



(11)

EP 3 260 608 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
07.08.2019 Patentblatt 2019/32

(51) Int Cl.:
E03C 1/284^(2006.01) E03C 1/29^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **17167952.5**

(22) Anmeldetag: **25.04.2017**

(54) **SIPHONANORDNUNG**

SIPHON ASSEMBLY

ENSEMBLE DE SIPHON

(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**

(30) Priorität: **21.06.2016 EP 16175445**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
27.12.2017 Patentblatt 2017/52

(73) Patentinhaber: **Geberit International AG
8645 Jona (CH)**

(72) Erfinder:
• **OBERHOLZER, Marco
8733 Eschenbach (CH)**

• **FURRER, Martin
8494 Bauma (CH)**

(74) Vertreter: **Frischknecht, Harry Ralph
Isler & Pedrazzini AG
Giesshübelstrasse 45
Postfach 1772
8027 Zürich (CH)**

(56) Entgegenhaltungen:
**DE-U1- 20 302 386 DE-U1-202009 004 764
NL-A- 7 402 859 US-A- 919 701**

EP 3 260 608 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

TECHNISCHES GEBIET

5 **[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft eine Siphonanordnung nach dem Oberbegriff von Anspruch 1.

STAND DER TECHNIK

10 **[0002]** Aus dem Stand der Technik sind Siphons als Geruchsverschlüsse bekannt. Beispielsweise ist aus der EP 1 447 486 ein Siphon bekannt geworden, welcher insbesondere unterhalb eines Waschtisches oder eines Spültroges montiert werden kann. Nachteilig am Siphon gemäss der EP 1 447 486 ist, dass bei einer Siphonreinigung das Gehäuseteil entfernt werden muss und das im Siphon liegende Wasser aus dem Gehäuse unkontrolliert austreten kann. Der Siphon kann also nicht ohne Zuhilfenahme eines Auffangbeckens gereinigt werden.

[0003] Die EP 2 256 261 offenbart einen Siphon, welcher die gleichen Nachteile aufweist, wie der oben genannte.

15 **[0004]** Aus der DE 37 25 076 ist ein weiterer Siphon bekannt geworden. Derartige Drehsiphons haben den Nachteil, dass die Durchflusswerte sehr negativ sind.

[0005] Aus der DE 20 2009 004 764 U ist eine Siphonanordnung mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1 bekannt.

20 **[0006]** Die Ausbildungen der genannten Siphons haben alle den Nachteil, dass die Siphons als solche sehr komplex aufgebaut sind. Das macht nicht nur die Herstellung aufwendig, sondern führt insbesondere im Zusammenhang bei der Montage häufig zu Dichtigkeitsproblemen.

DARSTELLUNG DER ERFINDUNG

25 **[0007]** Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der Erfindung eine Aufgabe zugrunde, ein Siphon anzugeben, der die Nachteile des oben genannten Standes der Technik überwindet. Insbesondere ist es eine Aufgabe, ein Siphon-element anzugeben, welches möglichst einfach reinigbar ist und gute Durchflusswerte aufweist.

30 **[0008]** Diese Aufgabe löst eine Siphonanordnung nach Anspruch 1. Demgemäss umfasst eine Siphonanordnung ein Gehäuse mit einem Einlassstutzen, einem Auslassstutzen sowie einer zwischen Einlassstutzen und Auslassstutzen angeordneten Siphonaufnahme, und ein in der Siphonaufnahme angeordnetes Siphonelement mit einem Siphonabschnitt sowie einem dem Einlassstutzen zugewandten Eintritt und einem zum Auslassstutzen führenden Austritt. Wasser ist vom Einlassstutzen über den Eintritt in den Siphonabschnitt und vom Austritt zum Auslassstutzen führbar. Am Einlassstutzen lässt sich eine Abflussleitung einer Sanitärarmatur, wie beispielsweise eines Waschtisches oder eines Spülbeckens anschliessen, und am Auslassstutzen lässt sich eine Abwasserleitung anschliessen. Das Siphonelement ist im Gehäuse von einer Gebrauchsposition in eine Wartungsposition bewegbar, insbesondere verschwenkbar, gelagert und ist von der Wartungsposition über eine Zugangsöffnung aus dem Gehäuse entfernbar, insbesondere herausziehbar. Das Siphonelement weist die Gestalt eines gebogenen Rohrs auf.

[0009] Durch die Ausbildung des Siphonelementes als aus dem Gehäuse herausnehmbares Siphonelement und als Röhrensiphon ergeht der Vorteil, dass das Siphonelement einfach reinigbar ist und gute Durchflusswerte aufweist.

40 **[0010]** Weiter kann durch die Ausbildung des Siphons als gebogenes Rohr eine besonders einfache Struktur geschaffen werden. Zudem hat diese Ausbildung den Vorteil, dass komplexe Dichtungen nicht weiter notwendig sind.

[0011] Unter einem "gebogenem Rohr" wird ein Rohr verstanden, welches derart gebogen ist, dass es einen Geruchsverschluss bildet. Das gebogene Rohr ist beispielsweise U-förmig gebogen. Das "gebogene Rohr" kann auch als Rohrbogensiphon, Rohrbogengeruchsverschluss oder Röhrensiphon bezeichnet werden.

45 **[0012]** Das Siphonelement ist vorzugsweise derart ausgebildet, dass bei der Bewegung des Siphonelementes das im Siphonabschnitt liegende Wasser mindestens teilweise zum Auslassstutzen fliesst und dass allfälliges Restwasser im Siphonabschnitt beim Entfernen des Siphonelementes nicht aus dem Siphonabschnitt ausfliessen kann. Mit dieser bevorzugten Variante kann ein unkontrollierter Wasseraustritt im Falle einer Reinigung weitgehend vermieden werden. Das heisst, dass durch die beschriebene Ausbildung des Siphonelementes der Vorteil ergeht, dass das im Siphonabschnitt sich befindliche Wasser kontrolliert mindestens teilweise oder ganz über den Auslassstutzen aus dem Siphonabschnitt ausfliessen kann. Hierdurch wird verhindert, dass bei Wartungsarbeiten das Wasser unkontrolliert austreten kann, was typischerweise zu einem Wasserschaden oder grösseren Reinigungsarbeiten führen wird.

50 **[0013]** Die Ausbildung des Siphonelementes als gebogenes Rohr hat den Vorteil, dass der Siphon als eine Art Gefäss wirken kann. Das heisst, das sich im Siphon befindliche Restwasser kann bei der Entnahme des Siphonelementes nicht aus dem Siphonabschnitt ausfliessen.

55 **[0014]** Zudem hat die Ausbildung des Siphonelementes als gebogenes Rohr den Vorteil, dass stehendes Wasser immer nur im gebogenen Rohr ist, was bezüglich aus dem Stand der Technik anzuordnenden Dichtungen vorteilhaft für die Beanspruchung der Dichtungen ist.

[0015] Besonders bevorzugt ist das Siphonelement um einen Winkel von höchstens 120° verschwenkbar. Je nach Ausbildung des Siphonelementes kann der Winkel auch kleiner als 120° sein, was den Vorteil hat, dass nicht sämtliche im Siphonabschnitt liegende Elemente, wie beispielsweise ein Schmuckstück, bei der Bewegung des Siphonelementes aus dem Siphonabschnitt ausgeleert werden.

[0016] Vorzugsweise wird der Austritt bei der Bewegung in die Wartungsposition gegen den Auslassstutzen bewegt, wobei der Austritt dann tiefer liegt als der Eintritt. Das sich im Siphonabschnitt liegende Wasser kann dann ganz oder mindestens teilweise durch den Austritt aus dem Siphonelement austreten und fließt über den Auslassstutzen ab.

[0017] Vorzugsweise weist die Siphonanordnung weiterhin ein Lagerungselement auf, welches mit dem Gehäuse verbindbar ist, wobei das Siphonelement auf dem Lagerungselement innerhalb eines vorbestimmten Spiels bewegbar gelagert ist. Lagerungselement und Siphonelement sind vorzugsweise zwei getrennt bzw. separat zueinander ausgebildete Elemente, welche miteinander in mechanischer Verbindung stehen. Die mechanische Verbindung ist dabei derart, dass die beiden Teile miteinander bezüglich des feststehenden Gehäuses verschwenkt werden können.

[0018] Vorzugsweise steht das Siphonelement über eine Längsführung mit dem Lagerungselement in Verbindung, wobei die Bewegbarkeit zwischen dem Siphonelement und dem Lagerungselement innerhalb des vorbestimmten Spiels im Wesentlichen auf die Längsbewegung entlang der Längsführung begrenzt ist.

[0019] Das heisst, dass sich das Siphonelement entlang der Längsführung relativ zum Lagerungselement bewegen kann. Die Bewegbarkeit hat den Vorteil, dass das Siphonelement während der Bewegung zwischen Montageposition und Gebrauchsposition in die korrekte Lage gebracht werden kann, so dass das Siphonelement passgenau in der Gebrauchsposition zu liegen kommt.

[0020] Das Spiel ist durch entsprechende mechanische Anschläge begrenzt, wobei sich das Siphonelement innerhalb dieses Spiel relativ zum Lagerungselement bewegen kann.

[0021] Vorzugsweise steht das Siphonelement über eine Rastverbindung mit dem Lagerungselement in Verbindung. Die Rastverbindung kann dabei Teil der besagten Längsführung sein oder kann separat zur besagten Längsführung ausgebildet sein. Die Rastverbindung erlaubt dabei ein Spiel in die gleiche Richtung wie die Längsführung.

[0022] Besonders bevorzugt handelt es sich bei der Rastverbindung um Rastlaschen, welche vom Lagerungselement wegstehen und in eine Rastöffnung am Siphonelement eingreifen. Bei der Längsführung handelt es sich um einen Führungszapfen, welcher vom Lagerungselement wegsteht und in eine Führungsausnehmung am Siphonelement eingreift.

[0023] Der Führungszapfen liegt vorzugsweise kollinear zur Schwenkachse.

[0024] Vorzugsweise ist im Bereich der Zugangsöffnung eine Aufnahme, insbesondere ein Bajonettverschluss, für das Lagerungselement angeordnet. Das Lagerungselement ist in der Gebrauchsposition über die Aufnahme mit dem Gehäuse verriegelbar. Das heisst, das Lagerungselement steht in der Gebrauchsposition in fester Verbindung mit dem Gehäuse.

[0025] Der Bajonettverschluss ist bevorzugt derart ausgebildet, dass das Siphonelement ausschliesslich in der korrekten Lage in das Gehäuse einsetzbar ist.

[0026] Vorzugsweise ist das Lagerungselement ein Deckel, welcher die Siphonaufnahme verschliesst. Das Siphonelement ist dann auf der zur Siphonaufnahme gerichteten Innenseite des Deckels angeordnet. Auf der Deckelaussenseite weist der Deckel Elemente auf, welche vom Benutzer ergriffen werden können.

[0027] Der Deckel erstreckt sich in der Gebrauchsposition vorzugsweise vollständig über die Zugangsöffnung und verschliesst diese entsprechend.

[0028] Vorzugsweise sind der Deckel und die Zugangsöffnung im Wesentlichen kreisrund ausgebildet, wobei der Deckel in die Zugangsöffnung einsetzbar ist und dort entsprechend verschwenkt werden kann. Durch diese Verschwenkung wird aufgrund der Verbindung zwischen Deckel und Siphonelement auch das Siphonelement zwischen Wartungsposition und Gebrauchsposition verschwenkt.

[0029] Vorzugsweise ist zwischen dem Lagerungselement und dem Gehäuse eine Dichtung vorgesehen. Mit der Dichtung kann die Verbindung zwischen Lagerungselement und Gehäuse bezüglich Wasser dicht verschlossen werden, so dass kein Wasser aus dem Gehäuse austreten kann.

[0030] Bei der Ausführungsform des kreisrunden Deckels und der kreisrunden Zugangsöffnung ist die Dichtung vorzugsweise ein Dichtring.

[0031] Vorzugsweise weist das Lagerungselement bzw. der Deckel ein von ausserhalb des Gehäuses zugängliches Betätigungselement auf. Das Betätigungselement ist vorzugsweise derart ausgebildet, dass dieses von Hand, ohne Zuhilfenahme eines Werkzeuges, gut ergriffen werden kann.

[0032] Vorzugsweise ist zwischen Siphonaufnahme und Siphonelement mindestens eine Führungsstruktur angeordnet. Die Führungsstruktur ist derart ausgebildet, dass das Siphonelement bei der Drehung von der Wartungsposition in die Gebrauchsposition gegen den Einlassstutzen gedrückt wird. Das heisst, dass das Siphonelement im Rahmen seiner Bewegbarkeit, insbesondere relativ zum Lagerungselement, in der Siphonaufnahme durch die Führungsstruktur gegen den Einlassstutzen bewegt wird, so dass in der Gebrauchsposition das Siphonelement gegen den Einlassstutzen, insbesondere gegen die Mündungsstelle des Einlassstutzens in die Siphonaufnahme bewegt und gedrückt wird. Dieses

Bewegen und Andrücken hat den Vorteil, dass sichergestellt wird, dass das Siphonelement gut gegen den Einlassstutzen positioniert ist, was für die Dichtung von Vorteil ist.

[0033] Die Führungsstruktur kann glatte bzw. ebene Führungsflächen oder gerastete Führungsflächen aufweisen.

[0034] Besonders bevorzugt weist die Führungsstruktur eine Führungsfläche und ein daran anschlagender Führungszapfen auf. Die Führungsfläche ist fest in der Siphonaufnahme angeordnet, wobei der Führungszapfen fest am Siphonelement angeordnet ist und bei der Bewegung in die Gebrauchsposition in Kontakt mit der Führungsfläche kommt und entlang der Führungsfläche in Richtung des Einlassstutzens gleitet. Hierdurch wird das Siphonelement ebenfalls in Richtung des Einlassstutzens geführt und gegen den Einlassstutzen gedrückt.

[0035] Vorzugsweise ist je eine Führungsstruktur auf jeweils einer Seite des Rohrs des Siphonelementes angeordnet. Das heisst insbesondere, dass sich jeweils eine Paarung bestehend aus Führungszapfen und Führungsfläche auf jeweils einer Seite des Rohrs befindet. Diese Ausbildung hat den Vorteil, dass es zu keinem Verkanten der Bewegung des Siphonelementes zwischen Wartungsposition und Gebrauchsposition kommen kann.

[0036] Vorzugsweise ist die Führungsfläche winklig geneigt zur Bewegungslinie des Führungszapfens von der Wartungsposition in die Gebrauchsposition, wobei die Führungsfläche im Wesentlichen in die gleiche Richtung wie die besagte Längsführung orientiert ist, wenn sich das Siphonelement in der Gebrauchsposition befindet.

[0037] Vorzugsweise trifft der Führungszapfen kurz vor Erreichen der Gebrauchslage auf die Führungsfläche auf. Wird das Siphonelement bei der Bewegung von der Wartungsposition in die Gebrauchsposition beispielsweise um einen Winkel von 120° verschwenkt, so wird der Kontakt zwischen Führungszapfen und Führungsfläche nach einer Verschwenkung von mindestens 80° bereitgestellt, das heisst der Kontakt besteht dann noch über einen Verschwenkwinkel von 10°.

[0038] Vorzugsweise ist im Mündungsbereich des Einlassstutzens in die Siphonaufnahme eine Dichtung angeordnet, an welcher der Eintritt des Siphonelementes dicht anliegt, wobei das Siphonelement in Gebrauchsposition gegen die Dichtung gedrückt wird.

[0039] Bezüglich der Führungsstruktur heisst dies, dass mit Hilfe ebendieser das Siphonelement gegen die Dichtung gedrückt wird, wobei ein sicheres Anliegen des Eintritts des Siphonelementes an die Dichtung erreicht werden kann.

[0040] Vorzugsweise steht die Dichtfläche der Dichtung im Wesentlichen rechtwinklig zu der durch die Führungsstruktur bereitgestellten Bewegung des Siphonelementes kurz vor der bzw. in der Gebrauchslage. Vorzugsweise steht die Dichtfläche der Dichtung im Wesentlichen rechtwinklig zur Längsbewegung entlang der Längsführung kurz vor der bzw. in der Gebrauchslage. Das hat den Vorteil, dass der Eintritt des Siphonelementes im Wesentlichen rechtwinklig auf die Dichtung auftrifft, was den Verschleiss der Dichtung minimiert und deren Lebensdauer erhöht.

[0041] Die Dichtfläche ist vorzugsweise winklig geneigt zur Mittelachse des Einlassstutzens ausgebildet und liegt somit in Einbaulage der Siphonanordnung winklig geneigt zur Vertikalen. Dies hat den Vorteil, dass die Siphonaufnahme kompakter ausgebildet werden kann, weil für die besagte rechtwinklige Bewegung des Siphonelementes auf die Dichtfläche hin, weniger Einbauraum vorzusehen ist.

[0042] Vorzugsweise ist der Querschnitt des Rohrs oval oder elliptisch oder kreisrund. Der Querschnitt des Einlassstutzens ist vorzugsweise kreisrund, wobei über die Dichtung eine Anpassung des Querschnittes auf das Rohr vornehmbar ist. Vorzugsweise ist der Querschnitt des Rohrs über die gesamte Rohrlänge im Wesentlichen konstant.

[0043] Vorzugsweise umgibt eine Wandung das Rohr abgesehen vom Eintritt und vom Austritt im Wesentlichen vollständig. Mit anderen Worten ist das Rohr als umseitig geschlossener Kanal ausgebildet.

[0044] Vorzugsweise liegt der Eintritt in der Gebrauchsposition im Wesentlichen höher oder auf der gleichen Höhe wie der Austritt. Das Siphonelement erstreckt sich dabei vom Eintritt her gesehen in Richtung der Schwerkraft nach unten und dann wieder nach oben bis hin zum Austritt.

[0045] In der Gebrauchslage befindet sich der Eintritt des Siphonelementes direkt unterhalb des Einlassstutzens, so dass die gesamte Wassermenge dem Siphon zugeführt werden kann.

[0046] Während der Eintritt wie oben beschrieben vorzugsweise gegen den Einlassstutzen bewegt wird bzw. unterhalb des Einlassstutzens liegt der Austritt frei in der Siphonaufnahme. Das durch das Siphonelement geführte Wasser wird das Siphonelement über den Austritt verlassen und fliesst in die Siphonaufnahme, wobei es dann dem Auslassstutzen zugeführt wird. Vorzugsweise ist der Mündungsbereich von der Siphonaufnahme in den Auslassstutzen im Grund einer Rückhaltermulde angeordnet. Die Rückhaltermulde ist derart ausgebildet, dass in Einbaulage der unterste Kantenbereich der Zugangsöffnung mit einem Abstand oberhalb der Rückhaltermulde liegt.

[0047] Vorzugsweise weist die Siphonanordnung einen Rückhalteraum auf, der derart ausgebildet ist, dass ein sich im Rohr des Siphonelementes befindlicher Gegenstand, wie ein Wertgegenstand, bei einer Drehung von der Gebrauchsposition in die Wartungsposition in den Rückhalteraum reinfallen kann.

[0048] Der Rückhalteraum ist besonders bevorzugt am Siphonelement integriert und erstreckt sich im Bereich des Austrittes und/oder des Eintritts ein aus der Siphonwandung nach aussen, wobei der Rückhalteraum derart ausgebildet ist, dass ein sich im Rohr befindlicher Gegenstand, wie ein Wertgegenstand, bei einer Drehung von der Gebrauchsposition in die Wartungsposition in den Rückhalteraum reinfallen kann. Folglich kann der Benutzer den Gegenstand aus dem Rückhalteraum nach Entnahme des Siphonelementes aus der Siphonaufnahme entfernen. Hierdurch wird verhindert, dass bei der Bewegung von der Gebrauchsposition in die Wartungsposition der Gegenstand in Richtung des Auslass-

stutzens aus dem Siphonelement fällt.

[0049] Alternativerweise kann der Rückhalteraum auch in der Siphonaufnahme angeordnet sein.

[0050] Vorzugsweise ist der Auslassstutzen relativ zum Einlassstutzen derart anordnet, dass Wasser bei nicht eingesetztem Siphonelement vom Einlassstutzen in den Auslassstutzen fliesst. Dies ist vorteilhaft, wenn über den Eintritt bei nicht-Eingesetztem Siphonelement Wasser in die Siphonanordnung gelangt. Dieses Wasser wird dann durch die Siphonanordnung durchfliessen und diese durch den Auslassstutzen verlassen, so dass ein Wasserschaden weitgehend verhindert werden kann.

[0051] Vorzugsweise liegt in Einbaulage gesehen der Eintritt von der Siphonaufnahme in den Auslassstutzen tiefer als die Zugangsöffnung.

[0052] Weitere Ausführungsformen sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

[0053] Bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung werden im Folgenden anhand der Zeichnungen beschrieben, die lediglich zur Erläuterung dienen und nicht einschränkend auszulegen sind. In den Zeichnungen zeigen:

- Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer Siphonanordnung mit einem Siphonelement nach einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung;
- Fig. 2 eine perspektivische Explosionsansicht der Siphonanordnung nach Figur 1;
- Fig. 3 eine Detailansicht des Siphonelementes
- Fig. 4 bis 6 Schnittdarstellungen der Siphonanordnung nach Figur 1, wobei das Siphonelement an unterschiedlichen Positionen gezeigt wird.

BESCHREIBUNG BEVORZUGTER AUSFÜHRUNGSFORMEN

[0054] In den Figuren wird eine Siphonanordnung 1 gemäss einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung gezeigt. Die Siphonanordnung 1 umfasst ein Gehäuse 2 mit einem Einlassstutzen 3, einem Auslassstutzen 4 sowie einer zwischen Einlassstutzen 3 und Auslassstutzen 4 angeordneten Siphonaufnahme 5. Weiter umfasst die Siphonanordnung 1 ein in der Siphonaufnahme 5 angeordnetes bzw. gelagertes Siphonelement 6 mit einem Siphonabschnitt 7 sowie einem dem Einlassstutzen 3 zugewandten Eintritt 8 und einem zum Auslassstutzen 4 führenden Austritt 9. Der Siphonabschnitt 7 wirkt als Geruchsverschluss. Wasser wird vom Einlassstutzen 3 über den Eintritt 8 in den Siphonabschnitt 7 geführt, durchtritt dann den Siphonabschnitt 7 und ist dann über den Austritt 9 zum Auslassstutzen 4 aus dem Siphonabschnitt 7 wegführbar. Das Wasser fliesst durch den Siphonabschnitt 7 hindurch. In der Figur 6 wurde die Fliessrichtung des Wassers mit einer gestrichelten Linie F eingezeichnet.

[0055] Das Siphonelement 6 ist in der Siphonaufnahme 5 im Gehäuse 2 von einer Wartungsposition, so wie es in der Figur 4 gezeigt wird, in eine Gebrauchsposition, wie in der Figur 6 gezeigt, bewegbar gelagert. In der gezeigten Ausführungsform lässt sich das Siphonelement 6 um einen Schwenkachse A verschwenken. Der Verschwenkwinkel kann bis zu 120° betragen. Von der Wartungsposition kann das Siphonelement 6 aus dem Gehäuse 2 entfernt werden. In der gezeigten Ausführungsform wird es entlang der Schwenkachse A aus der Siphonaufnahme 5 herausgezogen.

[0056] In der Figur 2 wird eine Explosionsdarstellung der Siphonanordnung 1 gezeigt. Das Siphonelement 6 hat die Gestalt eines gebogenen Rohrs 28. Das Rohr 28 erstreckt sich hier vom Eintritt 8 zum Austritt 9. Grundsätzlich ist das Rohr 28 U-förmig ausgebildet, wobei das Rohr 28 sich seitlich vor und nach dem eigentlichen Siphonabschnitt 7 leicht nach aussen verläuft, so dass eine Art bauchige U-Form entsteht.

[0057] Die Siphonanordnung 1 umfasst weiterhin ein Lagerungselement 29. Das Lagerungselement 29 ist in der Figur 2 ebenfalls beabstandet zum Gehäuse 2 dargestellt. Das Lagerungselement 29 ist mit dem Gehäuse 2 verbindbar. Das Siphonelement 6 ist auf dem Lagerungselement 29 innerhalb eines vorbestimmten Spiels S bewegbar gelagert.

[0058] In der Figur 3 wird die Kombination des Lagerungselementes 29 und des Siphonelementes 6 genauer gezeigt. Das Siphonelement 6 steht hier über eine Längsführung 30 mit dem Lagerungselement 29 in Verbindung. Die Bewegbarkeit zwischen dem Siphonelement 6 und dem Lagerungselement 29 ist innerhalb des vorbestimmten Spiels S im Wesentlichen auf die Längsbewegung entlang der Längsführung 30 begrenzt. Das heisst also, dass sich das Siphonelement 6 im Rahmen des Spiels S entlang der Längsführung 30 bewegen kann.

[0059] In der gezeigten Ausführungsform ist das Siphonelement 6 über eine Rastverbindung 31 mit dem Lagerungselement 29 in Verbindung. Die Rastverbindung 31 ist dabei separat von der besagten Längsführung 30 ausgebildet. Die Rastverbindung 31 umfasst von dem Lagerungselement 29 abstehende Rastlaschen 37, welche in Rastöffnungen 38 am Siphonelement 6 eingreifen. Das heisst, das Siphonelement 6 kann über die Rastöffnung 38 mit den Rastlaschen 37 eine Rastverbindung zum Lagerungselement 29 eingehen.

[0060] Bei der Längsführung in der gezeigten Ausführungsform handelt es sich um einen Führungszapfen 39, welcher ebenfalls vom Lagerungselement 29 absteht und in eine Führungsausnehmung am Siphonelement 6 einragt. Die Füh-

rungsausnehmung 40 erstreckt sich dabei schlitzförmig in die Richtung, in welche eine Längsverschieblichkeit gewünscht ist. In der gezeigten Ausführungsform definiert die geometrische Ausbildung des Führungszapfens 39 und der Führungsausnehmung 40 das Spiel S.

[0061] In der gezeigten Ausführungsform ist die Führungsausnehmung 40 und die Rastöffnung 38 in einer Wandung 43 angeordnet, welche sich im Zwischenraum, der durch die beiden Rohrabchnitte des Rohrs 28 gebildet, befindet. Um die Führungsausnehmung 40 und um die Rastöffnung 38 sind Verstärkungsrippen 44 angeordnet.

[0062] Die Rastverbindung 31 zwischen dem Lagerungselement 29 und dem Siphonelement 6 weist ebenfalls ein Spiel auf, welches die besagte Bewegung entlang der Längsführung 30 erlaubt.

[0063] In alternativen Ausführungsformen, welche hier nicht gezeigt sind, kann die Rastverbindung 31 auch einen integralen Bestandteil der Längsführung 30 sein.

[0064] Die Figuren 2 und 3 zeigen, dass im Bereich der Zugangsöffnung 24 in die Siphonaufnahme 5 eine Aufnahme 22 angeordnet ist. Die Aufnahme 22 dient der Aufnahme des Lagerungselementes 29, wobei das Lagerungselement 29 in der Gebrauchsposition über die Aufnahme mit dem Gehäuse 2 verriegelbar ist. In der gezeigten Ausführungsform sind die Aufnahme 22 und das Lagerungselement 29 als Bajonettverschluss ausgebildet. Das heisst, das Lagerungselement 29 kann in die Aufnahme 22 eingesetzt werden und wird dann bezüglich der feststehenden Aufnahme 22 verschwenkt.

[0065] Das Lagerungselement 22 ist in der gezeigten Ausführungsform ein Deckel, welcher die Siphonaufnahme 5 im Bereich der Zugangsöffnung 24 verschliesst. Der Deckel 29 erstreckt sich vollständig über die besagte Zugangsöffnung 24. Zwischen dem Lagerungselement 29 und dem Gehäuse 2 ist hier eine Dichtung 16 vorgesehen. Mit der Dichtung 16 kann die Siphonaufnahme 5 nach aussen hin abgedichtet werden. Bei der Dichtung 16 handelt es sich um eine kreisrunde Ringdichtung, welche vorzugsweise auf einem Absatz 41 auf dem Ladungselement 29 gelagert ist und gegen eine Innenwand 42 im Bereich der Zugangsöffnung 24 gedrückt wird.

[0066] Eine weitere Dichtung ist im Mündungsbereich 35 des Einlassstutzes 3 in die Siphonaufnahme angeordnet. Diese Dichtung ist in der Figur 3 gezeigt und trägt das Bezugszeichen 17. Im Zusammenhang mit den Figuren 4 bis 6 wird die Zusammenarbeit dieser Dichtung mit dem Eintritt 8 des Siphonelementes genauer erläutert. Der Eintritt 8 des Siphonelementes 6 liegt dicht an dieser Dichtung 17 an, wobei das Siphonelement 6 in der Gebrauchsposition gegen die Dichtung 17 gedrückt wird.

[0067] Der Querschnitt des Rohrs 28 des Siphonelementes ist in der gezeigten Ausführungsform oval bzw. elliptisch ausgebildet. Über die gesamte Rohrlänge ist der Querschnitt des Rohrs 28 im Wesentlichen konstant. Das Rohr 28 wird durch eine Siphonwandung 10 umgeben. Der Querschnitt des Rohrs 28 kann auch kreisrund sein. In der gezeigten Ausführungsform wurde eine ovale Struktur gewählt, weil dies für die Platzverhältnisse und die Kompaktheit des Siphonelementes 6 von Vorteil ist.

[0068] In der Schnittdarstellung der Figur 4 wird das Siphonelement in der Wartungsposition gezeigt. Aus dieser Wartungsposition wird dann das Siphonelement 6 in die Gebrauchsposition entlang des Pfeils V verschwenkt.

[0069] In der Figur 5 befindet sich das Siphonelement 6 kurz vor der Einnahme der Gebrauchsposition. Zwischen der Siphonaufnahme 5 und dem Siphonelement 6 ist eine Führungsstruktur 32 angeordnet. Die Führungsstruktur 32 liegt in der gezeigten Ausführungsform im Bereich des Einlassstutzens 3 bzw. des Eintritts 8 in das Siphonelement 6. Die Führungsstruktur 32 ist derart ausgebildet, dass das Siphonelement 6 bei der Drehung von der Wartungsposition in der Gebrauchsposition gegen den Einlassstutzen 3, also in Richtung des Einlassstutzens 3, gedrückt wird. Das heisst, mit der Führungsstruktur 32 kann eine Bewegung in Richtung des Pfeils P des Siphonelementes 6 gegen den Einlassstutzen 3 bereitgestellt werden. Die Bewegung in Richtung des Pfeils P ist dabei im Wesentlichen in Richtung der Längsführung 30 orientiert. Das heisst, das Siphonelement 6 wird in Richtung der Längsführung 30 gegen den Einlassstutzen 3 gedrückt. In der gezeigten Ausführungsform ist im Mündungsbereich 35 des Einlassstutzens 3 in die Siphonaufnahme 5 die Dichtung 17 angeordnet.

[0070] Die Dichtung 17 umfasst eine Dichtfläche 18. Durch die Führungsstruktur 32 wird nun das Siphonelement 6 gegen die Dichtfläche gedrückt. Die Dichtfläche 18 ist dabei im Wesentlichen rechtwinklig zur Längsführung 30, wenn sich das Siphonelement 6 in Gebrauchslage befindet, orientiert. Das heisst, das Siphonelement 6 wird im Wesentlichen rechtwinklig auf die Dichtfläche 18 gedrückt. Der Eintritt 8 des Rohrs 28 wird hier durch eine Stirnfläche 19 umgeben und die Stirnfläche 19 wird gegen die Dichtfläche 18 gedrückt.

[0071] In der gezeigten Ausführungsform umfasst die Führungsstruktur 32 eine Führungsfläche 33 und ein daran anschlagender Führungszapfen 34. Die Führungsfläche 33 steht fest mit der Siphonaufnahme 5 in Verbindung und der Führungszapfen 34 ist fest am Siphonelement 6 angeordnet. Bei der Bewegung in die Gebrauchsposition kommt dann der Führungszapfen 34 in Kontakt mit der Führungsfläche 33 und gleitet entlang der Führungsfläche 33 in Richtung des Einlassstutzens 3 bzw. in Richtung der Dichtung 17. Hierdurch wird auch das Siphonelement 6 in Richtung des Einlassstutzens 3 gedrückt.

[0072] Die Führungsfläche 33 ist winklig geneigt zur Bewegungslinie B des Führungszapfens von der Wartungsposition in die Gebrauchsposition orientiert. Dabei ist die Führungsfläche 33 im Wesentlichen in die gleiche Richtung in die besagte Längsführung 30 orientiert, wenn sich das Siphonelement 6 in der bzw. kurz vor der Gebrauchsposition befindet.

In der Figur 5 wird das Auftreffen des Führungszapfens 34 auf die Führungsfläche 33 gezeigt. Bei einer weiteren Verschwenkung wird das Siphonelement 6 innerhalb des Spiels S der Längsführung 30 entlang der Führungsfläche 33 in Richtung des Einlassstutzens 3 gleiten und nimmt dann die in der Figur 6 gezeigte Lage ein. Die in der Figur 6 gezeigte Lage entspricht der Gebrauchslage, in welcher Wasser von Einlassstutzen 3 in das Siphonelement 6 einfließen kann.

In der Gebrauchslage wird der Eintritt 8 des Siphonelementes 6 gegen die Dichtfläche 19 gedrückt.

[0073] Der Vergleich der Lage des Siphonelementes 6 zwischen der Position in der Figur 5 und in der Figur 6 zeigt deutlich, dass das Spiel S im Bereich der Längsführung 30 bzw. der Rastverbindung 31 vollständig ausgenützt wurde. Das heisst, dass sich das Siphonelement von der in der Figur 5 gezeigten unteren Lage in der Figur 6 gezeigten oberen Lage innerhalb des Spiels S bewegt wird.

[0074] In allen Figuren kann gut erkannt werden, dass im Bereich des Eintritts 8 ein Rückhalteraum 36 sich auf der Siphonwandung 10 nach aussen erstreckt. Dieser Rückhalteraum 36 ist vorteilhaft bei der Bewegung des Siphonelementes 6 in die Wartungsposition, sowie diese in der Figur 4 gezeigt wird. Ein sich im untersten Bereich des Siphonelementes 6 befindlicher Gegenstand, beispielsweise ein Wertgegenstand, kann bei der Drehung des Siphonelementes von der Gebrauchslage in die Wartungsposition in den Rückhalteraum 36 reinfallen. Das heisst, der Gegenstand wird im Rückhalteraum 36 zurückgehalten und wird nicht über den Eintritt 8 ausgelehrt. Insofern kann verhindert werden, dass sich der Gegenstand in Richtung des Auslassstutzens 4 und somit in Richtung des Abwassernetzes bewegt.

[0075] Von der Figur 2 kann gut erkannt werden, wie das Wasser vom Einlassstutzen 3 über den Eintritt 8 in den Siphonabschnitt 7 geführt wird und dann vom Austritt 9 zum Auslassstutzen 4 fließen kann. Der Eintritt 8 in den Auslassstutzen 4 liegt tiefer gegenüber der Aufnahme 22 bzw. der Zugangsöffnung 24. Hierdurch kann verhindert werden, dass das Wasser, aus dem Siphonabschnitt 7 nach der Drehbewegung durch die Zugangsöffnung 24 ausfliesst. In der gezeigten Ausführungsform erstreckt sich von der Zugangsöffnung 24 eine Schürze 45 nach unten, wobei der besagte Eintritt dann am unteren Ende der Schürze 45 liegt.

[0076] In den Figuren 4 bis 6 wird gezeigt, dass das Siphonelement 6 derart ausgebildet ist, dass bei einer Bewegung des Siphonelementes 6 das im Siphonabschnitt 7 liegende Wasser mindestens teilweise zum Auslassstutzen 4 fliesst.

In der Figur 6 wird das im Siphonabschnitt 7 liegende Wasser mit einer gestrichelten Linie W symbolisiert. In der Figur 5 wird das Siphonelement 6 in der Gebrauchslage positioniert. Der Siphonabschnitt 7 ist dabei bis zur Linie W, welche durch den Eintritt 8 und den Austritt 9 verläuft, mit Wasser gefüllt. Wird nun das Siphonelement 6 von der Gebrauchslage in die Wartungsposition verschwenkt, so kann das im Siphonabschnitt 7 liegende Wasser über den Austritt 9 in Richtung Auslassstutzen 4 abfließen. Dies wird in der Figur 4 durch den Pfeil V symbolisiert. Das Wasser fliesst also über die Kante mit dem Bezugszeichen 14, welche den Austritt 9 begrenzt, in Richtung des Auslassstutzens 4 ab.

[0077] Das Siphonelement 6 ist weiterhin derart ausgebildet, dass allfälliges Restwasser im Siphonabschnitt 7 beim Entfernen des Siphonelementes 6 nicht aus dem Siphonabschnitt 7 ausfliessen kann. Das heisst, der Siphonabschnitt 7 ist als eine Art "Becher" ausgebildet wobei das Wasser dann in diesem "Becher" verbleibt. In der gezeigten Ausführungsform ist der Siphonabschnitt 7 durch eine Wandung 10 begrenzt. Die Wandung 10 umgibt den Siphonabschnitt 7, abgesehen vom Eintritt 8 und vom Austritt 9, im Wesentlichen vollständig. Somit ist der Siphonabschnitt 7 durch die Wandung 10 als umseitig geschlossener Kanal ausgebildet, wodurch der eben genannte "Becher" bereitgestellt werden kann.

[0078] Anhand der Figur 3 werden nun weitere Merkmale der vorliegenden Ausführungsform genauer erläutert.

[0079] In der Gebrauchslage liegt der Eintritt 8 des Siphonabschnittes 7 leicht höher wie der Austritt 9. Der Austritt 9 kann dann bei der Bewegung von der Gebrauchslage in die Wartungsposition gegen den Auslassstutzen 4 bewegt werden, wobei der Austritt 9 dann tiefer zu liegen kommt als der Eintritt 8.

[0080] Das Siphonelement 6 ist über einen Bajonettverschluss 15 in der Zugangsöffnung 24 gelagert. Der Bajonettverschluss 2 ist dabei derart angeordnet, dass dieser ausserhalb der wasserführenden Teile liegt. Der Bajonettverschluss 15 weist in der gezeigten Ausführungsform zwei Klemmlaschen 26 auf. Die eine der beiden Klemmlaschen ist dabei anders ausgebildet als die andere der beiden Klemmlaschen, sodass sichergestellt wird, dass das Siphonelement 6 ausschliesslich in der korrekten Lage in das Gehäuse 2 einsetzbar ist.

[0081] Weiter weist das Siphonelement 6 ein von ausserhalb des Gehäuses 2 zugängliches Betätigungselement 23 auf. Das Betätigungselement 23 ist hier also Steg ausgebildet, welcher von einem Benutzer von Hand gut ergriffen werden kann.

BEZUGSZEICHENLISTE

1	Siphonanordnung	38	Rastöffnungen
2	Gehäuse	39	Führungszapfen
3	Einlassstutzen	40	Führungsausnehmung
4	Auslassstutzen	41	Absatz
5	Siphonaufnahme	42	Innenwand
6	Siphonelement	43	Wandung

(fortgesetzt)

	7	Siphonabschnitt	44	Verstärkungsrippe
	8	Eintritt	45	Schürze
5	9	Austritt	A	Schwenkachse
	10	Siphonwandung	B	Bewegungsrichtung
	14	Kante	W	Wasserstand
	15	Bajonettverschluss	V	Pfeil
10	16	Dichtung	S	Schwenkachse
	17	Dichtung	P	Pfeil
	18	Dichtfläche	F	Fliessrichtung
	19	Stirnfläche		
	22	Aufnahme		
15	23	Betätigungselement		
	24	Zugangsöffnung		
	26	Klemmlaschen		
	28	Rohr		
20	29	Lagerungselement		
	30	Längsführung		
	31	Rastverbindung		
	32	Führungsstruktur		
	33	Führungsfläche		
25	34	Führungszapfen		
	35	Mündungsbereich		
	36	Rückhalteraum		
	37	Rastlaschen		

Patentansprüche

1. Siphonanordnung (1) umfassend

ein Gehäuse (2) mit einem Einlassstutzen (3), einem Auslassstutzen (4) sowie einer zwischen Einlassstutzen (3) und Auslassstutzen (4) angeordneten Siphonaufnahme (5), und ein in der Siphonaufnahme (5) angeordnetes Siphonelement (6) mit einem Siphonabschnitt (7) sowie einem dem Einlassstutzen (3) zugewandten Eintritt (8) und einem in die Siphonaufnahme (5) mündenden Austritt (9), wobei Wasser vom Einlassstutzen (3) über den Eintritt (8) in den Siphonabschnitt (7) und vom Austritt (9) in die Siphonaufnahme und anschliessend zum Auslassstutzen (4) führbar ist, wobei das Siphonelement (6) im Gehäuse (2) von einer Gebrauchsposition in eine Wartungsposition bewegbar, insbesondere verschwenkbar, gelagert ist und von der Wartungsposition über eine Zugangsöffnung (24) aus dem Gehäuse (2) entfernbar, insbesondere herausziehbar, ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Siphonelement (6) die Gestalt eines gebogenen Rohrs (28) aufweist.

2. Siphonanordnung (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Siphonanordnung (1) weiterhin ein Lagerungselement (29) aufweist, welches mit dem Gehäuse (2) verbindbar ist, wobei das Siphonelement (6) auf dem Lagerungselement (29) innerhalb eines vorbestimmten Spiels (S) bewegbar gelagert ist.

3. Siphonanordnung (1) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Siphonelement (6) über eine Längsführung (30) mit dem Lagerungselement (29) in Verbindung steht, wobei die Bewegbarkeit zwischen dem Siphonelement (6) und dem Lagerungselement (29) innerhalb des vorbestimmten Spiels (S) im Wesentlichen auf die Längsbewegung entlang der Längsführung (30) begrenzt ist.

4. Siphonanordnung (1) nach einem der Ansprüche 2 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Siphonelement (6) über eine Rastverbindung (31) mit dem Lagerungselement (29) in Verbindung steht, wobei die Rastverbindung (31) Teil der besagten Längsführung (30) ist oder separat zur besagten Längsführung (30) ausgebildet ist.

5. Siphonanordnung (1) nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Bereich der Zugangs-

öffnung (24) eine Aufnahme (22), insbesondere ein Bajonettverschluss, für das Lagerungselement (29) angeordnet ist, wobei das Lagerungselement (29) in der Gebrauchsposition über die Aufnahme (22) mit dem Gehäuse (2) verriegelbar ist.

- 5 6. Siphonanordnung (1) nach einem der Ansprüche 2 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Lagerungselement (29) ein Deckel ist, welcher die Siphonaufnahme (5) im Bereich der Zugangsöffnung (24) verschliesst.
7. Siphonanordnung (1) nach einem der Ansprüche 2 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen dem Lagerungselement (29) und dem Gehäuse (2) eine Dichtung (16) vorgesehen ist.
- 10 8. Siphonanordnung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens eine Führungsstruktur (32) zwischen Siphonaufnahme (5) und Siphonelement (6) angeordnet ist, welche mindestens eine Führungsstruktur (32) derart ausgebildet ist, dass das Siphonelement (6) bei der Drehung von der Wartungsposition in die Gebrauchsposition gegen den Einlassstutzen (3) gedrückt wird.
- 15 9. Siphonanordnung (1) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsstruktur (32) eine Führungsfläche (33) und ein daran anschlagender Führungszapfen (34) aufweist, wobei die Führungsfläche (33) fest in der Siphonaufnahme (5) angeordnet ist und wobei der Führungszapfen (34) fest am Siphonelement (6) angeordnet ist und bei der Bewegung in die Gebrauchsposition in Kontakt mit der Führungsfläche (33) kommt und entlang der Führungsfläche (33) in Richtung des Einlassstutzens (3) gleitet.
- 20 10. Siphonanordnung (1) nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsfläche (33) winklig geneigt zur Bewegungsline (B) des Führungszapfens (34) von der Wartungsposition in die Gebrauchsposition ist, wobei die Führungsfläche (33) im Wesentlichen in die gleiche Richtung wie die besagte Längsführung (30) orientiert ist, wenn sich das Siphonelement (6) in der Gebrauchsposition befindet.
- 25 11. Siphonanordnung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Mündungsbereich (35) des Einlassstutzens (3) in die Siphonaufnahme (5) eine Dichtung (17) angeordnet ist, an welcher der Eintritt (8) des Siphonelementes (6) dicht anliegt, wobei das Siphonelement (6) in Gebrauchsposition gegen die Dichtung (17) gedrückt wird.
- 30 12. Siphonanordnung nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dichtfläche (18) der Dichtung (17) im Wesentlichen rechtwinklig zu der durch die Führungsstruktur (32) bereitgestellten Bewegung des Siphonelementes (6) kurz vor der bzw. in der Gebrauchslage steht; und/oder bzw. dass die Dichtfläche (18) der Dichtung (17) im Wesentlichen rechtwinklig zur Längsbewegung entlang der Längsführung (30) kurz vor der bzw. in der Gebrauchslage steht.
- 35 13. Siphonanordnung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Querschnitt des Rohrs (28) oval oder elliptisch oder kreisrund ist und/oder dass der Querschnitt des Rohrs (28) über die gesamte Rohrlänge im Wesentlichen konstant ist und/oder dass das Rohr (28) durch eine Siphonwandung (10) umgeben ist.
- 40 14. Siphonanordnung (1) nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Siphonanordnung einen Rückhalteraum (36) aufweist, der derart ausgebildet ist, dass ein sich im Rohr (28) befindlicher Gegenstand, wie ein Wertgegenstand, bei einer Drehung von der Gebrauchsposition in die Wartungsposition in den Rückhalteraum (36) reinfallen kann, wobei der Rückhalteraum (36) sich vorzugsweise im Bereich des Austrittes (9) und/oder des Eintritts (8) aus der Siphonwandung (10) nach aussen erstreckt; oder wobei der Rückhalteraum im Bereich der Siphonaufnahme angeordnet ist.
- 45 15. Siphonanordnung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in Einbaulage gesehen der Eintritt von der Siphonaufnahme (5) in den Auslassstutzen (4) tiefer liegt als die Zugangsöffnung (24).
- 50

Claims

- 55 1. Siphon arrangement (1) comprising a housing (2) with an inlet port (3), and outlet port (4) as well as a siphon reception (5) arranged between the inlet port (3) and the outlet port (4), and a siphon element (6) arranged in the siphon reception (5), the siphon element (6) comprising a siphon section (7)

and an inflow port (8) directed towards the inlet port (3) and comprising a discharge port (9) leading into the siphon reception (5),

wherein water can be guided from the inlet port (3) via the inflow port (8) into the siphon section (7) and from the discharge port (9) into the siphon reception and subsequently to the outlet port (4),

wherein

the siphon element (6) is mounted in the housing (2) in a movable manner, preferably in a pivotable manner, from a use position to a servicing position, and wherein the siphon element (6) is removable from the servicing position, preferably retractable, from the housing (2) via an access opening (24),

characterized in that the siphon element (6) has the form of a bent tube (28).

2. Siphon arrangement (1) according to claim 1, **characterized in that** the siphon arrangement (1) further comprises a mounting element (29), which is connectable with the housing (2), wherein the siphon element (6) is mounted on the mounting element (29) in a movable manner within a predetermined clearance (S).

3. Siphon arrangement (1) according to claim 2, **characterized in that** the siphon element (6) is connected to the mounting element (29) via a longitudinal guiding (30), wherein the movability between the siphon element (6) and the mounting element (29) within the predetermined clearance (S) is limited essentially to the longitudinal movement along the longitudinal guiding (30).

4. Siphon arrangement (1) according to one of claims 2 to 3, **characterized in that** the siphon element (6) is connected to the mounting element (29) via a latching connection (31), wherein the latching connection (31) is part of said longitudinal guiding (30) or is formed separately from said longitudinal guiding (30).

5. Siphon arrangement (1) according to one of claims 2 to 4, **characterized in that** in the area of the access opening (24), a receiving means (22), especially a bayonet coupling, for the mounting element (29) is arranged, wherein the mounting element (29) can be locked with the housing (2) in the use position via the receiving means (22).

6. Siphon arrangement (1) according to one of claims 2 to 5, **characterized in that** the mounting element (29) is a lid, which closes the siphon reception (5) in the area of the access opening (24).

7. Siphon arrangement (1) according to one of claims 2 to 6, **characterized in that** a sealing element (16) is arranged between the mounting element (29) and the housing (2).

8. Siphon arrangement (1) according to one of the preceding claims, **characterized in that** at least one guiding structure (32) is arranged between the siphon reception (5) and the siphon element (6), the at least one guiding structure (32) being formed such that the siphon element (6) is pressed against the inlet port (3) during the rotation from the servicing position to the use position.

9. Siphon arrangement (1) according to claim 8, **characterized in that** the guiding structure (32) comprises a guiding surface (33) and a guiding pin (34) abutting thereon, wherein the guiding surface (33) is firmly arranged in the siphon reception (5) and wherein the guiding pin (34) is firmly arranged on the siphon element (6) and contacts the guiding surface (33) during the movement into the use position, and slides along the guiding surface (33) in the direction of the inlet port (3).

10. Siphon arrangement (1) according to claim 9, **characterized in that** the guiding surface (33) is arranged in an angularly inclined manner to the line of motion (B) of the guiding pin (34) from the servicing position into the use position, wherein the guiding surface (33) is oriented essentially in the same direction as said longitudinal guiding (30), when the siphon element (6) is arranged in the use position.

11. Siphon arrangement (1) according to one of the preceding claims, **characterized in that** a seal (17) is arranged in the area of the opening (35) of the inlet port (3) into the siphon reception (5), wherein the inflow port (8) of the siphon element (6) closely abuts against said seal (17), wherein the siphon element (6) is pressed against the seal (17) in the use position.

12. Siphon arrangement (1) according to claim 11, **characterized in that** the sealing surface (18) of the seal (17) is arranged in an essentially rectangular manner to the movement of the siphon element (6) provided by the guiding structure (32) shortly before or in the use position; and/or **in that** the sealing surface (18) of the seal (17) is arranged essentially rectangular to the longitudinal movement along the longitudinal guiding (30) shortly before or in the use position.

position.

13. Siphon arrangement (1) according to one of the preceding claims, **characterized in that** the cross section of the tube (28) is oval or elliptical or circular, and/or that the cross section of the tube (28) is essentially constant over the entire length of the tube and/or that the tube (28) is surrounded by a siphon wall (10).

14. Siphon arrangement (1) according to claim 13, **characterized in that** the siphon arrangement comprises a retention space (36), which is formed such that an object provided in the tube (28), such as an object of value, can fall into the retention space (36) during the movement from the use position into the servicing position, wherein the retention space (36) preferably extends outwardly from the siphon housing (10) in the area of the discharge port (9) and/or of the inflow port (8); or wherein the retention space is arranged in the area of the siphon reception.

15. Siphon arrangement (1) according to one of the preceding claims, **characterized in that** when viewed in the assembly state, the opening from the siphon reception (5) into the outlet port (4) is arranged lower than the access opening (24).

Revendications

1. Agencement de siphon (1) comprenant

un boîtier (2) avec un raccord d'entrée (3), un raccord de sortie (4) ainsi qu'un réceptacle de siphon (5) agencé entre le raccord d'entrée (3) et le raccord de sortie (4), et
un élément de siphon (6) agencé dans le réceptacle de siphon (5) avec une section de siphon (7) ainsi qu'une entrée (8) faisant face au raccord d'entrée (3) et une sortie (9) s'ouvrant dans le réceptacle du siphon (5),
où l'eau peut être acheminée depuis le raccord d'entrée (3) par l'entrée (8) dans la section de siphon (7) et depuis la sortie (9) dans le réceptacle de siphon (5) et puis vers le raccord de sortie (4),
où l'élément de siphon (6) est monté de manière à pouvoir être déplacé, préférentiellement pivoté, dans le boîtier (2) depuis une position d'utilisation vers une position d'entretien et peut être retiré du boîtier (2) à travers une ouverture d'accès (24) depuis la position d'entretien,
caractérisé en ce que
l'élément de siphon (6) présente la forme d'une conduite coudée (28).

2. Agencement de siphon (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'agencement de siphon (1) présente en outre un élément de palier (29), lequel peut être raccordé au boîtier (2), où l'élément de siphon (6) est logé de manière déplaçable sur l'élément de palier (29) dans les limites d'un jeu (S) prédéterminé.

3. Agencement de siphon (1) selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** l'élément de siphon (6) est raccordé à travers un guide longitudinal (30) à l'élément de palier (29), où la mobilité entre l'élément de siphon (6) et l'élément de palier (29) est limitée sensiblement au déplacement longitudinal le long du guide longitudinal (30) dans les limites du jeu (S) prédéterminé.

4. Agencement de siphon (1) selon une des revendications 2 à 3, **caractérisé en ce que** l'élément de siphon (6) est raccordé à l'élément de palier (29) à travers un raccordement à encliquetage (31), où le raccordement à encliquetage (31) est fait partie dudit guide longitudinal (30) ou est formé de manière séparée par rapport audit guide longitudinal (30).

5. Agencement de siphon (1) selon une des revendications 2 à 4, **caractérisé en ce que** dans le domaine de l'ouverture d'accès (24) un réceptacle (22), en particulier une fermeture à baïonnette, est agencée pour l'élément de palier (29), où l'élément de palier (29) peut être verrouillé dans la position d'utilisation à travers le réceptacle (22) avec le boîtier (2).

6. Agencement de siphon (1) selon une des revendications 2 à 5, **caractérisé en ce que** l'élément de palier (29) est un couvercle, lequel ferme le réceptacle du siphon (5) dans le domaine de l'ouverture d'accès (24).

7. Agencement de siphon (1) selon une des revendications 2 à 6, **caractérisé en ce qu'**entre l'élément de palier (29) et le boîtier (2) un joint d'étanchéité (16) est prévu.

8. Agencement de siphon (1) selon une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**au moins une structure

de guidage (32) est agencée entre le réceptacle de siphon (5) et l'élément de siphon (6), laquelle au moins une structure de guidage (32) est formée de telle sorte que l'élément de siphon (6) est poussé depuis la position d'entretien vers la position d'utilisation contre le raccord d'entrée (3) lors d'une rotation.

- 5 9. Agencement de siphon (1) selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** la structure de guidage (32) présente une surface de guidage (33) et un tenon de guidage (34) venant en butée avec celle-ci (34), où la surface de guidage (33) est agencée de manière fixe dans le réceptacle de siphon (5) et où le tenon de guidage (34) est agencé de manière fixe à l'élément du siphon (6) et lors d'un déplacement vers la position d'utilisation vient au contact avec la surface de guidage (33) et glisse le long de la surface de guidage (33) dans la direction du raccord d'entrée (3).
- 10 10. Agencement de siphon (1) selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** la surface de guidage (33) est inclinée de manière angulaire par rapport à la ligne de déplacement (B) du tenon de guidage (34) depuis la position d'entretien vers la position d'utilisation, où la surface de guidage (33) est sensiblement orientée dans la même direction que ledit guide longitudinal (30), lorsque l'élément de siphon (6) se trouve dans la position d'utilisation.
- 15 11. Agencement de siphon (1) selon une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'un** joint d'étanchéité (17) est agencé dans le domaine d'ouverture (35) du raccord d'entrée (3) dans le réceptacle de siphon (5), contre lequel l'entrée (8) de l'élément de siphon (6) s'appuie de manière étanche, où l'élément de siphon (6) est poussé vers la direction d'utilisation contre le joint d'étanchéité (17).
- 20 12. Agencement de siphon (1) selon la revendication 11, **caractérisé en ce que** la surface de joint (18) du joint d'étanchéité (17) est orienté sensiblement de manière perpendiculaire par rapport au déplacement de l'élément de siphon (6) fourni par la structure de guidage (32) immédiatement avant la position d'utilisation respectivement dans la position d'utilisation; et/ou respectivement que la surface de joint (18) du joint d'étanchéité (17) est orientée sensiblement de manière perpendiculaire par rapport au déplacement longitudinal le long du guide longitudinal (30) immédiatement avant la position d'utilisation respectivement dans la position d'utilisation.
- 25 13. Agencement de siphon (1) selon une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la coupe transversale de la conduite (28) est ovale, ou elliptique, ou circulaire et/ou que la coupe transversale de la conduite (28) sur la longueur totale de la conduite est sensiblement constante et/ou que la conduite (28) est entourée d'une paroi de siphon (10).
- 30 14. Agencement de siphon (1) selon la revendication 13, **caractérisé en ce que** l'agencement de siphon présente un espace de retenue (36) qui est formé de telle sorte qu'un objet se situant dans la conduite (28), comme par exemple un objet de valeur, peut tomber dans l'espace de retenue (36) lors d'une rotation depuis la position d'utilisation vers une position d'entretien, où la cavité de retenue (36) s'étend préférentiellement dans le domaine de la sortie (9) et/ou de l'ouverture (8) vers l'extérieur à partir de la paroi de siphon (10); ou où la cavité de retenue est agencée dans le domaine du réceptacle du siphon.
- 35 15. Agencement de siphon (1) selon une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** dans la position de montage l'ouverture du réceptacle de siphon (5) vers le raccord de sortie (4) se situe plus bas que l'ouverture d'accès (24).
- 40
- 45
- 50
- 55

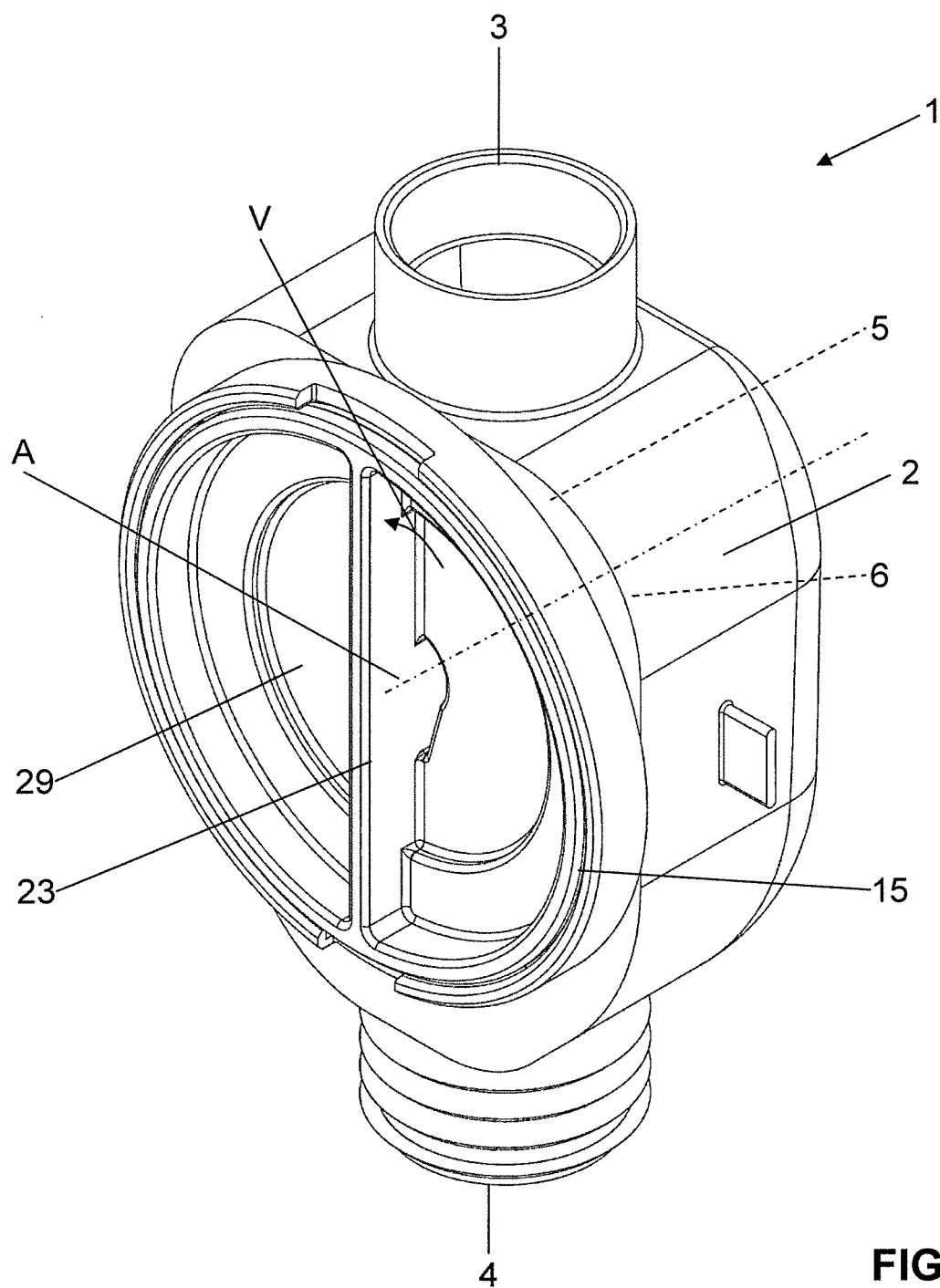


FIG. 1

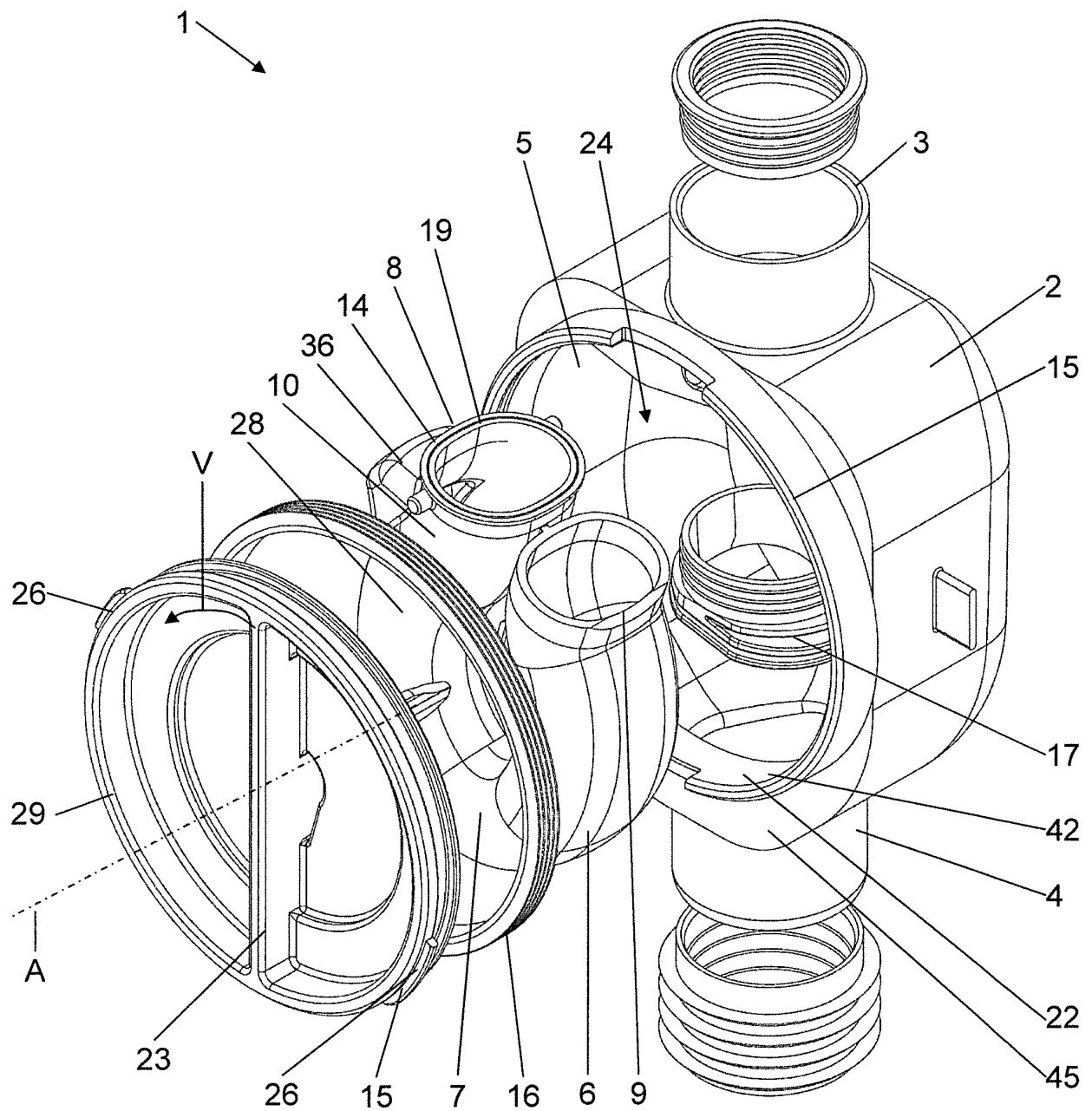
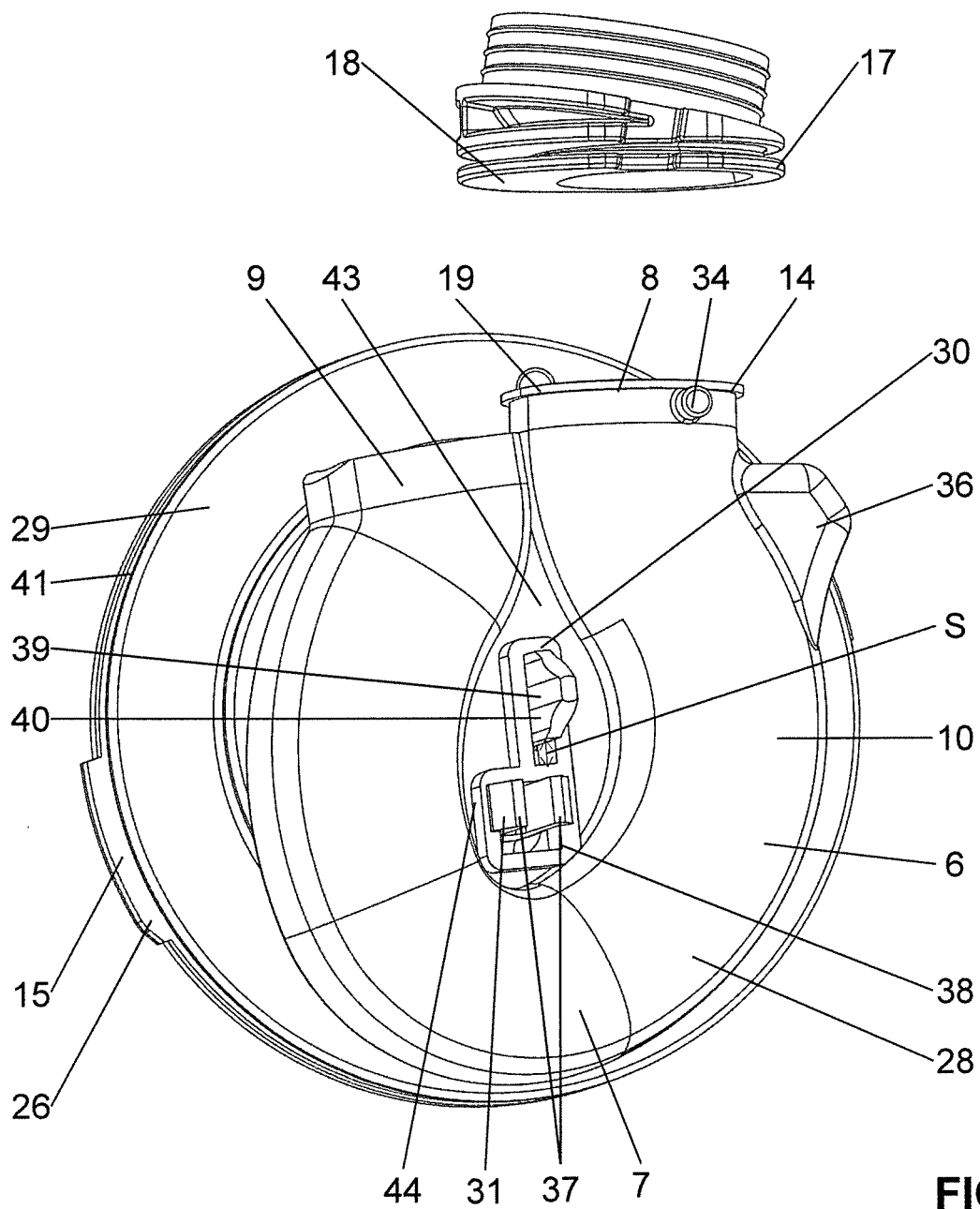
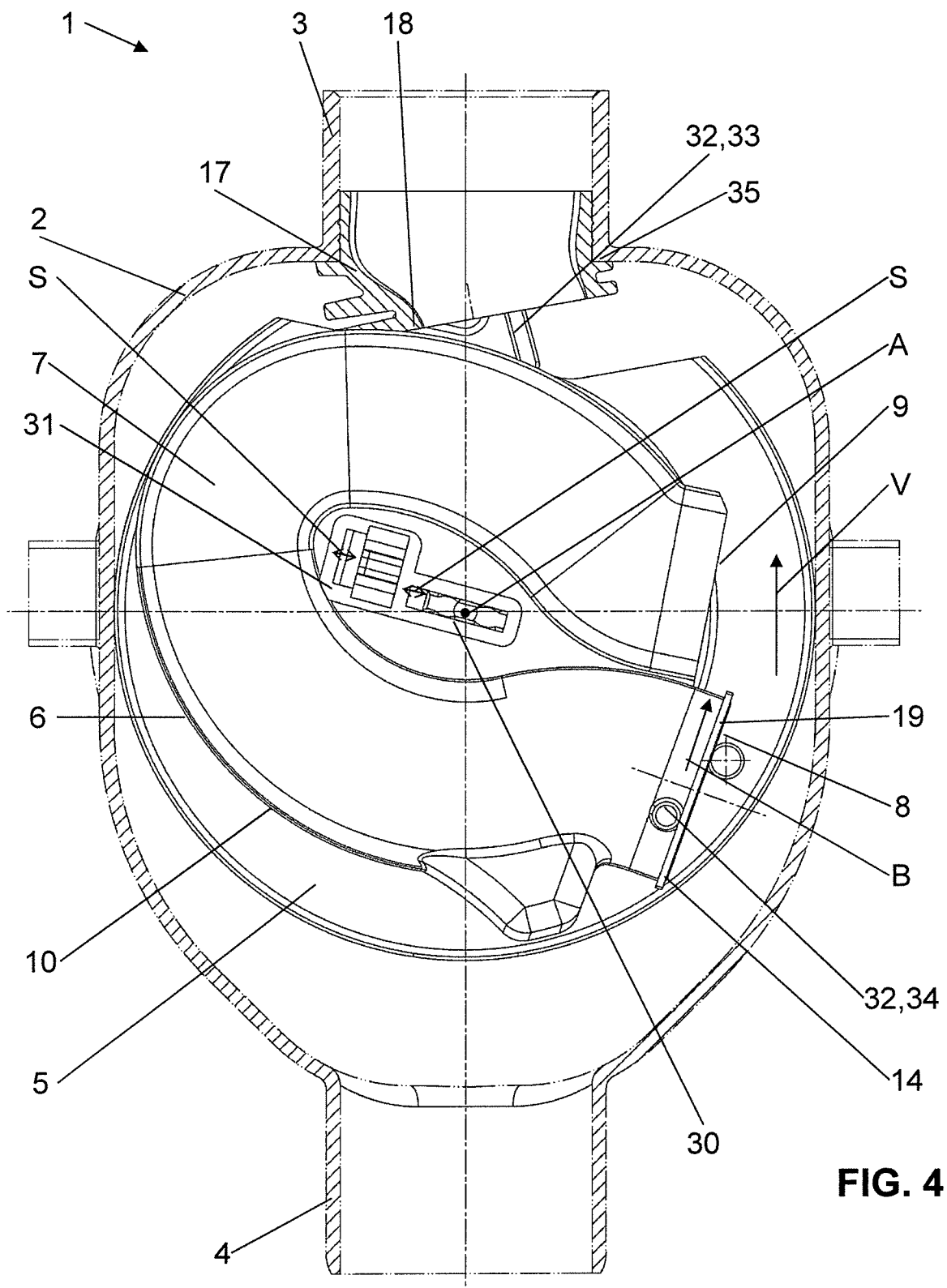
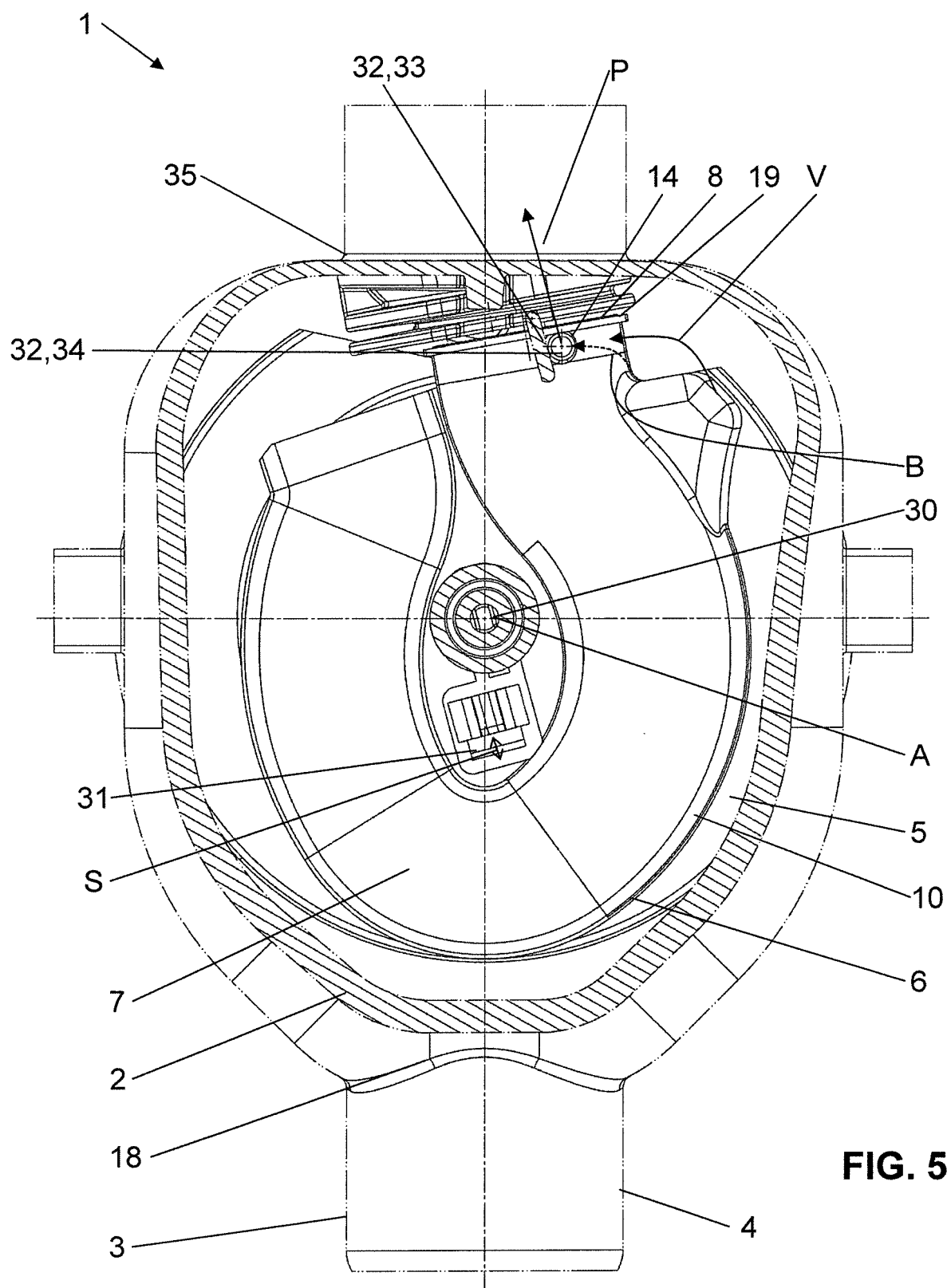


FIG. 2







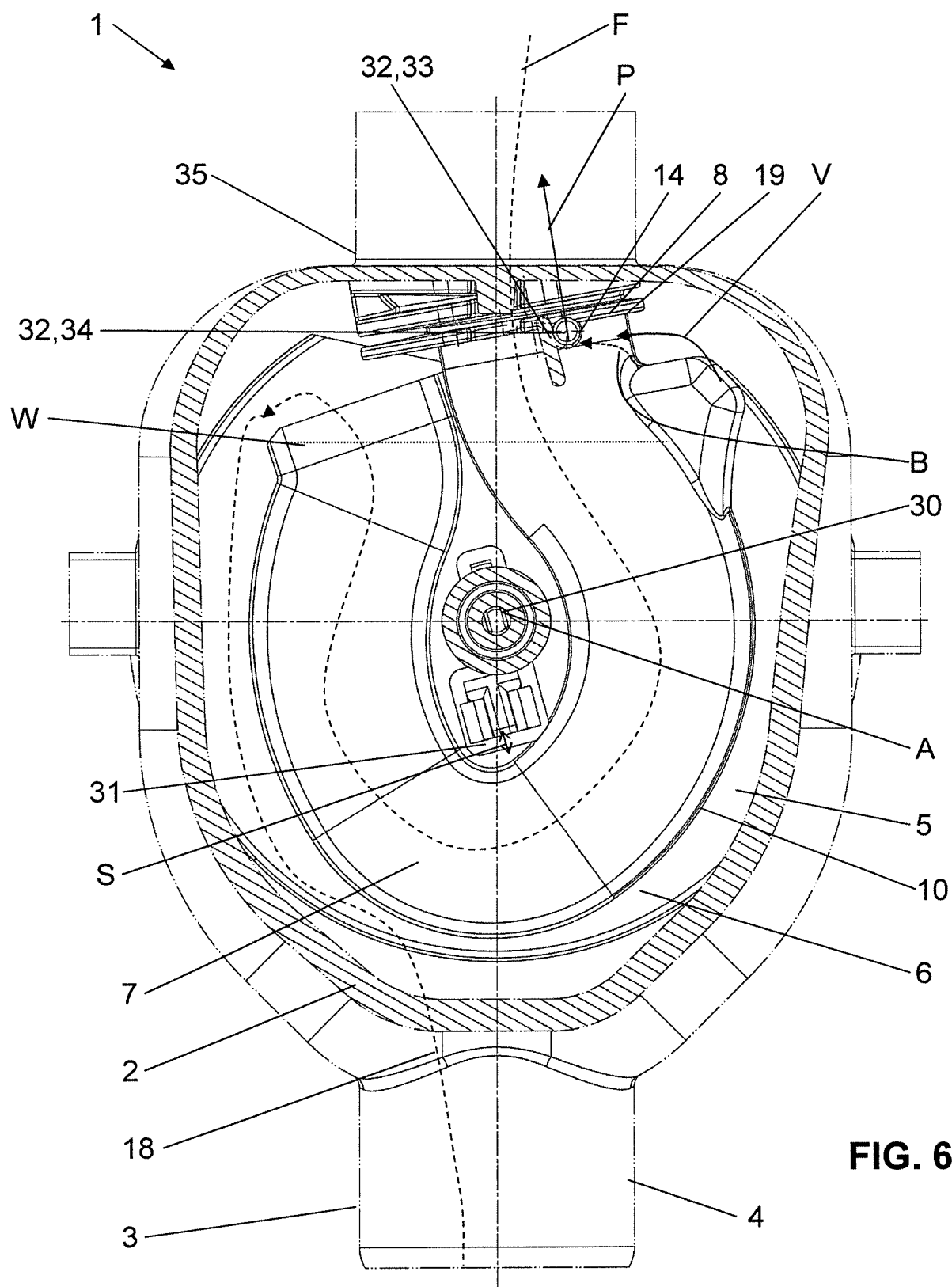


FIG. 6

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 1447486 A [0002]
- EP 2256261 A [0003]
- DE 3725076 [0004]
- DE 202009004764 U [0005]