



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
10.09.2008 Patentblatt 2008/37

(51) Int Cl.:
E03B 7/07 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08005255.8**

(22) Anmeldetag: **20.03.2008**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA MK RS

(72) Erfinder:
• **Dopslaff, Carsten**
71364 Winnenden (DE)
• **Söcknick, Ralf, Dr.**
70806 Kornwestheim (DE)

(30) Priorität: **05.03.2007 DE 102007010963**

(74) Vertreter: **Kohler Schmid Möbus**
Patentanwälte
Ruppmannstrasse 27
70565 Stuttgart (DE)

(71) Anmelder: **Judo Wasseraufbereitung GmbH**
D-71364 Winnenden (DE)

(54) **Wasserübergabesystem**

(57) Ein Wasserübergabesystem, mit einer ersten Rohrleitung (1) für Kaltwasser und mit einer zweiten Rohrleitung (2) für Warmwasser, wobei in jeder Rohrleitung (1, 2) jeweils ein Verschlussorgan (3a, 3b) und jeweils ein Wasserzähler (4a, 4b) angeordnet sind, ist dadurch gekennzeichnet, dass jede Rohrleitung (1, 2) mindestens ein Wasserfunktionsgerät aufweist, wobei die Wasserfunktionsgeräte als Wasserbehandlungsgeräte

(5a, 5b) und/oder Wasserschadenschutzgeräte ausgebildet sind, und dass die beiden Rohrleitungen (1, 2) mit den Verschlussorganen (3a, 3b), den Wasserzählern (4a, 4b) und den Wasserfunktionsgeräten zu einer Baugruppe (6) zusammengefasst sind. Dadurch wird eine einfache Möglichkeit geschaffen, Wasserfunktionsgeräte lokal für eine Wohnung oder eine andere Teileinheit eines Gebäudes zu nutzen.

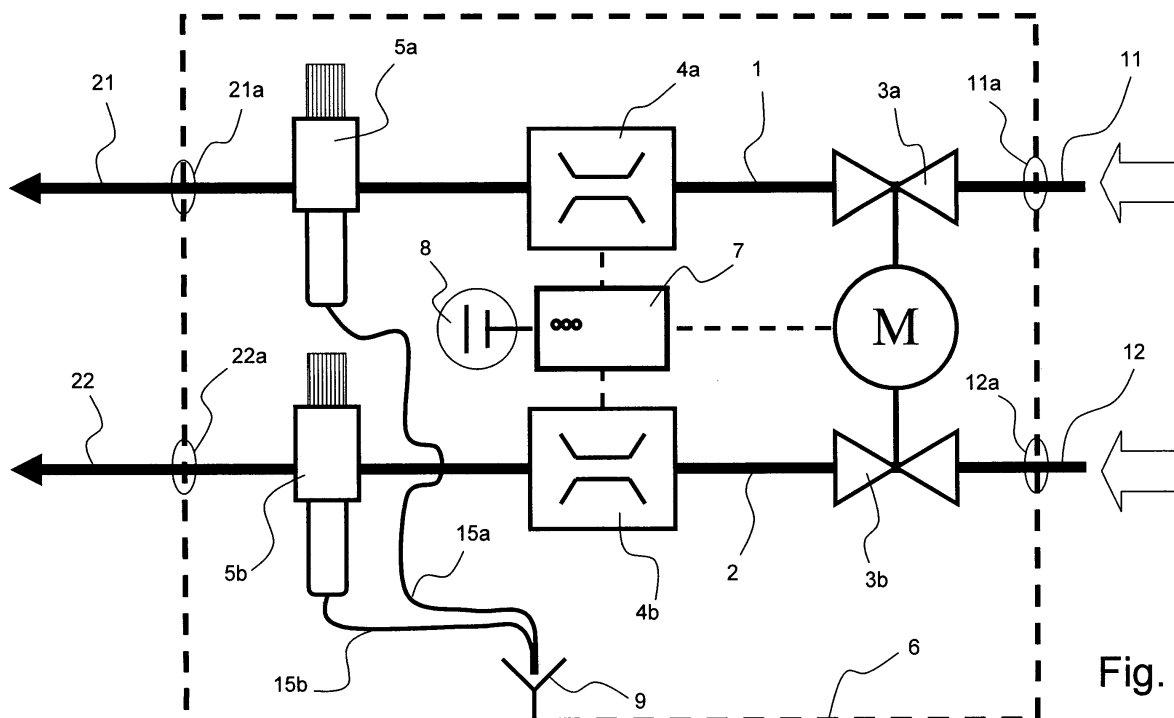


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Wasserübergabesystem,

mit einer ersten Rohrleitung für Kaltwasser und mit einer zweiten Rohrleitung für Warmwasser, wobei in jeder Rohrleitung jeweils ein Verschlussorgan und jeweils ein Wasserzähler angeordnet sind.

[0002] Ein solches Wasserübergabesystem ist bekannt geworden durch die DE 201 07 038 U1.

[0003] In Wasserinstallationsnetzen, insbesondere Hauswassernetzen, werden häufig Wasserbehandlungsgeräte eingesetzt, um die Wasserqualität zu verbessern. Beispielsweise werden Enthärter eingesetzt, um Kalkablagerungen im nachgeordneten Teil des Wassernetzes zu vermindern. Auch sind Wasserschutzvorrichtungen bekannt geworden, die eine Zuleitung zu einem nachgeordneten Teil eines Wassernetzes absperren, wenn ein Leck in diesem nachgeordneten Teil des Wassernetzes erkannt worden ist.

[0004] Wasserbehandlungsgeräte und Wasserschadenschutzvorrichtungen werden im Folgenden als Wasserfunktionsgeräte bezeichnet.

[0005] Um ein Wasserfunktionsgerät effizient zu nutzen, wird ein solches bevorzugt in einer zentralen Zuleitung eines Wassernetzes angeordnet. Bei Hauswassernetzen wird ein Wasserfunktionsgerät typischerweise am Gebäudeeingang, d.h. an dem Ort, an dem der Wasserversorger mit seinem Anschluss im Gebäude mündet, angeordnet. So kann das gesamte Hauswassernetz des Gebäudes das Wasserfunktionsgerät nutzen. Der Gebäudeeingang des Wasserversorgers ist typischerweise im Keller des Gebäudes angeordnet.

[0006] Die DE 102 59 664 B4 beschreibt eine Geräteanordnung für eine Hausinstallation, mit der eine Kaltwasserbehandlung am Gebäudeeingang erfolgen kann. Die Geräteanordnung ist als eine Baugruppe, die als Ganzes montiert werden kann, ausgebildet.

[0007] In manchen Gebäuden ist jedoch die Nutzung von Wasserfunktionsgeräten für das gesamte Hauswassernetz unerwünscht oder nicht möglich. Beispielsweise können die Wünsche der Bewohner von Mehrfamilienhäusern betreffend den Mineralgehalt oder die Wasserhärte von Wohnung zu Wohnung unterschiedlich sein. In diesem Fall müssen in einer Wohnung (oder einer anderen Teileinheit eines Gebäudes), in der eine bestimmte Wasserqualität oder ein Wasserschadenschutz gefordert wird, lokal Wasserfunktionsgeräte installiert werden.

[0008] Typischerweise wird eine Wohnung (oder andere Teileinheit eines Gebäudes) mit zwei Leitungssträngen, nämlich einer Kaltwasserleitung und einer Warmwasserleitung, an das Hauswassernetz angebunden. In der Regel sind Kalt- und Warmwasserleitungen in Wohnungen nicht mit einer geeigneten Anschlusstechnik versehen, um Wasserfunktionsgeräte lokal anzuschließen.

Aufgabe der Erfindung

[0009] Es ist die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine einfache Möglichkeit zu schaffen, Wasserfunktionsgeräte lokal für eine Wohnung (oder eine andere Teileinheit eines Gebäudes) zu nutzen.

Kurze Beschreibung der Erfindung

[0010] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß auf überraschend einfache, aber wirkungsvolle Weise gelöst durch ein Wasserübergabesystem der eingangs genannten Art, das dadurch gekennzeichnet ist, dass jede Rohrleitung mindestens ein Wasserfunktionsgerät aufweist, wobei die Wasserfunktionsgeräte als Wasserbehandlungsgeräte und/oder Wasserschadenschutzgeräte ausgebildet sind, und dass die beiden Rohrleitungen mitsamt den Verschlussorganen, den Wasserzählern und den Wasserfunktionsgeräten zu einer Baugruppe zusammengefasst sind.

[0011] Das erfindungsgemäße Wasserübergabesystem gestattet die Wasserbehandlung oder auch einen Wasserschadenschutz für die Kaltwasser- und die Warmwasserversorgung einer Wohnung oder einer anderen Teileinheit eines Gebäudes. In jeder Rohrleitung können bequem Wasserfunktionsgeräte angeschlossen und genutzt werden. Die Wasserfunktionsgeräte sind dabei beispielsweise unmittelbar in der jeweiligen Rohrleitung eingebaut, oder auch über ein Anschlussstück an die jeweilige Rohrleitung angeschlossen.

[0012] Mittels des erfindungsgemäßen Wasserübergabesystems wird eine kompakte und einfache Anschlusstechnik für Wasserfunktionsgeräte geschaffen. Zusätzlich sind in der Praxis wichtige Zusatzfunktionen, nämlich eine Absperrmöglichkeit und eine Wasserzähler, für jede Rohrleitung vorgesehen. Diese Zusatzfunktionen brauchen dann nicht mehr durch Einzelinstallationen realisiert zu werden. Auch dadurch kann ein Platzgewinn erzielt werden.

[0013] Das Wasserübergabesystem besteht im Wesentlichen aus einer einzelnen Baugruppe, die als Ganzes montiert werden kann. Die Teilelemente der Baugruppe, das sind insbesondere die Rohrleitungen, die Verschlussorgane, die Wasserzähler und die Wasserfunktionsgeräte, sind miteinander mechanisch verbunden, wobei die mechanische Verbindung unmittelbar durch die Baugruppe selbst erfolgt (also nicht etwa nur über eine Gebäudewand, auf der die Teilelemente befestigt werden). Die erfindungsgemäße Zusammenfassung der Teilelemente zur Baugruppe erleichtert die Montage des Wasserübergabesystems im Gebäude ganz erheblich. Die Montage der Baugruppe kann sowohl bei der Fertigstellung des Gebäudes, oder auch nachträglich erfolgen.

[0014] Das erfindungsgemäße Wasserübergabesystem wird an den zentralen Zuleitungen für Kalt- und Warmwasser der Wohnung bzw. der Teileinheit des Gebäudes installiert.

Bevorzugte Ausführungsformen

[0015] Eine besonders bevorzugte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Wasserübergabesystems sieht vor, dass das mindestens eine Wasserfunktionsgerät der ersten Rohrleitung gleichartig ist mit dem mindestens einen Wasserfunktionsgerät der zweiten Rohrleitung. Mit anderen Worten: gleichartige Wasserfunktionsgeräte sind jeweils paarweise für die Kaltwasserbehandlung und die Warmwasserbehandlung vorgesehen. Beispielsweise kann in jeder der Rohrleitungen jeweils ein Filter und eine Wasserschadenschutzvorrichtung vorgesehen sein. Bei dieser Ausführungsform kann für beide Rohrleitungen eine gleiche Wasserqualität und Betriebssicherheit erreicht werden. Die Steuerung und Wartung der jeweils gleichartigen Wasserfunktionsgeräte in beiden Rohrleitungen kann vereinheitlicht oder zusammengefasst werden, wodurch der bauliche Aufwand und Kosten verringert werden können.

[0016] Bevorzugt ist auch eine Ausführungsform, bei der ein Montagegestell vorgesehen ist, über das die Rohrleitungen und die Wasserfunktionsgeräte miteinander verbunden sind, insbesondere wobei das Montagegestell eine Rahmen-, Platten- oder Gehäusestruktur aufweist. Mit dem Montagegestell kann auf einfache Weise die mechanische Verbindung der Teilelemente der Baugruppe hergestellt werden; das Montagegestell ist dann ebenfalls Teil der Baugruppe.

[0017] Bei einer bevorzugten Weiterbildung dieser Ausführungsform ist vorgesehen, dass die Rohrleitungen über verschiebbare Befestigungselemente mit dem Montagegestell verbunden sind. Dies erleichtert die Montage des Wasserübergabesystems.

[0018] Bevorzugt ist weiterhin eine Ausführungsform, bei der das Wasserübergabesystem ein Gehäuse mit einer Öffnung oder einer Tür oder einem abnehmbaren Deckel aufweist. Dadurch wird die Durchführung von Montage-, Wartungs-, Reparatur- oder Reinigungsarbeiten oder auch das Nachfüllen von Betriebsstoffen ermöglicht bzw. erleichtert. Man beachte, dass das Gehäuse mit der Baugruppe fest verbunden sein kann, aber nicht muss.

[0019] Vorteilhaft ist auch eine Ausführungsform, bei der das Wasserübergabesystem zur Befestigung auf oder unter Putz oder ausgebildet ist. Alternativ ist bei einer anderen Ausführungsform das Wasserübergabesystem als Vorwandinstallation ausgebildet. Die Anordnungen auf Putz oder als Vorwandinstallation sind besonders kostengünstig und auch nachträglich leicht zu installieren. Die Anordnung unter Putz ist besonders platzsparend und optisch unauffällig.

[0020] Bei einer Weiterbildung dieser beiden Ausführungsformen ist die Baugruppe unter Putz oder als Vorwandinstallation über einen abnehmbaren Deckel oder eine zu öffnende Tür zugänglich. Dies erleichtert wiederum die Montage, Wartung, Reparatur und die Reinigung sowie das Nachfüllen von Betriebsstoffen.

[0021] Besonders bevorzugt ist eine Ausführungs-

form, bei der die Wasserbehandlungsgeräte einen Filter, einen Druckminderer, einen Enthärter, eine Kalkschutzanlage und/oder eine Dosieranlage umfassen. Diese Ausführungsformen sind in der Praxis bewährt. Bevorzugt sind insbesondere regenerierbare Wasserbehandlungsgeräte.

[0022] Bevorzugt ist weiterhin eine Ausführungsform, bei der die Wasserzähler als geeichte Wasseruhren oder als Volumenstrommessgeräte ausgebildet sind.

Die geeichten Wasseruhren dienen typischerweise der Bestimmung der innerhalb eines Abrechnungszeitraums (etwa ein Jahr) insgesamt entnommenen Wassermenge. Die Volumenstrommessgeräte werden dazu eingesetzt, den momentanen Wasserdurchfluss durch die Rohrleitung zu bestimmen, insbesondere auch als Teil einer Wasserschadenschutzvorrichtung. Beispielsweise können bei Feststellung eines sehr hohen Durchflusses, der auf einen Wasserrohrbruch hindeutet, oder eines geringen aber konstanten Durchflusses, der auf einen versehentlich nicht geschlossenen Hahn an einer Zapfstelle oder eine Undichtigkeit hindeutet, Sicherungsmaßnahmen eingeleitet werden, insbesondere ein Absperrn der zugehörigen Rohrleitung. Das Volumenstrommessgerät ist bevorzugt dazu ausgebildet, die Durchflussmenge mittels elektrischer Signale mitzuteilen, beispielsweise an eine elektronische Steuerung. Im Rahmen der Erfindung können in einer Rohrleitung auch eine geeichte Wasseruhr und ein Volumenstrommessgerät vorgesehen sein.

[0023] Bevorzugt ist auch eine Ausführungsform, die vorsieht, dass die Baugruppe mindestens eine elektronische Steuervorrichtung umfasst. Die Steuervorrichtung ist an Wasserfunktionsgeräte und/oder Verschlussorgane und/oder Wasserzähler angeschlossen. Dadurch werden automatische Sicherungsmaßnahmen oder auch automatische Regenerationen (etwa bei rückspülbaren Filtern) möglich. Es kann eine Steuervorrichtung für beide Rohrleitungen, oder auch jeweils eine Steuervorrichtung für jede Rohrleitung vorgesehen sein.

[0024] Bei einer bevorzugten Weiterbildung dieser Ausführungsform ist entsprechend die Steuervorrichtung zur Feststellung von Betriebsstörungen des Wasserübergabesystems sowie zur Auslösung von Maßnahmen zur Beseitigung solcher Betriebsstörungen ausgebildet.

[0025] Vorteilhaft ist auch eine Weiterbildung, bei der die Baugruppe einen Signalgeber aufweist, welcher dazu ausgebildet ist, bei Feststellung von Betriebsstörungen durch die elektronische Steuervorrichtung ein akustisches Signal und/oder ein optisches Signal und/oder ein Funksignal auszusenden. Durch den Signalgeber werden Bewohner des Gebäudes auf die automatisch erkannte Betriebsstörung aufmerksam gemacht, so dass Reparatur- oder Wartungsmaßnahmen veranlasst werden können.

[0026] Besonders bevorzugt ist eine Ausführungsform, bei der die Baugruppe einen Stellmotor umfasst, durch den die Verschlussorgane geschlossen bzw. ge-

öffnet werden können. Dies ermöglicht eine automatische Sperrung der Rohrleitungen. Die mit Stellmotor betätigbaren Verschlussorgane können dann insbesondere als Teil einer Wasserschadenschutzvorrichtung eingesetzt werden. Bevorzugt sind die beiden Verschlussorgane durch den selben Stellmotor, aber unabhängig voneinander betätigbar; alternativ kann auch jeweils ein Stellmotor für jedes Verschlussorgan vorgesehen sein.

[0027] Eine andere vorteilhafte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Wasserübergabesystems sieht vor, dass die Baugruppe mindestens eine Spannungsversorgung, insbesondere eine Netzversorgung oder eine lokale Spannungsquelle wie eine Batterie, zur Versorgung der Wasserfunktionsgeräte aufweist. Insbesondere kann auch eine Netzversorgung mit zusätzlicher Notstromversorgung über eine lokale Spannungsquelle eingerichtet sein.

[0028] Bevorzugt ist auch eine Ausführungsform, bei der die Rohrleitungen eine Isolation aufweisen. Erfindungsgemäß kann die Isolation, beispielsweise in Form einer Umhüllung aus Schaumstoff, auch auf die Rohrleitung für Warmwasser beschränkt sein. Durch die Isolation kann Heizenergie gespart werden bzw. eine unbeabsichtigte Erwärmung des Kaltwassers verhindert werden.

[0029] Eine andere Ausführungsform sieht vor, dass die beiden Rohrleitungen je mit einem Abzweigelement verbunden sind. Ein Abzweigelement verbindet eine Rohrleitung mit Leitungen zu den einzelnen Wasserverbrauchern innerhalb der Wohnung oder der Teileinheit des Gebäudes.

[0030] Besonders bevorzugt ist eine Ausführungsform, bei der die Baugruppe einen Ablaufanschluss umfasst, der zur Aufnahme von Abwasser oder Spülwasser aus den Wasserfunktionsgeräten geeignet ist. Der Ablaufanschluss wird von allen Wasserfunktionsgeräten genutzt, so dass der Installationsaufwand besonders gering ist.

[0031] In den Rahmen der vorliegenden Erfindung fällt auch eine Verwendung eines erfindungsgemäßen Wasserübergabesystems, wobei die erste Rohrleitung an eine Kaltwasserleitung und die zweite Rohrleitung an eine Warmwasserleitung angeschlossen ist. Die Kaltwasserleitung und die Warmwasserleitung verlaufen typischerweise in einem Gebäude. Mit dem erfindungsgemäßen Wasserübergabesystem können diese beiden Leitungen auf einfache Weise für eine Wohnung oder eine andere Teileinheit des Gebäudes nutzbar gemacht werden.

[0032] Bevorzugt ist auch eine Verwendung eines erfindungsgemäßen Wasserübergabesystems, wobei das Wasserübergabesystem an Stockwerksleitungen für Kaltwasser und Warmwasser angeschlossen ist.

[0033] Vorteilhaft ist weiterhin die Verwendung eines erfindungsgemäßen Wasserübergabesystems zur Montage an einem Wohnungseingang. Dadurch können Wasserfunktionsgeräte für die gesamte zugehörige Wohnung genutzt werden.

[0034] Bevorzugt ist auch die Verwendung eines er-

findungsgemäßen Wasserübergabesystems zur Montage in einem Bad, insbesondere unterhalb eines Waschbeckens. Unter einem Waschbecken steht oftmals ungenutzter Raum zur Verfügung.

[0035] Weitere Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der Beschreibung und der Zeichnung. Ebenso können die vorstehend genannten und die noch weiter aufgeführten Merkmale erfindungsgemäß jeweils einzeln für sich oder zu mehreren in beliebigen Kombinationen Verwendung finden. Die gezeigten und beschriebenen Ausführungsformen sind nicht als abschließende Aufzählung zu verstehen, sondern haben vielmehr beispielhaften Charakter für die Schilderung der Erfindung.

15 Zeichnung und detaillierte Beschreibung der Erfindung

[0036] Die Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 einen Aufbauschema eines erfindungsgemäßen Wasserübergabesystems:

[0037] Die **Figur 1** zeigt ein Leitungsschema eines erfindungsgemäßen Wasserübergabesystems, welches in einem Gebäude installiert ist und die gesamte Wasserversorgung einer einzelnen Wohnung (oder einer anderen Teileinheit des Gebäudes) mit Kalt- und Warmwasser organisiert.

[0038] Das erfindungsgemäße Wasserübergabesystem umfasst eine Baugruppe 6 sowie ein (nicht dargestelltes) Gehäuse, welches die Baugruppe 6 vollständig aufnehmen kann. Die Einzelteile des Wasserübergabesystems, die zur Baugruppe 6 gehören, sind innerhalb der gestrichelten Umrandung der Baugruppe 6 in Fig. 1 eingezeichnet. Das separat handhabbare Gehäuse kann beispielsweise in eine Gebäudewand eingemauert sein, und die Baugruppe 6 wird durch eine Gehäuseöffnung, die mit einem abnehmbaren Deckel verschließbar ist, als Ganzes in das Gehäuse eingesetzt. Alternativ kann auch das Gehäuse zur Baugruppe 6 gehören und mit der Baugruppe 6 gemeinsam handhabbar sein, beispielsweise als Vorwandinstallation.

[0039] Das Wasserübergabesystem umfasst zwei parallele Rohrleitungen 1, 2, wobei die erste Rohrleitung 1 bei einem Anschluss 11a an eine Stockwerkleitung 11, die Kaltwasser führt, und die zweite Rohrleitung 2 bei einem Anschluss 12a an eine Stockwerkleitung 12, die Warmwasser führt, angeschlossen ist. Die Anschlüsse 11a, 12a können beispielsweise mit Flanschverbindungen ausgeführt sein. Das Wasser in der Stockwerkleitung 11 für Kaltwasser ist unbeheizt (oder alternativ aktiv gekühlt, beispielsweise auf ca. 10°C), während das Wasser in der Stockwerkleitung 12 für Warmwasser auf eine Temperatur von beispielsweise ca. 60°C vorgeheizt ist, etwa durch einen zentralen Heizkessel im Keller des Gebäudes.

[0040] In jeder Rohrleitung 1, 2 ist in Flussrichtung des

Wassers (in Fig. 1 von rechts nach links, siehe Pfeile) direkt hinter den Anschlüssen 11 a, 12a jeweils ein Verschlussorgan 3a, 3b vorgesehen. Die Verschlussorgane 3a, 3b sind beispielsweise als Kugelhähne ausgebildet; es können aber auch andere Ventiltypen vorgesehen sein. Die Verschlussorgane 3a, 3b sind über einen gemeinsamen Stellmotor M elektrisch betätigbar; durch ein entsprechend schaltbares Getriebe (nicht dargestellt) kann dabei das Verschlussorgan 3a unabhängig vom Verschlussorgan 3b motorisch geöffnet bzw. geschlossen werden und umgekehrt.

[0041] In den Rohrleitungen 1, 2 folgen auf die Verschlussorgane 3a, 3b jeweils in Reihe Wasserzähler 4a, 4b, die als Volumenstrommessgeräte ausgebildet sind. Die Wasserzähler 4a, 4b übermitteln über elektrische Leitungen Signale betreffend den momentanen Durchfluss an Kaltwasser in Rohrleitung 1 bzw. an Warmwasser in Rohrleitung 2 an eine elektronische Steuervorrichtung 7. Sollte die elektronische Steuervorrichtung 7 durch Auswertung der Signale eine Betriebsstörung in einer der Rohrleitungen 1, 2 oder in einer der nachgeordneten Leitungen 21, 22 feststellen, so löst sie ein Absperren des zugehörigen Verschlussorgans 3a, 3b aus, um einen Wasserschaden zu verhindern. Dazu wird der angeschlossene Stellmotor M und ggf. das zugehörige Getriebe angesteuert. Eine Betriebsstörung kann beispielsweise festgestellt werden durch einen absolut zu hohen Durchfluss (was auf einen Leitungsbruch hindeutet), oder durch einen über einen längeren Zeitraum unveränderten Durchfluss (dies deutet auf einen nicht verschlossenen Zapfhahn oder eine Undichtigkeit in der Leitung hin). Die Wasserzähler 4a, 4b und die Verschlussorgane 3a, 3b bilden somit zusammen mit der elektronischen Steuervorrichtung 7 und dem Stellmotor M einschließlich Getriebe für jede Rohrleitung 1, 2 eine gleichartige Wasserschadenschutzvorrichtung aus.

[0042] Die elektronische Steuervorrichtung 7 und der Stellmotor M werden von einer Spannungsquelle 8 mit Betriebsstrom versorgt. Im einfachsten Fall ist die Spannungsquelle 8 ein Anschluss an das Gebäudenetz, typischerweise mit 50-60 Hz, 110-240 V Wechselspannung. Alternativ oder zusätzlich können auch lokale Energiequellen wie Batterien, Akkus und Kondensatoren, auch als Notstromquellen, eingesetzt werden.

[0043] In den Rohrleitungen 1, 2 sind nach den Wasserzählern 4a, 4b in Reihe jeweils Wasserbehandlungsgeräte 5a, 5b angeschlossen. Vorliegend sind die Wasserbehandlungsgeräte 5a, 5b jeweils als gleichartige, rückspülbare Filter ausgebildet, die über Ablaufleitungen 15a, 15b mit einem gemeinsamen Ablaufanschluss 9 verbunden sind bzw. in diesen einmünden. Während einer Regeneration der Wasserbehandlungsgeräte 5a, 5b (hier während einer Rückspülung der Filter) kann verschmutztes Wasser (hier Wasser, welches die Filterrückstände abführt) bequem in den Ablaufanschluss 9 eingeleitet werden, ohne dass es einer lokalen Zwischenlagerung (etwa an den Filtern) oder eines eigenen Abflaufs für jedes Wasserbehandlungsgerät 5a, 5b bedarf.

Die Regeneration der Wasserbehandlungsgeräte 5a, 5b kann lokal durch die jeweiligen Wasserbehandlungsgeräte 5a, 5b gesteuert werden, oder aber die Steuervorrichtung 7 organisiert die Regenerationen.

[0044] Die Rohrleitungen 1, 2 sind hinter den Wasserbehandlungsgeräten 5a, 5b mit Anschlüssen 21 a, 22a an eine nachgeordnete Kaltwasserleitung 21 und eine nachgeordnete Warmwasserleitung 22 der Wohnung angeschlossen. Von den nachgeordneten Leitungen 21, 22 gehen alle Wasserzapfstellen der Wohnung ab. Die Anschlüsse 21 a, 22a können wiederum als Flanschverbindungen ausgebildet sein.

[0045] Die Baugruppe 6 weist ein Montagegestell (nicht eingezeichnet) auf, das eine im Wesentlichen starre mechanische Verbindung zu bzw. zwischen den übrigen Einzelelementen der Baugruppe 6 (insbesondere Verschlussorgane 3a, 3b, Wasserzähler 4a, 4b, Wasserbehandlungsgeräte 5a, 5b, Rohrstücke der Rohrleitungen 1, 2 samt Anschlüssen 11a, 12a, 21 a, 22a, und Ablaufanschluss 9) herstellt bzw. bewirkt. Die gesamte Baugruppe 6 kann somit über das Montagegestell gehandhabt werden, insbesondere ausgerichtet werden und an einer Gebäudewand befestigt werden. In einer besonderen Ausführungsform kann das Montagegestell gleichzeitig als Gehäuse dienen.

Bezugszeichenliste

[0046]

1	erste Rohrleitung
2	zweite Rohrleitung
3a, 3b	Verschlussorgane
4a, 4b	Wasserzähler
5a, 5b	Wasserbehandlungsgeräte
6	Baugruppe
7	elektronische Steuervorrichtung
8	Spannungsversorgung
9	Ablaufanschluss
11	Stockwerkleitung für Kaltwasser
11a	Anschluss an Stockwerkleitung
12	Stockwerkleitung für Warmwasser
12a	Anschluss an Stockwerkleitung
15a, 15b	Ablaufleitungen
21	Kaltwasserleitung der Wohnung
21 a	Anschluss für Kaltwasserleitung der Wohnung
22	Warmwasserleitung der Wohnung
22a	Anschluss für Warmwasserleitung der Wohnung

Patentansprüche

1. Wasserübergabesystem, mit einer ersten Rohrleitung (1) für Kaltwasser und mit einer zweiten Rohrleitung (2) für Warmwasser, wobei in jeder Rohrleitung (1, 2) jeweils ein Ver-

- schlussorgan (3a, 3b) und jeweils ein Wasserzähler (4a, 4b) angeordnet sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** jede Rohrleitung (1, 2) mindestens ein Wasserfunktionsgerät aufweist, wobei die Wasserfunktionsgeräte als Wasserbehandlungsgeräte (5a, 5b) und/oder Wasserschadenschutzgeräte ausgebildet sind, und **dass** die beiden Rohrleitungen (1, 2) mitsamt den Verschlussorganen (3a, 3b), den Wasserzählern (4a, 4b) und den Wasserfunktionsgeräten zu einer Baugruppe (6) zusammengefasst sind.
2. Wasserübergabesystem nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mindestens eine Wasserfunktionsgerät der ersten Rohrleitung (1) gleichartig ist mit dem mindestens einen Wasserfunktionsgerät der zweiten Rohrleitung (2).
 3. Wasserübergabesystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Montagegestell vorgesehen ist, über das die Rohrleitungen (1, 2) und die Wasserfunktionsgeräte miteinander verbunden sind, insbesondere wobei das Montagegestell eine Rahmen-, Platten- oder Gehäusestruktur aufweist.
 4. Wasserübergabesystem nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rohrleitungen (1, 2) über verschiebbare Befestigungselemente mit dem Montagegestell verbunden sind.
 5. Wasserübergabesystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Wasserübergabesystem ein Gehäuse mit einer Öffnung oder einer Tür oder einem abnehmbaren Deckel aufweist.
 6. Wasserübergabesystem nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Wasserübergabesystem zur Befestigung auf oder unter Putz oder ausgebildet ist.
 7. Wasserübergabesystem nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Wasserübergabesystem als Vorwandinstallation ausgebildet ist.
 8. Wasserübergabesystem nach einem der Ansprüche 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Baugruppe (6) unter Putz oder als Vorwandinstallation über einen abnehmbaren Deckel oder eine zu öffnende Türe zugänglich ist.
 9. Wasserübergabesystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wasserbehandlungsgeräte (5a, 5b) einen Filter, einen Druckminderer, einen Enthärter, eine Kalkschutzanlage und/oder eine Dosieranlage umfassen.
 10. Wasserübergabesystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wasserzähler (4a, 4b) als geeichte Wasseruhren oder als Volumenstrommessgeräte ausgebildet sind.
 11. Wasserübergabesystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Baugruppe (6) mindestens eine elektronische Steuervorrichtung (7) umfasst.
 12. Wasserübergabesystem nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steuervorrichtung (7) zur Feststellung von Betriebsstörungen des Wasserübergabesystems sowie zur Auslösung von Maßnahmen zur Beseitigung solcher Betriebsstörungen ausgebildet ist.
 13. Wasserübergabesystem nach einem der Ansprüche 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Baugruppe (6) einen Signalgeber aufweist, welcher dazu ausgebildet ist, bei Feststellung von Betriebsstörungen durch die elektronische Steuervorrichtung (7) ein akustisches Signal und/oder ein optisches Signal und/oder ein Funksignal auszusenden.
 14. Wasserübergabesystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Baugruppe (6) mindestens einen Stellmotor (M) umfasst, durch den die Verschlussorgane (3a, 3b) geschlossen bzw. geöffnet werden können.
 15. Wasserübergabesystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Baugruppe (6) mindestens eine Spannungsversorgung (8), insbesondere eine Netzversorgung oder eine lokale Spannungsquelle wie eine Batterie, zur Versorgung der Wasserfunktionsgeräte aufweist.
 16. Wasserübergabesystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rohrleitungen (1, 2) eine Isolation aufweisen.
 17. Wasserübergabesystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Rohrleitungen (1, 2) je mit einem Abzweigelement verbunden sind.
 18. Wasserübergabesystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Baugruppe (6) einen Ablaufanschluss (9) umfasst, der zur Aufnahme von Abwasser oder Spülwasser aus den Wasserfunktionsgeräten geeignet

ist.

19. Verwendung eines Wasserübergabesystems nach einem der Ansprüche 1 bis 18, wobei die erste Rohrleitung (1) an eine Kaltwasserleitung (21) und die zweite Rohrleitung (2) an eine Warmwasserleitung (22) angeschlossen ist. 5
20. Verwendung eines Wasserübergabesystems nach einem der Ansprüche 1 bis 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Wasserübergabesystem an Stockwerksleitungen für Kaltwasser (11) und Warmwasser (12) angeschlossen ist. 10
21. Verwendung eines Wasserübergabesystems nach einem der Ansprüche 1 bis 18 zur Montage an einem Wohnungseingang. 15
22. Verwendung eines Wasserübergabesystems nach einem der Ansprüche 1 bis 18 zur Montage in einem Bad, insbesondere unterhalb eines Waschbeckens. 20

25

30

35

40

45

50

55

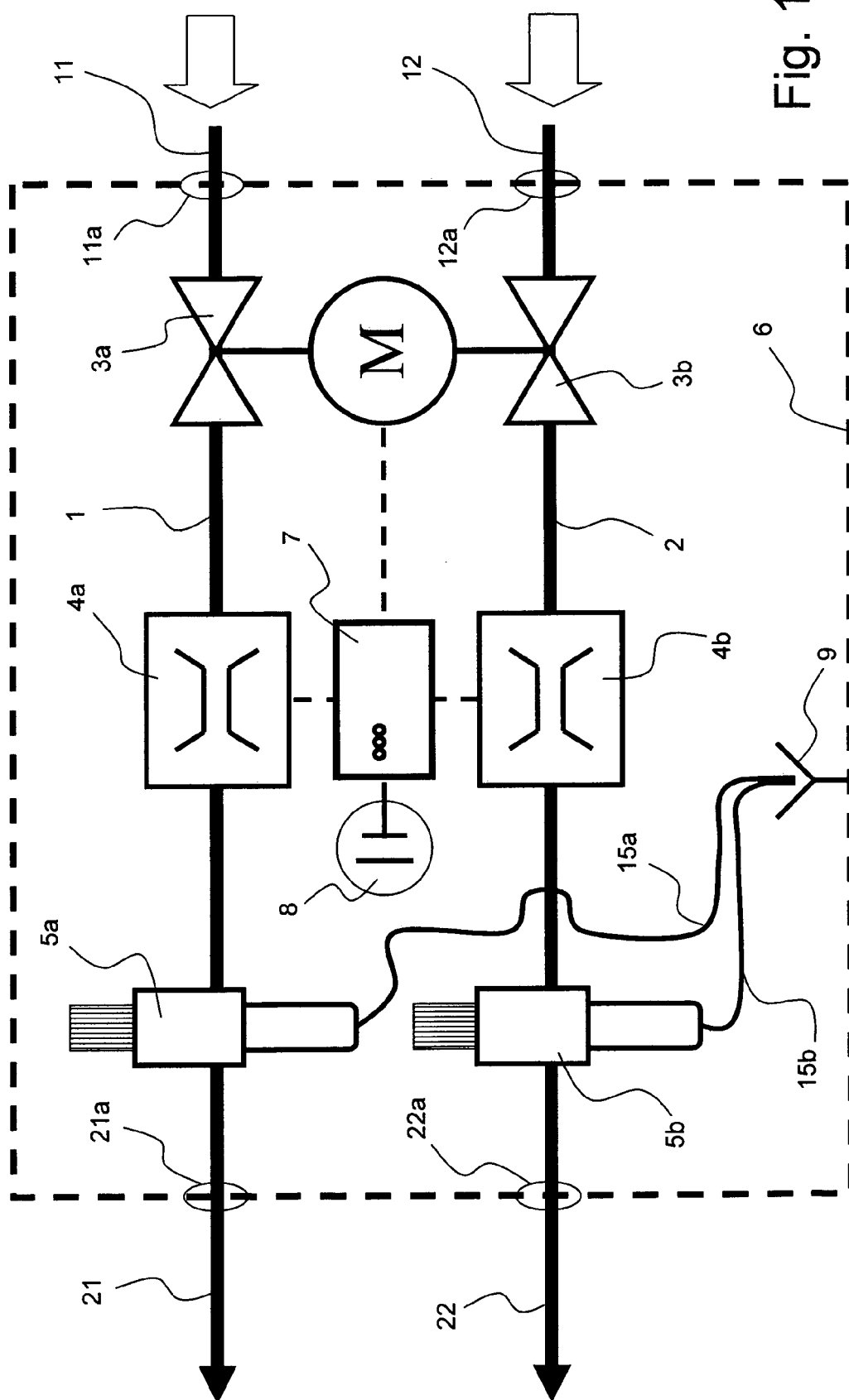


Fig. 1

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 20107038 U1 [0002]
- DE 10259664 B4 [0006]