

(19)



(11)

**EP 3 173 538 A1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**31.05.2017 Patentblatt 2017/22**

(51) Int Cl.:  
**E03C 1/02 (2006.01) E03C 1/05 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **15196021.8**

(22) Anmeldetag: **24.11.2015**

(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**  
Benannte Validierungsstaaten:  
**MA MD**

(72) Erfinder: **Rüdisser, Martin**  
**8645 Jona (CH)**

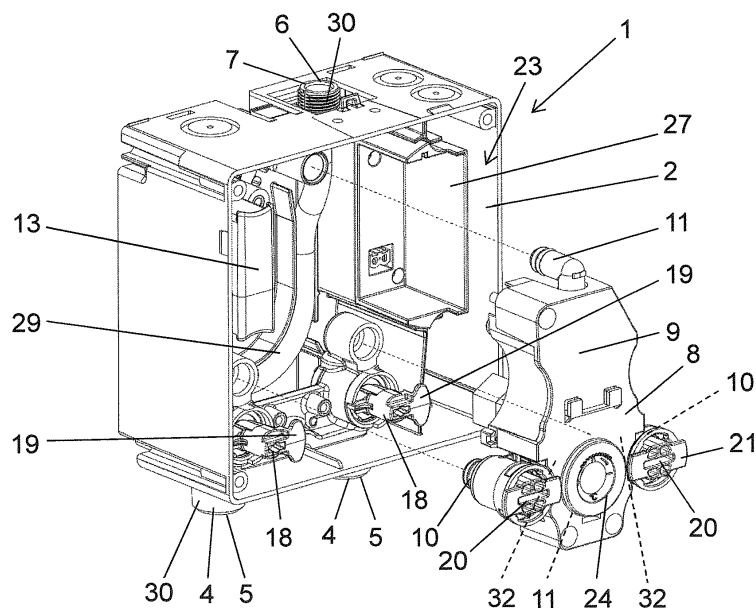
(74) Vertreter: **Frischknecht, Harry Ralph**  
**Isler & Pedrazzini AG**  
**Giesshübelstrasse 45**  
**Postfach 1772**  
**8027 Zürich (CH)**

(71) Anmelder: **Geberit International AG**  
**8645 Jona (CH)**

**(54) ANSCHLUSSVORRICHTUNG**

(57) Eine Anschlussvorrichtung (1) für eine Auslaufarmatur umfasst eine Einbaueinheit (2) mit einem Gehäuse (3), mindestens einer Zuleitungsschnittstelle (4), die auf ihrer Eingangsseite (5) mit einer Wasserleitung verbindbar ist, und mindestens einer Ableitungsschnittstelle (6), die auf ihrer Ausgangsseite (7) mit einer zur Auslaufarmatur führenden Wasserleitung verbindbar ist, und eine von der Einbaueinheit (2) separat ausgebildete Funktionseinheit (8), welche mit der Einbaueinheit (2) verbindbar ist, und welche ein Leitungsstück (9) umfasst,

das einen Leitungsstückeingang (10) und einen Leitungsstückausgang (11) aufweist. Der Leitungsstückeingang (10) mit der Ausgangsseite (25) der Zuleitungsschnittstelle (4) fluidisch verbindbar ist und der Leitungsstückausgang (11) mit der Eingangsseite (26) der Ableitungsschnittstelle (6) fluidisch verbindbar ist. Im Leitungsstück (9) ist zwischen dem Leitungsstückeingang (10) und dem Leitungsstückausgang (11) mindestens ein Ventil (12) vorhanden, mit welchem sich der Durchfluss durch das Leitungsstück (9) steuern lässt.

**FIG. 2****EP 3 173 538 A1**

## Beschreibung

### TECHNISCHES GEBIET

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

### STAND DER TECHNIK

10 **[0002]** Aus der EP 1 124 019 ist eine Anschlussvorrichtung für eine Wasserauslaufarmatur bekannt geworden. Diese Anschlussvorrichtung umfasst mehrere Komponenten, welche teilweise innerhalb und teilweise ausserhalb eines Gehäuses angeordnet sind.

**[0003]** Die Montage der einzelnen Komponenten gemäss der Anschlussvorrichtung nach der EP 1 124 019 ist sehr aufwändig.

### DARSTELLUNG DER ERFINDUNG

**[0004]** Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der Erfindung eine Aufgabe zu Grunde, eine Anschlussvorrichtung für eine Auslaufarmatur anzugeben, die die Nachteile des Standes der Technik überwindet. Eine besonders bevorzugte Aufgabe ist es, eine Anschlussvorrichtung anzugeben, die effizienter montierbar bzw. einfach austauschbar bzw. ist.

**[0005]** Diese Aufgabe wird durch den Gegenstand von Anspruch 1 gelöst. Demgemäss umfasst eine Anschlussvorrichtung für eine Auslaufarmatur eine Einbaueinheit und eine Funktionseinheit. Die Einbaueinheit umfasst ein Gehäuse, mindestens eine Zuleitungsschnittstelle, die auf ihrer Eingangsseite mit einer Wasserleitung verbindbar ist, und mindestens eine Ableitungsschnittstelle, die auf ihrer Ausgangsseite mit einer zur Auslaufarmatur führenden Wasserleitung verbindbar ist. Die Funktionseinheit ist von der Einbaueinheit separat ausgebildet und ist mit der Einbaueinheit verbindbar. Die Funktionseinheit weist ein Leitungsstück, das einen Leitungsstückeingang und einen Leitungsstückausgang umfasst, auf. Der Leitungsstückeingang ist mit der Ausgangsseite der Zuleitungsschnittstelle fluidisch verbindbar und der Leitungsstückausgang ist mit der Eingangsseite der Ableitungsschnittstelle fluidisch verbindbar. Im Leitungsstück zwischen dem Leitungsstückeingang und dem Leitungsstückausgang ist mindestens ein Ventil vorhanden, mit welchem sich der Durchfluss durch das Leitungsstück steuern lässt.

**[0006]** Durch die genannte Ausbildung der Anschlussvorrichtung wird eine zweistufige Montage ermöglicht. In einem ersten Schritt wird im Rohbau die Einbaueinheit montiert und an den Wasserleitungen angeschlossen. In einem zweiten Schritt, insbesondere kurz vor der Inbetriebnahme, wird dann die Funktionseinheit montiert. Eine solche Montageweise ist insbesondere dahingehend effizienter als dass sämtliche wasserführenden Elemente, die einen Teil der Funktionseinheit sind, einfach mit den entsprechenden Schnittstellen verbindbar sind.

**[0007]** Darüber hinaus wird die Logistik rund um die Montage dahingehend vereinfacht, dass bei Erstellung eines Gebäudes in der Rohbauphase zuerst die Einbaueinheit montiert wird und dass beim Einbau der Sanitärinstallationen, was zeitlich lange nach der Rohbauphase erfolgt, die Funktionseinheit eingebaut werden kann.

40 **[0008]** Vorzugsweise umfasst die Funktionseinheit im Wesentlichen ausschliesslich wasserführende Teile. Unter wasserführenden Teilen werden die Elemente verstanden, welche im Betrieb mit Wasser in Kontakt kommen, also vorzugsweise das Leitungsstück und das Ventil. Die Ausstattung der Funktionseinheit mit ausschliesslich wasserführenden Teilen hat den Vorteil, dass im Wartungsfall, der den Wasserdurchfluss betrifft, nur die Funktionseinheit zu manipulieren ist, nicht aber alle anderen Elemente.

45 **[0009]** Vorzugsweise umfasst die Anschlussvorrichtung weiterhin eine Steuerung und ein elektrisches Versorgungselement, insbesondere eine Batterie, ein Kondensator oder ein Netzteil. Die Steuerung und das Versorgungselement sind mechanisch getrennt von der Funktionseinheit in der Einbaueinheit gelagert.

**[0010]** Die Funktionseinheit umfasst also im Wesentlichen die wasserführenden Teile der Anschlussvorrichtung und die Steuerungselemente sowie das Versorgungselement zur Bereitstellung von elektrischer Energie sind separat von der Funktionseinheit in der Einbaueinheit gelagert. Das ermöglicht einen einfachen und vor allem selektiven Austausch aller wasserführenden Teile und zwar unabhängig von den stromführenden Elementen.

50 **[0011]** Vorzugsweise sind der Leitungsstückeingang und die Ausgangsseite der Zuleitungsschnittstelle als Steckkupplung ausgebildet. Alternativ oder zusätzlich sind der Leitungsstückausgang und die Eingangsseite der Ableitungsschnittstelle als Steckkupplung ausgebildet.

55 **[0012]** Durch die Ausbildung als Steckkupplung kann eine besonders einfache fluidische Verbindung zwischen dem Leitungsstück der Funktionseinheit und den Schnittstellen geschaffen werden. Insbesondere wird ein einfaches Einstecken der Funktionseinheit ermöglicht.

**[0013]** Vorzugsweise sind die Steckkupplung zwischen dem Leitungsstückeingang und der Ausgangsseite der Zulei-

tungsschnittstelle sowie die Steckkupplung zwischen dem Leitungsstückausgang und der Eingangsseite der Ableitungsschnittstelle in die gleiche Richtung orientiert. Hierdurch kann die Funktionseinheit entlang einer Längsbewegung montiert werden.

**[0014]** Die Steckkupplung ist bezüglich Wasser dicht ausgebildet und kann entsprechende Dichtelement umfassen.

**[0015]** Vorzugsweise umfasst die Funktionseinheit mindestens ein Mischelement, mit welchem warmes Wasser und kaltes Wasser mischbar ist, wobei das Mischelement im Leitungsstück zwischen Leitungsstückeingang und Leitungsstückausgang angeordnet ist.

**[0016]** Das Mischelement kann weiter ein Einstellelement umfassen, so dass das Mischverhältnis zwischen Warmwasser und Kaltwasser einstellbar ist.

**[0017]** In einer besonders bevorzugten Ausführungsform ist das Leitungsstück an der Funktionseinheit zweiteilig ausgebildet, wobei der erste Teil mit dem Leitungsstückeingang fest an der Funktionseinheit angeordnet ist und wobei der zweite Teil mit dem Leitungsstückausgang trennbar an der Funktionseinheit angeordnet ist. Der zweite Teil ist wahlweise mit oder ohne einem Generator ausgebildet.

**[0018]** Der Generator dient der Erzeugung von elektrischer Energie vom durch das Leitungsstück hindurchfließenden Wasser und steht elektrisch mit dem elektrischen Versorgungselement in Verbindung. Durch die wahlweise Anordnung des Generators kann ein modulartiger Aufbau geschaffen werden. Das zweite Teil kann dann je nach Einbausituation bezüglich der elektrischen Versorgung der Steuerung eingesetzt werden. Ist beispielsweise ein elektrischer Netzanschluss vorhanden, so kann auf den Generator verzichtet werden. Fehlt ein elektrischer Netzanschluss so kann durch den Generator elektrische Energie bereitgestellt werden, welche dann in einer Batterie oder einem Kondensator speicherbar ist.

**[0019]** Vorzugsweise steht die Funktionseinheit über mindestens ein mechanisches Befestigungselement mit der Einbaueinheit in Verbindung. Ein solches Befestigungselement kann beispielsweise eine Schraube, ein lösbarer Riegel, ein Einrastverbinding, eine Schnappverbinding oder ähnliches sein.

**[0020]** Vorzugsweise ist zwischen der Eingangsseite der Zuleitungsschnittstelle und der Ausgangsseite der Zuleitungsschnittstelle ein Absperrorgan angeordnet. Das Absperrorgan kann eine Offenstellung, in welcher die Zuleitungsschnittstelle mit Wasser durchströmbar ist, und eine Geschlossenstellung, in welcher das Durchströmen von Wasser verunmöglicht wird, einnehmen. Durch das Absperrorgan kann im Wartungsfall sichergestellt werden, dass die Funktionseinheit wasserlos ist und somit von der Einbaueinheit entfernbar ist.

**[0021]** Vorzugsweise umfasst das Absperrorgan ein Sicherungselement, welches in der Offenstellung des Absperrorgans in die Funktionseinheit eingreift und welches in der Geschlossenstellung des Absperrorgans nicht in die Funktionseinheit eingreift. Das Eingreifen des Sicherungselementes ist dabei derart, dass die Funktionseinheit in der Offenstellung des Absperrorgans nicht von der Einbaueinheit getrennt werden kann. Hierdurch wird verhindert, dass die Funktionseinheit bei offenem Absperrorgan entfernt wird und es zu einem unbeabsichtigten Wasseraustritt kommt. Bei einem Eingreifen des Sicherungselementes, also bei offenem Absperrorgan, ist ein Entfernen der Funktionseinheit nicht möglich.

**[0022]** Das Absperrorgan ist vorzugsweise Teil der Zuleitungsschnittstelle, welche integral an der Einbaueinheit angeformt ist. Hierdurch steht auch das Sicherungselement mit der Einbaueinheit in Verbindung und kann nicht von der Einbaueinheit getrennt werden.

**[0023]** Vorzugsweise ist im Leitungsstück der Funktionseinheit ein Filter vorgesehen, welcher Filter durch ein mit der Funktionseinheit verbindbares Filtersicherungselement im Leitungsstück gesichert ist. Durch Manipulation des Filtersicherungselementes kann der Filter im Leitungsstück einfach ausgetauscht werden.

**[0024]** Besonders bevorzugt greift das Sicherungselement des Absperrorgans in der Offenstellung des Absperrorgans in das Filtersicherungselement ein und in der Geschlossenstellung des Absperrorgans greift das Sicherungselement nicht in das Filtersicherungselement ein. Das Eingreifen des Sicherungselementes ist dabei derart, dass der Filter in der Offenstellung des Absperrorgans nicht von der Funktionseinheit getrennt werden kann und dass der Filter in der Geschlossenstellung von der Funktionseinheit getrennt werden kann. Hierdurch wird verhindert, dass der Filter bei offenem Absperrorgan entfernt wird und es zu einem unbeabsichtigten Wasseraustritt kommt. Bei einem Eingreifen des Sicherungselementes, also bei offenem Absperrorgan, ist ein Entfernen des Filters nicht möglich.

**[0025]** Vorzugsweise umfasst die Ableitungsschnittstelle ein Schlauchstück, welches zwischen der Eingangsseite der Ableitungsschnittstelle und der Ausgangsseite der Ableitungsschnittstelle liegt. Die Ableitungsschnittstelle ist im Bereich der Ausgangsseite separat vom Gehäuse der Einbaueinheit ausgebildet und ist relativ zum Gehäuse an mindestens zwei Orten positionierbar.

**[0026]** Vorzugsweise ist die Zuleitungsschnittstelle integral am Gehäuse angeformt.

**[0027]** Die Zuleitungsschnittstelle und die Ableitungsschnittstelle umfassen vorzugsweise im Bereich der Eingangsseite bzw. der Ausgangsseite einen Aufnahmeabschnitt, an welche eine Wasserleitung einfach anschliessbar ist.

**[0028]** Vorzugsweise umfasst die Einbaueinheit genau zwei Zuleitungsschnittstellen und genau eine einzige Ableitungsschnittstelle.

**[0029]** Wenn mit der Auslaufarmatur Warmwasser bereitgestellt werden soll, so kann einer der Zuleitungsschnittstelle mit der Heisswasserleitung und der andere der Zuleitungsschnittstelle mit der Kaltwasserleitung verbunden werden. In

diesem Fall weist das Leitungsstück der Funktionseinheit genau zwei Leitungsstückeingänge und ein Leitungsstückausgang auf, wobei die zwei Leitungsstückeingänge im Leitungsstück ineinander münden. Vorzugsweise münden die Eingänge dann im Mischer miteinander.

**[0030]** Vorzugsweise ist in der genannten Ausführung für den Warmwassereinsatz vom Leitungsstückeingang her gesehen nach dem Filter jeweils ein Rückschlagventil vorhanden, welches durch den am Leitungsstückeingang anstehenden Wasserdruck geöffnet wird, wobei bei einem Entfernen eines der beiden Filter das dem Filter zugeordnete Rückschlagventil ein Rückfluss von Wasser vom anderen Filter her verhindert.

**[0031]** Wenn mit der Auslaufarmatur nur Kaltwasser bereitgestellt werden soll, so kann einer der Zuleitungsschnittstellen mit der Kaltwasserleitung und der andere die Zuleitungsschnittstelle bleibt unverbunden. Einer der beiden Leitungsstückeingänge, nämlich der, der mit der unverbundenen Zuleitungsschnittstelle, in Verbindung steht, wird dann mit einem Blindstopfen und/oder einem Rückschlagventil versehen, so dass ein Wasseraustritt vermieden wird. Die unverbundene Leitungsschnittstelle hat keine Funktion.

**[0032]** Vorzugsweise umfasst das Gehäuse eine Zuleitungsöffnung für die Durchführung eines Sensorkabels eines in der Auslaufvorrichtung angeordneten Anwesenheitssensors. Das Sensorkabel kann dann mit der Steuerung verbunden werden.

**[0033]** Vorzugsweise ist die Funktionseinheit in einem durch das Gehäuse begrenzten Innenraum angeordnet, wobei ein Deckel den Innenraum verschliesst.

**[0034]** Nach einem Verfahren zur Montage einer Anschlussvorrichtung nach obiger Beschreibung wird in einem ersten Schritt die Einbaueinheit, insbesondere in einem Rohbau, montiert und in einem zweiten dem ersten Schritt folgenden Schritt wird die Funktionseinheit montiert.

**[0035]** Vorzugsweise werden in einem dritten Schritt die Steuerung und das elektrische Versorgungselement montiert. Die Montage von Steuerung und elektrischer Versorgungseinheit erfolgt dabei unabhängig von der Montage der Funktionseinheit.

**[0036]** Weitere Ausführungsformen sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

## KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

**[0037]** 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 Anschlussvorrichtung mit einer Einbaueinheit und einer hier nicht dargestellten Funktionseinheit gemäss einer Ausführungsform der Erfindung;
- Fig. 2 die Ansicht nach Figur 1 mit der Funktionseinheit vor der Montage;
- Fig. 3 die Ansicht nach Figur 1 mit der Funktionseinheit nach der Montage;
- Fig. 4 eine Detailansicht nach Figur 3;
- Fig. 5a, 5b eine Detailansicht einer Variante einer Funktionseinheit nach den vorhergehenden Figuren; und
- Fig. 6a, 6b eine Detailansicht einer weiteren Variante einer Funktionseinheit nach den vorhergehenden Figuren.

## BESCHREIBUNG BEVORZUGTER AUSFÜHRUNGSFORMEN

**[0038]** In den Figuren wird eine Anschlussvorrichtung 1 für eine Auslaufarmatur gezeigt. Die Anschlussvorrichtung 1 dient im Wesentlichen der Bereitstellung von Funktionen in Zusammenhang mit einer Auslaufarmatur. Die Auslaufarmatur kann beispielsweise ein Wasserhahn in Zusammenhang mit einem Waschtisch sein. Unter einer Funktion wird in allgemeiner Weise die Regelung des Wasserzuflusses zur Auslaufarmatur und/oder die Mischung Warm- und Kaltwasser und/oder die Gewinnung von elektrischer Energie aus dem durchfliessenden Wasser verstanden. Die Anschlussvorrichtung 1 wird typischerweise unterhalb der Auslaufarmatur und des dazugehörigen Sanitärelementes, wie beispielsweise des Waschtisches, an oder in eine Wand montiert. Die Anschlussvorrichtung 1 kann dabei in direktem Kontakt mit der Wand stehen oder an einem Montagerahmen, der hinter einer Vorwand steht, angeordnet sein.

**[0039]** Die Anschlussvorrichtung 1 umfasst eine Einbaueinheit 2 mit einem Gehäuse 3, mindestens einer Zuleitungsschnittstelle 4 und mindestens einer Ableitungsschnittstelle 6. Die Zuleitungsschnittstelle 4 ist auf ihrer Eingangsseite 5 mit einer Wasserleitung verbindbar. Die Ableitungsschnittstelle 6 ist auf ihrer Ausgangsseite 7 mit einer zur Auslaufarmatur führenden Wasserleitung verbindbar. Die Zuleitungsschnittstelle 4 und die Ableitungsschnittstelle 5 umfassen vorzugsweise im Bereich der Eingangsseite 5 bzw. der Ausgangsseite 7 einen Aufnahmeabschnitt 30, an welche eine Wasserleitung einfach anschliessbar ist.

**[0040]** Die Zuleitungsschnittstelle 4 umfasst hier im Inneren des Gehäuses eine Ausgangsseite 25 und die Ableitungsschnittstelle 6 umfasst hier im Inneren des Gehäuses eine Eingangsseite 26.

**[0041]** Die Anschlussvorrichtung 1 umfasst weiterhin eine separat von der Einbaueinheit 2 ausgebildete Funktionseinheit 8. Die Funktionseinheit 8 ist mit einer Einbaueinheit 2 verbindbar und hat insbesondere die Aufgabe mindestens

eine der obigen Funktionen oder eine andere im Zusammenhang mit dem durch die Funktionseinheit 8 hindurchfließenden Wasser bereitzustellen.

**[0042]** Die Funktionseinheit 8 umfasst in der gezeigten Ausführungsform ein Leitungsstück 9, das einen Leitungsstückeingang 10 und einen Leitungsstückausgang 11 aufweist. Der Leitungsstückeingang 10 ist mit der Ausgangsseite 25 der Zuleitungsschnittstelle 4 fluidisch verbindbar und der Leitungsstückausgang 11 ist mit der Eingangsseite 26 der Ableitungsschnittstelle 6 fluidisch verbindbar. Im Leitungsstück 9 zwischen dem Leitungsstückeingang 10 und dem Leitungsstückausgang 11 ist mindestens ein Ventil 12 vorhanden, mit welchem sich der Durchfluss durch das Leitungsstück 9 steuern lässt.

**[0043]** Die Ausbildung der Funktionseinheit mit den wasserführenden Teilen, nämlich mit dem Leitungsstück 9 und dem Ventil 12 hat den Vorteil, dass die wasserführenden Teile im Falle eines Defektes einfach ausgetauscht werden können. Dies betrifft insbesondere das Ventil, welches als Teilelement der Funktionseinheit 8 einfach austauschbar ist.

**[0044]** In der Figur 2 wird die Funktionseinheit 8 vor der Montage mit der Einbaueinheit 2 gezeigt. Der Leitungsstückeingang 10 und die Ausgangsseite 25 der Zuleitungsschnittstelle 4 sind dabei als Steckkupplung ausgebildet. Das heisst, der Leitungsstückeingang 10 kann in die Ausgangsseite 25 oder umgekehrt eingesteckt werden. Gleichermassen sind der Leitungsstückausgang 11 und die Eingangsseite 26 der Ableitungsschnittstelle 6 als Steckkupplung ausgebildet. Auch hier kann der Leitungsstückausgang 11 in die Eingangsseite 26 der Ableitungsschnittstelle 6 eingesteckt werden. Eine umgekehrte Konfiguration wäre auch denkbar. Die beiden Steckkupplungen zwischen dem Leitungsstückeingang 10 und der Ausgangsseite 25 der Zuleitungsschnittstelle 4 beziehungsweise zwischen dem Leitungsstückausgang 11 und der Eingangsseite 26 der Ableitungsschnittstelle 6 sind in die gleiche Richtung orientiert. Dies ermöglicht ein einfaches Einstecken der Funktionseinheit 8 in die Einbaueinheit 2. Darüber hinaus kann die Verbindung zwischen Leitungsstückeingang 10 und der Ausgangsseite 25 der Zuleitungsschnittstelle 4 sowie zwischen dem Leitungsstückausgang 11 und der Eingangsseite 26 der Ableitungsschnittstelle 6 gemeinsam hergestellt werden. Ein aufwendiges Verbinden ist somit nicht nötig.

**[0045]** Von den Figuren 1 und 2 kann gut erkannt werden, dass im vorliegenden Fall die Einbaueinheit 2 genau zwei Zuleitungsschnittstellen 4 und genau eine einzige Ableitungsschnittstelle 6 umfasst. Dabei kann die eine Zuleitungsschnittstelle 4 mit einer Heisswasserleitung und die andere Zuleitungsschnittstelle 4 mit einer Kaltwasserleitung verbunden werden. Die beiden Zuleitungsschnittstellen werden dann im Leitungsstück 9 zusammengeführt und das Warmwasser wird mit dem Kaltwasser vermischt und sodann über die Ableitungsschnittstelle 6 wieder abgegeben. Das Leitungsstück 9 der Funktionseinheit 8 umfasst in der gezeigten Ausführungsform genau zwei Leitungsstückeingänge 10 und ein Leitungsstückausgang 11. Die Leitungsstückeingänge 10 münden innerhalb des Leitungsstücks 9 ineinander. Besonders bevorzugt ist im Bereich der Mündung ein Mischelement 24 vorgesehen, mit welchem das Mischverhältnis zwischen Warmwasser und Kaltwasser zwecks Temperatureinstellung des über die Ableitungsschnittstelle 6 abzugebenden Wasser eingestellt werden kann. Das Mischelement 24 ist dabei ebenfalls Teil der Funktionseinheit 8 und kann, wie oben im Zusammenhang mit dem Ventil erläutert wurde, ebenfalls einfach ausgetauscht werden.

**[0046]** In einer nicht gezeigten Ausführungsform wäre es zudem denkbar, dass die Einbaueinheit 2 nur eine Zuleitungsschnittstelle 4 umfasst. In diesem Fall könnte dann aber nur Kaltwasser der Auslaufarmatur bereitgestellt werden.

**[0047]** Eine Weiterbildung der Funktionseinheit 8, welche der ausschliesslichen Bereitstellung von Kaltwasser dient wäre auch möglich, wenn eine der beiden Leitungsstückeingänge 10 mit einem Blindstopfen und/oder einem Rückschlagventil versehen ist. Somit würde dann die Zuleitungsschnittstelle 4, welche mit dem verschlossenen Leitungsstückeingang 10 in Verbindung steht, nicht an das Wassernetz angeschlossen werden und das Wasser würde dann über die andere Zuleitungsschnittstelle 4 und dem nicht verschlossenen Leitungsstückeingang 10 durch das Leitungsstück 9 zur Ableitungsschnittstelle 6 fließen. Die letzte Ausführungsform hat insbesondere den Vorteil, dass für zwei Varianten, nämlich die Warmwasservariante und die Kaltwasservariante nur eine Einbaueinheit 2 bereitgestellt werden muss, wodurch, insbesondere bei grösseren Stückzahlen, die Kosten sinken.

**[0048]** In den Figuren 3 und 4 wird die montierte Funktionseinheit 8 innerhalb der Einbaueinheit 2 gezeigt. Hier kann gut erkannt werden, wie die Ausgangsseite 25 der Zuleitungsschnittstelle 4 mit dem Leitungsstückeingang 10 und wie die Eingangsseite 26 der Ableitungsschnittstelle 6 mit dem Leitungsstückausgang 11 in Verbindung steht.

**[0049]** Unter Bezugnahme auf die Figuren 1 bis 4 werden nun weitere Merkmale der gezeigten Ausführungsform erläutert.

**[0050]** Wie oben erläutert umfasst die Funktionseinheit 8 im Wesentlichen ausschliesslich wasserführende Teile. Unter einem wasserführenden Teil wird ein Element verstanden, welches mit dem durch die Einbaueinheit 2 und die Funktionseinheit 8 hindurchzuführendes Wasser in Kontakt kommt. Es handelt sich in der gezeigten Ausführungsform insbesondere um das Ventil 12 und das Mischelement 24.

**[0051]** Die Anschlussvorrichtung 1 umfasst weiterhin eine Steuerung 13 und ein elektrisches Versorgungselement 14. Die Steuerung 13 und das elektrische Versorgungselement 14 sind mechanisch getrennt von der Funktionseinheit 8 in der Einbaueinheit gelagert. Hierfür umfasst die Einbaueinheit 2 entsprechende Aufnahmeschächte 27. Die Steuerung 13 und das elektrische Versorgungselement 14 stehen über nicht gezeigte Kabel mit der Funktionseinheit 8 in Verbindung. Hierfür weisen die entsprechenden Elemente Steckkupplungen auf.

**[0052]** Weiter kann in den Figuren gut erkannt werden, dass zwischen der Eingangsseite 5 der Zuleitungsschnittstelle 4 und der Ausgangsseite 25 der Zuleitungsschnittstelle 4 ein Absperrorgan 18 angeordnet ist. Das Absperrorgan 18 lässt sich von einer Offenstellung, in welcher die Zuleitungsschnittstelle 4 mit Wasser durchströmbar ist, in eine Geschlossenstellung, in welcher das Durchströmen von Wasser verunmöglicht wird, bewegen. Das Absperrorgan 18 kann beispielsweise ein Kugelschieber sein. In der gezeigten Ausführungsform ist pro Zuleitungsschnittstelle 4 je ein Absperrorgan 18 angeordnet. Bei einem Austausch der Funktionseinheit 8 muss das Absperrorgan 18 von der Offenstellung in die Geschlossenstellung bewegt werden, so dass ein unkontrollierter Austritt über die Ausgangsseite 25 der Zuleitungsschnittstelle 4 von Wasser vermieden werden kann.

**[0053]** Das Absperrorgan 18 umfasst in der gezeigten Ausführungsform weiter ein Sicherungselement 19. Das Sicherungselement 19 greift in der Offenstellung des Absperrorgans 18, also in der Stellung, in welcher die Zuleitungsschnittstelle 4 mit Wasser durchströmbar ist, in die Funktionseinheit 8 ein. In der Geschlossenstellung des Absperrorgans 18 greift das Sicherungselement 19 nicht in die Funktionseinheit 8 ein und gibt diese somit zur Bewegung relativ zur feststehenden Einbaueinheit 2 frei. In der gezeigten Ausführungsform ist in den Figuren 2 und 4 das Sicherungselement 19 in der Geschlossenstellung gezeigt. Das heisst das Absperrorgan 18 ist geschlossen und es kann kein Wasser über die Ausgangsseite 25 der Zuleitungsschnittstelle 4 austreten. Die Funktionseinheit 8 kann dann montiert bzw. demontiert werden. In der Figur 3 wird das Sicherungselement 19 in der Geschlossenstellung gezeigt und es kann gut erkannt werden, dass das Sicherungselement 19 in die Funktionseinheit 8 eingreift.

**[0054]** Das Sicherungselement 19 greift in der gezeigten Ausführungsform in eine Ausnehmung 28 an der Funktionseinheit 8 ein.

**[0055]** Das Absperrorgan 18 ist in der gezeigten Ausführungsform Teil der Zuleitungsschnittstelle 4, welche integral an der Einbaueinheit 2 angeformt ist. Hierdurch kann das Sicherungselement 19 nicht von der Einbaueinheit 2 getrennt werden.

**[0056]** Weiter ist im Leitungsstück 9 der Funktionseinheit 8 ein Filter 20 angeordnet. In der gezeigten Ausführungsform ist jedem Leitungsstückeingang 10 je ein Filter 20 angeordnet. Der Filter 20 ist durch einen mit der Funktionseinheit 8 verbindbares Filtersicherungselement 21 im Leitungsstück 9 gesichert. Über ein Entfernen des Filtersicherungselementes 21 kann der Filter im Leitungsstück 9 von demselben getrennt werden und ausgetauscht werden.

**[0057]** Das Sicherungselement 19 des Absperrorgans 18 ist dabei vorzugsweise derart ausgebildet, dass dieses in der Offenstellung des Absperrorgans 18 nicht nur in die Funktionseinheit 8 eingreift, sondern auch in das Filtersicherungselement 21 eingreift, sodass ein Bewegen desselben, wenn das Sicherungselement 19 in der Offenstellung ist, verunmöglicht wird. Hierdurch wird verhindert, dass der Filter 20 bei offenem Absperrorgan 18 geöffnet wird. In der Geschlossenstellung des Absperrorgans 18 greift dieses dann nicht in das Filtersicherungselement 21 ein und das Filtersicherungselement 21 kann entsprechend bewegt werden, sodass der Filter 20 ausgetauscht werden kann. Dieses Zusammenspiel zwischen Sicherungselement 19 und Filtersicherungselement 21 verhindert, wie erwähnt, ein Austauschen des Filters 20 bei geöffnetem Absperrorgan 18, bei welchem Wasser dann über die Filteraufnahme austreten kann.

**[0058]** In der gezeigten Ausführungsform arbeiten das Sicherungselement 18 und das Filtersicherungselement 21 derart zusammen, dass das Sicherungselement 19 ein Drehen des Filtersicherungselementes 21 verhindert. Insbesondere ragt das Sicherungselement 19 durch die Ausnehmung 28 hindurch und wirkt so auf das Filtersicherungselement 21.

**[0059]** Vorzugsweise ist vom Leitungsstückeingang 10 her gesehen nach dem Filter 20 jeweils ein Rückschlagventil 32 vorhanden, welches durch den am Leitungsstückeingang 10 anstehenden Wasserdruck geöffnet wird, wobei bei einem Entfernen eines der beiden Filter 20 verhindert das dem Filter 20 zugeordnete Rückschlagventil 32 ein Rückfluss von Wasser vom anderen Filter her. Hierdurch wird bei Wartung des Filters 20 ein unkontrollierter Wasseraustritt vermieden.

**[0060]** Von den Figuren 1 und 2 kann weiter erkannt werden, dass die Ableitungsschnittstelle 6 hier ein Schlauchstück 29 umfasst. Das Schlauchstück 29 ist zwischen der Eingangsseite 26 der Ableitungsschnittstelle 6 und der Ausgangsseite 7 der Ableitungsschnittstelle 6 angeordnet. Die Ableitungsschnittstelle 6 ist im Bereich der Ausgangsseite 7 separat vom Gehäuse der Einbaueinheit 2 ausgebildet. Dadurch wird die Ableitungsschnittstelle 6 derart bereitgestellt, dass diese relativ zum Gehäuse 3 an mindestens zwei Orten positionierbar ist. Diese unterschiedliche Positionierung wird einerseits durch die separate Ausbildung zwischen Ausgangsseite 7 und Gehäuse 3 sowie durch die Flexibilität des Schlauchstückes 29 bereitgestellt. Durch die unterschiedliche Positionierbarkeit der Ableitungsschnittstelle 6 am Gehäuse 3 ergibt sich der Vorteil, dass dieses möglichst flexibel einsetzbar ist. Die Zuleitungsschnittstelle 4 ist aber vorzugsweise integral am Gehäuse 3 angeformt.

**[0061]** In den Figuren 5a bis 6b werden zwei verschiedene Ausführungsformen von Funktionseinheiten gezeigt. Die Funktionseinheit 8 in den Figuren 5a und 5b unterscheidet sich von der Funktionseinheit in den Figuren 6a und 6b dadurch, dass in der Funktionseinheit 8 nach den Figuren 5a und 5b kein Generator angeordnet ist.

**[0062]** Das Leitungsstück 9 in der Funktionseinheit ist in den gezeigten Ausführungsformen zweiteilig ausgebildet. Ein erster Teil 15 mit dem Leitungsstückeingang 10 ist fest an der Funktionseinheit 8 angeordnet. Ein zweiter Teil 16 mit dem Leitungsstückausgang 11 ist trennbar an der Funktionseinheit 8 angeordnet. Der zweite Teil 16 kann dabei wahlweise mit oder ohne einen Generator 31 ausgebildet sein. In der Ausführungsform gemäss den Figuren 5a und 5b

## EP 3 173 538 A1

ist der zweite Teil 16 ohne Generator ausgebildet, während in der zweiten Variante nach den Figuren 6a bis 6b der zweite Teil 16 mit dem Generator 31 ausgebildet ist. Hierdurch kann durch einfaches Auswechseln des entsprechenden zweiten Teils eine unterschiedliche Funktionseinheit bereitgestellt werden. Mit dem Generator kann elektrische Energie aus dem durchfließenden Wasser gewonnen werden und entsprechend kann eine Batterie geladen werden.

**[0063]** Vorzugsweise sind das oben beschriebene Ventil und das oben beschriebene Mischelement im ersten Teil 15 angeordnet.

**[0064]** In allen Ausführungsformen wird gezeigt, dass die Funktionseinheit 8 über mindestens ein mechanisches Befestigungselement 17 mit der Einbaueinheit in Verbindung steht. Ein solches mechanisches Befestigungselement 17 kann beispielsweise eine Schraube sein. In der gezeigten Ausführungsform sind drei Aufnahmen für Schrauben vorhanden. Andere Befestigungselemente sind ebenfalls denkbar.

### BEZUGSZEICHENLISTE

|    |                                 |    |                                           |
|----|---------------------------------|----|-------------------------------------------|
| 1  | Anschlussvorrichtung            | 22 | Zuleitungsöffnung                         |
| 2  | Einbaueinheit                   | 23 | Innenraum                                 |
| 3  | Gehäuse                         | 24 | Mischelement                              |
| 4  | Zuleitungsschnittstelle         | 25 | Ausgangsseite der Zuleitungsschnittstelle |
| 5  | Eingangsseite                   |    |                                           |
| 6  | Ableitungsschnittstelle         | 26 | Eingangsseite der Ableitungsschnittstelle |
| 7  | Ausgangsseite                   |    |                                           |
| 8  | Funktionseinheit                | 27 | Einbauschächte                            |
| 9  | Leitungsstück                   | 28 | Ausnehmung                                |
| 10 | Leitungsstückeingang            | 29 | Schlauchstück                             |
| 11 | Leitungsstückausgang            | 30 | Aufnahmeabschnitt                         |
| 12 | Ventil                          | 31 | Generator                                 |
| 13 | Steuerung                       | 32 | Rückschlagventil                          |
| 14 | elektrisches Versorgungselement |    |                                           |
| 15 | erster Teil                     |    |                                           |
| 16 | zweiter Teil                    |    |                                           |
| 17 | Befestigungselement             |    |                                           |
| 18 | Absperrorgan                    |    |                                           |
| 19 | Sicherungselement               |    |                                           |
| 20 | Filter                          |    |                                           |
| 21 | Filtersicherungselement         |    |                                           |

### Patentansprüche

1. Anschlussvorrichtung (1) für eine Auslaufarmatur umfassend eine Einbaueinheit (2) mit einem Gehäuse (3), mindestens einer Zuleitungsschnittstelle (4), die auf ihrer Eingangsseite (5) mit einer Wasserleitung verbindbar ist, und mindestens einer Ableitungsschnittstelle (6), die auf ihrer Ausgangsseite (7) mit einer zur Auslaufarmatur führenden Wasserleitung verbindbar ist, und eine von der Einbaueinheit (2) separat ausgebildete Funktionseinheit (8), welche mit der Einbaueinheit (2) verbindbar ist, und welche ein Leitungsstück (9) umfasst, das einen Leitungsstückeingang (10) und einen Leitungsstückausgang (11) aufweist, wobei der Leitungsstückeingang (10) mit der Ausgangsseite (25) der Zuleitungsschnittstelle (4) fluidisch verbindbar ist und der Leitungsstückausgang (11) mit der Eingangsseite (26) der Ableitungsschnittstelle (6) fluidisch verbindbar ist, und wobei im Leitungsstück (9) zwischen dem Leitungsstückeingang (10) und dem Leitungsstückausgang (11) mindestens ein Ventil (12) vorhanden ist, mit welchem sich der Durchfluss durch das Leitungsstück (9) steuern lässt.
2. Anschlussvorrichtung (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Funktionseinheit (8) im Wesentlichen ausschliesslich wasserführende Teile umfasst, und/oder dass die Anschlussvorrichtung (1) weiterhin eine Steuerung (13) und ein elektrisches Versorgungselement (14), insbesondere eine Batterie, ein Kondensator oder ein Netzteil, umfasst, wobei die Steuerung (13) und das Versorgungselement (14) mechanisch getrennt von der Funktionseinheit (8) in der Einbaueinheit (2) gelagert sind.

3. Anschlussvorrichtung (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Leitungsstückeingang (10) und die Ausgangsseite (25) der Zuleitungsschnittstelle (4) als Steckkupplung ausgebildet sind, und/oder dass der Leitungsstückausgang (11) und die Eingangsseite (26) der Ableitungsschnittstelle (6) als Steckkupplung ausgebildet sind.
4. Anschlussvorrichtung (1) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steckkupplung zwischen Leitungsstückeingang (10) und Ausgangsseite (25) der Zuleitungsschnittstelle (4) sowie die Steckkupplung zwischen Leitungsstückausgang (11) und Eingangsseite (26) der Ableitungsschnittstelle (6) in die gleiche Richtung orientiert sind.
5. Anschlussvorrichtung (1) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Funktionseinheit (8) mindestens ein Mischelement (24) aufweist, mit welchem warmes Wasser und kaltes Wasser mischbar ist, wobei das Mischelement (24) im Leitungsstück (9) zwischen Leitungsstückeingang (10) und Leitungsstückausgang (11) angeordnet ist.
6. Anschlussvorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Leitungsstück (9) zweiteilig ausgebildet ist, wobei der erste Teil (15) mit dem Leitungsstückeingang (10) fest an der Funktionseinheit (8) angeordnet ist und wobei der zweite Teil (16) mit dem Leitungsstückausgang (11) trennbar an der Funktionseinheit (8) angeordnet ist, wobei der zweite Teil (16) wahlweise mit oder ohne einem Generator (17) ausgebildet ist.
7. Anschlussvorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen der Eingangsseite (5) der Zuleitungsschnittstelle (4) und der Ausgangsseite (25) der Zuleitungsschnittstelle (4) ein Absperrorgan (18) angeordnet ist, wobei das Absperrorgan (18) eine Offenstellung, in welcher die Zuleitungsschnittstelle (4) mit Wasser durchströmbar ist, und eine Geschlossenstellung, in welcher das Durchströmen von Wasser verunmöglicht wird, einnehmen kann.
8. Anschlussvorrichtung (1) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Absperrorgan (18) ein Sicherungselement (19) umfasst, welches in der Offenstellung des Absperrorgans (18) in die Funktionseinheit (8) eingreift und welches in der Geschlossenstellung des Absperrorgans (18) nicht in die Funktionseinheit (8) eingreift.
9. Anschlussvorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Leitungsstück (9) der Funktionseinheit (8) ein Filter (20) vorgesehen ist, welcher Filter (20) durch ein mit der Funktionseinheit (8) verbindbares Filtersicherungselement (21) im Leitungsstück (9) gesichert ist.
10. Anschlussvorrichtung (1) nach den Ansprüchen 8 und 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sicherungselement (19) des Absperrorgans (18) in der Offenstellung des Absperrorgans (18) in das Filtersicherungselement (21) eingreift und in der Geschlossenstellung des Absperrorgans (18) nicht in das Filtersicherungselement (21) eingreift.
11. Anschlussvorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ableitungsschnittstelle (6) ein Schlauchstück (29) umfasst, welches zwischen der Eingangsseite (26) der Ableitungsschnittstelle (6) und der Ausgangsseite (7) der Ableitungsschnittstelle (6) liegt, und wobei die Ableitungsschnittstelle (6) im Bereich der Ausgangsseite (7) separat vom Gehäuse (3) der Einbaueinheit (2) ausgebildet ist und relativ zum Gehäuse (3) an mindestens zwei Orten positionierbar ist;  
und/oder,  
**dass** die Zuleitungsschnittstelle (4) integral am Gehäuse (3) angeformt ist.
12. Anschlussvorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einbaueinheit (2) genau zwei Zuleitungsschnittstellen (4) und genau eine einzige Ableitungsschnittstelle (6) umfasst.
13. Anschlussvorrichtung nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Leitungsstück (9) der Funktionseinheit (8) genau zwei Leitungsstückeingänge (10) und ein Leitungsstückausgang (11) aufweist, wobei die zwei Leitungsstückeingänge (10) im Leitungsstück (9) ineinander münden.
14. Anschlussvorrichtung nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** vom Leitungsstückeingang (10) her gesehen nach dem Filter (20) jeweils ein Rückschlagventil (32) vorhanden, welches durch den am Leitungsstückeingang anstehenden Wasserdruck geöffnet wird, wobei bei einem Entfernen eines der beiden Filter (20) das dem Filter zugeordnete Rückschlagventil (32) ein Rückfluss von Wasser vom anderen Filter her verhindert,



und/oder dass mindestens das einer der beiden Leitungsstückeingänge (10) mit einem Blindstopfen und/oder einem Rückschlagventil versehen ist.

5 15. Anschlussvorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (3) eine Zuleitungsöffnung (22) für die Durchführung eines Sensorkabels eines in der Auslaufvorrichtung angeordneten Anwesenheitssensors aufweist und/oder dass die Funktionseinheit (8) in einem durch das Gehäuse (3) begrenzten Innenraum (23) angeordnet ist, wobei ein Deckel den Innenraum verschliesst.

10 16. Verfahren zur Montage einer Anschlussvorrichtung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in einem ersten Schritt die Einbaueinheit (2), insbesondere in einem Rohbau, montiert wird und dass in einem zweiten dem ersten Schritt folgenden Schritt die Funktionseinheit montiert wird.

15 17. Verfahren nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** in einem dritten Schritt die Steuerung (13) und das elektrische Versorgungselement (14) montiert werden.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

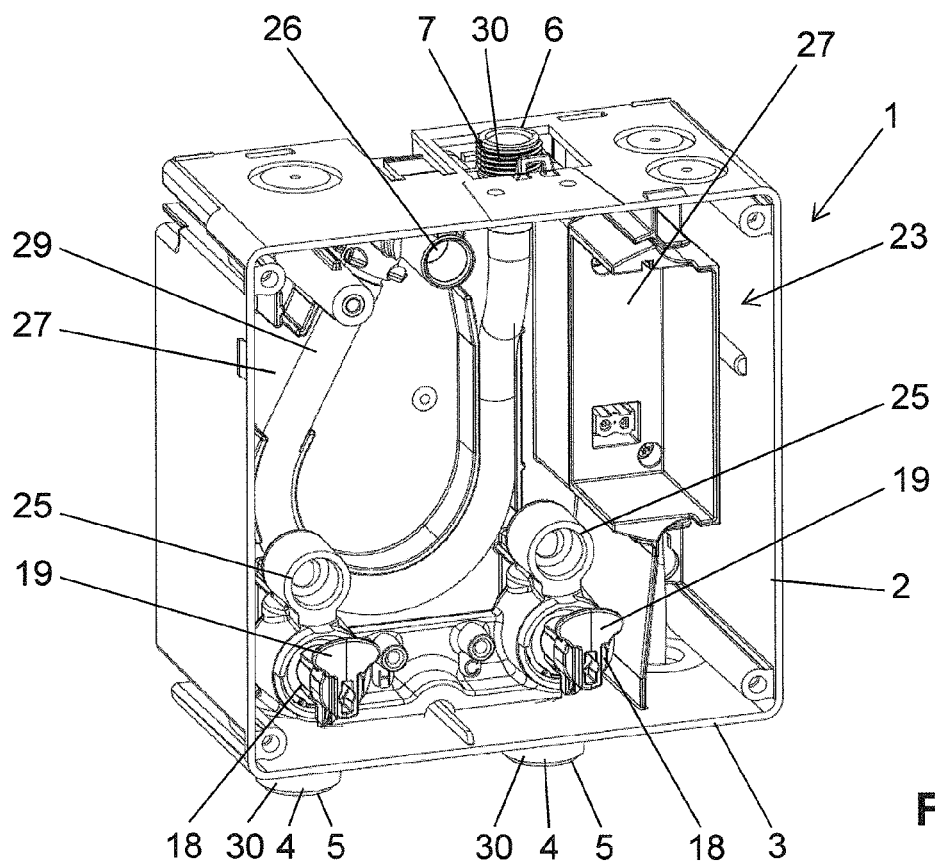


FIG. 1

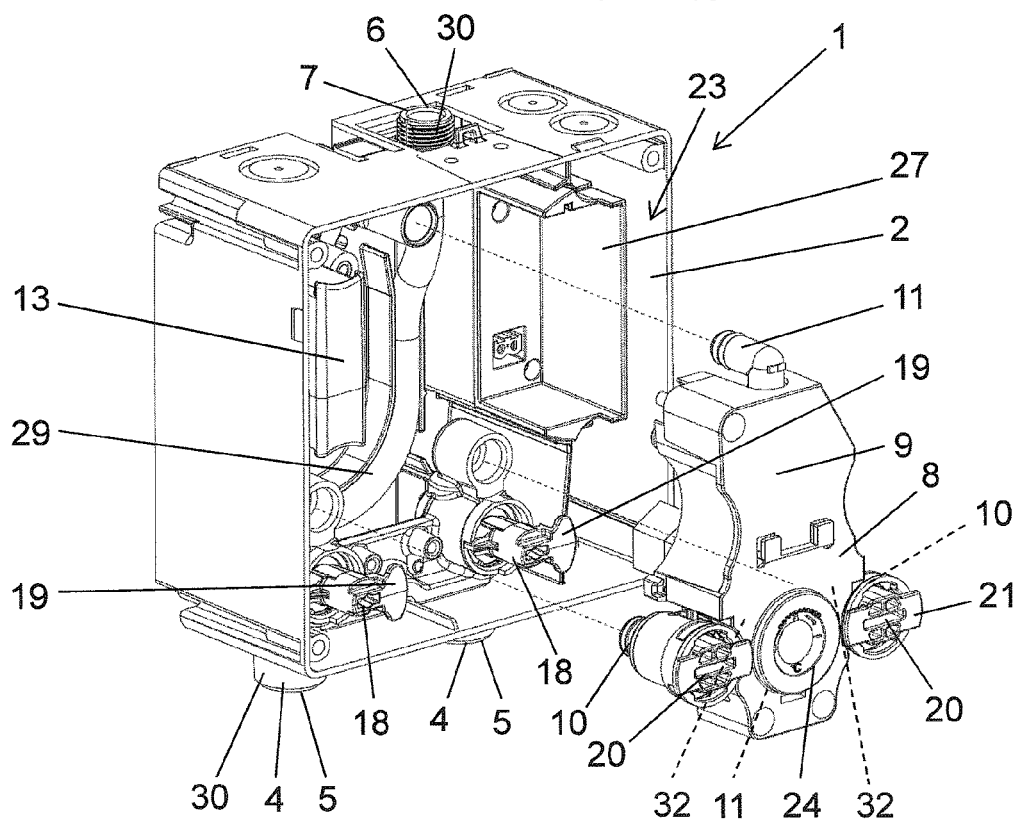


FIG. 2

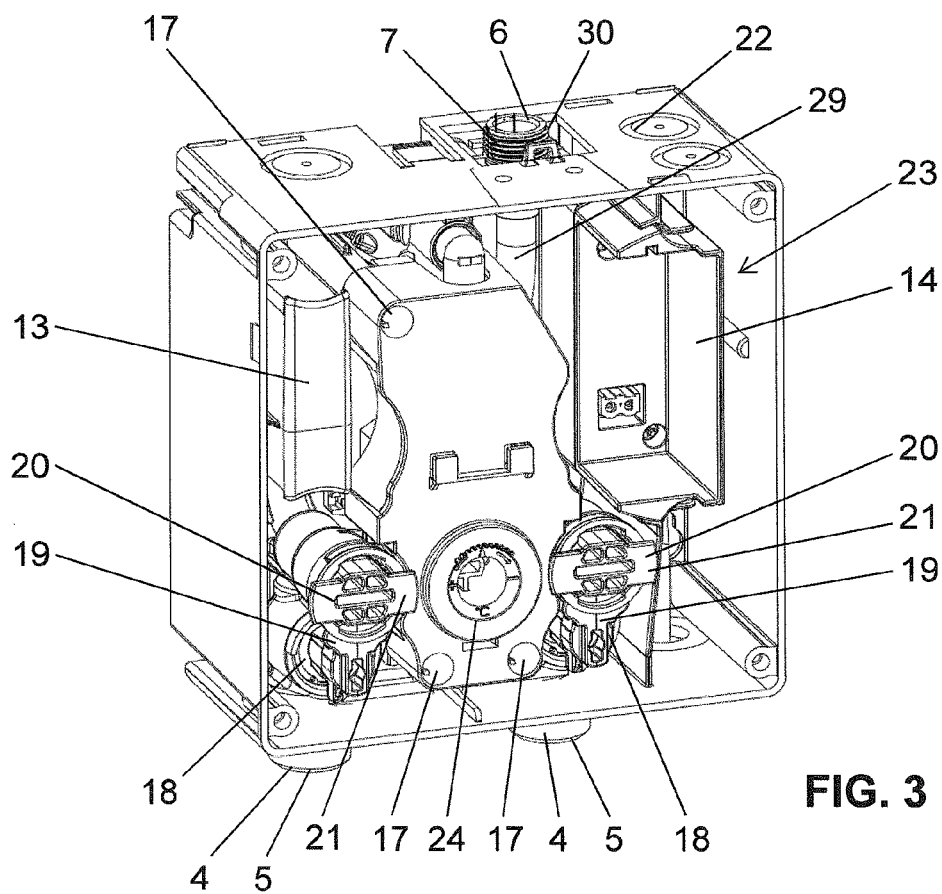


FIG. 3

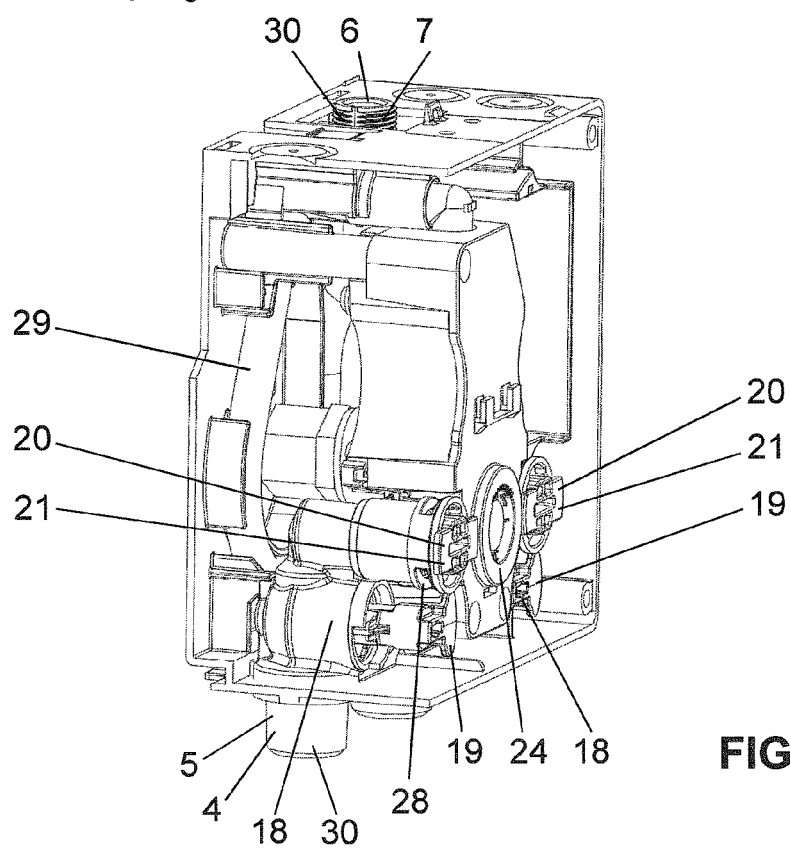
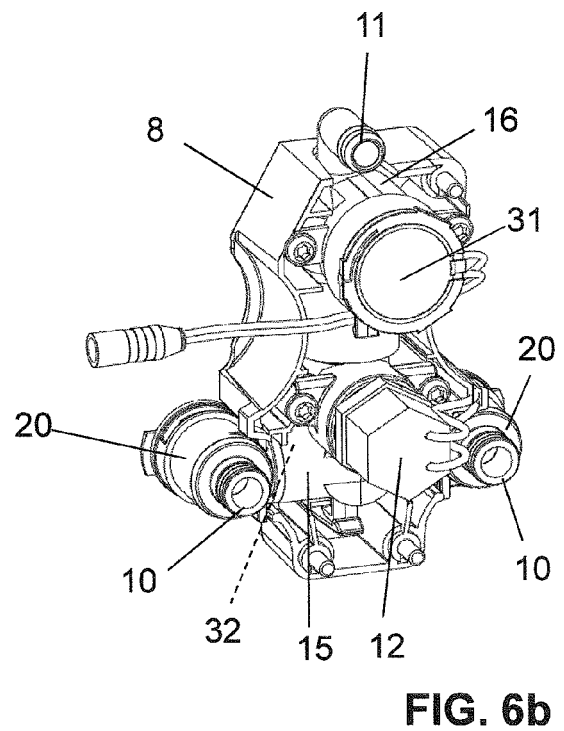
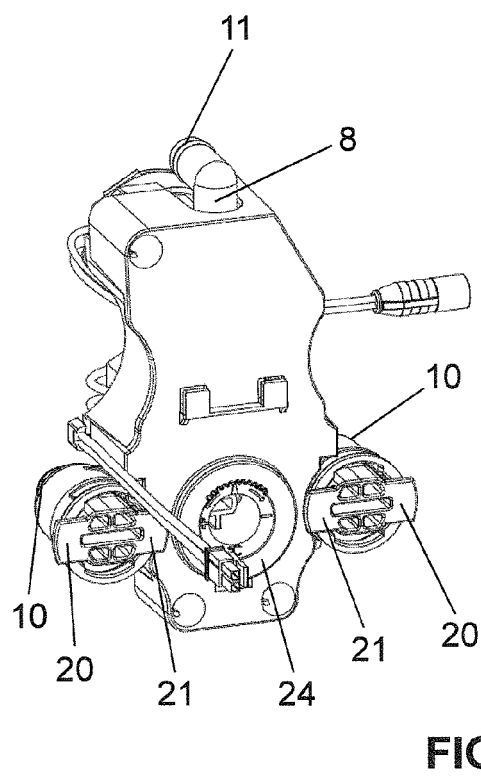
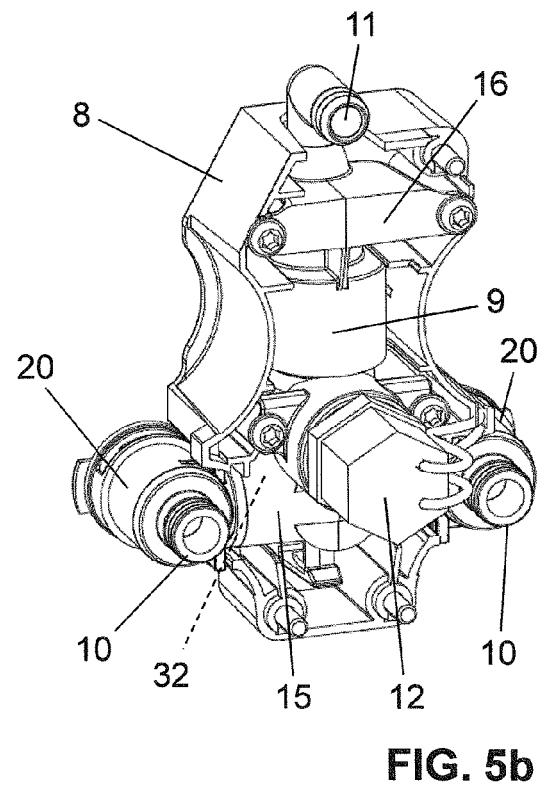
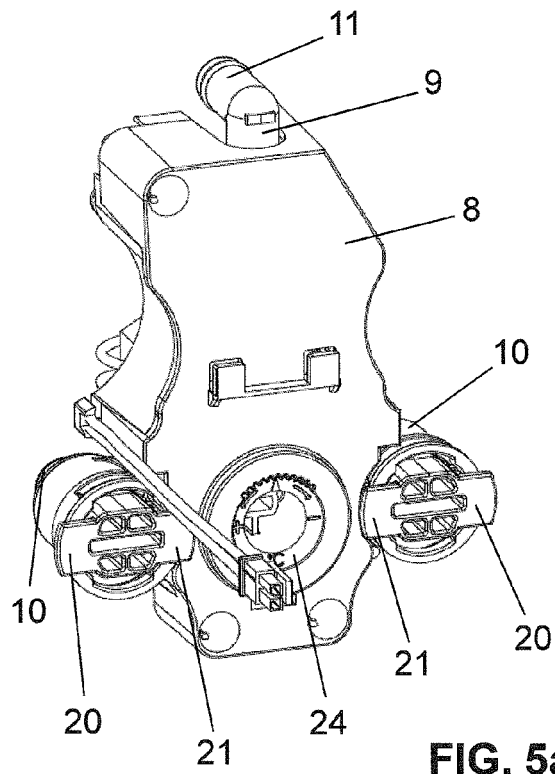


FIG. 4





## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung  
EP 15 19 6021

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                                                                                                                                                                                                                                                                                         | DE 10 2009 012838 B3 (HANS GROHE AG [DE])<br>19. August 2010 (2010-08-19)              | 1,2,11,<br>16,17                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | INV.<br>E03C1/02                   |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                         | * das ganze Dokument *                                                                 | 6,9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | E03C1/05                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                           | -----                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                         | DE 10 2007 002235 A1 (MORENT MARKUS [DE])<br>17. Juli 2008 (2008-07-17)                | 1,2,11,<br>16,17                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                    |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                         | * das ganze Dokument *                                                                 | 6,9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                           | -----                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                         | DE 10 2006 033352 A1 (HANSA METALLWERKE AG [DE])<br>31. Januar 2008 (2008-01-31)       | 1,2,<br>11-13,<br>16,17                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                    |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                         | * das ganze Dokument *                                                                 | 6,9,14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                           | -----                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                         | EP 2 878 737 A1 (BNSTAR INNOVATIONS S L [ES])<br>3. Juni 2015 (2015-06-03)             | 1,2,<br>11-13,<br>16,17                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                    |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                         | * das ganze Dokument *                                                                 | 6,9,14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                           | -----                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                         | US 2015/000758 A1 (RANDALL JEFF [US] ET AL)<br>1. Januar 2015 (2015-01-01)             | 1,2,<br>11-13,16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                    |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                         | * das ganze Dokument *                                                                 | 6,9,14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                           | -----                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                         | DE 10 2008 013694 B3 (IDEAL STANDARD INTERNAT B V B [BE])<br>2. Juli 2009 (2009-07-02) | 1,2,11,<br>16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | E03C<br>E03B                       |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                         | * das ganze Dokument *                                                                 | 6,9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                           | -----                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                         | DE 20 2013 104597 U1 (KEUNE & CO KG P [DE])<br>21. November 2013 (2013-11-21)          | 1,2,11,<br>16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                    |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                         | * das ganze Dokument *                                                                 | 6,9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                           | -----                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                         | DE 10 2012 012440 A1 (LUTTERMOELLER JUERGEN [DE])<br>10. Januar 2013 (2013-01-10)      | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                           | * das ganze Dokument *                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                           | -----                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                         | DE 92 90 093 U1 (COSMOS ENTWICKLUNG FORSCH [LI])<br>3. März 1994 (1994-03-03)          | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                           | * das ganze Dokument *                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                           | -----                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                           | -/--                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |
| Recherchenort<br>München                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                        | Abschlußdatum der Recherche<br>20. Juni 2016                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Prüfer<br>Geisenhofer, Michael     |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE<br>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : nichtschriftliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur |                                                                                        | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument<br>.....<br>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |                                    |

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung  
EP 15 19 6021

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)    |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | DE 90 13 788 U1 (X)<br>6. Dezember 1990 (1990-12-06)                                                                                            | 9                                                   |                                       |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | * das ganze Dokument *                                                                                                                          | 10                                                  |                                       |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | DE 92 06 864 U1 (X)<br>6. August 1992 (1992-08-06)                                                                                              | 9                                                   |                                       |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | * das ganze Dokument *                                                                                                                          | 10                                                  |                                       |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | US 7 501 057 B1 (GO JUNG-KYUN [KR])<br>10. März 2009 (2009-03-10)                                                                               | 9,14                                                |                                       |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | WO 2008/101159 A1 (NEPHROS INC [US];<br>COLLINS GREGORY R [US]; SUMMERTON JAMES<br>[US]) 21. August 2008 (2008-08-21)<br>* das ganze Dokument * | 14                                                  |                                       |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                 |                                                     | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)       |
| Recherchenort<br><b>München</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                 | Abschlußdatum der Recherche<br><b>20. Juni 2016</b> | Prüfer<br><b>Geisenhofer, Michael</b> |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE<br>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : nichtschriftliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur<br>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument<br>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |                                                                                                                                                 |                                                     |                                       |

EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)



5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

**GEBÜHRENPFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE**

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung Patentansprüche, für die eine Zahlung fällig war.

☐ Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für jene Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war, sowie für die Patentansprüche, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:

☐ Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war.

**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG**

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

Siehe Ergänzungsblatt B

☐ Alle weiteren Recherchegebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.

☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.

☒ Nur ein Teil der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchegebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:

1, 2, 6, 9-14, 16, 17

☐ Keine der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen, nämlich Patentansprüche:

☐ Der vorliegende ergänzende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen (Regel 164 (1) EPÜ).



**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT  
DER ERFINDUNG  
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung

EP 15 19 6021

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

1. Ansprüche: 1, 2, 16, 17

Charakter der Funktionseinheit - Alternative A oder B  
BTM: nur wasserführende Teile (Alternative A), Mischung aus wasserführenden Teilen und elektrischer Steuerung mit Spannungsversorgung (Alternative B)  
E: breite Anwendbarkeit

---

2. Ansprüche: 3, 4

Details der Verbindung der Leitungen der Zu- und Ableitungsschnittstelle  
BTM: Steckkupplung am Eingang und/oder Steckkupplung am Ausgang; Orientierung in der gleichen Richtung  
E: schnelle Montage

---

3. Anspruch: 5

Art der Funktionseinheit  
BTM: Mischelement zum Mischen von kaltem und warmen Wasser  
E: Verwendbarkeit als Duscharmatur

---

4. Anspruch: 6

Details der Verbindung der Funktionseinheit  
BTM: zweiteiliges Leitungsstück; mit/ohne Generator  
E: variable Gestaltungsmöglichkeit für Funktionseinheit

---

5. Ansprüche: 7, 8

Absperrmöglichkeit  
BTM: Absperrorgan in der Zuleitung; Sicherungselement zum Arretieren des Absperrorgans  
E: Funktionseinheit kann ausgewechselt werden, ohne das komplette Hausnetz drucklos zu machen

---

6. Ansprüche: 9, 10

Wasserbehandlung  
BTM: Filter als Teil der Funktionseinheit mit Filtersicherungselement  
E: Möglichkeit der Wasseraufbereitung

---

7. Anspruch: 11





**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT  
DER ERFINDUNG  
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung

EP 15 19 6021

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

Detail der Anschlussschnittstelle  
BTM: Schlauchstück in der Ableitungsschnittstelle  
E: Funktionselement kann im Gehäuse variabel positioniert werden

---

8. Ansprüche: 12-14

Anzahl der Zu- und Ableitungen  
BTM: genau zwei Zuleitungsschnittstellen und genau eine einzige Ableitungsschnittstelle mit zwei Leitungsstückeingängen und einem Leitungsstückausgang; Rückschlagventile in den Leitungen  
E: zweckgebundene Minimierung der Zu- und Ableitungen

---

9. Anspruch: 15

elektrischer Anschluss  
BTM: Zuleitungsöffnung für Sensorkabel; Deckel  
E: Trennung von Elektrik und wasserführenden Teilen

---

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

EP 15 19 6021

5

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

20-06-2016

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie | Datum der<br>Veröffentlichung |
|----------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| DE 102009012838 B3                                 | 19-08-2010                    | KEINE                             |                               |
| DE 102007002235 A1                                 | 17-07-2008                    | KEINE                             |                               |
| DE 102006033352 A1                                 | 31-01-2008                    | DE 102006033352 A1                | 31-01-2008                    |
|                                                    |                               | EP 2041374 A1                     | 01-04-2009                    |
|                                                    |                               | US 2009314363 A1                  | 24-12-2009                    |
|                                                    |                               | WO 2008009338 A1                  | 24-01-2008                    |
| EP 2878737 A1                                      | 03-06-2015                    | CN 104471155 A                    | 25-03-2015                    |
|                                                    |                               | EP 2878737 A1                     | 03-06-2015                    |
|                                                    |                               | ES 2443083 A1                     | 17-02-2014                    |
|                                                    |                               | JP 2015533202 A                   | 19-11-2015                    |
|                                                    |                               | US 2015176742 A1                  | 25-06-2015                    |
|                                                    |                               | WO 2014013112 A1                  | 23-01-2014                    |
| US 2015000758 A1                                   | 01-01-2015                    | KEINE                             |                               |
| DE 102008013694 B3                                 | 02-07-2009                    | DE 102008013694 B3                | 02-07-2009                    |
|                                                    |                               | EP 2101001 A2                     | 16-09-2009                    |
| DE 202013104597 U1                                 | 21-11-2013                    | DE 202013104597 U1                | 21-11-2013                    |
|                                                    |                               | WO 2015051936 A1                  | 16-04-2015                    |
| DE 102012012440 A1                                 | 10-01-2013                    | KEINE                             |                               |
| DE 9290093 U1                                      | 03-03-1994                    | AT 128745 T                       | 15-10-1995                    |
|                                                    |                               | AU 651724 B2                      | 28-07-1994                    |
|                                                    |                               | CA 2092077 A1                     | 21-01-1993                    |
|                                                    |                               | CN 1068869 A                      | 10-02-1993                    |
|                                                    |                               | DE 4124154 A1                     | 21-01-1993                    |
|                                                    |                               | DE 9290093 U1                     | 03-03-1994                    |
|                                                    |                               | DE 59203905 D1                    | 09-11-1995                    |
|                                                    |                               | DK 0549762 T3                     | 29-01-1996                    |
|                                                    |                               | EG 20322 A                        | 31-10-1998                    |
|                                                    |                               | EP 0549762 A1                     | 07-07-1993                    |
|                                                    |                               | ES 2080508 T3                     | 01-02-1996                    |
|                                                    |                               | GR 3018586 T3                     | 30-04-1996                    |
|                                                    |                               | IL 102296 A                       | 31-03-1996                    |
|                                                    |                               | JP H06505542 A                    | 23-06-1994                    |
|                                                    |                               | NO 931003 A                       | 19-03-1993                    |
|                                                    |                               | NZ 243076 A                       | 26-10-1994                    |
|                                                    |                               | TN SN92043 A1                     | 08-06-1993                    |
|                                                    |                               | TR 27120 A                        | 09-11-1994                    |
|                                                    |                               | TW 215937 B                       | 11-11-1993                    |
|                                                    |                               | US 5349985 A                      | 27-09-1994                    |

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

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

EP 15 19 6021

5

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

20-06-2016

10

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie | Datum der<br>Veröffentlichung |
|----------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
|                                                    |                               | WO 9302258 A1                     | 04-02-1993                    |
|                                                    |                               | YU 62592 A                        | 08-01-1996                    |
|                                                    |                               | ZA 9204217 A                      | 28-04-1993                    |
| -----                                              |                               |                                   |                               |
| DE 9013788                                         | U1                            | 06-12-1990                        | KEINE                         |
| -----                                              |                               |                                   |                               |
| DE 9206864                                         | U1                            | 06-08-1992                        | AT 126781 T                   |
|                                                    |                               | DE 9206864 U1                     | 15-09-1995                    |
|                                                    |                               | EP 0570959 A2                     | 06-08-1992                    |
|                                                    |                               |                                   | 24-11-1993                    |
| -----                                              |                               |                                   |                               |
| US 7501057                                         | B1                            | 10-03-2009                        | CA 2630975 A1                 |
|                                                    |                               | KR 20090082662 A                  | 28-07-2009                    |
|                                                    |                               | US 7501057 B1                     | 31-07-2009                    |
|                                                    |                               |                                   | 10-03-2009                    |
| -----                                              |                               |                                   |                               |
| WO 2008101159                                      | A1                            | 21-08-2008                        | CA 2678360 A1                 |
|                                                    |                               | EP 2136900 A1                     | 21-08-2008                    |
|                                                    |                               | US 2008197062 A1                  | 30-12-2009                    |
|                                                    |                               | US 2013056403 A1                  | 21-08-2008                    |
|                                                    |                               | WO 2008101159 A1                  | 07-03-2013                    |
|                                                    |                               |                                   | 21-08-2008                    |
| -----                                              |                               |                                   |                               |

15

20

25

30

35

40

45

50

55

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**

- EP 1124019 A [0002] [0003]