

(19)



(11)

EP 2 664 721 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

20.11.2013 Patentblatt 2013/47

(51) Int Cl.:

E03D 13/00 (2006.01)**E03C 1/284** (2006.01)**E03C 1/29** (2006.01)(21) Anmeldenummer: **13158875.8**(22) Anmeldetag: **13.03.2013**

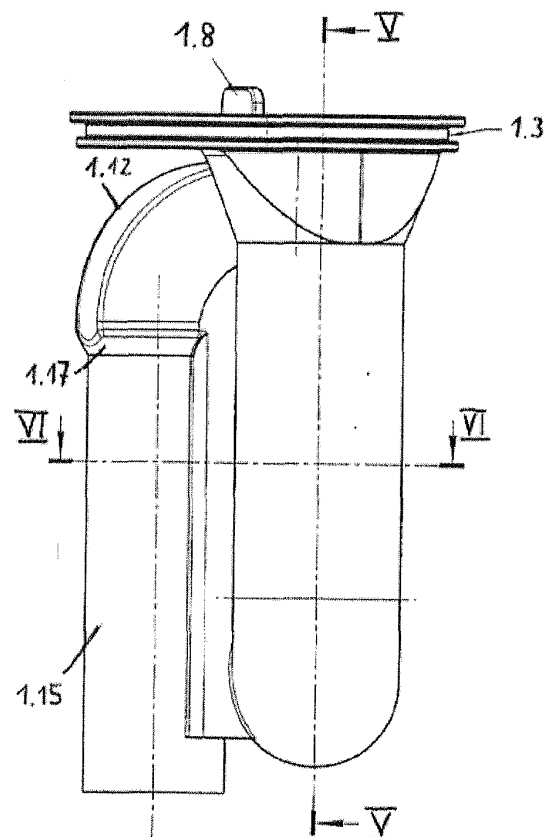
(84) Benannte Vertragsstaaten:

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(30) Priorität: **18.05.2012 DE 102012104325**(71) Anmelder: **VIEGA GmbH & Co. KG**
57439 Attendorn (DE)(72) Erfinder: **Wessel, Heinz-Werner**
58840 Plettenberg (DE)(74) Vertreter: **Cohausz & Florack**
Bleichstraße 14
40211 Düsseldorf (DE)(54) **Ablaufarmatur für ein Ablaufbecken, insbesondere Urinal, mit einem Absaugsiphon**

(57) Die Erfindung betrifft eine Ablaufarmatur für ein Ablaufbecken, insbesondere Urinal, mit einem Absaugsiphon (1), der einen Geruchverschluss definiert und einen Einlass (1.2) aufweist, der an eine Ablauföffnung des Ablaufbeckens anzuschließen ist, und der einen Auslass (1.16) aufweist, wobei der Absaugsiphon von oben in die Ablauföffnung des Ablaufbeckens einsetzbar und nach oben aus dieser Ablauföffnung ausbaubar ist und abschnittsweise drei im Wesentlichen parallel zueinander verlaufende Kanäle (1.9, 1.11, 1.15) aufweist, wobei durch den ersten (1.9) der drei Kanäle in den Absaugsiphon eingetretene Flüssigkeit nach unten geführt werden kann, während durch den zweiten (1.11) der drei Kanäle die von dem ersten Kanal (1.9) nach unten geführte Flüssigkeit wieder nach oben geführt werden kann, und wobei von dem dritten Kanal (1.15) die von dem zweiten Kanal (1.11) nach oben geführte Flüssigkeit nach unten zu dem Auslass (1.16) geführt werden kann, dadurch gekennzeichnet, dass der dritte Kanal (1.15) eine gegenüber dem zweiten Kanal (1.11) verengte Strömungsquerschnittsfläche aufweist, wobei die durchschnittliche Strömungsquerschnittsfläche des dritten Kanals zumindest entlang eines Höhenabschnitts, der mindestens das 0,5-fache der Sperrwasserhöhe (H) des Geruchverschlusses beträgt, um mindestens 5%, vorzugsweise mindestens 10% kleiner ist als die durchschnittliche Strömungsquerschnittsfläche des zweiten Kanals (1.11), und dass der durch den dritten Kanal (1.15) definierte Auslass (1.16) im eingebauten Zustand des Absaugsiphons (1) frei endet.

FIG. 4

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Ablaufarmatur für ein Ablaufbecken, insbesondere Urinal oder Waschbecken, mit einem Absaugstutzen, der einen Geruchverschluss definiert und einen Einlass aufweist, der an eine Ablauföffnung des Ablaufbeckens anzuschließen ist, und der einen Auslass aufweist, wobei der Absaugstutzen von oben in die Ablauföffnung des Ablaufbeckens einsetzbar und nach oben aus dieser Ablauföffnung ausbaubar ist und abschnittsweise drei im Wesentlichen parallel zueinander verlaufende Kanäle aufweist, wobei durch den ersten der drei Kanäle in den Absaugstutzen eingetretene Flüssigkeit nach unten geführt werden kann, während durch den zweiten der drei Kanäle die von dem ersten Kanal nach unten geführte Flüssigkeit wieder nach oben geführt werden kann, und wobei von dem dritten Kanal die von dem zweiten Kanal nach oben geführte Flüssigkeit nach unten zu dem Auslass geführt werden kann.

[0002] Aus der EP 1 837 447 B1 ist ein Urinal mit einer auswechselbaren Geruchverschlusseinheit aufweisenden Ablaufvorrichtung bekannt. Die Geruchverschlusseinheit ist derart ausgebildet, dass sie von oben durch die Ablauföffnung des Urinals in die Ablaufvorrichtung eingebracht werden kann. Die Geruchverschlusseinheit weist dabei eine zylindrische Außenkontur auf, deren Zylinderachse sich im eingebauten Zustand der Geruchverschlusseinheit im Wesentlichen vertikal erstreckt. Ferner weist die Geruchverschlusseinheit abschnittsweise drei parallel zueinander verlaufende Kanäle auf, wobei durch den ersten der drei Kanäle in die Geruchverschlusseinheit eingetretene Flüssigkeit nach unten geführt werden kann. Durch den zweiten der drei Kanäle kann die von dem ersten Kanal nach unten geführte Flüssigkeit dann wieder nach oben geführt werden, während schließlich von dem dritten Kanal die von dem zweiten Kanal nach oben geführte Flüssigkeit nach unten geführt werden kann, so dass sie aus der Geruchverschlusseinheit heraustreten kann. Diese bekannte Geruchverschlusseinheit ist so ausgebildet, dass sie im Wesentlichen nur nach dem Verdrängungsprinzip arbeitet, d.h. eine in die Geruchverschlusseinheit eintretende Flüssigkeitsmenge verdrängt eine entsprechende Flüssigkeitsmenge aus der Geruchverschlusseinheit.

[0003] Weiterhin ist aus der EP 1 335 076 B1 eine insbesondere für Urinale bestimmte Ablaufarmatur mit einem auswechselbaren Absaugstutzen bekannt. Der Absaugstutzen weist einen Einlass auf, der an eine Ablauföffnung eines Urinals bzw. Sanitärkörpers anzuschließen ist. Ferner weist der Absaugstutzen einen Auslass auf, welcher mit einer Ablaufleitung, zur Bildung einer geschlossenen Verbindung zwischen dem Auslass und der Ablaufleitung zu verbinden ist, wobei der Auslass nach unten ragt und steckbar ist. Der Absaugstutzen ist von oben in die Ablauföffnung des Sanitärkörpers einsetzbar und nach oben aus dieser Ablauföffnung ausbaubar. Zur Herstellung der Steckverbindung zwischen Auslass und Ablaufleitung muss dieser Absaugstutzen lagerichtig in die Ablauföffnung des Sanitärkörpers eingesetzt werden. Der Absaugstutzen kommuniziert dabei mit einem Sumpf, der durch einen Ablaufbogen der Ablaufleitung definiert ist.

[0004] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Ablaufarmatur der eingangs genannten Art zu schaffen, bei welcher der Wasseraustausch im Geruchverschluss schon mit einer relativ kleinen Flüssigkeitsmenge bei geringem Flüssigkeitszufluss stattfinden soll und dabei auch gegebenenfalls Schwimmstoffe abgeführt werden müssen, und bei welcher der Absaugstutzen in die Ablauföffnung des Ablaufbeckens weitgehend drehlagenunabhängig hinsichtlich der durch die Ablauföffnung verlaufenden vertikalen Mittelachse dichtend eingesetzt werden kann.

[0005] Zur Lösung dieser Aufgabe wird eine Ablaufarmatur mit den Merkmalen des Anspruchs 1 vorgeschlagen.

[0006] Die erfindungsgemäße Ablaufarmatur bzw. ihr Absaugstutzen ist dadurch gekennzeichnet, dass der dritte Kanal eine gegenüber dem zweiten Kanal verengte Strömungsquerschnittsfläche aufweist, wobei die durchschnittliche Strömungsquerschnittsfläche des dritten Kanals zumindest entlang eines Höhenabschnitts, der mindestens das 0,5-fache der Sperrwasserhöhe des Geruchverschlusses beträgt, um mindestens 5%, vorzugsweise mindestens 10% kleiner ist als die durchschnittliche Strömungsquerschnittsfläche des zweiten Kanals, und dass der durch den dritten Kanal definierte Auslass im eingebauten Zustand des Absaugstutzens frei endet.

[0007] Durch die erfindungsgemäße Verengung des dritten Kanals wird erreicht, dass in dem Absaugstutzen ein Wasseraustausch schon bei relativ geringem Spülvolumen stattfindet und auch Schwimmstoff mit abgeführt werden. Außerdem kann der erfindungsgemäße Absaugstutzen weitgehend drehlagenunabhängig in die Ablauföffnung des Ablaufbeckens dichtend eingesetzt werden, da er für seine Funktion die Herstellung einer geschlossenen Verbindung zwischen Siphonauslass und Ablaufleitung nicht erfordert.

[0008] Die erfindungsgemäße Ablaufarmatur bzw. der erfindungsgemäße Absaugstutzen kann in unterschiedliche Ablaufbecken eingesetzt werden, insbesondere in sanitäre Ablaufbecken wie Urinale, Urinalrinnen, Waschbecken, Waschrinnen und Duschen, aber auch in industrielle Ablaufbecken und Ablaufrinnen, z.B. in Spülbecken industrieller Betriebe oder in Wasserablaufbecken von Waschstrassen. Die erfindungsgemäße Ablaufarmatur bzw. der erfindungsgemäße Absaugstutzen ist somit grundsätzlich universell einsetzbar.

[0009] Eine bevorzugte Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass die durchschnittliche Strömungsquerschnittsfläche des dritten Kanals des Absaugstutzens im Bereich des 0,6-fachen bis 0,85-fachen der durchschnittlichen Strömungsquerschnittsfläche des zweiten Kanals liegt. Hierdurch kann der Wasseraustausch in dem Geruchverschluss bei relativ geringem Spülvolumen besonders zuverlässig sichergestellt werden.

[0010] Eine weitere bevorzugte Ausgestaltung der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, dass sich die gegenüber

dem zweiten Kanal verengte Strömungsquerschnittsfläche des dritten Kanals bis zum Auslass des Absaug-siphons erstreckt. Diese Ausgestaltung ermöglicht bei kompakter Bauform des Absaug-siphons den Wasseraustausch im Geruchverschluss bei relativ geringem Spülvolumen.

[0011] Hinsichtlich des Wasseraustausches im Geruchverschluss bei relativ geringem Spülvolumen sowie hinsichtlich des Mitabführens von Schwimmstoffen ist es ferner von Vorteil, wenn gemäß einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung der Auslass des Absaug-siphons tiefer liegt als ein bogenförmiger Rohrteil, der den Übergang vom ersten Kanal zum zweiten Kanal definiert.

[0012] Nach einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass der Längenabschnitt des dritten Kanals, der die gegenüber dem zweiten Kanal verengte Strömungsquerschnittsfläche aufweist, geradlinig bis zum Auslass des Absaug-siphons ausgebildet ist. Diese Ausgestaltung ist in fertigungstechnischer Hinsicht von Vorteil. Vorzugsweise können die drei parallel zueinander verlaufenden Kanäle des Absaug-siphons aus kreiszylindrischen Rohren gebildet werden.

[0013] Eine weitere bevorzugte Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass der Einlass des Absaug-siphons durch einen trichterartigen Abschnitt gebildet ist, der in den ersten Kanal übergeht, wobei der Höhenabstand zwischen dem oberen Ende und dem unteren, in den ersten Kanal übergehenden Ende des trichterartigen Abschnitts mindestens 15%, vorzugsweise mindestens 25% der Sperrwasserhöhe des Absaug-siphons beträgt. Diese Ausgestaltung begünstigt einen raschen Flüssigkeitsablauf sowie den Wasseraustausch im Geruchverschluss bei relativ geringem Spülvolumen.

[0014] Hinsichtlich einer kompakten Bauform des Absaug-siphons ist es ferner von Vorteil, wenn gemäß einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung der Absaug-siphon mit einer eine Einlassöffnung aufweisenden kreisscheibenförmigen Platte versehen ist, deren Umfangskante eine Dichtungsaufnahme aufweist, wobei die Einlassöffnung exzentrisch, vorzugsweise beabstandet vom Mittelpunkt der kreisscheibenförmigen Platte angeordnet ist.

[0015] Um eine besonders sichere Festlegung des Absaug-siphons in dem jeweiligen Ablaufbecken zu erzielen, sieht eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung vor, dass die kreisscheibenförmige Platte unterhalb der Dichtungsaufnahme ein Außengewinde aufweist. Der Absaug-siphon lässt sich somit besonders zuverlässig an einer mit einem Innengewinde versehenen Ablauföffnung eines Ablaufbeckens dichtend festlegen.

[0016] Um den Ein- sowie Ausbau des erfindungsgemäßen Absaug-siphons zu erleichtern, sieht eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung vor, dass die kreisscheibenförmige Platte auf ihrer Oberseite mindestens einen zapfen- oder stegförmigen Vorsprung als Montagehilfe aufweist.

[0017] Insbesondere aus ästhetischen Gründen sieht eine weitere bevorzugte Ausgestaltung der Erfindung vor, dass der Einlass des Absaug-siphons durch eine tellerförmige Abdeckung verdeckt ist, deren Unterseite einen Wassereinflusspalt begrenzt und die lösbar mit dem Absaug-siphon und/oder mit einem rohrstützenförmigen, ein Außengewinde aufweisenden, an der Ablauföffnung des Ablaufbeckens festlegbaren Klemmteil verbindbar ist. Die Abdeckung kann zudem das Eindringen von unlöslichen und/oder groben Gegenständen, z.B. von Zigarettensfiltern, Schrauben und anderen Metallteilen, in den Absaug-siphon verhindern.

[0018] Weitere bevorzugte und vorteilhafte Ausgestaltungen der erfindungsgemäßen Ablaufarmatur bzw. des erfindungsgemäßen Absaug-siphons sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0019] Nachfolgend wird die Erfindung anhand einer mehrere Ausführungsbeispiele darstellenden Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 ein erstes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Absaug-siphons, in einer perspektivischen Seitenansicht;
- Fig. 2 der Absaug-siphon der Fig. 1, in einer anderen perspektivischen Seitenansicht;
- Fig. 3 der Absaug-siphon der Fig. 1, in einer perspektivischen Draufsicht;
- Fig. 4 der Absaug-siphon der Fig. 1, in einer Seitenansicht;
- Fig. 5 der Absaug-siphon der Fig. 1, in einer Vertikalschnittansicht entlang der Schnittlinie V-V der Fig. 4;
- Fig. 6 der Absaug-siphon der Fig. 1, in einer Horizontalschnittansicht entlang der Schnittlinie VI-VI der Fig. 4;
- Fig. 7 ein zweites Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Absaug-siphons, in Seitenansicht;
- Fig. 8 der Absaug-siphon der Fig. 7, in Draufsicht;
- Fig. 9 bis Fig. 11 ein Urinal mit einem erfindungsgemäßen Absaug-siphon gemäß Fig. 1, in perspektivischen Schnit-

tansichten bzw. in einer Vertikalschnittansicht;

Fig. 12 ein Abschnitt eines Waschbeckens, in Vertikalschnittansicht, mit einem erfindungsgemäßen Absaug­siphon gemäß Fig. 7; und

Fig. 13 und Fig. 14 ein rinnenförmiges Ablaufbecken mit einem erfindungsgemäßen Absaug­siphon gemäß Fig. 7, in einer perspektivischen Draufsicht bzw. einer Vertikalschnittansicht.

[0020] In den Figuren 1 bis 6 ist ein erstes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Absaug­ siphons (Absaug­ geruchverschlusses) 1 dargestellt. Der Absaug­siphon 1 ist an seiner Oberseite mit einer in die Ablauföffnung eines Ablaufbeckens, beispielsweise eines Urinals oder Waschbeckens, dichtend einzusetzenden Platte 1.1 versehen, in der eine Einlassöffnung 1.2 ausgebildet ist. Die Platte 1.1 weist an ihrer Umfangskante eine Dichtungsaufnahme 1.3 auf. Die Dichtungsaufnahme 1.3 ist beispielsweise durch eine Ringnut 1.6 gebildet, in die ein Dichtungsring (nicht gezeigt) eingesetzt werden kann. Die Platte 1.1 ist vorzugsweise kreisscheibenförmig ausgebildet. Sie weist vorzugsweise einen nach oben vorstehenden, ringförmig geschlossenen Kragen 1.4 auf, an dem radial nach außen vorstehende, ringförmige Rippen 1.5 angeformt sind, welche eine Ringnut 1.6 begrenzen. Der Kragen 1.4 der Platte 1.1 definiert eine schalenartige Vertiefung 1.7. An der Oberseite der Platte 1.1 bzw. am Boden der Vertiefung 1.7 ist ein stegförmiger Vorsprung 1.8 als Montagehilfe angeformt. Dieser Vorsprung 1.8 kann z.B. mit einer Zange gefasst werden.

[0021] Die Einlassöffnung 1.2 ist exzentrisch zum Mittelpunkt M der kreisscheibenförmigen Platte 1.1 angeordnet. Vorzugsweise liegt die Einlassöffnung 1.2 beabstandet vom Mittelpunkt M der Platte 1.1, wobei der Rand der Einlass­ öffnung 1.2 den Mittelpunkt M tangieren kann (vgl. Fig. 8).

[0022] An die Einlassöffnung 1.2 ist ein (erster) im Wesentlichen senkrecht zu der Platte 1.1 verlaufender, vertikal abwärtsgerichteter Kanal 1.9 angeschlossen. Von dem Kanal 1.9 führt ein bogenförmiger Rohrteil (Kanalteil) 1.10, der eine Umlenkung darstellt, in einen vertikal aufwärtsgerichteten Kanal 1.11 und von dort in eine bogenförmige Umlenkung 1.12. Die Umlenkante 1.13 des unteren bogenförmigen Kanalteils 1.10 und die Überlaukante 1.14 der oberen bogen­ förmigen Umlenkung 1.12 definieren die Sperrwasserhöhe H des Absaug­siphons 1.

[0023] An die obere bogenförmige Umlenkung 1.12 schließt sich in Fließrichtung ein dritter Kanal 1.15 an, dessen unteres Ende den Auslass 1.16 des Absaug­siphons 1 definiert. Der durch den dritten Kanal 1.15 definierte Auslass 1.16 endet im eingebauten Zustand des Absaug­siphons 1 frei. Der Auslass 1.16 bzw. das Ende des dritten Kanals 1.15 ist im montierten Zustand des Absaug­siphons 1 also nicht mit einer Ablaufleitung derart verbunden, dass zwischen Auslass und Ablaufleitung eine geschlossene Verbindung gebildet ist.

[0024] Der Auslass 1.16 des Absaug­siphons liegt vorzugsweise tiefer als der bogenförmige Rohrteil 1.10, der den Übergang vom ersten Kanal 1.9 zum zweiten Kanal 1.11 darstellt. Das Ende des dritten Kanals 1.15 mündet somit freikragend und steht gegenüber dem bogenförmigen Rohrteil 1.10 nach unten vor.

[0025] Die Strömungsquerschnittsfläche bzw. der Innendurchmesser des dritten Kanals 1.15 ist im Vergleich zu dem zweiten Kanal 1.11 reduziert. In dem dargestellten Ausführungsbeispiel liegt die durchschnittliche Strömungsquer­ schnittsfläche des dritten Kanals 1.15 im Bereich des 0,65-fachen bis 0,7-fachen der durchschnittlichen Strömungsquer­ schnittsfläche des zweiten Kanals 1.11. Insbesondere in den Figuren 4 bis 6 ist zu erkennen, dass sich die im Vergleich zu dem zweiten Kanal 1.11 verengte Strömungsquerschnittsfläche des dritten Kanals 1.15 von der Querschnittsredu­ zierung 1.17, die unmittelbar nach der bogenförmigen Umlenkung 1.12 vorgesehen ist, bis zum Auslass 1.16 des Absaug­siphons 1 erstreckt.

[0026] Der Absaug­siphon 1 ist aus mehreren Kunststoff-Spritzgießteilen aufgebaut, die miteinander durch Schweißen oder Kleben gasdicht verbunden sind. Die drei parallel zueinander verlaufenden Kanäle 1.9, 1.11, 1.15 des Absaug­ siphons 1 sind dabei vorzugsweise aus kreiszylindrischen Rohren gebildet. Dabei ist der dritte Kanal 1.15 gegenüber dem zweiten Kanal 1.11 radial versetzt angeordnet. Ferner ist der dritte Kanal 1.15 auch gegenüber dem ersten Kanal 1.9 radial versetzt angeordnet. Die Mantelflächen des ersten Kanals 1.9 und des zweiten Kanals 1.11 sind vorzugsweise unmittelbar einander berührend miteinander verbunden (vgl. Fig. 6). Die Mantelflächen des zweiten Kanals 1.11 und des dritten Kanals 1.15 sind dagegen beabstandet und durch einen brückenartigen Steg 1.18 miteinander verbunden. Die Kanäle bzw. Rohre 1.9, 1.11, 1.15 des Absaug­siphons 1 liegen im Querschnitt betrachtet innerhalb einer kreisförmigen Umhüllenden 1.19, deren Durchmesser größer ist als die Summe der Außendurchmesser des ersten und zweiten Kanals 1.9, 1.11, aber kleiner ist als die Summe der Außendurchmesser aller drei Kanäle bzw. Rohre 1.9, 1.11, 1.15 (vgl. Fig. 6).

[0027] Der Einlass des Absaug­siphons 1 ist durch einen trichterartigen Abschnitt 1.20 gebildet, der in den ersten Kanal 1.9 übergeht. Die Einlassöffnung 1.2 definiert das obere Ende 1.21 des trichterartigen Abschnitts 1.20. Der Höhenabstand zwischen dem oberen Ende 1.21 und dem unteren, in den ersten Kanal 1.9 übergehenden Ende 1.22 des trichterartigen Abschnitts 1.20 beträgt in dem dargestellten Ausführungsbeispiel etwa ein Viertel bis ein Drittel der Sperrwasserhöhe H des Absaug­siphons 1.

[0028] Das in den Figuren 7 und 8 dargestellte Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Absaug­siphons 1 un-

terscheidet sich von dem in den Figuren 1 bis 6 gezeigten Ausführungsbeispiel lediglich dadurch, dass die kreisscheibenförmige Platte 1.1 mit einem Außengewinde 1.23 versehen ist, dass unterhalb der Dichtungsaufnahme 1.3 angeordnet ist.

[0029] In den Figuren 9 bis 14 sind verschiedene Ablaufbecken 2, 3 bzw. Ablaufrinnen 4 dargestellt, in die der erfindungsgemäße Absaugstrophon 1 eingesetzt werden kann. Der Absaugstrophon 1 kann dabei von oben in die Ablauföffnung des jeweiligen Ablaufbeckens 2, 3, 4 eingesetzt bzw. eingeschraubt und nach oben aus der Ablauföffnung ausgebaut werden.

[0030] Die Figuren 9 bis 11 zeigen ein Urinal 2, in dessen Ablauföffnung der Absaugstrophon 1 mit der Platte 1.1 dichtend eingesetzt werden kann. Die Ablauföffnung des Urinals 2 oder ein daran festgelegtes Ablaufrohr 2.1 weist einen ringförmigen Absatz 2.2 auf, auf dem die Platte 1.1 aufgesetzt wird, so dass der in der Dichtungsaufnahme (1.3) angeordnete Dichtungsring radial dichtend gegen die Ringnut (1.6) der Platte 1.1 sowie gegen den Innenumfang des Absatzes 2.2 des Ablaufrohrs 2.1 bzw. des Ablaufbeckens 2 gepresst ist (vgl. Figuren 2 und 4). In Fig. 10 ist zu erkennen, dass das Auslassende 1.16' des in das Ablaufrohr 2.1 eingesetzten Absaugstrophons 1 freikragend mündet, also mit dem Ablaufrohr 2.1 keine geschlossene Verbindung bildet.

[0031] Des Weiteren ist der Einlass des Absaugstrophons 1 durch eine tellerförmige Abdeckung 1.24 verdeckt, deren Unterseite einen Wassereinlaufspalt 1.25 begrenzt und die lösbar mit dem Absaugstrophon 1 verbindbar ist.

[0032] In Fig. 12 ist ein Abschnitt eines Waschbeckens 3 dargestellt, dessen Ablauföffnung mit einem Innengewinde 3.1 versehen ist, in das ein Absaugstrophon 1 gemäß Fig. 7 dichtend eingeschraubt ist. An der die Dichtungsaufnahme 1.3 aufweisenden Platte 1.1 des Absaugstrophons 1 ist wiederum eine tellerförmige Abdeckung 1.24 lösbar befestigt, deren Unterseite einen Wassereinlaufspalt 1.25 begrenzt.

[0033] Die Figuren 13 und 14 zeigen ein rinnenförmiges Ablaufbecken 4, beispielsweise eine Waschrinne, dessen/deren Ablauföffnung entsprechend dem in Fig. 12 dargestellten Ausführungsbeispiel mit einem Innengewinde 4.1 versehen ist, in das ein Absaugstrophon 1 gemäß Fig. 7 dichtend eingeschraubt ist.

[0034] Die Ausführung der vorliegenden Erfindung ist nicht auf die in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiele beschränkt. Vielmehr sind zahlreiche Varianten möglich, die auch bei gegenüber den gezeigten Ausführungsbeispielen abgewandelter Gestaltung von der in den beiliegenden Ansprüchen angegebenen Erfindung Gebrauch machen. So kann beispielsweise die Abdeckung 1.24 auch derart ausgebildet sein, dass sie lösbar mit einem rohrstutzenförmigen, ein Außengewinde aufweisenden, an der Ablauföffnung des Ablaufbeckens 2, 3 oder 4 festlegbaren Klemmteil verbindbar ist. Des Weiteren kann der erfindungsgemäße Absaugstrophon 1 bzw. die kreisscheibenförmige Platte 1.1 anstelle eines Außengewindes 1.23 gemäß Fig. 7 auch beispielsweise mit einem Bajonettverschluss versehen sein.

Patentansprüche

1. Ablaufarmatur für ein Ablaufbecken (2, 3, 4), insbesondere Urinal oder Waschbecken, mit einem Absaugstrophon (1), der einen Geruchverschluss definiert und einen Einlass (1.2) aufweist, der an eine Ablauföffnung des Ablaufbeckens anzuschließen ist, und der einen Auslass (1.16) aufweist, wobei der Absaugstrophon (1) von oben in die Ablauföffnung des Ablaufbeckens (2, 3, 4) einsetzbar und nach oben aus dieser Ablauföffnung ausbaubar ist und abschnittsweise drei im Wesentlichen parallel zueinander verlaufende Kanäle (1.9, 1.11, 1.15) aufweist, wobei durch den ersten (1.9) der drei Kanäle in den Absaugstrophon eingetretene Flüssigkeit nach unten geführt werden kann, während durch den zweiten (1.11) der drei Kanäle die von dem ersten Kanal (1.9) nach unten geführte Flüssigkeit wieder nach oben geführt werden kann, und wobei von dem dritten Kanal (1.15) die von dem zweiten Kanal (1.11) nach oben geführte Flüssigkeit nach unten zu dem Auslass (1.16) geführt werden kann, **dadurch gekennzeichnet, dass** der dritte Kanal (1.15) eine gegenüber dem zweiten Kanal (1.11) verengte Strömungsquerschnittsfläche aufweist, wobei die durchschnittliche Strömungsquerschnittsfläche des dritten Kanals (1.15) zumindest entlang eines Höhenabschnitts, der mindestens das 0,5-fache der Sperrwasserhöhe (H) des Geruchverschlusses beträgt, um mindestens 5%, vorzugsweise mindestens 10% kleiner ist als die durchschnittliche Strömungsquerschnittsfläche des zweiten Kanals (1.11), und dass der durch den dritten Kanal (1.15) definierte Auslass (1.16) im eingebauten Zustand des Absaugstrophons (1) frei endet.
2. Ablaufarmatur nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die durchschnittliche Strömungsquerschnittsfläche des dritten Kanals (1.15) im Bereich des 0,6-fachen bis 0,85-fachen der durchschnittlichen Strömungsquerschnittsfläche des zweiten Kanals (1.11) liegt.
3. Ablaufarmatur nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die gegenüber dem zweiten Kanal (1.11) verengte Strömungsquerschnittsfläche des dritten Kanals (1.15) bis zum Auslass (1.16) des Absaugstrophons erstreckt.

4. Ablaufarmatur nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Auslass (1.16) des Absaugsisphons tiefer liegt als ein bogenförmiger Rohrteil (1.10), der den Übergang vom ersten Kanal (1.9) zum zweiten Kanal (1.11) definiert.
5. Ablaufarmatur nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Längenabschnitt des dritten Kanals (1.15), der die gegenüber dem zweiten Kanal (1.11) verengte Strömungsquerschnittsfläche aufweist, geradlinig bis zum Auslass (1.16) des Absaugsisphons ausgebildet ist.
6. Ablaufarmatur nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Einlass des Absaugsisphons durch einen trichterartigen Abschnitt (1.20) gebildet ist, der in den ersten Kanal (1.9) übergeht, wobei der Höhenabstand zwischen dem oberen Ende (1.21) und dem unteren, in den ersten Kanal übergehenden Ende (1.22) des trichterartigen Abschnitts (1.20) mindestens 15%, vorzugsweise mindestens 25% der Sperrwasserhöhe (H) des Absaugsisphons beträgt.
7. Ablaufarmatur nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Absaugsisphon (1) mit einer Einlassöffnung (1.2) aufweisenden kreisscheibenförmigen Platte (1.1) versehen ist, deren Umfangskante eine Dichtungsaufnahme (1.3) aufweist, wobei die Einlassöffnung (1.2) exzentrisch, vorzugsweise beabstandet vom Mittelpunkt (M) der kreisscheibenförmigen Platte (1.1) angeordnet ist.
8. Ablaufarmatur nach den Ansprüchen 6 und 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einlassöffnung (1.2) das obere Ende (1.21) des trichterartigen Abschnitts (1.20) definiert.
9. Ablaufarmatur nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die kreisscheibenförmige Platte (1.1) unterhalb der Dichtungsaufnahme (1.3) ein Außengewinde (1.23) aufweist.
10. Ablaufarmatur nach einem der Ansprüche 7 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die kreisscheibenförmige Platte (1.1) auf ihrer Oberseite mindestens einen zapfen- oder stegförmigen Vorsprung (1.8) als Montagehilfe aufweist.
11. Ablaufarmatur nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die drei parallel zueinander verlaufenden Kanäle (1.9, 1.11, 1.15) des Absaugsisphons (1) aus kreiszylindrischen Rohren gebildet sind.
12. Ablaufarmatur nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der dritte Kanal (1.15) zumindest gegenüber dem zweiten Kanal (1.11) radial versetzt angeordnet ist.
13. Ablaufarmatur nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Einlass des Absaugsisphons durch eine tellerförmige Abdeckung (1.24) verdeckt ist, deren Unterseite einen Wassereinlaufspalt (1.25) begrenzt und die lösbar mit dem Absaugsisphon (1) und/oder mit einem rohrstützenförmigen, ein Außengewinde aufweisenden, an der Ablauföffnung des Ablaufbeckens festlegbaren Klemmteil verbindbar ist.

FIG. 1

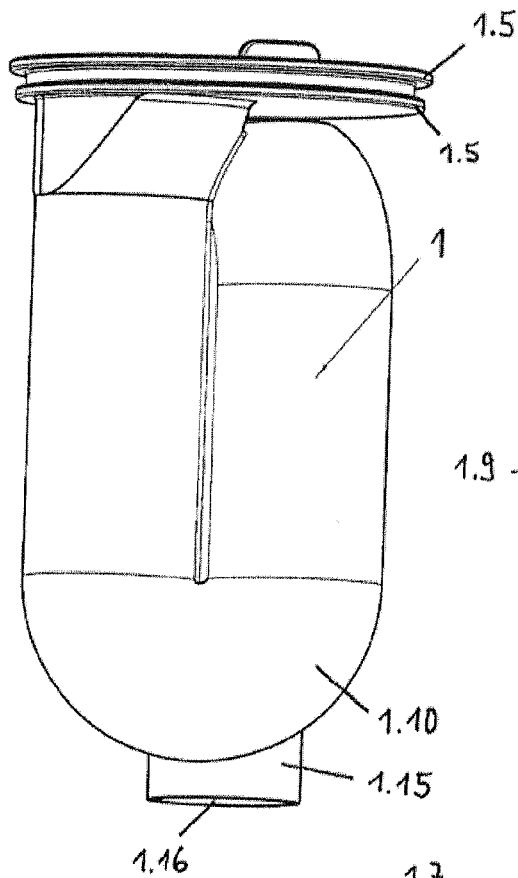


FIG. 2

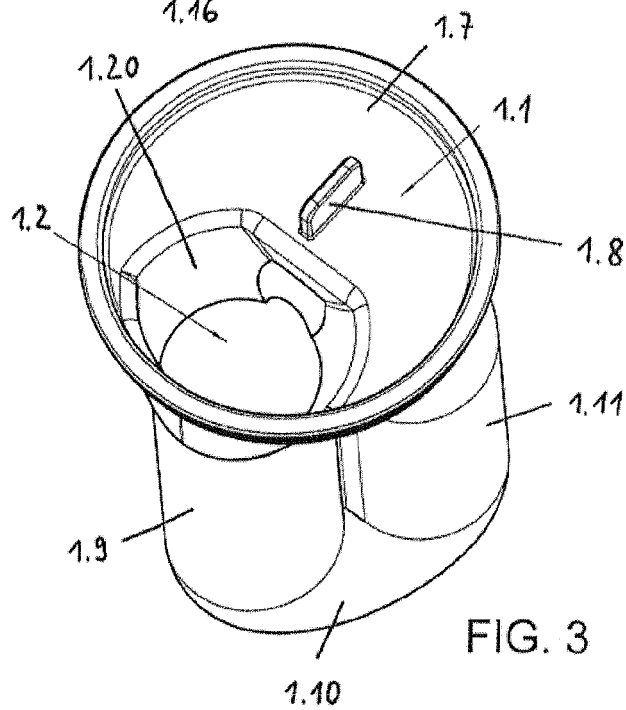
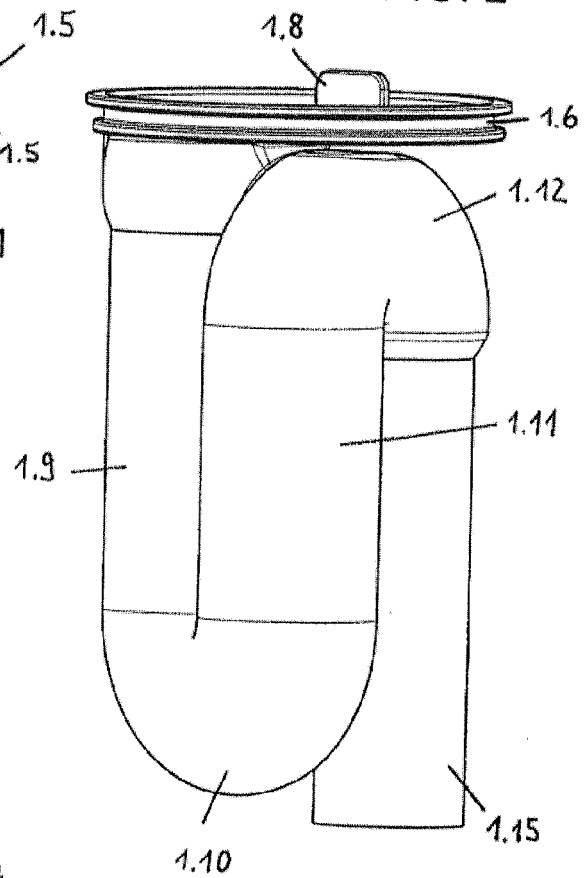


FIG. 3

FIG. 5

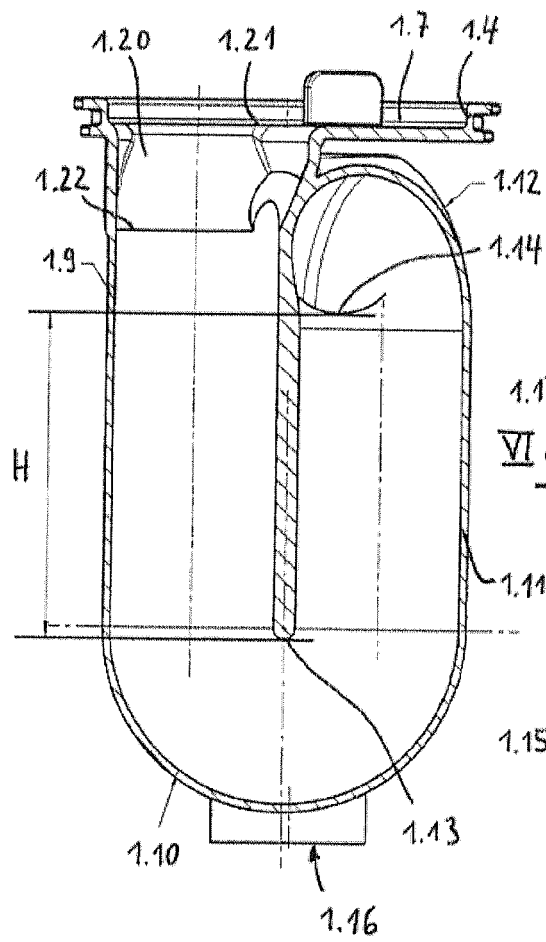


FIG. 4

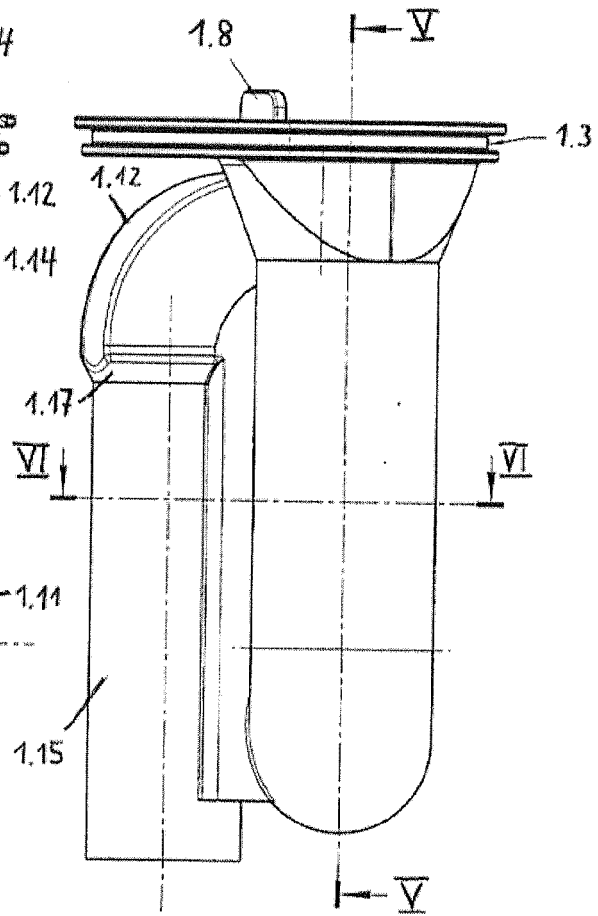


FIG. 6

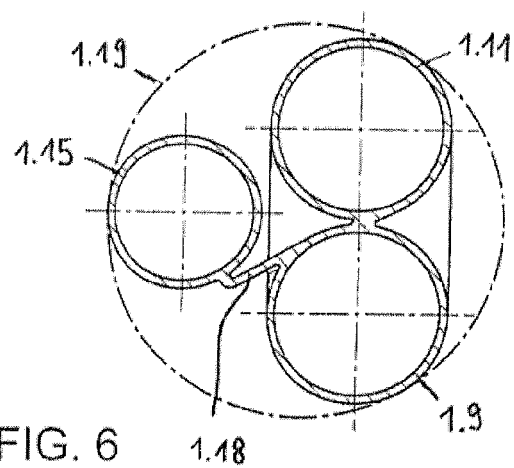


FIG. 7

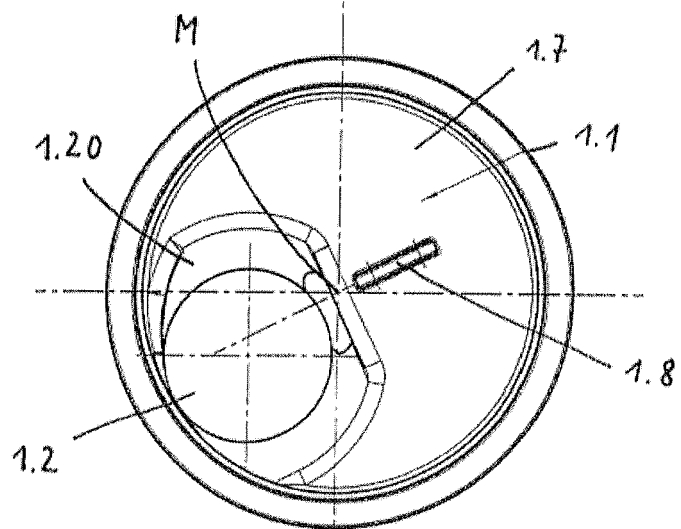
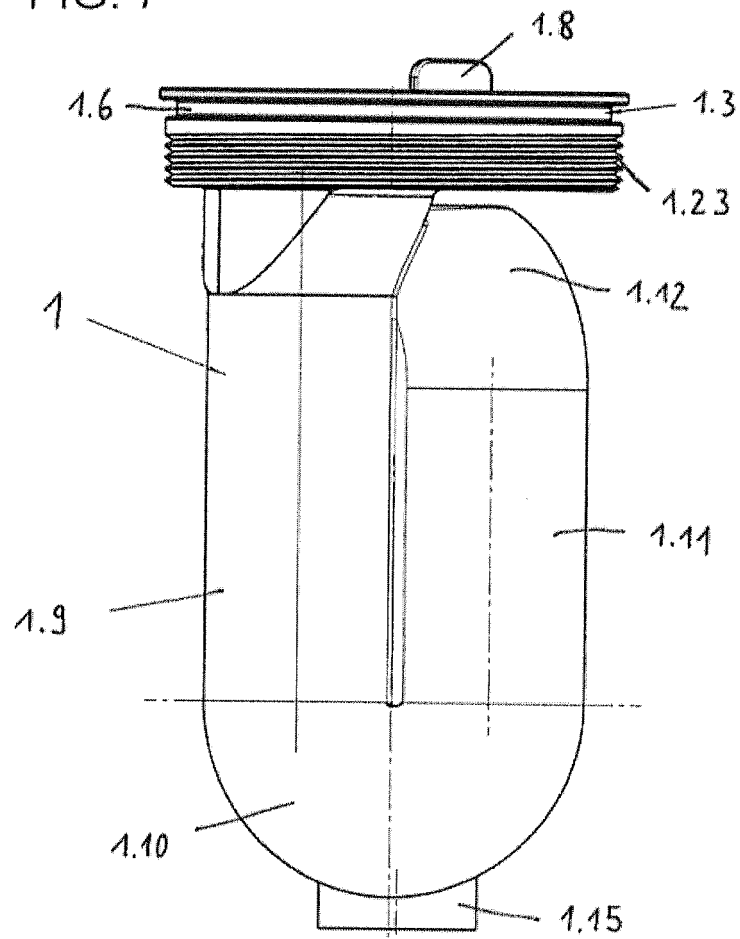


FIG. 8

FIG. 9

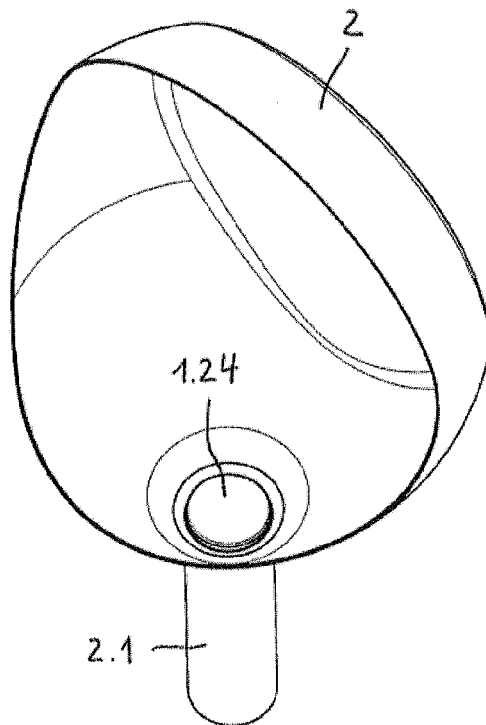


FIG. 10

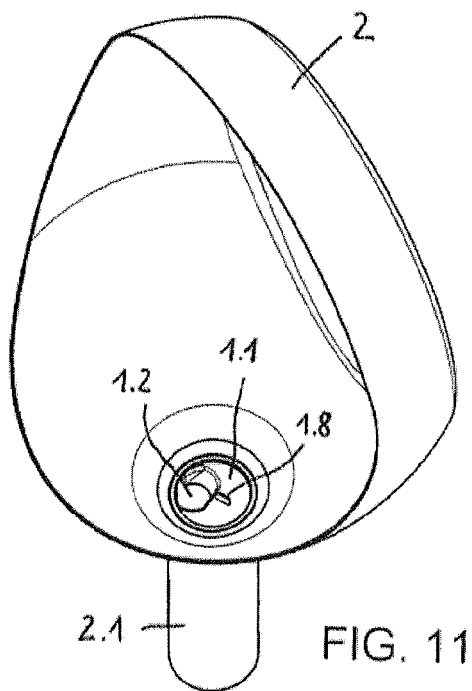
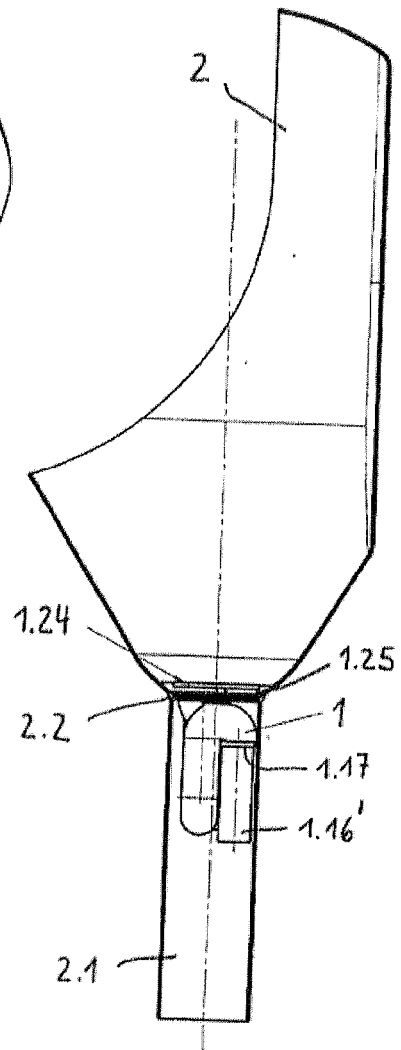


FIG. 11

FIG. 12

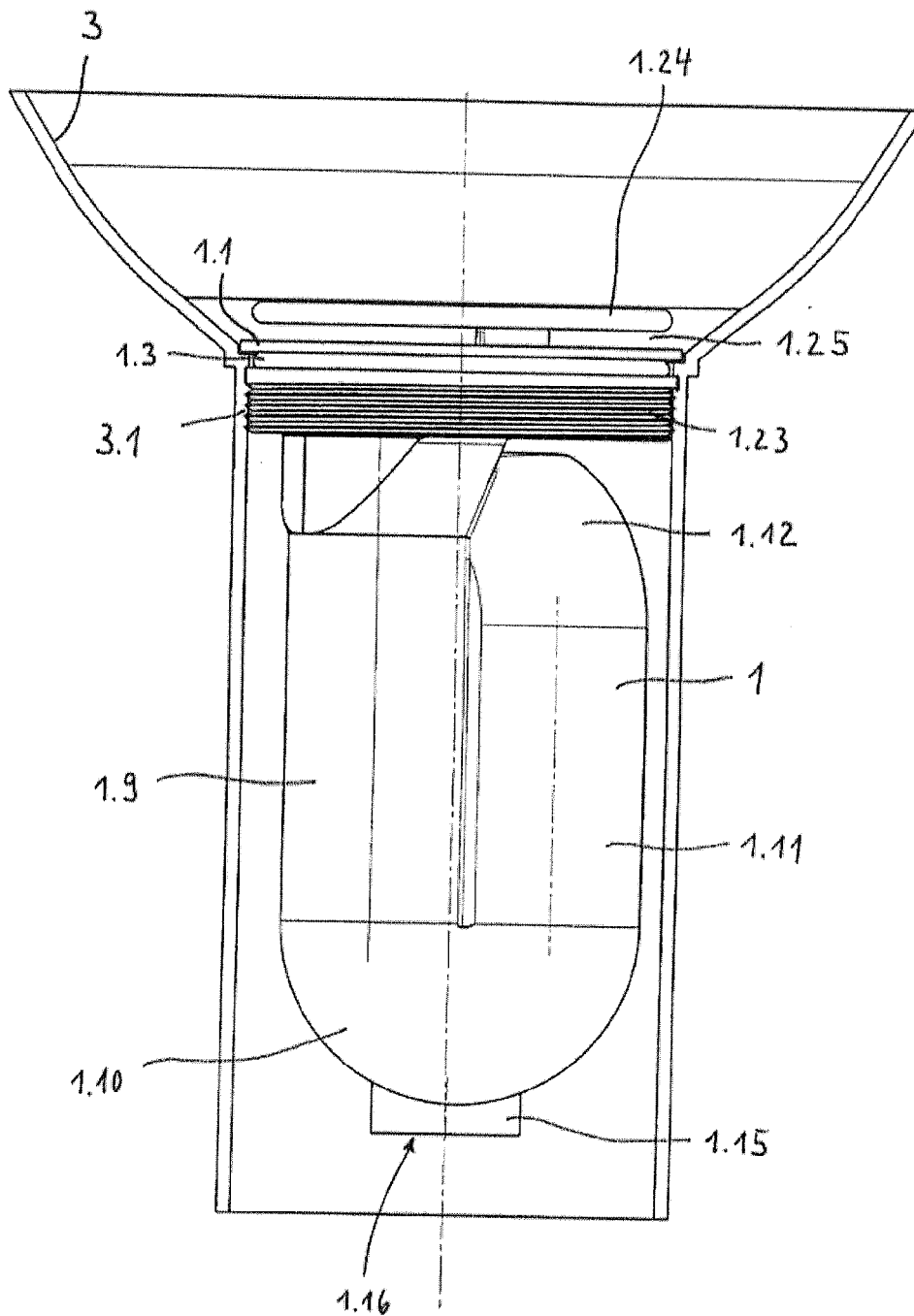


FIG. 13

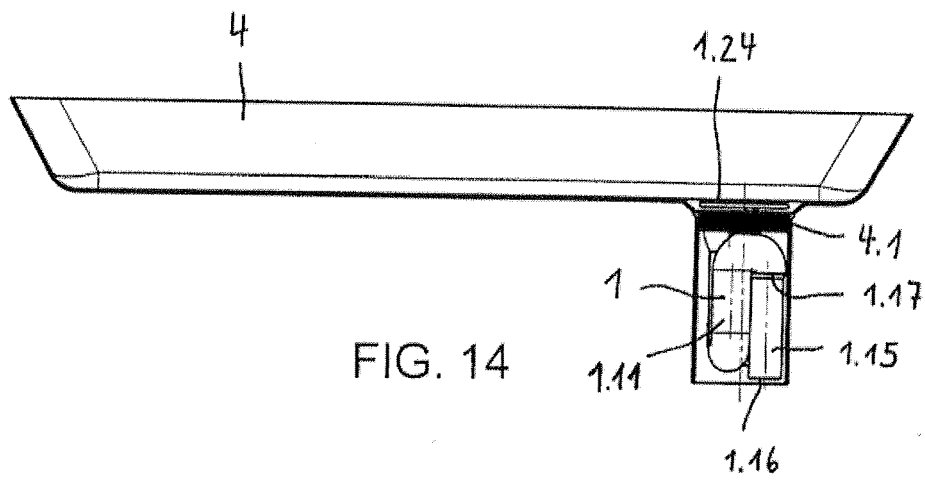
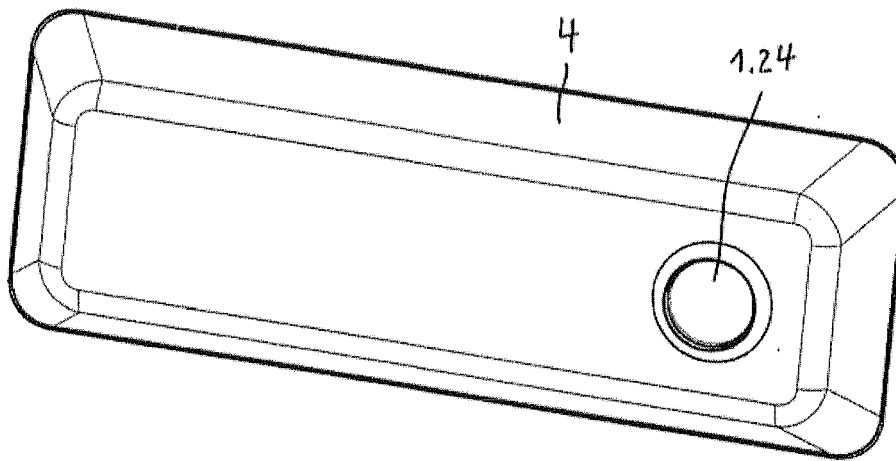


FIG. 14

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 1837447 B1 [0002]
- EP 1335076 B1 [0003]