



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 3 098 356 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
30.11.2016 Patentblatt 2016/48

(51) Int Cl.:
E03C 1/04 (2006.01)

E03C 1/05 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: 16000523.7

(22) Anmeldetag: 04.03.2016

(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

(30) Priorität: 06.03.2015 DE 102015002785

(71) Anmelder: **Grohe AG**
58675 Hemer (DE)

(72) Erfinder:

- **Luig, Frank-Thomas**
58708 Menden (DE)
- **Mielke, Achim**
32457 Porta Westfalica (DE)
- **Hamer, Felix**
58644 Iserlohn (DE)

(54) SANITÄRARMATUR MIT SOWOHL MANUELLER ALS AUCH ELEKTRISCHER BETÄTIGUNG

(57) Sanitärarmatur (1) mit einem Armaturengehäuse (2), einer Kaltwasserzuleitung (5), einer Warmwasserzuleitung (6), einem ersten manuellen Mischventil (3) und einem zweiten elektrisch gesteuerten Ventil (4), wobei das erste Ventil (3) und das zweite Ventil (4) jeweils unabhängig voneinander Wasser an einen Auslauf (9)

abgeben. Ein Durchflusssensor (7) ist in Reihe zu dem ersten manuellen Ventil (3) angeordnet, um zu registrieren, dass dieses Ventil geöffnet wurde. In diesem Fall wird über eine Steuerung (11) verhindert, dass gleichzeitig das elektrisch gesteuerte Ventil (4) ebenfalls geöffnet wird.

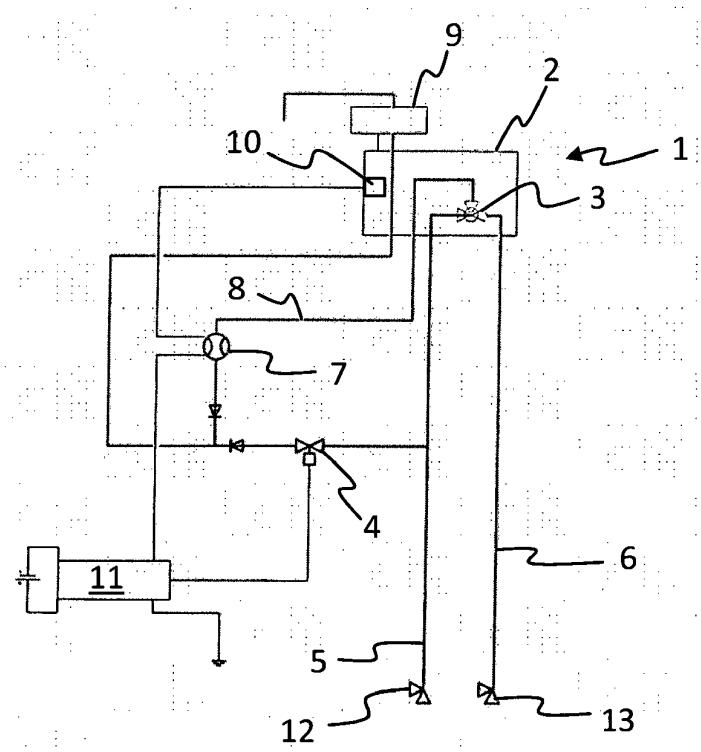


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Sanitärarmatur, mittels der insbesondere ein Kaltwasser und ein Warmwasser zu einem Mischwasser mit einer gewünschten Mischwassertemperatur mischbar ist. Solche Sanitärarmaturen werden insbesondere im Zusammenhang mit Waschbecken, Spülbecken, Duschen und/oder Badewannen verwendet.

[0002] Aus dem Stand der Technik sind Sanitärarmaturen bekannt, die einerseits mit einem Stellhebel und andererseits über einen kapazitiven Berührungssensor betätigbar sind. Bei solchen Sanitärarmaturen steuert der Stellhebel ein mechanisches Mischventil und der kapazitive Berührungssensor ein elektrisches Magnetventil der Sanitärarmatur. Der kapazitive Berührungssensor ist dabei derart an der Sanitärarmatur angeordnet, dass die Sanitärarmatur durch Berührung eines Armaturengehäuses beziehungsweise eines Auslaufs betätigbar ist. Bei den bekannten Sanitärarmaturen kann das Mischventil und das Magnetventil gleichzeitig geöffnet werden, wodurch für den Bediener ein unklarer Betriebszustand der Sanitärarmatur entsteht. Besonders kritisch ist eine versehentliche Berührung des kapazitiven Berührungssensors beim Schließen des mechanischen Mischventils mittels des Stellhebels, weil hierbei das Magnetventil sofort wieder öffnet und sich die Sanitärarmatur nur durch eine weitere Berührung des kapazitiven Sensors tatsächlich schließen lässt.

[0003] Aufgabe der Erfindung ist daher, die mit Bezug auf den Stand der Technik geschilderten Probleme zu mindest teilweise zu lösen und insbesondere eine Sanitärarmatur anzugeben, mit der unklare Betriebszustände vermeidbar sind.

[0004] Diese Aufgaben werden gelöst mit einer Sanitärarmatur und einem Verfahren zum Betrieb einer Sanitärarmatur gemäß den Merkmalen der unabhängigen Patentansprüche. Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den abhängig formulierten Patentansprüchen angegeben. Es ist darauf hinzuweisen, dass die in den abhängig formulierten Patentansprüchen einzeln aufgeführten Merkmale in beliebiger technologisch sinnvoller Weise miteinander kombiniert werden können und weitere Ausgestaltungen der Erfindung definieren. Darüber hinaus werden die in den Patentansprüchen angegebenen Merkmale in der Beschreibung näher präzisiert und erläutert, wobei weitere bevorzugte Ausgestaltungen der Erfindung dargestellt werden.

[0005] Die erfindungsgemäße Sanitärarmatur weist ein Armaturengehäuse, ein erstes Ventil und ein zweites Ventil auf, wobei das erste Ventil und das zweite Ventil in einer Kaltwasserleitung eines Kaltwassers oder einer Warmwasserleitung eines Warmwassers parallel zueinander angeordnet sind und wobei ein Durchflusssensor in Reihe zu dem ersten Ventil angeordnet ist.

[0006] Die hier vorgeschlagene Sanitärarmatur ist insbesondere in Zusammenhang mit Waschbecken, Spülbecken, Duschen und/oder Badewannen verwendbar

und dient insbesondere der bedarfsgerechten Bereitstellung eines Wasserstroms beziehungsweise Mischwassers mit einer gewünschten Mischwassertemperatur. Die Sanitärarmatur weist ein Armaturengehäuse, ein erstes Ventil und ein zweites Ventil auf. Das Armaturengehäuse besteht bevorzugt zumindest teilweise aus Kunststoff und/oder Metall. Das Armaturengehäuse kann zudem insbesondere an einer Aufnahmeöffnung eines Waschbeckens, Spülbeckens, Dusche oder Badewanne befestigbar sein. Bei dem ersten Ventil handelt es sich insbesondere um ein (mechanisches) Mischventil, beispielsweise nach Art einer Mischkartusche. Bei dem zweiten Ventil handelt es sich insbesondere um ein (elektrisches) Magnetventil. Das erste Ventil und das zweite Ventil sind in einer Kaltwasserleitung oder einer Warmwasserleitung der Sanitärarmatur angeordnet und im Sinne einer Parallelschaltung parallel zueinander angeordnet. Die Kaltwasserleitung führt insbesondere Kaltwasser mit einer Temperatur von 0 °C - 40 °C und/oder die Warmwasserleitung Warmwasser mit einer Warmwassertemperatur von 40 °C - 80 °C. Unter paralleler Anordnung ist hier insbesondere zu verstehen, dass das Kaltwasser oder das Warmwasser sowohl über das erste Ventil als auch über das zweite Ventil von einer Kaltwasserquelle beziehungsweise Warmwasserquelle zu einem Auslauf der Sanitärarmatur geleitet werden kann. Hierzu kann die Kaltwasserleitung und/oder die Warmwasserleitung insbesondere eine Y-Weiche oder Y-Verzweigung aufweisen, von der aus das Kaltwasser und/oder das Warmwasser sowohl dem ersten Ventil als auch dem zweiten Ventil zugeführt werden. Dem ersten Ventil ist über die Kaltwasserleitung Kaltwasser von einer Kaltwasserquelle und/oder über die Warmwasserleitung Warmwasser von einer Warmwasserquelle zuführbar. Handelt es sich bei dem ersten Ventil um ein Mischventil, dann mischt das erste Ventil das Kaltwasser und das Warmwasser zu einem Mischwasser mit einer gewünschten Mischwassertemperatur, wobei das Mischwasser anschließend über eine Mischwasserleitung von dem ersten Ventil zu dem Auslauf der Sanitärarmatur leitbar ist. Das erste Ventil ist insbesondere über einen Stellhebel der Sanitärarmatur steuerbar. Dies bedeutet insbesondere, dass mittels des Stellhebels die gewünschte Mischwassertemperatur einstellbar ist und/oder das erste Ventil über den Stellhebel geöffnet und geschlossen werden kann. Das zweite Ventil ist bevorzugt in der Kaltwasserleitung angeordnet. Der Durchflusssensor ist bevorzugt in der Mischwasserleitung des Mischwassers angeordnet. Bei dem Durchflusssensor kann es sich beispielsweise um eine Turbine, einen Durchflusswächter und/oder einen Rückflussverhinderer mit magnetischem Kegel handeln. Mittels des Durchflusssensors ist ein Durchfluss des Mischwassers durch das erste Ventil detektierbar. Hierdurch kann beim Öffnen des ersten Ventils (automatisch) das zweite Ventil geschlossen und/oder ein gegebenenfalls vorhandener Berührungssensor zur Betätigung des Ventils deaktiviert werden. Hierdurch wird ein unklarer Betriebsmodus, bei dem sowohl das erste Ventil als auch

das zweite Ventil geöffnet sind, unterbunden.

[0007] Ebenfalls vorteilhaft ist es, wenn das erste Ventil als Mischventil zum Mischen des Kaltwassers und des Warmwassers zu einem Mischwasser ausgebildet ist und wobei der Durchflusssensor in einer Mischwasserleitung des Mischwassers angeordnet ist. Bei dem ersten Ventil handelt es sich insbesondere um ein (mechanisches) Mischventil, beispielsweise nach Art einer Mischkartusche, mittels dem ein Durchfluss des Kaltwassers durch die Kaltwasserleitung oder ein Durchfluss des Warmwassers durch eine Warmwasserleitung steuerbar ist. Solche Mischventile sind auch als EHM-Kartusche bekannt. Mittels des Durchflusssensors ist ein Durchfluss des Mischwassers durch das erste Ventil beziehungsweise die Mischwasserleitung detektierbar.

[0008] Zudem ist es vorteilhaft, wenn ein Ausfließen des Kaltwassers, Warmwassers oder Mischwassers aus einem Auslauf der Sanitärarmatur mittels des ersten Ventils und ein Ausfließen des Mischwassers aus dem Auslauf der Sanitärarmatur mittels des zweiten Ventils unabhängig voneinander aktivierbar sind.

[0009] Weiterhin ist es vorteilhaft, wenn das zweite Ventil mit einem Berührungssensor betätigbar bzw. aktivierbar ist. Bei dem Berührungssensor handelt es sich insbesondere um einen kapazitiven Sensor, mit dem das Ventil geöffnet beziehungsweise geschlossen werden kann. Der Berührungssensor ist zudem insbesondere derart an der Sanitärarmatur angeordnet, dass das zweite Ventil durch Berührung des Armaturengehäuses beziehungsweise eines Auslaufs der Sanitärarmatur betätigbar ist.

[0010] Es ist vorteilhaft, wenn der Berührungssensor deaktivierbar ist, wenn durch den Durchflusssensor ein Durchfluss des Kaltwassers, des Warmwassers oder des Mischwassers durch das erste Ventil detektiert wird. Hierdurch ist insbesondere verhindbar, dass das zweite Ventil durch den Berührungssensor geöffnet werden kann, wenn gleichzeitig das erste Ventil geöffnet ist.

[0011] Darüber hinaus ist es vorteilhaft, wenn der Berührungssensor nur dann deaktivierbar ist, wenn das zweite Ventil geschlossen ist. Hierdurch ist verhindbar, dass der Berührungssensor deaktiviert wird, wenn das zweite Ventil geöffnet ist, denn anderenfalls wäre ein Schließen des zweiten Ventils nur nach vorherigem Schließen des ersten Ventils und einer damit einhergehenden Reaktivierung des Berührungssensors möglich. Alternativ kann jedoch auch ein automatisches Schließen des zweiten Ventils beim Deaktivieren des Berührungssensors erfolgen.

[0012] Weiterhin ist es vorteilhaft, wenn der Berührungssensor aktivierbar ist, wenn durch den Durchflusssensor kein Durchfluss des Kaltwassers, des Warmwassers oder des Mischwassers durch das erste Ventil detektiert wird. Dies bedeutet insbesondere, dass der Berührungssensor dann aktivierbar ist, wenn das erste Ventil geschlossen ist.

[0013] Zudem ist es vorteilhaft, wenn das zweite Ventil, der Durchflusssensor und/oder der Berührungssensor

datenleitend mit einer Steuerung verbunden sind. Bevorzugt ist dabei, dass das zweite Ventil, der Durchflusssensor und/oder der Berührungssensor datenleitend mit einer Steuerung verbunden sind. Bei der Steuerung kann es sich insbesondere um einen Mikroprozessor handeln, durch den das zweite Ventil in Abhängigkeit von Sensorsignalen des Durchflusssensors und/oder des Berührungssensors steuerbar ist.

[0014] Es ist vorteilhaft, wenn das erste Ventil, das zweite Ventil, der Durchflusssensor, der Berührungssensor oder die Steuerung in dem Armaturengehäuse integriert sind. Besonders bevorzugt ist, wenn das erste Ventil, das zweite Ventil, der Durchflusssensor, der Berührungssensor und/oder die Steuerung in dem Armaturengehäuse integriert sind. Hierdurch kann die Sanitärarmatur besonders kompakt ausgestaltet werden.

[0015] Einem weiteren Aspekt der Erfindung folgend wird auch ein Verfahren zum Betrieb einer erfindungsgemäßen Sanitärarmatur angegeben, das zumindest die folgenden Schritte aufweist:

- a) Detektieren eines Durchflusses eines Kaltwassers, Warmwassers oder Mischwassers durch ein erstes Ventil der Sanitärarmatur;
- b) Deaktivieren eines Berührungssensors zum Betätigen eines parallel zu dem ersten Ventil angeordneten zweiten Ventils, wenn ein Durchfluss des Kaltwassers, Warmwassers oder Mischwassers durch das erste Ventil detektiert wird;
- c) Aktivieren des Berührungssensors, wenn kein Durchfluss des Kaltwassers, Warmwassers oder Mischwassers durch das erste Ventil detektiert wird.

[0016] Ebenfalls vorteilhaft ist es, wenn in Schritt b) eine Deaktivierung des Berührungssensors nur dann erfolgt, wenn das zweite Ventil geschlossen ist.

[0017] Durch die vorliegende Erfindung ist eine eindeutige Zuordnung der Betriebszustände bei einer Parallelschaltung eines ersten Ventil und eines zweiten Ventils erzielbar. Sind beispielweise das erste Ventil und das zweite Ventil geschlossen, dann ist der Berührungssensor aktiviert. Ist das erste Ventil geöffnet und das zweite Ventil geschlossen, dann ist der Berührungssensor deaktiviert. Ist das erste Ventil geschlossen und das zweite Ventil geöffnet, dann ist der Berührungssensor aktiviert.

[0018] Die Erfindung sowie das technische Umfeld werden nachfolgend anhand der Figuren näher erläutert. Es ist darauf hinzuweisen, dass die Figuren eine besonders bevorzugte Ausführungsvariante der Erfindung zeigen, diese jedoch nicht darauf beschränkt ist. Dabei sind gleiche Bauteile in den Figuren mit denselben Bezeichnungen versehen. Es zeigen schematisch:

- 55 Fig. 1: eine erfindungsgemäße Sanitärarmatur; und
- Fig. 2: die Sanitärarmatur in einer perspektivischen Darstellung.

[0019] Die Fig. 1 zeigt eine schematische Darstellung einer Sanitärarmatur 1. Die Sanitärarmatur 1 weist ein Armaturengehäuse 2, ein erstes Ventil 3 und ein zweites Ventil 4 auf. Das erste Ventil 3 ist hier als Mischventil ausgebildet und in dem Armaturengehäuse 2 angeordnet. Dem ersten Ventil 3 wird über eine Kaltwasserleitung 5 ein Kaltwasser von einer Kaltwasserquelle 12 und ein Warmwasser über eine Warmwasserleitung 6 von einer Warmwasserquelle 13 zugeführt. Das Kaltwasser und das Warmwasser sind durch das erste Ventil 3 zu einem Mischwasser mit einer gewünschten Mischwassertemperatur mischbar. Hierzu ist das erste Ventil 3 durch einen hier nicht gezeigten Stellhebel steuerbar. Von dem ersten Ventil 3 ist das Mischwasser über eine Mischwasserleitung 8 zu einem Auslauf 9 der Sanitärarmatur 1 leitbar. Dem zweiten Ventil 4 ist ebenfalls Kaltwasser über die Kaltwasserleitung 5 von der Kaltwasserquelle 12 zuführbar und von dem zweiten Ventil 4 ebenfalls zu dem Auslauf 9 der Sanitärarmatur 1 weiterleitbar. Das erste Ventil 3 und das zweite Ventil 4 sind in der Kaltwasserleitung 5 parallel zueinander angeordnet. Weiterhin ist ein Durchflusssensor 7 in der Mischwasserleitung 8 des Mischwassers in Reihe zu dem ersten Ventil 3 angeordnet. Das zweite Ventil 4, der Durchflusssensor 7 und ein Berührungssensor 10 der Sanitärarmatur 1 sind zudem datenleitend mit einer Steuerung 11 verbunden. Das zweite Ventil 4 ist somit in Abhängigkeit von Sensorsignalen des Durchflusssensors 7 und des Berührungssensors 10 steuerbar. Insbesondere ist die Steuerung 11 zur Durchführung des erfundungsgemäßen Verfahrens eingerichtet, nämlich insbesondere derart, dass der Berührungssensor 10 deaktiviert wird, wenn ein Durchfluss des Mischwassers durch das erste Ventil 3 beziehungsweise die Mischwasserleitung 8 durch den Durchflusssensor 7 detektiert wird und der Berührungssensor 10 aktiviert wird, wenn kein Durchfluss des Mischwassers durch das erste Ventil 3 beziehungsweise die Mischwasserleitung 8 durch den Durchflusssensor 7 detektiert wird.

[0020] Die Fig. 2 zeigt die Sanitärarmatur 1 mit dem Armaturengehäuse 2 und dem Auslauf 9 in einer perspektivischen Darstellung. Zu erkennen ist hier insbesondere, dass das erste Ventil 3 in dem Armaturengehäuse 2 und das zweite Ventil 4 sowie der Durchflusssensor 7 außerhalb des Armaturengehäuses 2 angeordnet sind.
[0021] Mit der vorliegenden Erfindung sind insbesondere unklare Betriebszustände einer Sanitärarmatur verhindernbar.

Bezugszeichenliste

[0022]

- 1 Sanitärarmatur
- 2 Armaturengehäuse
- 3 erstes Ventil
- 4 zweites Ventil
- 5 Kaltwasserleitung

- 6 Warmwasserleitung
- 7 Durchflusssensor
- 8 Mischwasserleitung
- 9 Auslauf
- 5 10 Berührungssensor
- 11 Steuerung
- 12 Kaltwasserquelle
- 13 Warmwasserquelle

10

Patentansprüche

1. Sanitärarmatur (1), aufweisend ein Armaturengehäuse (2), ein erstes Ventil (3) und ein zweites Ventil (4), wobei das erste Ventil (3) und das zweite Ventil (4) in einer Kaltwasserleitung (5) eines Kaltwassers oder einer Warmwasserleitung (6) eines Warmwassers parallel zueinander angeordnet sind und wobei ein Durchflusssensor (7) in Reihe zu dem ersten Ventil (3) angeordnet ist.
2. Sanitärarmatur (1) nach Patentanspruch 1, wobei das erste Ventil (3) als Mischventil zum Mischen des Kaltwassers und des Warmwassers zu einem Mischwasser ausgebildet ist und wobei der Durchflusssensor (7) in einer Mischwasserleitung (8) des Mischwassers angeordnet ist.
3. Sanitärarmatur (1) nach einem der vorhergehenden Patentansprüche, wobei ein Ausfließen des Kaltwassers, Warmwassers oder eines Mischwassers aus einem Auslauf (9) der Sanitärarmatur (1) mittels des ersten Ventils (3) und ein Ausfließen des Kaltwassers oder Warmwassers aus dem Auslauf (9) der Sanitärarmatur (1) mittels des zweiten Ventils (4) unabhängig voneinander aktivierbar sind.
4. Sanitärarmatur (1) nach einem der vorhergehenden Patentansprüche, wobei das zweite Ventil (4) mit einem Berührungssensor (10) betätigbar ist.
5. Sanitärarmatur (1) nach Patentanspruch 4, wobei der Berührungssensor (10) deaktivierbar ist, wenn durch den Durchflusssensor (7) ein Durchfluss des Kaltwassers, des Warmwassers oder des Mischwassers durch das erste Ventil (3) detektiert wird.
6. Sanitärarmatur (1) nach einem der Patentansprüche 4 oder 5, wobei der Berührungssensor (10) nur dann deaktivierbar ist, wenn das zweite Ventil (4) geschlossen ist.
7. Sanitärarmatur (1) nach einem der Patentansprüche 4 bis 6, wobei der Berührungssensor (10) aktivierbar ist, wenn durch den Durchflusssensor (7) kein Durchfluss des Kaltwassers, Warmwassers oder Mischwassers durch das erste Ventil (3) detektiert wird.

8. Sanitärarmatur (1) nach einem der Patentansprüche 4 bis 7, wobei das zweite Ventil (4), der Durchfluss- sensor (7) oder der Berührungs-sensor (10) daten- leitend mit einer Steuerung (11) verbunden sind.

5

9. Verfahren zum Betrieb einer Sanitärarmatur (1) nach einem der vorhergehenden Patentansprüche, auf- weisend zumindest die folgenden Schritte:

a) Detektieren eines Durchflusses eines Kalt- wassers, Warmwassers oder Mischwassers durch ein erstes Ventil (3) der Sanitärarmatur (1);

b) Deaktivieren eines Berührungs-sensors (10) zum Betätigen eines parallel zu dem ersten Ven- til (3) angeordneten zweiten Ventils (4), wenn ein Durchfluss des Kaltwassers, Warmwassers oder Mischwassers durch das erste Ventil (3) detektiert wird;

c) Aktivieren des Berührungs-sensors (10), wenn kein Durchfluss des Kaltwassers, Warmwas- sers oder Mischwassers durch das erste Ventil (3) detektiert wird.

10. Verfahren nach Patentanspruch 9, wobei in Schritt 25
b) eine Deaktivierung des Berührungs-sensors (10) nur dann erfolgt, wenn das zweite Ventil (4) ge- schlossen ist.

30

35

40

45

50

55

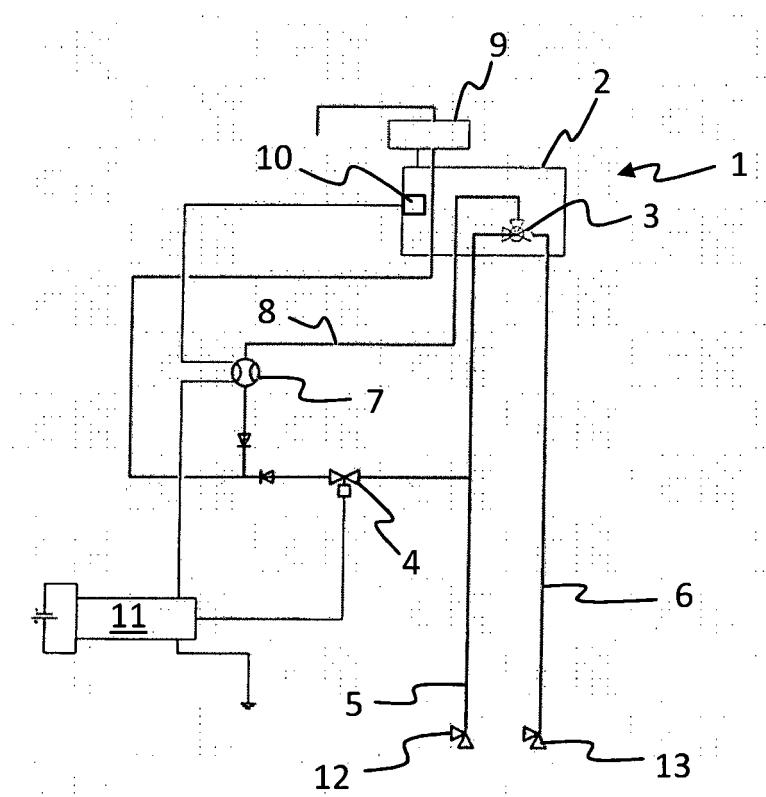


Fig. 1

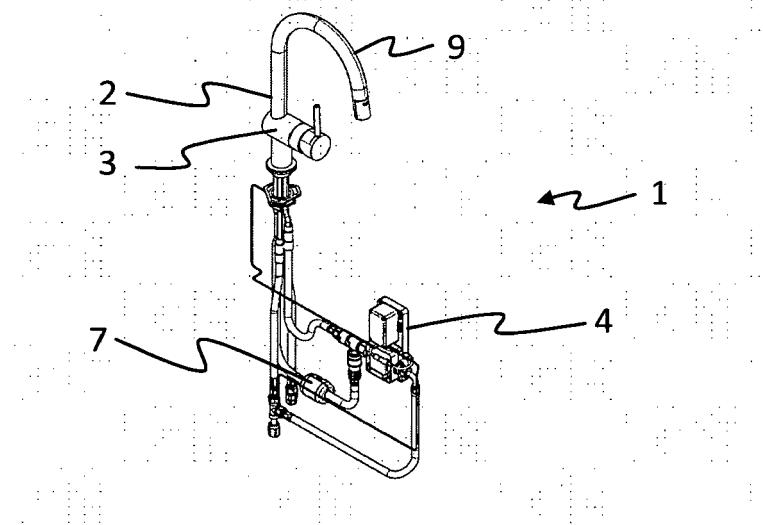


Fig. 2



EUROPÄISCHER TEILRECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 16 00 0523

5

nach Regel 62a und/oder 63 des Europäischen Patentübereinkommens. Dieser Bericht gilt für das weitere Verfahren als europäischer Recherchenbericht.

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich der maßgeblichen Teile	Betriefft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 2013/134525 A2 (MOEN INC [US]) 12. September 2013 (2013-09-12) * Absatz [0094] *	1-10	INV. E03C1/04 E03C1/05
X	DE 10 2012 005062 A1 (AQUIS SANITAER AG [CH]) 20. September 2012 (2012-09-20) * Absätze [0014], [0016]; Abbildung 1 *	1-10	
A	DE 102 37 943 A1 (GROHE WATER TECH AG & CO KG [DE]) 26. Februar 2004 (2004-02-26) * das ganze Dokument *	1-10	
			RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
			E03C
UNVOLLSTÄNDIGE RECHERCHE			
35	Die Recherchenabteilung ist der Auffassung, daß ein oder mehrere Ansprüche, den Vorschriften des EPÜ nicht entspricht bzw. entsprechen, so daß nur eine Teilrecherche (R.62a, 63) durchgeführt wurde.		
40	Vollständig recherchierte Patentansprüche:		
45	Unvollständig recherchierte Patentansprüche:		
50	Nicht recherchierte Patentansprüche:		
55	Grund für die Beschränkung der Recherche: Siehe Ergänzungsblatt C		
1	Recherchenort München	Abschlußdatum der Recherche 20. Oktober 2016	Prüfer Geisenhofer, Michael
	KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
	X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		

**UNVOLLSTÄNDIGE RECHERCHE
ERGÄNZUNGSBLATT C**Nummer der Anmeldung
EP 16 00 0523

5

Unvollständig recherchierte Ansprüche:
1-10

10

Grund für die Beschränkung der Recherche:

15

Anspruch 1 steht einerseits im Widerspruch zu den abhängigen Ansprüchen als auch zum in der Beschreibung und den Figuren gezeigten Ausführungsbeispiel. Zudem zeigt Anspruch 1 nicht alle erfindungswesentlichen Merkmale. Hinsichtlich einer detaillierten Begründung wird auf die Aufforderung gemäß Regel 63(1) EPÜ vom Juli 2016 verwiesen.

20

Für die Belange der vorliegenden Recherche wurde davon ausgegangen, dass Anspruch 1 eine Sanitärarmatur betrifft, die einen Kaltwasseranschluss und einen Warmwasseranschluss aufweist, die zu einem ersten manuell betätigten Mischventil führen. Die Armatur umfasst parallel dazu ein zweites elektrisch betätigtes Ventil. Beide Ventile geben Wasser an einen gemeinsamen Auslass ab, wobei hinter dem ersten Ventil ein Durchflusssensor vorgesehen ist, der registriert, wenn das erste Ventil geöffnet ist. In diesem Fall verhindert eine Steuerung, dass gleichzeitig auch das zweite Ventil geöffnet wird.

30

35

40

45

50

55

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

EP 16 00 0523

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

20-10-2016

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
15	WO 2013134525 A2	12-09-2013	CA 2866674 A1 CN 204199385 U CN 204852449 U EP 2823107 A2 EP 3026183 A1 US 2013248019 A1 US 2013248033 A1 US 2013248620 A1 US 2015259889 A1 US 2016076233 A1 WO 2013134525 A2	12-09-2013 11-03-2015 09-12-2015 14-01-2015 01-06-2016 26-09-2013 26-09-2013 26-09-2013 17-09-2015 17-03-2016 12-09-2013
20	DE 102012005062 A1	20-09-2012	DE 102012005062 A1 EP 2686495 A1 US 2015159765 A1 WO 2012123121 A1	20-09-2012 22-01-2014 11-06-2015 20-09-2012
25	DE 10237943 A1	26-02-2004	KEINE	
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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