auffangraum (8) ein rohrförmiges, vorzugsweise rundes Gehäuse (13) vorgesehen ist, das mit wenigstens einer in der Gehäusewandung vorgesehenen, seitlichen Öffnung (23) versehen ist, welche von einer am Gehäuse (13) außen anliegenden, losen Membrane bzw. Folie (12) überdeckt ist, und das einen unteren Gehäuseverschluss (14) aufweist, der mindestens eine schräge Fläche bildet, die zu einer zugeordneten, seitlichen Öffnung (23) in der Gehäusewandung hin abfällt, so dass die über eine schräge Fläche abfließende Flüssigkeit das Gehäuse (13) über die jeweilige Öffnung (23) verlässt.
2. Wasserlose Sanitäranlage nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der untere Gehäuseverschluss (14) eine der Anzahl der seitlichen Öffnungen (23) in der Gehäusewand entsprechende Zahl von schräg verlaufenden Flächen aufweist, die jeweils zu einer zugeordneten Öffnung (23) hin abfallen.
3. Wasserlose Sanitäranlage nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der untere Gehäuseverschluss (14) bei lediglich einer seitlichen Öffnung (23) in der Gehäusewand als schräge Ebene ausgebildet ist.
4. Wasserlose Sanitäranlage nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der untere Gehäuseverschluss (14) bei zwei seitlichen Öffnungen (23) in der Gehäusewand dachförmig ausgebildet ist.
5. Wasserlose Sanitäranlage nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der untere Gehäuseverschluss (14) bei mehr als zwei seitlichen Öffnungen (23) in der Gehäusewand kegelförmig oder pyramidenförmig ausgebildet ist.
6. Wasserlose Sanitäranlage nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Membran oder Folie (12) aus einem elastischen Material wie Latex, einem Elastomer, kautschukartigem Material etc. besteht, das eine chemische Beständigkeit gegenüber der Flüssigkeit, insbesondere in Form von Urin, aufweist, welche die

Sanitäranlage verlässt.

7. Wasserlose Sanitäranlage nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** alle Membranen oder Folien (12) oberhalb der seitlichen Öffnungen (23) in der Gehäusewand durch eine ring- oder schlauchartige, das Gehäuse (13) umgreifende Partie (32) vorzugsweise gemeinsam am Gehäuse (13) gehalten sind, wobei die ring- oder schlauchartige Partie (32) gegen das vorzugsweise rundrohrförmige Gehäuse (13) elastisch vorgespannt angeordnet ist. 5
8. Wasserlose Sanitäranlage nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die in den Flüssigkeitsauslauf mündende Öffnung (16) im Bereich des Auffangraums (8) eine kleinere Fläche aufweist als die Gesamtfläche der seitlichen Öffnungen (23) in der Gehäusewandung. 10
9. Wasserlose Sanitäranlage nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der untere Abschlussrand des rohrförmigen Gehäuses (13) eine gegenüber einem geradlinigen Verlauf abweichende, vorzugsweise gewellte oder gezackte etc. Kontur aufweist, die nach unten vorspringende, Distanzfüße (21) bildet. 15
10. Wasserlose Sanitäranlage nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** unterhalb der Abdeckung (17) und/oder im Auffangraum (8) ein desinfizierendes und/oder desodorierendes Hygienemittel (22) vorzugsweise in Form von Pillen, Granulat, Kapseln, Kugeln oder Tabletten etc., angeordnet ist. 20
11. Wasserlose Sanitäranlage nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ab- oder Auslauf aus dem Becken bzw. der Schüssel (2) als sogenannter Siphon austauschbar im Becken bzw. der Schüssel (2) angeordnet ist. 25
12. Siphon für eine wasserlose Sanitäranlage vorzugsweise gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche mit mindestens einem rohrförmigen Gehäuse (13) als Flüssigkeitsauslaufrohr, das mindestens eine in der Gehäusewandung angeordnete, seitliche Öffnung (23) aufweist, welche durch eine flexible Membran oder Folie (12) ventilartig überdeckt ist, und das einen unteren Gehäuseverschluss (14) aufweist, der mindestens eine schräge Fläche bildet, die zu mindestens einer zugeordneten, seitlichen Öffnung (23) in der Gehäusewand hin abfällt, so dass die über eine schräge Fläche abfließende Flüssigkeit das Gehäuse (13) über die jeweilige, seitliche Öffnung (23) in der Gehäusewand verlässt. 30
13. Siphon nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet,** dass der untere Gehäuseverschluss (14) eine der Anzahl der seitlichen Öffnungen (23) des Gehäuses (13) entsprechende Zahl von schräg verlaufenden Flächen aufweist, die jeweils zu einer zugeordneten, seitlichen Öffnung (23) in der Gehäusewand hin abfallen. 35
14. Siphon nach Anspruch 12 oder 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der untere Gehäuseverschluss (14) bei lediglich einer seitlichen Öffnung (23) des Gehäuses (13) als schräge Ebene oder bei zwei seitlichen Öffnungen (23) des Gehäuses (13) als dachförmige Anordnung oder bei mehr als zwei seitlichen Öffnungen (23) des Gehäuses (13) als kegelförmige oder pyramidenförmige Anordnung ausgebildet ist. 40
15. Verfahren zum Betreiben einer wasserlosen Sanitäranlage, **dadurch gekennzeichnet, dass** die in eine Schüssel (2) oder einen Urinalstand etc. eingegebene Flüssigkeit über einen Ab- oder Auslauf, welcher mittels einer mindestens eine seitliche Öffnung aufweisenden Abdeckung (17) überdeckt ist, in einen unter der Abdeckung (17) angeordneten Auffangraum (8) und weiter über eine vorzugsweise mittig im Auffangraum (8) angeordnete Ablauföffnung (16) in ein rohrförmiges, abwärts gerichtetes Gehäuse (13) gelangt, das einen unteren, bodenförmigen Gehäuseverschluss (14) aufweist, der mindestens eine schräge Fläche bildet, die zu mindestens einer zugeordneten, seitlichen Öffnung (23) in der Gehäusewand hin abfällt, so dass die über eine schräge Fläche abfließende Flüssigkeit das Gehäuse (13) über die jeweilige seitliche Öffnung (23) in der Gehäusewand verlässt, wobei jede Öffnung (23) durch eine außen am Gehäuse anliegende Membran oder Folie (12) ventilartig verschlossen ist, welche durch die austretende Flüssigkeit von der Öffnung (23) weggetrieben wird und wobei nach erfolgtem Austreten der Flüssigkeit in ein nachfolgend angeordnetes Kanalsystem die Öffnung (23) durch die Membran oder Folie (12) selbsttätig wieder verschlossen wird. 45

Fig 1

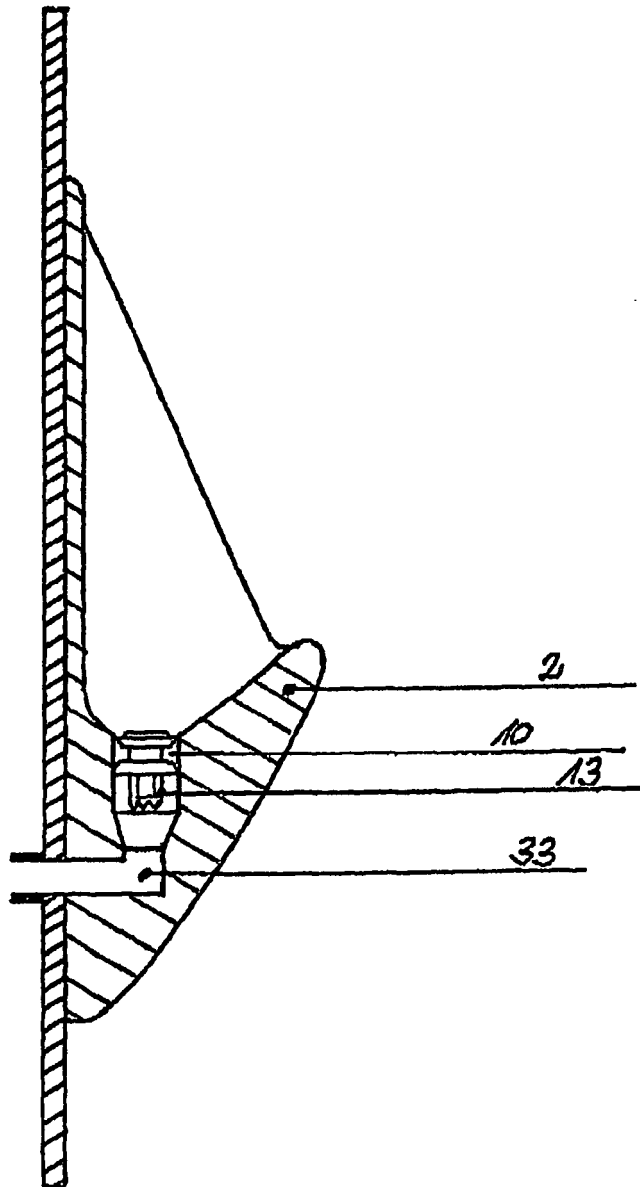


Fig 2

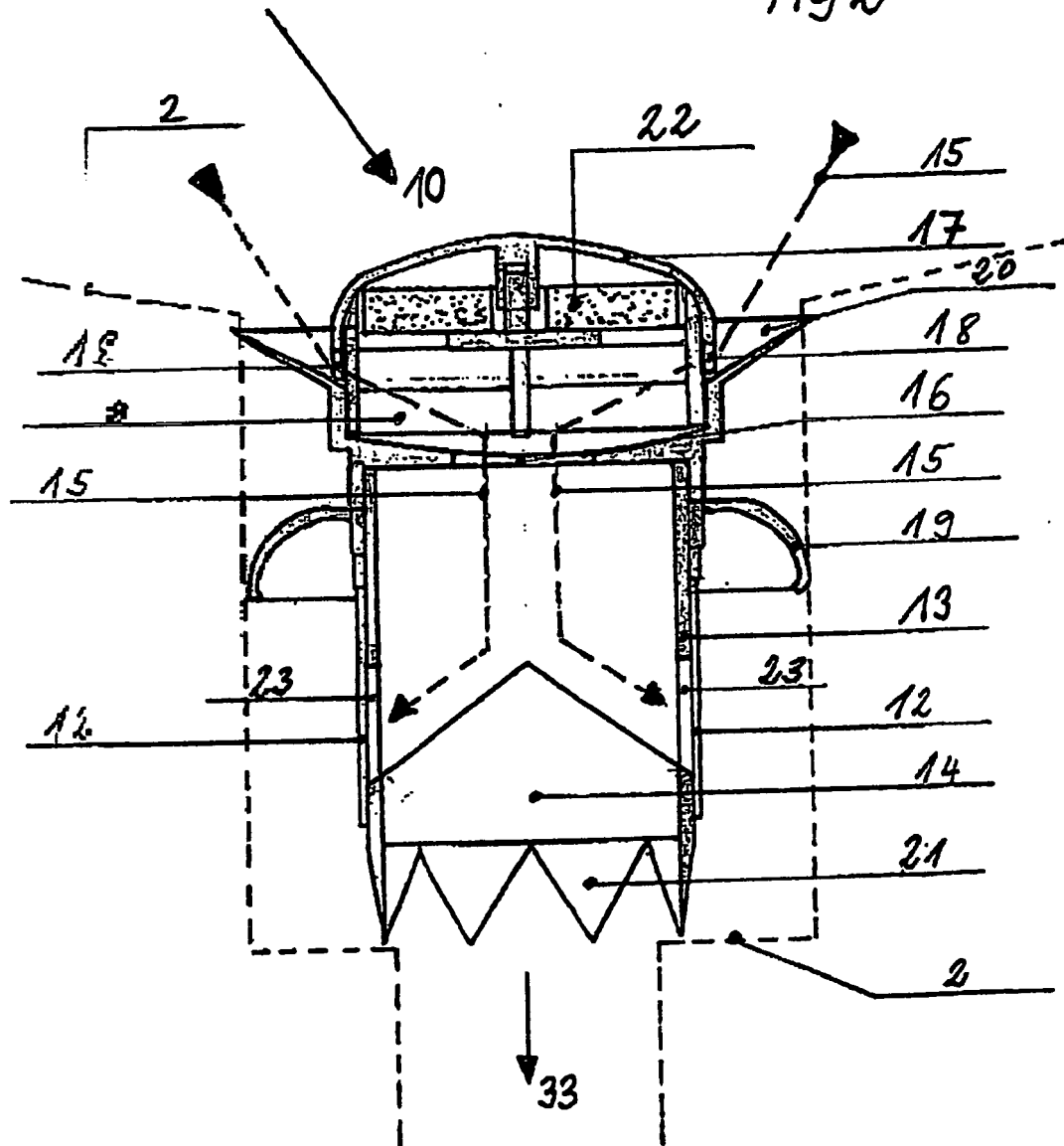


Fig 3

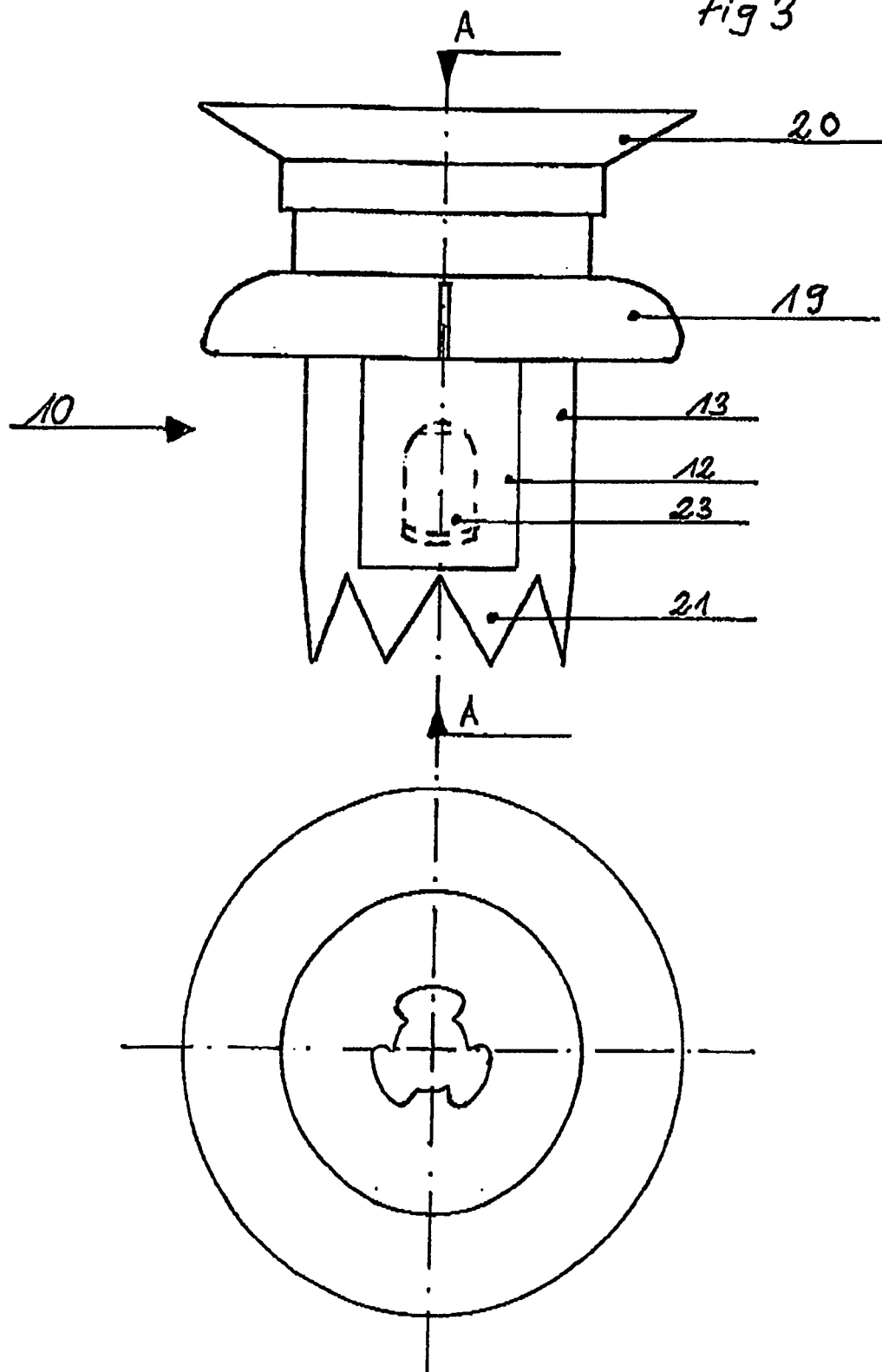
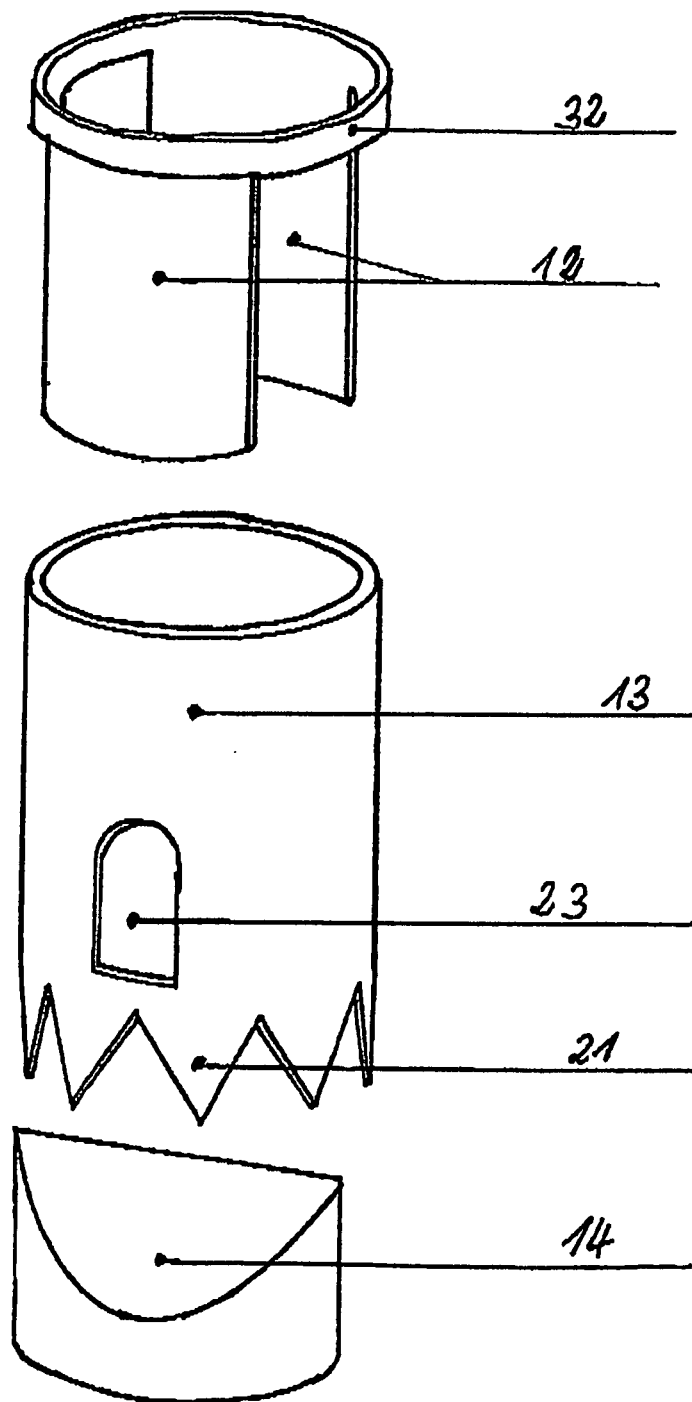


Fig 4



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]
- US 20020038474 A [0002]
- US 20040181861 A [0002]
- US 6318397 B [0003]
- DE 29613463 U1 [0004]