



(11) **EP 4 335 984 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
13.03.2024 Patentblatt 2024/11

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E03C 1/28^(2006.01) A47K 11/02^(2006.01)
E03D 5/014^(2006.01) E03D 13/00^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **23191879.8**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E03D 13/007; A47K 11/02; E03C 1/281;
E03D 5/014

(22) Anmeldetag: **17.08.2023**

(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 ME MK MT NL
NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(71) Anmelder: **Gerner, Sascha Alexander**
88662 Überlingen (DE)

(72) Erfinder: **Gerner, Sascha Alexander**
88662 Überlingen (DE)

(74) Vertreter: **Kohler Schmid Möbus Patentanwälte**
Partnerschaftsgesellschaft mbB
Kaiserstrasse 85
72764 Reutlingen (DE)

(30) Priorität: **06.09.2022 DE 102022122529**

(54) **GERUCHSVERSCHLUSS UND TRENTOILETTE MIT GERUCHSVERSCHLUSS**

(57) Die Erfindung betrifft einen Geruchsverschluss (10), insbesondere für eine Trenntoilette (100), mit einem Verschlusskörper (12), der eine einen Innenraum (14) begrenzende Wandung (16) aufweist und der in seinem unteren Bereich eine Abflussöffnung (18) aufweist, die

durch einen im Innenraum (14) des Verschlusskörpers angeordneten Schwimmkörper (20) verschließbar ist. Es ist eine von der Abflussöffnung (18) separate Belüftungsöffnung (24) oberhalb der Abflussöffnung (18) vorgesehen.

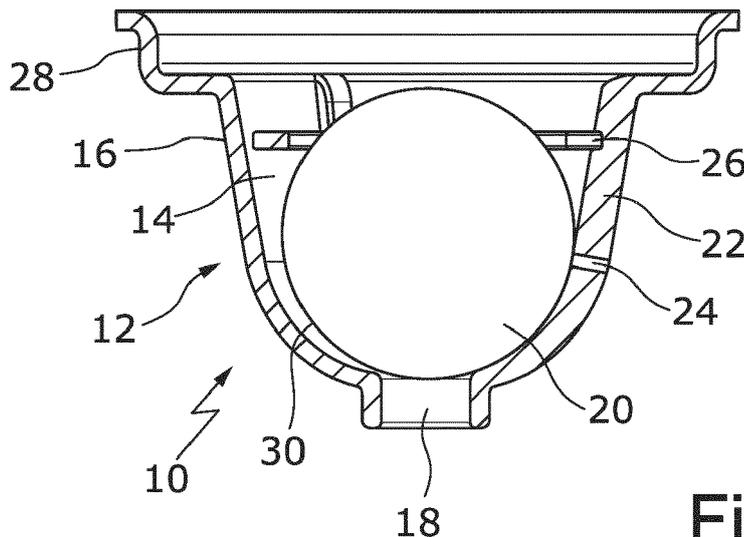


Fig. 1

EP 4 335 984 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Geruchsverschluss, insbesondere für eine Trenntoilette, mit einem Verschlusskörper, der eine einen Innenraum begrenzende Wandung aufweist und der in seinem unteren Bereich eine Abflussöffnung aufweist, die durch einen im Innenraum des Verschlusskörpers angeordneten Schwimmkörper verschließbar ist.

[0002] Trenntoiletten, bei denen Urin und Fäzes getrennt voneinander gesammelt und entsorgt werden können, erfreuen sich zunehmender Beliebtheit, insbesondere im Campingbereich. Dazu sind in den Trenntoiletten in der Regel Urinsammelbehälter vorgesehen. Bei einer besonders einfachen Lösung kann der Behälterverschluss ein Loch aufweisen. Dabei kann jedoch bei einer Fahrzeugbewegung Urin aus der Öffnung im Behälterverschluss austreten. Außerdem treten Gerüche und Feuchtigkeit aus.

[0003] Eine alternative Lösung ist beispielsweise in der DE 10 2019 128 862 A1 gezeigt, bei der die Öffnung des Urinsammelbehälters auslaufsicher verschlossen wird. Der Geruchsverschluss besteht aus einem dünnen, elastischen Material. Sobald Flüssigkeit ansteht, öffnet der Durchlass selbsttätig und lässt Urin passieren. Danach verschließt das Ventil wieder. Gerüche und Feuchtigkeit können nicht aus dem Urinsammelbehälter entweichen. Allerdings muss der Urinsammelbehälter beim Befüllen entlüftet werden. Hierzu ist eine Belüftungsöffnung notwendig. Die Ventile sind relativ teuer. Außerdem neigen die Gummilippen bei längerem Nichtgebrauch zum Verkleben. Anstehender Urin reicht dann häufiger nicht mehr aus, um das Ventil zu öffnen.

[0004] Aus der CH 685 171 A5 ist eine Ventileinrichtung bekannt, die einen Trichter mit einer Abflussöffnung und einem Ventileinsatz aufweist. Der Ventileinsatz ist z. B. als Hohlkugel ausgebildet und vermag die Abflussöffnung im Ruhezustand im Wesentlichen dampfdicht zu verschließen. Beim Eingießen der Flüssigkeit in den Trichter hebt sich der Ventileinsatz aufgrund seiner Schwimmereigenschaften an und gibt die Abflussöffnung frei. Die Funktionsfähigkeit dieser Ventileinrichtung ist dadurch eingeschränkt, dass eine Belüftung des Sammelbehälters nicht vorgesehen ist und sogar vermieden werden muss, um den Anstieg eines Flüssigkeitspegels in einem Tauchrohr als Füllstandsanzeige zu ermöglichen.

[0005] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, einen Geruchsverschluss bereitzustellen, der ein störungsfreies und zuverlässiges Befüllen eines Behälters ermöglicht.

[0006] Gelöst wird diese Aufgabe erfindungsgemäß durch einen Geruchsverschluss, insbesondere für eine Trenntoilette, mit einem Verschlusskörper, der eine einen Innenraum begrenzende Wandung aufweist und der in seinem unteren Bereich eine Abflussöffnung aufweist, die durch einen im Innenraum des Verschlusskörpers angeordneten Schwimmkörper verschließbar ist, wobei

eine von der Abflussöffnung separate Belüftungsöffnung oberhalb der Abflussöffnung vorgesehen ist. Dadurch, dass die Belüftungsöffnung im Geruchsverschluss selbst vorgesehen ist, kann der Behälter, auf den der Geruchsverschluss aufgesetzt wird, selbst ohne Belüftungsöffnung ausgeführt werden. Somit kann auch keine Flüssigkeit über die Belüftungsöffnung aus dem Behälter austreten, wenn der Behälter nach Abnahme des Geruchsverschlusses durch einen Deckel verschlossen und transportiert wird. Dadurch, dass die Belüftungsöffnung oberhalb der Abflussöffnung vorgesehen ist, kann Luft aus dem Behälter, in den der Geruchsverschluss von der Öffnung des Behälters aus ragt, entweichen, ohne mit der Flüssigkeit in Kontakt zu kommen, die durch die Abflussöffnung in den Behälter fließt. Erfindungsgemäß können also mindestens zwei Öffnungen in unterschiedlichen Höhen durch nur einen Schwimmkörper verschlossen werden.

[0007] Besonders vorteilhaft ist es, wenn die Abflussöffnung und die Belüftungsöffnung durch den Schwimmkörper gleichzeitig verschlossen sind, wenn sich der Schwimmkörper in einer Verschlussstellung befindet. Somit können sowohl die Belüftungsöffnung als auch die Abflussöffnung durch den Schwimmkörper verschlossen werden, wenn keine Flüssigkeit ansteht. Somit können in diesem Zustand keine Luft, Dämpfe oder Gase aus dem Behälter, an dem der Geruchsverschluss angeordnet ist, entweichen. Vorzugsweise befindet sich die Belüftungsöffnung etwa auf Höhe der breitesten Stelle des Schwimmkörpers in dessen Verschlussstellung. Dadurch kann ein größtmöglicher Abstand zwischen Belüftungsöffnung und Abflussöffnung realisiert werden und trotzdem können beide Öffnungen in einer Verschlussstellung durch den Schwimmkörper verschlossen werden.

[0008] Es können mehr als eine Belüftungsöffnung vorgesehen sein, insbesondere können zwei oder drei Belüftungsöffnungen vorgesehen sein. Die Belüftungsöffnungen können einen Durchmesser im Bereich 2 - 4 mm, vorzugsweise im Bereich 2,5 - 3 mm aufweisen.

[0009] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform kann der Schwimmkörper kugelförmig ausgebildet sein. Sowohl der Schwimmkörper selbst als auch der darauf angepasste Verschlusskörper können sich durch diese Maßnahme besonders einfach herstellen lassen.

[0010] An der Wandung kann eine Führung für den Schwimmkörper vorgesehen sein. Dadurch kann gesteuert werden, wie sich der Schwimmkörper bewegt, wenn Flüssigkeit ansteht bzw. der Schwimmkörper durch Flüssigkeit nach oben bewegt wird.

[0011] Besondere Vorteile ergeben sich, wenn die Führung stegartig ausgebildet ist. Durch eine stegartige Führung kann der Schwimmkörper von der sonstigen Wandung beabstandet gehalten werden, sodass Flüssigkeit zwischen dem Schwimmkörper und der Wandung nach unten fließen kann. Die Führung kann einstückig mit dem Verschlusskörper ausgebildet sein. Der Verschlusskörper kann als Spritzgussteil ausgebildet sein

und die Führung kann beim Spritzgießen ausgebildet werden. Eine stegartige Führung kann zur Abflussöffnung hin in ihrer Höhe gegenüber der Wandung abnehmen. Um ein sicheres Verschließen der Abflussöffnung sicherzustellen, kann eine stegartige Führung vor der Abflussöffnung enden.

[0012] Die Belüftungsöffnung kann im Bereich der Führung angeordnet sein, insbesondere die Führung durchdringen. Dadurch kann sichergestellt werden, dass die Belüftungsöffnung durch den Schwimmkörper, der an der Führung anliegt, verschlossen werden kann. Wäre die Belüftungsöffnung in der Wandung zwischen zwei Stegen vorgesehen, könnte diese nicht durch den Schwimmkörper verschlossen werden, da der Schwimmkörper durch die Führung von der Wandung beabstandet gehalten wird.

[0013] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform können zwei sich im Wesentlichen vertikal erstreckende stegartige Führungen nebeneinander angeordnet sein. Insbesondere, wenn der Ventilkörper in einem Spritzgussverfahren hergestellt wird und die Belüftungsöffnungen in den stegartigen Führungen vorgesehen sind, ergeben sich dadurch Vorteile, da der Verschlusskörper so leichter entformbar ist im Vergleich zu dem Fall, wenn stegartige Führungen auf gegenüberliegenden Seiten des Verschlusskörpers vorgesehen sind.

[0014] Die Führungen können eine Höhe gegenüber der Wandung von höchstens 3 mm, vorzugsweise von höchstens 2 mm, besonders bevorzugt von höchstens 1 mm, aufweisen. Insbesondere sollten die Führungen möglichst wenig über die Wandung hervorstehen. Dadurch kann erreicht werden, dass der Schwimmkörper schneller aufschwimmt, wenn Flüssigkeit ansteht.

[0015] Der Innenraum des Verschlusskörpers kann sich nach oben erweitern. Dies erleichtert den Zusammenbau des Geruchsverschlusses, insbesondere das Einführen des Schwimmkörpers.

[0016] Der Schwimmkörper wird vorzugsweise in einer Verschlussstellung ohne seitliches oder radiales Spiel in dem Innenraum aufgenommen. Dazu kann der Schwimmkörper zumindest abschnittsweise an der Innenwandung oberhalb der Abflussöffnung anliegen. Alternativ kann der Schwimmkörper an umfangsmäßig verteilten Führungen anliegen. Dadurch kann verhindert werden, dass sich der Schwimmkörper, wenn der Geruchsverschluss in einer Trenntoilette eines Wohnmobils eingebaut ist, während der Fahrt bewegt oder versehentlich die Abflussöffnung oder die Belüftungsöffnung freigegeben werden. Es können drei stegartige Führungen vorgesehen sein, die sich im Wesentlichen vertikal erstrecken.

[0017] Es kann eine Schwimmkörpersicherung vorgesehen sein. Insbesondere kann die Schwimmkörpersicherung als geschlitzter Ring ausgebildet sein. Durch die Schwimmkörpersicherung wird der Schwimmkörper unverlierbar am Geruchsverschluss gehalten. Außerdem kann durch die Schwimmkörpersicherung die maximal zulässige vertikale Bewegung des Schwimmkörpers

(nach oben) bestimmt werden. Die Schwimmkörpersicherung kann mit dem Verschlusskörper verrastet sein. Insbesondere kann sie im Bereich der Führung(en) mit dem Verschlusskörper verrastet sein. Durch eine Verastung ergibt sich eine leichte Montage und Demontage der Schwimmkörpersicherung.

[0018] Wenn die Schwimmkörpersicherung als geschlitzter Ring ausgebildet ist, ist es besonders vorteilhaft, wenn der Ring schräg gestellt ist, d. h. schräg zur Horizontalen ausgerichtet ist, und der Schlitz an der tiefsten Stelle positioniert ist. Der Schlitz dient dann als Ablauf für von oben kommende Flüssigkeit. Der Schlitz kann als Ablauföffnung ausgeformt sein. Auf der dem Schlitz gegenüberliegenden Seite können eine oder mehrere Belüftungsöffnungen vorgesehen sein.

[0019] Der Schwimmkörper kann aus einem schneller verschleißenden Material ausgebildet sein als der Verschlusskörper. Es ist einfacher und kostengünstiger, bei Verschleiß den Schwimmkörper auszutauschen, als den Verschlusskörper. Daher bietet diese Maßnahme kostenmäßige Vorteile.

[0020] In den Rahmen der Erfindung fällt außerdem ein Behälter, an dem ein erfindungsgemäßer Geruchsverschluss angeordnet ist.

[0021] Weiterhin fällt in den Rahmen der Erfindung eine Trenntoilette zur getrennten Aufnahme von Fäzes und Urin mit einem Fäzessammelbehälter und einem Urinsammelbehälter, der einen erfindungsgemäßen Geruchsverschluss aufweist. Eine solche Trenntoilette ist besonders gut zum Transport in einem Wohnmobil geeignet. Die Geruchsbelästigung der Benutzer des Wohnmobils kann durch eine solche Trenntoilette besonders gut minimal gehalten werden.

[0022] An der Trenntoilette kann ein Rührwerk vorgesehen sein, welches an dem Fäzessammelbehälter zur Umwälzung der Fäzes drehbar gelagert ist. Es ist somit keine Lagerung außerhalb des Fäzessammelbehälters notwendig. Das Rührwerk kann manuell betrieben werden oder an einen Motor angeschlossen werden. Der Fäzessammelbehälter kann aus der Trenntoilette zum Entleeren entnehmbar sein, wobei das Rührwerk am Fäzessammelbehälter gelagert bleibt. Das Rührwerk verbleibt demnach an dem Fäzessammelbehälter, wenn dieser entleert wird und von der Trenntoilette entnommen wird. Eine vorhergehende Demontage des Rührwerks ist nicht notwendig.

[0023] Weitere Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der Beschreibung und der Zeichnung. Ebenso können die vorstehend genannten und die noch weiter ausgeführten Merkmale erfindungsgemäß jeweils einzeln für sich oder zu mehreren in beliebigen Kombinationen Verwendung finden. Die gezeigten und beschriebenen Ausführungsformen sind nicht als abschließende Aufzählung zu verstehen, sondern haben vielmehr beispielhaften Charakter für die Schilderung der Erfindung.

Es zeigen:

[0024]

- Fig. 1 eine Schnittdarstellung eines erfindungsgemäßen Geruchsverschlusses in einer Geschlossenstellung;
- Fig. 2 eine Schnittdarstellung des Geruchsverschlusses in einer Offenstellung;
- Fig. 3 eine Draufsicht auf den Geruchsverschluss;
- Fig. 4 eine schematische Darstellung einer Trenntoilette.

[0025] Die Figur 1 zeigt einen Geruchsverschluss 10 mit einem Verschlusskörper 12, der einen Innenraum 14 aufweist. Der Innenraum 14 wird durch eine Wandung 16 begrenzt. Im unteren Bereich des Verschlusskörpers 12 ist eine Abflussöffnung 18 vorgesehen. Die Abflussöffnung 18 wird durch einen im Ausführungsbeispiel kugelförmig ausgebildeten Schwimmkörper 20 verschlossen. Der Schwimmkörper 20 liegt an einer stegartig ausgebildeten Führung 22 an, die eine Belüftungsöffnung 24 aufweist, die in der gezeigten Stellung ebenfalls durch den Schwimmkörper 20 verschlossen wird.

[0026] Die stegartige Führung 22 ist im Wesentlichen vertikal ausgerichtet. Die Höhe gegenüber der Wandung 16 nimmt zur Abflussöffnung 18 hin ab.

[0027] Eine Schwimmkörpersicherung 26 ist ringartig ausgebildet und an der Führung 22 verrastet. Die Schwimmkörpersicherung 26 lässt eine Vertikalbewegung des Schwimmkörpers 20 in einem bestimmten Bereich zu, verhindert jedoch, dass der Schwimmkörper 20 den Geruchsverschluss 10 verlässt.

[0028] An seinem oberen Ende weist der Geruchsverschluss 10 einen stufenförmigen Rand 28 auf, mit dem er in eine durch eine mit einem Deckel verschließbare Öffnung eines Behälters eingesetzt werden kann. In der Öffnung des Behälters kann der Geruchsverschluss 10, beispielsweise durch eine Mutter, fixiert werden.

[0029] In der in der Figur 1 gezeigten Verschlussstellung verschließt der Schwimmkörper 20 gleichzeitig sowohl die Abflussöffnung 18 als auch die Belüftungsöffnung 24. Tritt nun Flüssigkeit von oben ein, so gelangt diese im Bereich 30 zwischen den Schwimmkörper 20 und die Wandung 16. Dies führt dazu, dass der Schwimmkörper 20 aufschwimmt und sich vertikal nach oben bewegt. Dadurch gibt er die Abflussöffnung 18 und auch die Belüftungsöffnung 24 frei, wie dies in der Figur 2 zu sehen ist. Hier ist zu erkennen, dass eine weitere Bewegung des Schwimmkörpers 20 nach oben durch die Schwimmkörpersicherung 26 verhindert wird.

[0030] In der Draufsicht der Figur 3 ist zu sehen, dass die Schwimmkörpersicherung 26 ringförmig, insbesondere als geschlitzter Ring, ausgebildet ist. Der geschlitzte Ring weist beidseits des Schlitzes Werkzeugangriffe 32,

34 auf, sodass der elastische Ring im Bereich des Schlitzes zur Montage und Demontage zusammengedrückt werden kann. Es ist weiterhin zu erkennen, dass zusätzlich zu der Führung 22 Führungen 36, 38 vorgesehen sind. Die Führungen 22, 36, 38 sind gleichmäßig entlang des Innenumfangs der Wandung 16 verteilt angeordnet. Auch die Führungen 36, 38 können eine Belüftungsöffnung 24 aufweisen. Durch die Führungen 22, 36, 38 wird der Schwimmkörper 20 von der Innenseite der Wandung 16 beabstandet gehalten, sodass zum einen Flüssigkeit zwischen dem Schwimmkörper 20 und der Wandung 16 nach unten Laufen kann und zum anderen ein Ankleben des Schwimmkörpers 20 an der Wandung 16 verhindert wird. Außerdem wird der Schwimmkörper 20 so geführt, dass er sich zum Öffnen der Abflussöffnung 18 zumindest zunächst ausschließlich vertikal bewegen kann und insbesondere in der Verschlussstellung keine Bewegung in radialer Richtung ausführen kann.

[0031] Sowohl der Schwimmkörper 20, die Schwimmkörpersicherung 26, als auch der Verschlusskörper 12 können aus einem leicht zu entsorgenden, Chemikalien beständigen Kunststoff hergestellt werden. Beispielsweise können sie aus Polypropylen hergestellt werden. Ein solcher Kunststoff ist beständig gegenüber üblichen Reinigern und Desinfektionsmitteln. Die Gefahr einer Beschädigung durch den Einsatz von Reinigungsmitteln und Desinfektionsmitteln ist damit ausgeschlossen.

[0032] Der Verschlusskörper 12 und die Schwimmkörpersicherung 26 können durch jeweils eine einige Spritzgussform hergestellt werden.

[0033] Da der Schwimmkörper 20 ein geringes spezifisches Gewicht aufweist und zwischen der Wandung 16 und dem Schwimmkörper 20 nur ein geringes Volumen verbleibt, erzeugen schon geringe Mengen an Flüssigkeit, insbesondere eingeleitetem Urin, relativ hohe Auftriebskräfte. Da der Schwimmkörper 20 jedoch nur eine geringe Auflagefläche auf den Führungen 22, 36, 38 aufweist, ist ein Festkleben selbst nach längerem Nichtgebrauch auszuschließen. Weiterhin unterstützen die Oberflächeneigenschaften von Kunststoff wie Polypropylen mit ihren geringen Adhäsionskräften das Lösen des Schwimmkörpers 20 von den Führungen 22, 36, 38.

[0034] Die Figur 4 zeigt in schematischer Darstellung eine Trenntoilette 100. Die Trenntoilette 100 umfasst einen Urinsammelbehälter 102, der einen erfindungsgemäßen Geruchsverschluss 10 an seiner Befüllöffnung 104 aufweist. Eine Urinsammelschale 106 mündet in den Geruchsverschluss.

[0035] Weiterhin weist die Trenntoilette einen Fäzesammelbehälter 108 auf, dem Fäzes zugeführt wird. Der Fäzesammelbehälter weist ein Rührwerk 110 auf, welches drehbar am Fäzesammelbehälter 108 gelagert ist. Der Fäzesammelbehälter 108 kann zusammen mit dem Rührwerk 110, d. h. ohne dass das Rührwerk 110 vom Sammelbehälter gelöst oder demontiert werden müsste, zur Entleerung entnommen werden.

Patentansprüche

1. Geruchsverschluss (10), insbesondere für eine Trenntoilette (100), mit einem Verschlusskörper (12), der eine einen Innenraum (14) begrenzende Wandung (16) aufweist und der in seinem unteren Bereich eine Abflussöffnung (18) aufweist, die durch einen im Innenraum (14) des Verschlusskörpers angeordneten Schwimmkörper (20) verschließbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine von der Abflussöffnung (18) separate Belüftungsöffnung (24) oberhalb der Abflussöffnung (18) vorgesehen ist. 5
2. Geruchsverschluss nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abflussöffnung (18) und die Belüftungsöffnung (24) durch den Schwimmkörper (20) gleichzeitig verschlossen sind, wenn sich der Schwimmkörper (20) in einer Verschlussstellung befindet. 10
3. Geruchsverschluss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schwimmkörper (20) kugelförmig ausgebildet ist. 15
4. Geruchsverschluss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Wandung (16) eine Führung (22, 36, 38) für den Schwimmkörper (20) vorgesehen ist. 20
5. Geruchsverschluss nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führung (22, 36, 38) stegartig ausgebildet ist. 25
6. Geruchsverschluss nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Belüftungsöffnung (24) im Bereich der Führung (22, 36, 38) angeordnet ist, insbesondere die Führung (22, 36, 38) durchdringt. 30
7. Geruchsverschluss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei sich im Wesentlichen vertikal erstreckende stegartige Führungen (22, 36, 38) nebeneinander angeordnet sind. 35
8. Geruchsverschluss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungen (22, 36, 38) eine Höhe gegenüber der Wandung (16) von höchstens 3 mm, vorzugsweise von höchstens 2 mm, besonders bevorzugt von höchstens 1 mm, aufweisen. 40
9. Geruchsverschluss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich der Innenraum (14) des Verschlusskörpers (12) nach oben erweitert. 45
10. Geruchsverschluss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schwimmkörper (20) in einer Verschlussstellung ohne seitliches oder radiales Spiel in dem Innenraum (16) aufgenommen ist. 50
11. Geruchsverschluss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Schwimmkörpersicherung (26), insbesondere ausgebildet als geschlitzter Ring, vorgesehen ist. 55
12. Geruchsverschluss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schwimmkörpersicherung (26) mit dem Verschlusskörper (12) verrastet ist.
13. Geruchsverschluss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schwimmkörper (20) aus einem schneller verschleißenden Material ausgebildet ist als der Verschlusskörper (12).
14. Behälter, an dem ein Geruchsverschluss (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche angeordnet ist.
15. Trenntoilette (100) zur getrennten Aufnahme von Fäzes und Urin mit einem Fäzessammelbehälter (108) und einem Urinsammelbehälter (102), der einen Geruchsverschluss (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 13 aufweist.

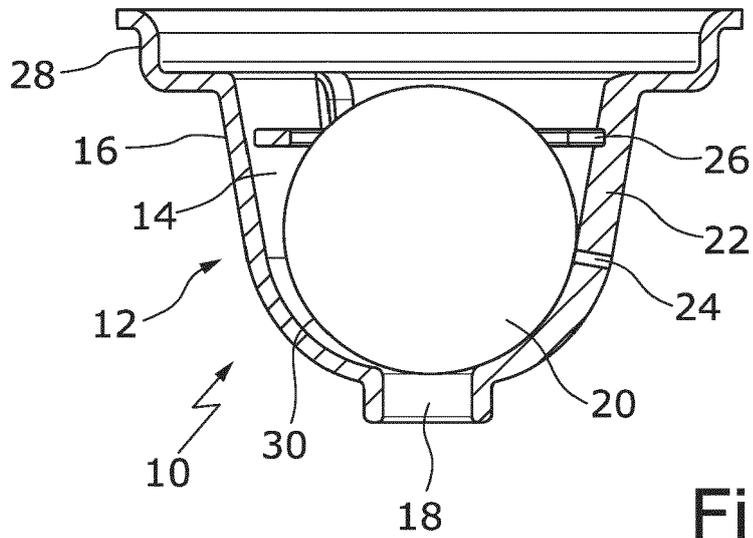


Fig. 1

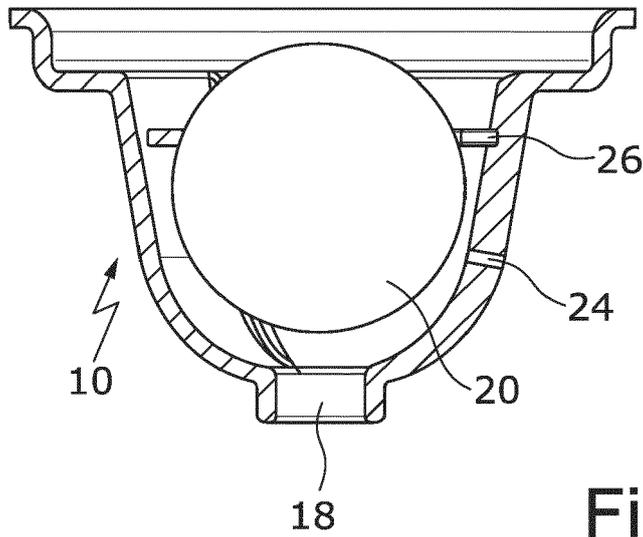


Fig. 2

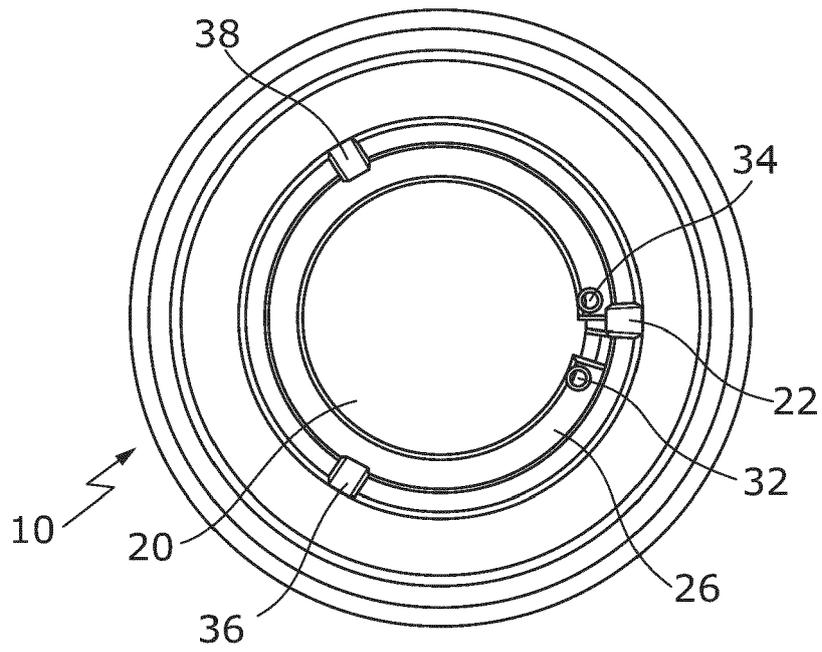


Fig. 3

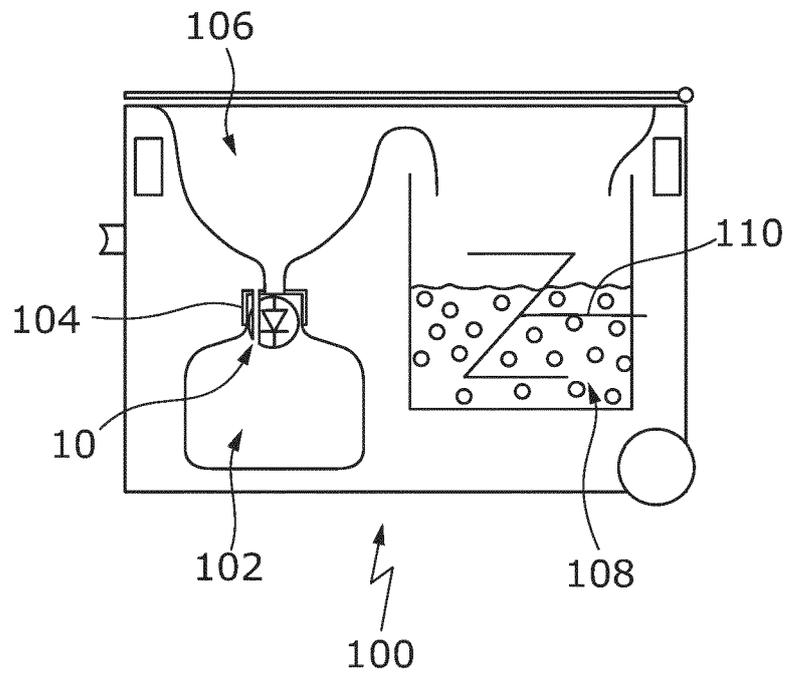


Fig. 4



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 23 19 1879

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	US 2019/136495 A1 (VILLALOBOS LOPEZ ARTURO [MX]) 9. Mai 2019 (2019-05-09)	1-4, 9-11, 13	INV. E03C1/28
Y	* das ganze Dokument *	14, 15	A47K11/02
A	-----	5-8, 12	E03D5/014 E03D13/00
X	EP 3 241 749 A1 (AIRBUS OPERATIONS GMBH [DE]) 8. November 2017 (2017-11-08) * Spalte 1, Absatz 3 * * Spalte 19, Absatz 54 - Spalte 20, Absatz 60; Abbildung 4 *	1-3, 9, 11, 13, 14	
Y	DE 20 2019 005509 U1 (GERNER SASCHA [DE]) 29. Oktober 2020 (2020-10-29) * Seite 2, Absatz 7 * * Seite 3, Absatz 23 - Absatz 24 * * Seite 5, Absatz 51; Anspruch 1; Abbildung 1 *	14, 15	

			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E03C A47K E03D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 25. Januar 2024	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	

2
EPO FORM 1503 03.82 (F04C03)

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

EP 23 19 1879

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten
 Patentedokumente 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.

25-01-2024

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2019136495 A1	09-05-2019	KEINE	
EP 3241749 A1	08-11-2017	DE 102016108360 A1 EP 3241749 A1 US 2017320577 A1	09-11-2017 08-11-2017 09-11-2017
DE 202019005509 U1	29-10-2020	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

- DE 102019128862 A1 [0003]
- CH 685171 A5 [0004]